



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Εθνικό και Καποδιστριακό  
Πανεπιστήμιο Αθηνών

---

## Ιστορία των Ευρωπαϊκών Μουσικών Οργάνων

**Ενότητα:** Τα Αερόφωνα με Επιστόμιο

Νικόλαος Μαλιάρας

Τμήμα Μουσικών Σπουδών

---

## Περιεχόμενα

1. Αερόφωνα με επιστόμιο και πλευρικές κόγχες .....	3
1.1 Το κορνέτο.....	3
1.2 Το Σερπέντ .....	4
1.3 Σάλπιγγα με κλειδιά .....	4
1.4 Οφικλείς.....	5
2. Αερόφωνα με επιστόμιο χωρίς πλευρικές κόγχες:.....	5
2.1 Φυσικά αερόφωνα και αερόφωνα με βαλβίδες.....	5
2.1.1 Το Κόρνο .....	7
2.1.2 Η Κορνέττα .....	9
2.1.3 Η Τρομπέτα .....	9
2.1.4 Το Τρομπόνι.....	10
2.2 Όργανα που δημιουργήθηκαν μετά την εφεύρεση των βαλβίδων .....	11
2.2.1 Τα Fluegelhorn .....	11
2.2.2 Η Τούμπα.....	12
2.2.3 Saxhorn.....	13
2.2.4 Helicon .....	13
2.2.5 Bombardon.....	13
2.2.6 Ευφώνιο .....	13

Τα αερόφωνα της κατηγορίας αυτής παράγουν τον ήχο από την παλμική κίνηση των ίδιων των χειλιών του εκτελεστή, που μεταδίδεται στο εσωτερικό του σωλήνα του οργάνου. Τα χείλη του εκτελεστή προσαρμόζονται και στηρίζονται σε ένα ιδιότυπο επιστόμιο, διαφορετικό από όσα γνωρίσαμε στις άλλες κατηγορίες αεροφώνων. Το επιστόμιο αποτελείται από τρία σημαντικά στοιχεία: Το κύπελλο, τον λαιμό και τον σωλήνα, που το συνδέει με το όργανο. Το σχήμα του κύπελλου (ημισφαιρικό ρηχότερο ή βαθύτερο, μέχρι κωνικό), καθώς και το σχήμα του λαιμού (φαρδύτερος ή στενότερος, γωνιώδης, στρογγυλεμένος λιγότερο ή περισσότερο, ανύπαρκτο, όπως του κόρνου, κλπ.) παίζουν πρωτεύοντα ρόλο στο χρώμα του ήχου του οργάνου που θα παραχθεί.

Τα όργανα αυτής της κατηγορίας λειτουργούν με τρόπο που επιτρέπει να αξιοποιούνται οι ψηλότερες αρμονικές συχνότητες που παράγονται από τον ηχητικό σωλήνα. Το φαινόμενο που ήδη συναντήσαμε στα αερόφωνα με κόγχη ή με γλωσσίδι, η παραγωγή δηλαδή της δεύτερης (οκτάβας) ή της τρίτης (δωδέκατης) αρμονικής με υπερφύσημα, που δίνει τις ψηλότερες νότες της έκτασης των οργάνων αυτών, συμβαίνει στα αερόφωνα με επιστόμιο σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό. Η ύπαρξη του επιστομίου που περιγράψαμε επιτρέπει στον εκτελεστή να τροποποιεί την πίεση του αέρα που διοχετεύει στον ηχητικό σωλήνα, ώστε να παράγονται όχι μόνο η δεύτερη ή η τρίτη αρμονική, αλλά και πολλές περισσότερες. Μπορούν δηλαδή τα όργανα αυτά να παίξουν αρμονικές συχνότητες σε περιοχές όπου αυτές σχηματίζουν νότες γειτονικές, που απέχουν μεταξύ τους διαστήματα τόνου ή ημιτονίου. Μπορούν επομένως να παίξουν πραγματικές μελωδίες. Το μειονέκτημα όμως των ίδιων οργάνων είναι ότι στις χαμηλές αρμονικές συχνότητες, οι νότες απέχουν μεταξύ τους μεγάλα διαστήματα, κι έτσι η έκταση αυτών των οργάνων προς τα κάτω δεν είναι τόσο εύχρηστη ή παραγωγική, ή εν πάση περιπτώσει μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο περιορισμένα.

Η ιστορία της εξέλιξης των αεροφώνων με επιστόμιο είναι στην πραγματικότητα η ιστορία των προσπαθειών να αξιοποιηθούν τα πλεονεκτήματα αυτού του τρόπου παραγωγής του ήχου, αλλά ταυτόχρονα να μετριασθούν ή να εξαλειφθούν τα μειονεκτήματά τους στις χαμηλότερες περιοχές τους. Όπως θα δούμε, οι λύσεις που επιχειρήθηκαν είναι πολλές και ποικίλες.

## **1. Αερόφωνα με επιστόμιο και πλευρικές κόγχες**

### **1.1 Το κορνέτο**

Ξύλινο όργανο με πλευρικές κόγχες, αλλά που παίζεται με επιστόμιο όπως της τρομπέτας και με παλλόμενα χείλη του εκτελεστή. Η διάρκεια ζωής του ήταν από το τέλος του 15ου ως το τέλος του 17ου αιώνα. Έχει κωνικό σωλήνα με συνήθως ελαφρά καμπύλο σχήμα και 6+1 τρύπες. Το επιστόμιο είναι συνήθως πρόσθετο που κολλιέται στο όργανο μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του και έχει πολύ κοφτερή κόγχη (λαιμό). Υπάρχουν όμως και επιστόμια που είναι σκαλισμένα στο ίδιο το τοίχωμα του οργάνου και δεν έχουν τόσο κοφτερή κόγχη. Ο ήχος που παράγεται τότε είναι σιγανότερος και προκειται για μια ειδική ποικιλία κορνέτου, του *cornetto muto*. Η έκταση του οργάνου είναι περίπου δύο οκτάβες, από το μεσαίο σολ ή λα.

Οι δακτυλισμοί του κορνέτου μοιάζουν πολύ με του φλάουτου με ράμφος και έχει δυνατότητα να παίξει σιγανά ή δυνατά, θυμίζοντας περισσότερο από κάθε όργανο την ανθρώπινη φωνή. Ήταν ικανό για πολύ μεγάλη δεξιοτεχνία και το χρησιμοποιούσαν για επίδειξη.

Εχρησιμοποιείτο επίσης για διπλασιασμό της φωνής σε χορωδιακά ή γενικά φωνητικά έργα

(μουσική πράξη - συνήθεια της εποχής - δεν γράφεται στην παρτιτούρα). Η ακμή του κορνέτου τελείωσε απότομα με την είσοδο του όμποε και δευτερευόντως του κλαρινέτου.

Υπάρχουν και άλλο και τενόρο κορνέτα, και το μπάσο, που ονομάζεται σερπέντ, αλλά συχνότερα σε μουσικά σύνολα διάφορων οργάνων, τις χαμηλότερες φωνές έπαιζαν τα τρομπόνια.

## 1.2 Το Σερπέντ

Το μπάσο της οικογένειας των κορνέτων, που έχει όμως τις δικές του ιδιότητες. Χρησιμοποιήθηκε για την ενίσχυση της φωνής σε χορωδίες και στα μέσα του 18ου αιώνα εισήλθε στις στρατιωτικές μπάντες, όπου έζησε μέχρι την αρχή του 19ου, όταν αντικαταστάθηκε από όργανα του τύπου της οφικλείδος. Έτσι η ζωή του σερπέντ είναι πολύ μεγαλύτερη από αυτή του κορνέτου.

