

## 2. La classificazione degli strumenti

Per strumenti musicali intendiamo tutti quegli oggetti che, usati in un certo modo, sono in grado di produrre suoni o rumori.

È chiaro dunque che molti di questi oggetti sono stati talvolta impiegati per «fare musica».

Alcuni sono stati usati con grande frequenza, altri meno frequentemente e altri, infine, in pochi casi o solo eccezionalmente.

Ci limiteremo ad esaminare gli strumenti più usati e più tradizionali.

I suoni e i rumori prodotti dagli strumenti musicali sono causati da una oscillazione acustica che può essere generata:

1) da una corda: si hanno allora

strumenti chiamati **cordòfoni**;

2) da una colonna d'aria: si hanno allora gli **aeròfoni**;

3) da una membrana: si hanno allora i **membranòfoni**;

4) dal corpo stesso dello strumento che nella sua intierezza si pone a vibrare: si hanno allora gli **idiòfoni**;

5) da fenomeni di natura elettroacustica: si hanno allora gli **elettrofoni**;

In genere i cordòfoni e gli aeròfoni producono solo suoni e non rumori; le altre tre categorie invece possono generare sia suoni che rumori; noi, per maggiore chiarezza, considereremo i mem-

branòfoni e gli idiòfoni come facenti parte di una stessa classe, quella cioè degli «strumenti a percussione»: al suo interno distingueremo quegli strumenti in grado di produrre suoni (strumenti che vengono convenzionalmente chiamati «a suono determinato») e quegli altri in grado di produrre rumori (strumenti convenzionalmente chiamati «a suono indeterminato»).

Teniamo infine presente che tutti gli strumenti in grado di produrre suoni possono venire distinti in **polifonici**, se sono in grado di produrre contemporaneamente più suoni, **monofonici** in caso contrario.

### IL DIAPASON

Tutti gli strumenti, qualunque sia il loro tipo, prima di essere usati, devono essere **accordati**, in modo che producano suoni di altezze esattamente uguali. In altre parole i suoni delle scale che essi utilizzano devono avere tutti la stessa, precisa frequenza, devono quindi essere calcolati in base ad un suono di partenza che sia lo stesso per tutti.

Questo suono base ha il nome di **diapason** ed è stato fissato, in un Congresso Internazionale tenuto a Londra nel 1939, all'altezza di 440 Hz: a tale valore devono così uniformarsi tutti gli strumenti e le orchestre del mondo occidentale, in modo che non ci siano scompensi da nazione a nazione, da città a città. Basterebbe infatti prendere come diapason un suono con frequenza di poco più alta o più bassa, ad esempio 450 o 430 Hz, per avere suoni totalmente differenti, suoni che risulterebbero così **stonati** rispetto a quelli calcolati con diapason a

440 Hz. Ecco perché gli strumenti di ogni orchestra prima di iniziare a suonare si «accordano» fra di loro.

In passato il diapason era assai diverso: ad esempio a Parigi nel 1799 era di 424 Hz, a Milano nel 1845 di 447 Hz: da qui appunto la necessità di stabilire un valore internazionale uguale per tutti.

A tale scopo si utilizza un semplice apparecchio acustico, chiamato anch'esso diapason, in grado di produrre il suono di 440 Hz, suono che,

per convenzione, viene fatto corrispondere a questa nota:



Tale apparecchio consiste in una forcilla d'acciaio a forma di U posta sopra una semplice cassa di risonanza, cioè una scatola di legno in grado di amplificare un poco il suono.

Percuotendo uno dei due rebbi della forcilla si produce così il suono base di 440 Hz: è quanto fanno ad esempio gli accordatori di pianoforte quando devono accingersi a sistemare uno strumento; in tal modo infatti essi ottengono il suono base dal quale possono poi fare derivare tutti gli altri.

Questo tipo di diapason, detto comunemente «a percussione», è il modello più antico e più comune: attualmente esiste anche un diapason (detto **corista**) che è simile ad un semplice fischietto; infine un altro modello genera il **La** di 440 Hz per via elettrica.

