

Precursori della meccanica Boehm : Tromlitz e Kapeller

Nel periodo che va dalla fine del 700' agli inizi del 800' l'arte, la tecnica e la scienza non era così separate come lo sono oggi. Il *design* del flauto era guidato da concezioni personali o regionali, dal carattere e il suono voluti dallo strumento e dal gusto musicale dell'epoca. I costruttori di flauti di questo periodo non erano chiamati a mettere giù per iscritto i loro criteri o i loro pensieri che riguardavano la costruzione degli strumenti. Durante quasi tutto il 700', la pratica di descrivere le caratteristiche tecniche del *design* per poter ottenere una patente che li tutelasse sarebbe stata un assurdo per gli inventori : la miglior protezione era la completa segretezza. Certamente gli studiosi e i ricercatori di oggi possono interpretare le idee dei costruttori di strumenti del passato studiando gli strumenti che sono arrivati a noi.

Gli inventori dei nuovi fori per il Fa naturale, il Sol # e il Si b sono sconosciuti. Per non "deludere" i flautisti abituati alle diteggiature antiche, questi nuovi fori furono controllati da chiavi chiuse -una chiave è detta "chiusa" allorchè il foro che controlla si trova chiuso nella posizione di riposo- che possono o non possono essere utilizzate, a piacere dell'esecutore.

Sembra che il primo che fece delle ricerche scientifiche per scoprire le dimensioni dei flauti conformi ai principi dell'acustica fosse Johann George Tromlitz (1725-1805), flautista virtuoso, costruttore e importantissimo saggista. Tra i suoi scritti segnaliamo :

Kurze Abhandlung von Flötenspielen (1786), è un saggio di 36 pagine,

Ausführlicher und gründlicher Unterricht die Flöte zu spielen (1791)

Über die Flöten mit mehrern Klappen; deren Anwedung und Nutzen (1800)

e un importante articolo intitolato "*Abhandlung über den Schönen Ton auf der Flöte*" (1800).

Un altro importante precursore di Boehm fu Johann Nepomuk Kapeller, a proposito del quale riportiamo una lettera di Karl Maria von Weber, tutta dedicata al flauto, pubblicata dall'*Allgemeine Musikalische Zeitung* nel 1811 :

"Il signor Johann Nepomuk Kapeller, membro dell'Orchestra della Corte di München, ha perfezionato il flauto tramite un'invenzione molto ingegnosa che non lascia quasi niente a desiderare. Essa permette modificare facilmente l'altezza del suono e facilita l'emissione dei trilli, così che i principali difetti dei flauti sono eliminati.

Il signor Kapeller desume la sua prima idea da una innovazione precedente : il tappo regolabile della testata sul quale Tromlitz aveva già attirato l'attenzione, che non deve essere confuso con la presente

invenzione, dato che allorquando lo strumento è stato modificato nell'altezza del suono tramite il tappo, esso perde la purezza del suono.

Il nuovo flauto del signor Kapeller ha tre parti : i due pezzi centrali abituali sono uniti e perchè la nuova parte intermedia non sia troppo lunga in relazione alle altre due, la lunghezza dell'ultima è un po' aumentata in modo che quella centrale sia più corta. In questo modo la lunghezza totale del flauto è la stessa di quella del flauto ordinario munito della chiave del Do grave.

Questo flauto ha 9 chiavi; la chiave di Sol # può essere aperta in due modi differenti, la leva più bassa è comandata dalle dita 1 o 2 della mano destra, cosa che da delle grandi facilità per i trilli Fa # e Sol #; la chiave del Re medio, nuova invenzione, comandata dal dito 1, e utilizzata per il trillo Do #-Re, serve anche per i trilli Si-Do # e Re acuto-Mi acuto; la chiave del Do grave è predisposta in modo che uno possa facilmente scivolare da Do # a Do, cosa che non è possibile fare con una comune chiave di Do. Le altre chiavi sono del modello generalmente in uso, con le quali tutte le note e tutti i trilli possono farsi intonati e con facilità.

La parte più interessante e più importante di questo flauto è il meccanismo di accordatura. Perchè esso possa essere il più perfetto possibile, Kapeller ha utilizzato una imboccatura mobile; questa dispone di una placca d'oro ovale che è posizionata in maniera elegante sulla testata del flauto. [Certamente per fare funzionare questa boccola mobile la testata doveva essere cilindrica] Non soltanto l'imboccatura, ma anche il sughero, può essere spostato a volontà tramite una vite. Per mezzo di questo meccanismo, il suono dello strumento può essere rapidamente modificato in tutta l'estensione dello strumento senza alcun inconveniente per l'intonazione, .

I grandi vantaggi di questo perfezionamento sono così evidenti che non è necessario aggiungere lodi, e l'autore si limita ad osservare che questi flauti non sono realizzati da un costruttore di strumenti musicali, ma da un orafo chiamato Fiegel, e con risultati talmente buoni che il flauto è così bello in ciò che riguarda la rifinitura e la bellezza dell'opera compiuta come quelli dei migliori fabbricanti di strumenti,.

Il prezzo non è mica più elevato di quello di un flauto ordinario e il signor Kapeller sarà così gentile da far avere uno dei suoi nuovi a chiunque lo desideri.”

E' importante evidenziare due fattori chiave per la diffusione dei modelli di flauto, che Weber menziona in questa sua lettera al giornale : l'importanza della bellezza dello strumento (ad esempio, una chiave per quanto efficace non deve

interrompere la linea del *design*) e il costo dello strumento : uno strumento dal prezzo elevato pur se superiore ai modelli precedenti veniva adottato con molte difficoltà (è stato il caso dei flauti Boehm, ad esempio).

A questa lettera si aggiunsero le seguenti osservazioni dell'editore del giornale :

“Noi abbiamo più volte pubblicato delle informazioni che riguardano i perfezionamenti dei flauti, ma non abbiamo mai ricevuto un'altra comunicazione sullo stesso soggetto proveniente da un musicista così eminente [come Weber]”.