Το σερπέντ έχει κωνικό σωλήνα από το κορνέτο και δεν έχει πίσω τρύπα. Το συνολικό μήκος μαζί με το επιστόμιο πλησιάζει τα 2,5 μέτρα. Το επιστόμιο μοιάζει με αυτό του τρομπονιού. Αρχικά το σερπέντ είχε μόνο έξι τρύπες, αλλά αργότερα προστέθηκαν κι άλλες, με την προσθήκη κλειδιών που στην κανονική του θέση παρέμεναν κλειστά. Το σερπέντ παιζόταν, όπως και το κορνέτο, και με αρμονικούς και με τις τρύπες. Πολύ μεγάλο ρόλο στη διαμόρφωση και διαφοροποίηση του ήχου παίζει η πίεση των χειλιών, και αυτό είναι και προσόν και μειονέκτημα.

Η κατασκευή του πρώτου σερπέντ τοποθετείται στο τέλος του 16ου αιώνα, κατά την περίοδο ακμής των κορνέτων, αλλά δεν είχε διάδοση σε πολλές χώρες. Στη Γερμανία χρησιμοποιήθηκε μόλις στα μέσα του 18ου αιώνα σε στρατιωτικές μπάντες.

Το **Basshorn** είναι παραλλαγή του σερπέντ με κωνικό σωλήνα, από χαλκό και κλειδιά. Το επιστόμιο του είναι σε σχήμα κύπελλου. Ο ήχος ήταν ισχυρότερος από το σερπέντ και χρησιμοποιήθηκε κυρίως στην Αγγλία για το ρόλο που αλλού έπαιζαν το σερπέντ ή το ρωσικό φαγκότο, δηλαδή κυρίως σε μπάντες πνευστών. Στα γερμανικά η ίδια ονομασία σημαίνει συνήθως το ρωσικό φαγκότο (βλ. παρακάτω). Μια βελτίωση του οργάνου (ουσιαστικά γαλλική παραλλαγή) ονομάστηκε **Basse trompette**. Είχε φαρδύτερες καμπύλες, όπως της τρομπέτας και έφερε ανταλλακτικά σωληνάκια. Τελικά όλα αυτά τα όργανα έδωσαν τη θέση τους στις Οφικλείδες.

## 1.3 Σάλπιγγα με κλειδιά

Κωνικό όργανο με μεγάλη μέση διάμετρο και πλευρικές οπές, που παίζεται με επιστόμιο. Το επιστόμιο είναι βαθύ και κωνικό, πλησιάζει περισσότερο με του κόρνου παρά με της τρομπέτας. Ο ήχος είναι στρογγυλός και γλυκός. Η εφεύρεση του οργάνου οφείλεται σε έναν άγγλο στρατιωτικό μουσικό, που προσέθεσε πέντε κλειδιά στην απλή στρατιωτική σάλπιγγα, στηριζόμενος στον τρόπο λειτουργίας του κορνέτου και του σερπέντ. Την αρχή αυτή χρησιμοποίησαν στη Γαλλία για τη δημιουργία της Οφικλείδος και ολόκληρης της οικογένειας (Halary). Η Οφικλείς διατηρήθηκε και είχε επιτυχία, όπως θα δούμε, αλλά η σάλπιγγα με κλειδιά έμεινε βασικά στρατιωτικό όργανο και πέρασε και στην Αμερική, χωρίς όμως να γίνει ποτέ πραγματικό ορχηστρικό όργανο στην Ευρώπη. Επέζησε στη στρατιωτική μουσική μέχρι περίπου το 1860.

## 1.4 Οφικλείς

Ανήκει στην οικογένεια των σαλπίνγων με κλειδιά, της οποίας αποτελεί το μπάσο. Είναι δηλαδή ένα αερόφωνο με επιστόμιο, του οποίου οι νότες δεν σχηματίζονται μόνο από αξιοποίηση μεγάλων τμημάτων της σειράς των αρμονικών, αλλά και από πλευρικές οπές που ανοιγοκλείνουν με κλειδιά. Γενικά είχε καθαρό και μεγάλο ήχο, παρόλα τα σκωπτικά σχόλια που κάποιοι χρησιμοποίησαν. Είναι ευκίνητο και η αντικατάστασή του από την τούμπα δεν είναι πάντα επιτυχής. Χρησιμοποιήθηκε ευρύτατα στο πρώτο μισό του 19ου αιώνα.

Ο σωλήνας του είναι εξολοκλήρου κωνικός με μεγάλη μέση διάμετρο σε σχέση με το μήκος του, όπως άλλωστε όλες οι σάλπιγγες. Ο σωλήνας έχει μήκος περ. 2,5 μέτρα. Το επιστόμιο του είχε μορφή μπάσου τρομπονιού. Είχε 9 ως 12 κλειδιά, που παραμένουν κλειστά στη φυσική τους θέση. Με τους κατάλληλους συνδυασμούς φθόγγων που παράγονταν με αρμονικές συχνότητες και με άνοιγμα των κλειδιών, παραγόταν μια πλήρως χρωματική έκταση τριών οκτάβων, από το Ντο. Υπάρχουν άλλο και κοντραμπάσο οφικλείδες, εκτός από τη μπάσο σε Ντο, που είναι το «στάνταρ» της οικογένειας. Τα υπόλοιπα μέλη είναι μεταφερόμενα (με τρανσπόρτο).

Το βασικό μεινέκτημα της οφικλείδος είναι ότι δεν είχε ομοιογενή ήχο, διότι τα κλειδιά που ήταν κοντά στο επιστόμιο έβγαζαν πολύ χαμηλότερο ήχο. Μόνο πολύ ικανοί εκτελεστές μπορούσαν να το παίξουν με ομοιογενή ήχο.

Η οφικλείς κατασκευάστηκε από τον Halary το 1817 σαν επέκταση της αρχής της σαλπίγγας με κλειδιά. Στην ίδια περίοδο επιχειρήθηκαν προσπάθειες να βελτιωθεί το σερπέντ ώστε να φτάσει την οφικλείδα. Έτσι φτάσαμε σε μερικά περίεργα όργανα που ονομάστηκαν **Ρωσικό φαγκότο**, **Οφιβαρύτονο** κλπ. Η κοντραμπάσο οφικλείς που κατασκευάστηκε το 1849 ονομάστηκε **Omniton**. Υπήρχαν και άλλες παραλλαγές με διάφορα ευφάνταστα ονόματα, μετά το 1850 όμως όλα αυτά τα όργανα εγκαταλείφθηκαν εξαιτίας της μεγάλης βελτίωσης της τεχνικής των βαλβίδων, που οδήγησε στη βελτίωση των αεροφώνων χωρίς κλειδιά. Εκεί οφείλεται η μεγάλη ανάπτυξη των διαφόρων ειδών και σχημάτων κόρνων, σαλπίνγων, τρομπετών κλπ. στο δεύτερο μισό του 19ου αιώνα.

## 2. Αερόφωνα με επιστόμιο χωρίς πλευρικές κόγχες:

### 2.1 Φυσικά αερόφωνα και αερόφωνα με βαλβίδες

Τα αερόφωνα της κατηγορίας αυτής, στην πρωταρχική-φυσική τους μορφή, εφόσον δεν διαθέτουν πλευρικές κόγχες, λειτουργούν με τον τρόπο που περιγράψαμε με συντομία παραπάνω. Ο εκτελεστής δηλαδή τροποποιεί την πίεση του αέρα που διοχετεύει στον ηχητικό σωλήνα, ώστε να παράγονται πολλές αρμονικές συχνότητες που ηχούν ως βασικές. Η δοαμόρφωση του σωλήνα των οργάνων αυτών επιτρέπει την παραγωγή μεγάλης σειράς αρμονικών συχνοτήτων και όχι μόνο των σύο-τριών πρώτων, κι έτσι τα όργανα αυτά μπορούν να παίξουν αρμονικές συχνότητες σε περιοχές όπου αυτές απέχουν μεταξύ τους διαστήματα τόνου ή ημιτονίου και επομένως να σχηματίσουν πραγματικές μελωδίες. Όπως είπαμε παραπάνω επίσης, οι χαμηλότερες αρμονικές συχνότητες απέχουν μεταξύ τους μεγαλύτερα διαστήματα, κι έτσι χρησιμοποιούνται λιγότερο για μελωδίες και περισσότερο για αρμονική στήριξη, διότι προκύπτουν διαστήματα πέμπτης, τετάρτης κλπ.

Αυτό είναι ένα σοβαρό ελάττωμα, αλλά το σοβαρότερο μειονέκτημα είναι ότι κάθε ένα από τα όργανα αυτού του τύπου μπορεί να παραγάγει μόνο μια σειρά αρμονικών συχνοτήτων, αυτή

δηλαδή που ανταποκρίνεται στη βασική του συχνότητα. Αυτή η έλλειψη είναι ιδιαίτερα αισθητή κατά τη χρήση των οργάνων αυτών στην ορχήστρα, διότι είναι περιορισμένα να παίζουν σε μία μόνο τονικότητα. Χρειαζόταν δηλαδή ένα όργανο για να παίξει σε ένα κομμάτι σε ντο μείζονα και άλλο όργανο για ένα κομμάτι σε ρε μείζονα, διότι οι φθόγγοι που παρήγε το όργανο της μιας τονικότητας δεν υπήρχαν παρά μόνο εν μέρει στην αρμονική σειρά του άλλου οργάνου. Το πρόβλημα ανέκυψε κυρίως με την πρώτη ανάπτυξη της ορχηστρικής μουσικής στον 18ο αιώνα και από τότε επιχειρήθηκαν πολλές λύσεις, που όλες είχαν κοινό παρονομαστή την προσπάθεια να εφοδιαστεί το όργανο με τη δυνατότητα να μεταβάλλει το συνολικό μήκος σωλήνα, έτσι ώστε να μπορεί να παράγει περισσότερες της μιας σειρές αρμονικών συχνοτήτων.

Ο σκοπός επιτεύχθηκε με διάφορους τρόπους. Ένας ήταν να κατασκευαστεί έτσι ο σωλήνας του οργάνου, ώστε να μπορεί ένα τμήμα του να σύρεται (σαν τηλεσκόπιο) μέσα στο άλλο, αυξομειώνοντας το συνολικό μήκος (π.χ. τρομπόνη). Άλλος ήταν να εφοδιάσουν το όργανο με σειρές ανταλλακτικών τμημάτων σωλήνα, που μπορούσαν να προστίθενται και να αφαιρούνται κατά περίπτωση και ανάλογα με την επιθυμητή τονικότητα (π.χ. παλαιό κόρνο). Ένας τρίτος τρόπος ήταν να κατασκευάζουν όργανα με μόνιμους πολλαπλούς σωλήνες (που μπορούσαν να παίζουν σε διάφορες τονικότητες) και μετακινούμενο επιστόμιο, που προσαρμοζόταν κάθε φορά σε έναν από αυτούς.

Η τελική και οριστική λύση στο πρόβλημα δόθηκε όμως στις αρχές του 19ου αιώνα με το σύστημα των βαλβίδων. Το σύστημα αυτό χρησιμοποιεί ιδέες από όλα τα προηγούμενα συστήματα, αλλά με ένα διαφορετικό τρόπο. Η βαλβίδα χρησιμοποιείται για προσθέτει προσωρινά ωφέλιμα μήκη σωλήνος στα όργανα με σταθερό μήκος και χωρίς πλευρικές οπές, έτσι ώστε να δημιουργούνται μαζί με την βασική και μερικές ακόμη σειρές αρμονικών συχνοτήτων, που συμπληρώνουν τα κενά μεταξύ των υπολοίπων. Στα όργανα με βαλβίδες, υπάρχει ένας βασικός σωλήνας του οργάνου και μαζί του άλλα μικρότερα τμήματα σωλήνων, μόνιμα προσαρμοσμένα στο όργανο, αλλά με αποφραγμένη είσοδο. Με το πάτημα της βαλβίδας, σε κάποια από τα τμήματα αυτά η είσοδος ανοίγει και διοχετεύεται αέρας μέσα τους. Με τον τρόπο αυτό, το συνολικό μήκος σωλήνα του οργάνου αυξάνεται κι έτσι αλλάζει η βασική του συχνότητα και η σειρά αρμονικών συχνοτήτων.

Στα περισσότερα όργανα με στενό σωλήνα, η βασική συχνότητα δεν ακούγεται, κι έτσι τα κενά που δημιουργούνται μεταξύ των ανώτερων αρμονικών είναι μικρότερα. Γι' αυτό τρεις βαλβίδες (η πρώτη κατεβάζει τον τόνο ένα ημιτόνιο, η δεύτερη δύο και η Τρίτη τρία ημιτόνια, ενώ οι βαλβίδες μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ανά δύο ή ανά τρεις). Στα όργανα με φαρδύτερο σωλήνα (όπως π.χ. η τούμπα, βλ. παρακάτω), όπου η βασική ακούγεται κανονικά, χρειάζονται περισσότερες βαλβίδες, τέσσερις, πέντε ή και έξι.

Η αδυναμία των βαλβίδων είναι ότι όταν ήδη έχει χρησιμοποιηθεί η μία, η προσθήκη της δεύτερης δίνει ένα μήκος σωλήνα μικρότερο σε αναλογία από αυτό που θα χρειαζόταν κι έτσι οι νότες που χρησιμοποιούν δύο ή τρεις βαλβίδες είναι συχνά ψηλές. Το πρόβλημα αντιμετωπίζεται εύκολα με τα χείλια στα μικρότερα όργανα, αλλά στα μεγάλα, όπου οι αποκλίσεις είναι μεγαλύτερες, χρειάζονται περισσότερες βαλβίδες, ώστε κατά το δυνατόν κάθε μία να χρησιμοποιείται μόνη της κι όχι σε συνδυασμό με άλλες. Εξάλλου υπάρχουν και οι βαλβίδες που ενεργοποιούν όχι έναν, αλλά ένα ολόκληρο σύστημα σωλήνων, όπως στα διπλά κόρνα κλπ. Υπάρχουν και βαλβίδες που αντί να προσθέτουν ένα σωλήνα, τον αφαιρούν, ψηλώνοντας έτσι αντί να χαμηλώνουν τον τόνο του οργάνου (το φαινόμενο είναι πάντως σπανιότερο και απαντά κυρίως στα κόρνα, και σε ορισμένες μόνο χώρες).

Η πρώτη φορά που η ιδέα της αλλαγής του ήχου με την προσθήκη ολόκληρων τμημάτων σωλήνων (όχι όμως ανταλλακτικών) γεννήθηκε στα 1788 από τον Ιρλανδό Clagget. Επρόκειτο ουσιαστικά όχι για βαλβίδες αλλά για ένα σύστημα με μετακινούμενο επιστόμιο. Το 1814-15 ο Heinrich Stoeltzel, ένας κορνίστας ορχήστρας επινόησε ένα σύστημα με δύο βαλβίδες που προσέθετε τρεις νέες συχνότητες σε ένα κόρνο, κι έτσι μείωνε την ποσότητα ανταλλακτικών που έπρεπε να κουβαλά μαζί του κάθε κορνίστας, χωρίς όμως ακόμη τα τα καταργεί. Τα πρώτα συστήματα βαλβίδων ήταν ανεπαρκή (προβλήματα κουρδίσματος των πρόσθετων κομματιών σωλήνα που ενεργοποιούνται με τη βαλβίδα), αλλά σιγά σιγά βελτιώθηκαν και καθιερώθηκαν ολοκληρωτικά. Μέχρι το 1850 περίπου το σύστημα των βαλβίδων ήταν το ίδιο του Stoeltzel, χωρίς ουσιώδεις αλλαγές. Οι διάφοροι κατασκευαστές όμως είχαν πάρει την ιδέα και ο καθένας την είχε τροποποιήσει και την εφάρμοζε με τον δικό του τρόπο, επιδιώκοντας να βελτιώσει την τεχνική. Η ανακάλυψη των βαλβίδων ήταν μια πραγματική επανάσταση για τα αερόφωνα με επιστόμιο, που τους άνοιξε διάπλους ορίζοντες συμμετοχής στην ορχήστρα, αλλά και έδωσε τη δυνατότητα στους κατασκευαστές να κατασκευάσουν πλήθος νέων οργάνων, που μέχρι τότε ήταν ακουστικά αδύνατο να λειτουργήσουν.

### 2.1.1 Το Κόρνο

Ο όρος «κόρνο» αναφέρεται σε ευρύτατη ποικιλία οργάνων με επιστόμιο, που συνήθως έχουν κατά το πλείστο κωνικό σωλήνα. Στην πανάρχαιη ιστορία του το κόρνο, φτιαγμένο με φυσικά υλικά (π.χ. κέρατο ζώου) χρησιμοποιείτο για σινιάλα, παίζοντας αρχικά μια μόνο νότα και μετά μια σειρά από λίγες νότες (αρμονικές συχνότητες).

Η απλούστερη μορφή κόρνου είναι ένας κωνικός σωλήνας από 2 ως 5,5 μέτρα μήκους και τυλιγμένος σε σχήμα κύκλου, με ένα πλατύ κώδωνα στην άκρη. Παίζεται με ένα μικρό επιστόμιο χωρίς γωνίες, που παράγει ένα γλυκύτερο ήχο και όχι τόσο λαμπερό όσο το γωνιώδες επιστόμιο της τρομπέτας. Το μεγάλο μήκος του σωλήνα του επιτρέπει να έχει δυνατότητα για πολλές νότες. Στον 18ο και 19ο αιώνα υπήρχε μαζί με το κόρνο μια σειρά από ανταλλακτικούς σωλήνες που μπορούσαν να εναλλαχθούν, αυξάνοντας κάθε φορά σε διαφορετικό βαθμό το μήκος του σωλήνα και έτσι να παράγεται μια διαφορετική σειρά αρμονικών, στις βασικότερες τονικότητες. Άλλος τρόπος για να διαμορφωθεί ο τόνος ήταν το κλείσιμο του σωλήνα με την παλάμη του χεριού. Την εποχή εκείνη όλα τα μέρη του κόρνου γράφονταν σε Ντο μείζονα και δινόταν οδηγία για την βασική τονικότητα του κόρνου που έπρεπε να χρησιμοποιηθεί. Σήμερα, οι σύγχρονοι οργανοπαίκτες κάνουν μόνοι τους τη μεταφορά για το κόρνο που έχουν.

Τα σύγχρονα κόρνα έχουν αντικαταστήσει όλες αυτές τις τεχνικές με τις βαλβίδες (για τον τρόπο που λειτουργούν οι βαλβίδες βλ. παρακάτω). Οι βαλβίδες είναι συνήθως τρεις ή τέσσερις, αλλά μπορούν να φτάσουν ως τις έξι. Τα σύγχρονα κόρνα ηχούν σε Σι μπεμόλ ή σε Φα. Αλλά υπάρχουν και τα διπλά κόρνα, όπου μια τέταρτη βαλβίδα μετατρέπει όλο το σύστημα από τη μια βασική τονικότητα στην άλλη. Από τον 19ο αιώνα τα μέρη του κόρνου γράφοντα όλα σε Φα. Ακόμα και σήμερα όμως υπάρχουν διάφορες παραλλαγές κόρνου ως προς τον αριθμό των βαλβίδων ή διαφορετικοί τύποι διπλών κόρνων. Κάθε ένας τύπος έχει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα και σίγουρα υπάρχουν τύποι που ταιριάζουν περισσότερο στη μουσική κάθε εποχής.

Η έκταση του κόρνου είναι κανονικά από τη δεύτερη ως την 16η αρμονική (η πρώτη, δηλ. η βασική συχνότητα, δεν ακούγεται). Η έκταση αυτή είναι πολύ μεγάλη και δεν είναι δυνατόν να υπάρχουν οργανοπαίκτες που να την παίζουν ολόκληρη εξίσου καλά. Για το λόγο αυτό, οι

κορνίστες ορχήστρας εξειδικεύονται παραδοσιακά στη χαμηλότερη ή την ψηλότερη περιοχή. Υπάρχει και η τάση να εξειδικεύονται καλά στη χρωματική χρήση της μεσαίας περιοχής και να αγνοούν τις δύο ακραίες. Οι ψηλές νότες πάντως είναι πολύ κουραστικές για τον οργανοπαίκτη. Όσο ψηλότερη η νότα τόσο περισσότερη προσπάθεια χρειάζεται (σφίξιμο χειλιών, δύναμη φυσήματος).

Η τεχνική του κλεισίματος του σωλήνα με το χέρι αρχικά χρησιμοποιήθηκε για να παράγει νότες έξω από την αρμονική σειρά (στα φυσικά κόρνα). Όμως και μετά την επικράτηση του κόρνου με βαλβίδες, η τεχνική αυτή συνέχισε να χρησιμοποιείται διότι παρήγε και τόνους με ιδιαίτερα μαλακή ποιότητα, που χρησιμοποιήθηκαν έτσι ως πολύ χρήσιμα ορχηστρικά εφφέ. Επίσης όμως, με την είσοδο του χεριού στην καμπάνα καθίσταται ευκολότερη και βεβαιότερη η ιντονασιόν πολλών φθόγγων. Κι έτσι η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται σχεδόν μόνιμα.

### **2.1.1.1 Ιστορικά στοιχεία**

Το κόρνο, που προέρχεται από κέρατο ζώου είναι όργανο πανάρχαιο και χρησιμοποιήθηκε ευρύτατα κυρίως στη ρωμαϊκή περίοδο. Το κόρνο της Αναγέννησης, από το οποίο διαμορφώθηκε το σύγχρονο, ήταν ένα όργανο με ελικοειδείς περιελίξεις του σωλήνα σε κυκλικό σχήμα και μήκος περ. 2 μέτρα. Ονομαζόταν trombe Maricourt. Ένα δεύτερο κόρνο, που χρησιμοποιούνταν περισσότερο για το κυνήγι και έβγαζε μόνο μια νότα (είχε έναν έλικα) ήταν η trombe Dufoilloux. Και τα δύο είναι γαλλικής προέλευσης (εξ ου και η ονομασία «γαλλικό κόρνο» για το σύγχρονο όργανο). Και στις άλλες χώρες όμως υπάρχουν κυνηγετικά κόρνα. Η όψη των κόρνων αυτών έμοιαζε στο εξωτερικό σχήμα με το σύγχρονο κόρνο, χωρίς όμως τις εσωτερικές σωληνώσεις και βαλβίδες.

Οι πρώτες (αμφίβολες) εμφανίσεις κόρνου στην ορχήστρα είναι στα μέσα του 17ου σε έργα του Cavalli και του Lully, σε μεμονωμένα σημεία. Η πρώτη κανονική χρήση σε ορχήστρα είναι στην όπερα Octavia του Keiser (1705). Οι Γάλλοι δεν χρησιμοποίησαν το κόρνο στην ορχήστρα παρά μόνο μετά τα μέσα του 18ου αιώνα, συνέχισαν όμως να το τελειοποιούν ως όργανο κυνηγιού και φανφάρας. Τα πρώτα ορχηστρικά κόρνα ήταν αναλλοίωτες μονάδες, δηλ. για κάθε αλλαγή τονικότητας χρειαζόταν ένα διαφορετικό όργανο. Αλλά σχεδόν ταυτόχρονα με την κανονική χρήση του στην ορχήστρα μετά του 1700, άρχισε να επινοείται η τεχνική των ανταλλακτικών τμημάτων σωλήνα σε διάφορα μεγέθη. Με κάθε αγορά κόρνου παραδίδονταν έξι διαφορετικά ανταλλακτικά συνήθως. Με τον τρόπο αυτό το κόρνο μπορούσε να παίξει στις βασικές τονικότητες και συνθέτες όπως ο Μπαχ έγραψαν σόλο για το κόρνο, που τα έπαιζαν καλλιτέχνες της τρομπέτας, χρησιμοποιώντας την τεχνική «κλαρινό». Την ίδια εποχή, δηλ. στα μέσα του 18ου, αναπτύσσεται η τεχνική της παλάμης, που δίνει περισσότερες νότες στη μεσαία και χαμηλή περιοχή και, όπως είπαμε, τον χαρακτηριστικό μυστηριώδη ήχο του κόρνου. Κι έτσι, από τότε ο ρόλος του κόρνου στην ορχήστρα παίρνει τη γνωστή προκλασική και κλασική μορφή του αρμονικού γεμίσματος με μεγάλες νότες, που δίνουν όγκο και μεγαλοπρέπεια.

Οι πρώτες μορφές ανταλλακτικών τοποθετούνταν στην αρχή του σωλήνα και επάνω τους προσαρμοζόταν το επιστόμιο. Στα μέσα του αιώνα όμως επινοήθηκαν τα ανταλλακτικά που μπαίνουν στις ενδιάμεσες αποστάσεις, αφήνοντας το επιστόμιο μόνιμα προσαρμοσμένο σε ένα τμήμα του οργάνου. Έτσι δεν χρειαζόταν κιάλας το κόρνο να κόβεται στα δύο κάθε φορά που έμπαινε ένα καινούργιο ανταλλακτικό. Το νέο μοντέλο σχεδιάστηκε από τον Anton Joseph Hampel και κατασκευάστηκε στη δεκαετία του 1750 από τον Johann Werner στη Δρέσδη και ονομάστηκε Inventionshorn (Invention είναι το προστιθέμενο κομμάτι που δεν επηρεάζει το επιστόμιο). Το όργανο αυτό ήταν αρκετά ικανοποιητικό, και αποτέλεσε τη βάση



πάνω στην οποία θα προσαρμοστούν οι βαλβίδες. Αλλά δεν σταμάτησαν οι προσπάθειες να κατασκευαστεί ένα χρωματικό κόρνο, π.χ. με διάφορα συστήματα μετακινούμενου επιστομίου, προσαρμοσμένου σε ένα διπλό κόρνο κλπ.

Περί το 1815 κατασκευάζεται το Omnitonic horn, με ένα ξεχωριστό ολόκληρο κόρνο για κάθε τονικότητα. Την ίδια εποχή όμως άρχισαν να κατασκευάζονται και τα πρώτα όργανα με βαλβίδες, από τους Stoeltzel και Bluehmel, στη Σιλεσία. Μέχρι τα μέσα όμως του αιώνα, τα κόρνα με βαλβίδες εθεωρούντο ξεχωριστά όργανα και δεν εκτόπισαν τα φυσικά κόρνα. Ο πρώτος συνθέτης που φαίνεται να αποδέχτηκε ολοκληρωτικά το καινούργιο όργανο και εκτίμησε κι αξιοποίησε τις αρετές του είναι ο Schumann, σε δύο έργα για κόρνο του 1849. Σε χώρες όπως η Γαλλία, το κόρνο με βαλβίδες δεν διδασκόταν καν στο Ωδείο μέχρι τις αρχές του 20ου αιώνα. Στη Γερμανία ο δρόμος ήταν ευκολότερος και μάλιστα στα τέλη του 19ου παρήχθη και το διπλό κόρνο (Φα/Σι μπεμόλ) σε διάφορες μορφές.

### **2.1.2 Η Κορνέττα**

Παίζει στο Σι μπεμόλ, μαζί με την τρομπέτα και έχει μεγάλη σχέση και ομοιότητα μ' εκείνη. Έχει όμως φαρδύτερο κωνικό σωλήνα. Το επιστόμιο είναι βαθύτερο από της τρομπέτας και οι γωνίες του λαιμού πιο στρογγυλεμένες. Γι αυτό έχει ήχο λιγότερο οξύ από της τρομπέτας. Έχει πολύ μεγάλη έκταση. Αρχικά έτσι ονομάστηκε ένα μικρό κόρνο κυνηγιού ή ταχυδρομικό κόρνο, όπως εκείνα του 18ου αιώνα, χωρίς βαλβίδες ή ανταλλακτικά. Το όργανο αναπτύχθηκε περισσότερο με την εφεύρεση των βαλβίδων. Πολλές φορές υποκαθιστούσε την τρομπέτα, όταν οι βαλβίδες της τρομπέτας δεν είχαν ακόμη αναπτυχθεί, και καμιά φορά ακόμα και σήμερα. Η θέση της είναι όμως κυρίως στις μπάντες.

### **2.1.3 Η Τρομπέτα**

Όργανο παραδοσιακά με κυλινδρικό στενό σωλήνα κατά τα δύο τρίτα (στο κόρνο οι αναλογίες είναι αντίθετες), που τυλίγεται κατά επιμήκη τρόπο. Όπως όλα τα όργανα που λειτουργούν με την παλμική κίνηση των χειλιών, η τρομπέτα λειτουργούσε αρχικά παράγοντας τη σειρά των αρμονικών και αργότερα της προστέθηκε ο μηχανισμός των βαλβίδων.

Η δυτική φυσική τρομπέτα έχει την ικανότητα να παράγει μια σειρά 24 αρμονικών σε 5 οκτάβες, αλλά πολλοί τόνοι δεν είναι ακριβείς. Η σύγχρονη τρομπέτα έχει τρεις βαλβίδες που κατεβάζουν την βασική συχνότητα κατά ένα τόνο, ένα ημιτόνιο και μια μικρή Τρίτη. Συνολικά κατά μια ελαττωμένη Πέμπτη, πλουτίζοντας έτσι το όργανο με πέντε ακόμη σειρές αρμονικών εκτός της βασικής. Η τρομπέτα σημειώνεται σε ντο και είναι μεταφερόμενο όργανο. Συνήθως ηχεί σε σι μπεμόλ Έχει 130 εκ. μήκος σωλήνα και τρεις βαλβίδες. Στη σύγχρονη τρομπέτα ο σωλήνας είναι κατά το μεγαλύτερο μέρος (80%) κωνικός για καλύτερη ιντονασιόν. Υπάρχουν διάφορα μεγέθη και τύποι, μικρότεροι και μεγαλύτεροι, μέχρι την Μπάσα τρομπέτα του Βάγκνερ, αλλά και τύποι που χρησιμοποιούνται μόνο στη μπάντα.

#### **2.1.3.1 Ιστορικά στοιχεία**

Η τρομπέτα χρησιμοποιήθηκε από αρχαιοτάτων χρόνων ως όργανο για στρατιωτική ή τελετουργική χρήση. Ήδη από την αρχαία Αίγυπτο εικονίζεται να συνοδεύει πορεία στρατιωτών. Τρομπέτες βρέθηκαν και στον τάφο του Τουταγχαμών και αναφέρονται στον Ηρόδοτο. Υπάρχει επίσης και στους Ασσύριους, τους Εβραίους κλπ. Στον ελληνορωμαϊκό κόσμο έχουμε την ελληνική σάλπιγγα και τα ρωμαϊκά *lituus*, *tuba*, *buccina*, *cornu*, που είναι παραπλήσια είδη τρομπέτας σε διάφορα είδη σωλήνων και σχήμα.

Η ευρωπαϊκή πορεία της τρομπέτας στο Μεσαίωνα δεν είναι ξεκάθαρη. Πολλοί μελετητές πιστεύουν ότι εξαφανίζεται με τις μεταναστεύσεις των λαών και επιστρέφει με τους

Σαρακηνούς της Ισπανίας ή μετά τις Σταυροφορίες. Όμως στο βυζάντιο δεν παύει να χρησιμοποιείται, κι έτσι δεν ξέρουμε αν όντως έχει εξαφανισθεί από τη δύση. Στην αρχή της Αναγέννησης πάντως τόσο το όργανο όσο και η ονομασία του φαίνονται υπαρκτά και διαδεδομένα. Ήταν όμως ένα όργανο που μπορούσε να παίζει μόνο τέσσερις νότες. Ήδη έχουν διαμορφωθεί δύο είδη οργανικών συνόλων με συμμετοχή τρομπέτας: Σύνολο τρομπετών-ζουρνάδων (η τρομπέτα έπαιζε κάτι σταν ισοκράτη) και σύνολο τρομπετών-τυμπάνων (για στρατιωτική χρήση). Το 1400 περίπου για πρώτη φορά κατασκευάστηκαν τρομπέτες με λυγισμένο σωλήνα σαν S, που αργότερα εξελίχτηκε στο γνωστό σήμερα μακρόστενο σχήμα. Περίπου την ίδια εποχή χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά η τρομπέτα με ολκό, με επιστόμιο που μπορούσε να μπαίνει και να βγαίνει στο σωλήνα, αλλάγοντας το μήκος κατά την ώρα του παιχνιδιού.

Στον 16ο αιώνα η έκταση της τρομπέτας αυξάνεται προς τα πάνω (με μάκρυνμα του σωλήνα και βελτίωση της τεχνικής των χειλιών). Λόγω της δυσκολίας της τεχνικής των χειλιών, οι οργανοπαίκτες ειδικεύονταν σε ορισμένες μόνο περιοχές κάθε φορά. Η πιο δεξιοτεχνική περιοχή ήταν η ψηλή, «κλαρίνο», που έπαιζε πάνω από τον 8ο αρμονικό. Στην τεχνική αυτή βοηθούσε και το πιο γωνιώδες επιστόμιο της τρομπέτας του μπαρόκ και της Αναγέννησης, σε σύγκριση με το σύγχρονο. Έτσι η τρομπέτα άρχισε να ξεφεύγει από τους στενούς της ορίζοντες και να γράφεται πιο ενδιαφέρουσα μουσική γι' αυτήν (Biber, Torelli, Bach), μέχρι και για σύνολα έξι ή οκτώ τρομπετών και κοντίνουο, χωρίς όμως να χάνει και τα παραδοσιακά της στοιχεία, όπως π.χ. η σύνδεση με τα τύμπανα, που της διατήρησε για πολλούς αιώνες, ακόμη και μέσα στη συμφωνική ορχήστρα. Στην κλασική εποχή όμως η τρομπέτα περιορίζεται ολοένα και περισσότερο σε ρόλο ορχηστρικό κι όχι σόλο. Η τεχνική του κλαρίνο υποχώρησε σχετικά απότομα.

Μαζί με τα άλλα χάλκινα και η τρομπέτα στις αρχές του 19ου προσπάθησε να βρει νέες τεχνικές για να επιτυχθεί η χρωματικότητα. Μερικές από αυτές ήταν η τρομπέτα με κλειδιά (πρβλ. τις σάλπιγγες με κλειδιά παραπάνω), η Inventionstrompete, και τελικά ανακαλύφθηκε η τεχνική των βαλβίδων, στις δεκαετίες 1810 και 1820, που διαδόθηκε σταδιακά σε όλες τις χώρες. Πάντως οι αναλιγίες σωλήνων, καμπανών, βαλβίδων και πολλών άλλων λεπτομερειών σταθεροποιήθηκαν μόλις στον 20ο αιώνα, και πάλι όχι εντελώς.

#### **2.1.4 Το Τρομπόνι**

Κυρίως κυλινδρικός σωλήνας με ένα ολκό που μεταβάλλει το μήκος του σωλήνα. Γενικές ακουστικές αρχές όμοιες με της τρομπέτας, της οποίας είναι ουσιαστικά μια άλλη μορφή, με κυριότερη διαφορά το μεταβαλλόμενο μήκος σωλήνα. Ο ολκός κινείται ελεύθερα, επτά όμως είναι οι θέσεις, που μπορούν να παιχτούν άνετα από τον εκτελεστή, κατεβάζουν τον τόνο αντίστοιχα κατά επτά ημιτόνια. Εκτός από τον ολκό, τα μοντέρνα τρομπόνια έχουν και πρόσθετα μήκη σωλήνα που ενεργοποιούνται κατά βούληση με κλειδιά, αλλάζοντας τον βασικό τόνο του οργάνου. Τα τρομπόνια παίρνουν την ονομασία «σε σι ύφεση» ή «σε φα» κλπ., ανάλογα με τη βασική τους συχνότητα που ακούγεται με κλειστό ολκό, αλλά δεν είναι μεταφερόμενα όργανα. Γράφονται πάντα στον τόνο που ακούγονται, και συνήθως είναι σε ομάδες των τριών (με τέταρτη στο μπάσο την τούμπα).

Το πιο τυπικό τρομπόνι είναι σε σι μπεμόλ. Το τενόρο-μπασο είναι διπλό τρομπόνι, σε Σι μπεμόλ και Φα. Υπάρχουν ακόμη το Μπάσο (σε σολ) και το Κοντραμάσο (ή Cimbasso) (σε χαμηλό Σι ύψ), που συχνά έχει διπλό ολκό (δηλ. τυλιγμένο σωλήνα, που μειώνει στο μισό της απαιτούμενες κινήσεις). Τα άλτο και σοπράνο τρομπόνια χρησιμοποιούνται σε μουσική του 16ου ως 18ου αιώνα. Στον 19ο αιώνα κατασκευάστηκε και το τρομπόνι με βαλβίδες (στα ίδια

βασικά τρία μεγέθη), που είχε διάδοση ως το τέλος του αιώνα και κυρίως στην Ιταλία και τις λατινικές χώρες. Το εξωτερικό σχήμα δεν παραλλάσσει από το ολκωτό τρομπόνι. Όμως το τρομπόνι με βαλβίδες έχει αρκετά σοβαρά προβλήματα ιντονασιόν και του λείπει το πολύ χαρακτηριστικό λεγκάτο του ολκωτού.

#### **2.1.4.1 Ιστορικά στοιχεία**

Το τρομπόνι εμφανίζεται μετά τα μέσα του 15ου αιώνα σαν βελτίωση και εξέλιξη της τρομπέτας με ολκό. Το σχήμα του τρομπονιού δεν είναι τέτοιο που μπορεί να υποστεί σοβαρές διαφοροποιήσεις. Μόνο η διάμετρος αλλάζει, και το σχήμα της καμπάνας. Η ιστορία του τρομπονιού το τοποθετεί σε δημοτικές ή αυλικές ορχήστρες ή στην εκκλησία, να υποστηρίζει τις φωνές της χορωδίας, θέση που ήταν ισχυρότατη παραδοσιακά και διατηρήθηκε μέχρι και τον 19ο αιώνα τόσο στην εκκλησιαστική μουσική όσο και στην όπερα. Το μέρος της σοπράνο στην Αναγέννηση και το Μπαρόκ παιζόταν από το κορνέτο (βλ. και παραπάνω). Η συμμετοχή τους στα περισσότερα μουσικά σύνολα ήταν αυτονόητη, γι' αυτό συχνά δεν αναφέρονται καν (16ος), π.χ. στον Giovanni Gabrieli (canzone etc.), κι αυτό γιατί το τρομπόνι, αντίθετα από την τρομπέτα, μπορούσε να παίζει με ήχο στρογγυλό και χαμηλόφωνο και να συνδυάζεται πολύ καλά σε οργανική ή φωνητικά μουσικά σύνολα.

Η σύνδεση αυτή του τρομπονιού με την εκκλησιαστική και γενικότερα τη φωνητική μουσική (όπερα, πρβλ. Γκλουκ, Μότσαρτ) του στέρησε την είσοδο στη συμφωνική ορχήστρα μέχρι τα τέλη του 18ου αιώνα ή καλύτερα στο πρώτο μισό του 19ου αιώνα. Οι ρομαντικοί συνθέτες εκτίμησαν την ηχηρότητά του και την ευκινησία του, κυρίως όμως το χρησιμοποίησαν για να ενισχύσουν το μπάσο στα τούπτι ή για διακριτική συνοδεία στο πιάνο, και λιγότερο για το ειδικό ηχόχρωμά του.

## **2.2 Όργανα που δημιουργήθηκαν μετά την εφεύρεση των βαλβίδων**

Η ανακάλυψη των βαλβίδων, όπως σημειώνουμε και παραπάνω, έδωσε το έναυσμα για την κατασκευή πλήθους παραλλαγών αεροφώνων με επιστόμιο, τα οποία είχαν διάφορες ακουστικές ικανότητες. Η κατασκευαστική αυτή «επανάσταση» συνδυάστηκε σε αμφίδρομη σχέση αιτίου-αιτιατού με την μεγάλη ανάπτυξη του τμήματος των πνευστών (και κυρίως των χάλκινων) στην ορχήστρα. Η ανάπτυξη αυτή δεν επηρέασε μόνο την τεχνική της ενορχήστρωσης, αλλά και την ίδια την σύνθεση, αφού αύξανε σε σημαντικότατο βαθμό τόσο την ηχηρότητα όσο και τις ηχοχρωματικές δυνατότητες της ορχήστρας και έδινε στους συνθέτες κίνητρα για να τις αξιοποιήσουν.

Εκτός όμως από την τούμπα, κανένα από το πλήθος αυτών των οργάνων δεν βρήκε τελικά μόνιμη θέση στην ορχήστρα. Η χρήση τους είναι με εναλλαγές, που οφείλεται εν μέρει και στη μεγάλη ποικιλία που υπάρχει. Αυτός ο τελευταίος παράγων προκάλεσε άλλωστε και μια άνευ προηγουμένου αστάθεια στα σχήματα, τα μεγέθη, ακόμη και τις ονομασίες, όπως θα δούμε.

### **2.2.1 Τα Fluegelhorn**

Όργανο με βαλβίδες που κατασκευάζεται σε ακανόνιστη ποικιλία σχημάτων, τονικοτήτων και μεγεθών, σχηματίζοντας πολυπληθή οικογένεια. Πρόκειται για τον αντικαταστάτη της σάλπιγγας με κλειδιά και της οικογενείας της. Έχει φαρδύ κωνικό σωλήνα, φαρδιά καμπάνα και βαθύ, σχεδόν κωνικό επιστόμιο. Έχει συνήθως τρεις βαλβίδες και είναι σε Σι μπεμόλ, όπως και η κορνέτα. Παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στις στρατιωτικές μπάντες.

Η ονομασία fluegelhorn χρησιμοποιήθηκε στον 18ο αιώνα για ένα είδος κυνηγετικού κόρνου, το οποίο αναπτύχθηκε σε στρατιωτικό όργανο στα μέσα του 18ου αιώνα. Από αυτό

αναπτύχθηκε η στρατιωτική σάλπιγγα, η οποία εξελίχθηκε στην η σάλπιγγα με κλειδιά. Αυτή τέλος αντικαταστάθηκε με τη σειρά της από ένα όργανο με τον ίδιο σωλήνα και βαλβίδες αντί κλειδιά, στο οποίο δόθηκε τελικά το όνομα Fluegelhorn, όπως περιγράφεται παραπάνω. Πάνω στο όργανο αυτό βάσισε αργότερα ο Σαξ το Saxhorn σε διάφορα μεγέθη (βλ. παρακάτω). Υπάρχει και το σοπράνο flugelhorn, γνωστό και ως piccolo ή «μικρή σάλπιγγα» (σε μι ύφεση). Υπάρχουν μεμονωμένες χρήσεις του οργάνου σε συμφωνικά έργα των αρχών του 20ού αιώνα.

Τα μεγαλύτερα μέλη της οικογένειας παίρνουν κάποτε τη δική τους ανεξαρτησία ως προς τις αναλογίες (Althorn, Baritone etc) και παίζονται με την καμπάνα προς τα επάνω (ιτ. flicorno alto, basso etc.). Ο ήχος τους συγκρίθηκε με την οφικλείδα (ως το μεγαλύτερο όργανο της οικογένειας των σαλπίγγων με κλειδιά, όμως τα φλικόρνα είναι τα μεγαλύτερα μέλη της οικογένειας των απογόνων των σαλπίγγων με κλειδιά) και οι σύγχρονοι τον έβρισκαν πιο ικανοποιητικό, γι' αυτό άλλωστε και την αντικατέστησε. Πάντως, Flugelhorn, Saxhorn και flicorno έχουν παραπλήσιες αλλά όχι ακριβώς όμοιες αναλογίες, πράγμα που δείχνει ότι το κάθε ένα διατηρεί την τοπική του παράδοση. Υπάρχει στην ιταλική παράδοση ολόκληρη οικογένεια με 7-8 μέλη. Ορισμένα από τα μέλη της είναι ισοδύναμα με μέλη άλλων οικογενειών, όπως το βαρύτονο φλικόρνο με το ευφώνιο ή την βομβάρδα και το μπάσο, πάλι με το ευφώνιο ή την βομβάρδα. Το κοντραμπάσο είναι ισοδύναμο με το Bombardone.

### 2.2.2 Η Τούμπα

Το όνομα προέρχεται από την αρχαία ρωμαϊκή στρατιωτική σάλπιγγα. Είναι χάλκινο με πολύ φαρδύ κωνικό σωλήνα και έχει τρεις ως έξι βαλβίδες. Ο φαρδύς σωλήνας της επιτρέπει να παίζει και τον πρώτο αρμονικό κι έτσι είναι το καλύτερο μπάσο των χάλκινων. Τα όργανα με διάφορα ευφάνταστα ονόματα (ευφώνιο, Bombardon, Sousaphon, Helikon) είναι ουσιαστικά μέλη της οικογένειας της τούμπας σε διάφορα σχήματα και φόρμες. Το ίδιο συμβαίνει και με τα χαμηλότερα μέλη των οικογενειών Saxhorn - Fluegelhorn. Η τούμπα δεν έχει απευθείας απογόνους από τα πνευστά χωρίς βαλβίδες. Εμφανίστηκε ως μπάσο τούμπα για πρώτη φορά στη Γερμανία του 1835, για να αντικαταστήσει την Οφικλείδα, το ρωσικό φαγκότο κλπ.

Το βαθύ του επιστόμιο και ο κωνικός σωλήνας δίνουν βαθύ και πλούσιο ήχο πιο συγγενή προς τα κόρνα παρά προς τις τρομπέτες. Το Ελικόν και το Σουσαφόν ουσιαστικά έχουν τη μόνη διαφορά ότι το σχήμα τους είναι έτσι ώστε να περιστρέφεται γύρω από το σώμα του οργανοπαίκτη. Οι πολλές βαλβίδες προστίθενται για να καλυτερεύσουν την ιντονασιόν.

Σήμερα χρησιμοποιούνται κυρίως:

1. Τενόρο τούμπα (=tuba basse, saxhorn basse, Baryton, eyphonium, flicorno basso)
2. Μπάσο τούμπα (= tuba contrebasse, Basstuba, flicorno basso-grave). Ενδιάμεσα υπάρχει η τούμπα σε Φα, που αντιστοιχεί στην μπάντα με το bombardon.

Μετά τον πόλεμο όμως, το κυρίως όργανο του τουμπίστα είναι η κοντραμπάσο τούμπα σε Ντο". Οι τούμπες ορχήστρας, παρόλο που έχουν τις ίδιες δυνάμεις και την ίδια λειτουργία, έχουν φαρδύτερους σωλήνες από τα αντίστοιχα όργανα με τις διάφορες ονομασίες, που είναι για τις μπάντες.

### 2.2.3 Saxhorn

Ομογενής οικογένεια χάλκινων με βαλβίδες που επινοήθηκε από τον Sax στα έτη 1842-45. Το σημαντικό είναι ότι δημιουργήθηκε για πρώτη φορά μια ομάδα με ομοιογενή χαρακτηριστικά σε όλα τα μεγέθη, καταργώντας την ασυναρτησία που υπήρχε μεταξύ των διαφόρων ειδών φλικόρνων με βαλβίδες. Κυρίως είναι όργανα της στρατιωτικής μπάντας. Είναι και η μόνη οικογένεια που κρατά μια σταθερή ονομασία, μέσα στη σύγχυση που επικρατεί.

Τα Σαξχορν έχουν κωνικό σωλήνα, που ανοίγει πιο απότομα στο τέλος, αλλά δεν έχουν πολύ φαρδιά καμπάνα. Η μέση διάμετρος είναι σχεδικά μεγάλη για το μήκος του σωλήνα. Μπορούν συνήθως να παίξουν τη βασική συχνότητα. Αρχικά είχαν τρεις βαλβίδες, σύντομα όμως προστέθηκε η τέταρτη στα χαμηλότερα μέλη της οικογένειας, ώστε να παίζεται ολόκληρη η οκτάβα των βασικών φθόγγων.

### 2.2.4 Helicon

Το **Helicon** είναι χάλκινο με βαλβίδες σε μεγέθη για στρατιωτική μπάντα Φα, Μι μπεμόλ και Σι μπεμόλ, σε κυκλική μορφή. Περνά κάτω από τον αριστερό βραχίονα του οργανοπαίκτη και στηρίζεται στον δεξί του ώμο κι έτσι είναι ιδανικό για να παίζεται όρθια και περπατώντας (μπάντες). Κατασκευάστηκε στη Βιέννη από τον I. Stowasser το 1845. Έχει κωνικό σωλήνα και στενή καμπάνα και μοιάζει πολύ με το σουσαφόν, που απλώς έχει μεγαλύτερη καμπάνα.

### 2.2.5 Bombardon

Το **Bombardon** είναι μια τούμπα, χαμηλής έκτασης. Η ονομασία όμως χρησιμοποιείται τόσο για μέλη της οικογένειας των φλικόρνων όσο και για οφικλείδες. Στη Γερμανία έτσι λέγεται η κοντραμπάσο τούμπα. Μπομπαρντίνο ονομάζουν στην Ιταλία μερικά από τα μεσαία μέλη της οικογένειας των φλικόρνων.

### 2.2.6 Ευφώνιο

Το **Ευφώνιο**, τέλος, είναι μια τούμπα, με πολύ φαρδύ κωνικό σωλήνα. Εφευρέθηκε το 1843. Σύντομα έγινε το πιο συχνό μπάσο όργανο στις μπάντες. Το σχήμα του ακολουθεί γενικά τις τούμπες. Μεταξύ των όρων Tenor, baritono, basso, ως συνθετικών στο corno, horn κλπ, που όλοι είναι τύποι ισοδύναμοι με το ευφώνιο, αλλά αλλάζουν ονόματα στις διάφορες ευρωπαϊκές χώρες, υπάρχει τεράστια σύγχυση. Όταν το ευφώνιο εμφανίζεται στην συμφωνική ορχήστρα, συνήθως φέρει την ονομασία τενόρο τούμπα. Το ευφώνιο είναι πολύ παρόμοιο με το γερμανικό Μπάρυτον.

# Σημειώματα

## Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.0

## Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Εθνικών και Καποδιστριακών Πανεπιστημίων Αθηνών, Νικόλαος Μαλιάρας, 2015. Νικόλαος Μαλιάρας «Ιστορία των Ευρωπαϊκών Μουσικών Οργάνων. Τα Αερόφωνα με Επιστόμιο». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://opencourses.uoa.gr/courses/MUSIC2/>

## Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

## Διατήρηση Σημειωμάτων

- Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:
- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

## Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

