



Armonistica e fisiologia

Già nell' antichità si pensava che l'**anima umana**, reagisse in modo **attivo** agli accordi musicali. Su questo argomento Hans Kayser (studioso di musica e scienze naturali a Berlino; laureato in Storia, Filosofia e Storia dell'Arte), dedito alla scienza armonica, sulla guida degli studi di Pitagora, Keplero e Albert von Thimus, ritenne importante affrontare, in maniera scientifica, il problema di tale predisposizione, prendendo senz'altro spunto anche dalla teoria degli archetipi di Jung. In effetti, le attuali ricerche sulla fisiologia dell'udito rafforzano queste idee.

Il nostro apparato uditivo è un sistema affascinante, a partire dalla forma a spirale della coclea. Le oscillazioni sonore, propagate nell'aria, arrivano all'orecchio e vengono poi veicolate alla membrana del timpano, dai tre ossicini dell'orecchio medio, i quali consentono all'orecchio interno di percepire anche vibrazioni giunte direttamente dalle ossa craniali e dai liquidi endolinfatici. Questo ha dato la possibilità di fare sperimentazioni per mettere a punto strumentazioni che permettessero anche ai non udenti di sentire. Il nostro apparato uditivo, non si limita però solo a ricevere e tradurre le informazioni contenute nelle onde sonore; le crea anche. Nel 1978 si è potuto dimostrare definitivamente (ad opera di David T. Kemp), l'esistenza di vere e proprie **emissioni otoacustiche spontanee** (OAS\SOAE) da parte dell'orecchio interno. Si è riscontrato infatti, che anche in assenza di qualsiasi stimolo esterno, l'apparato uditivo emette spontaneamente vibrazioni sonore, le quali possono essere raccolte, misurate ed identificate, tramite un microfono altamente sensibile.

Quindi le otoemissioni acustiche sono presenti sia spontaneamente (OAS in italiano-SOAE in inglese) che in seguito a stimolazione, generate dalle cellule ciliate e dalla membrana basilare, con trasformazioni di energia meccanica in energia acustica.

Dal momento che qualsiasi suono, genera spontaneamente altri suoni, armonici, ne deriva che è per noi **impossibile ascoltare un suono puro**, in quanto non esiste alcun suono che non generi un complesso di suoni secondari. *Qualunque suono, prodotto in qualsiasi modo, genera spontaneamente altri suoni, secondo un ordine successivo costante.* Poiché questi suoni correlati

cambiano progressivamente di frequenza, gli armonici escono ben presto dal campo delle vibrazioni udibili; per cui, se si pizzica una corda e si produce un suono, l'informazione vibrazionale di quel suono ci arriva assieme ad altre note, ma per noi è possibile udire il primo e il secondo armonico, mentre raramente si riescono a cogliere i successivi, che pure egualmente esistono, vibrano e risuonano e quindi, anche se noi non li udiamo, sono altrettanto reali e presenti.

La risonanza e le sue leggi, quindi sono di grande importanza, essendo strettamente legate alla nostra biologia, alla forma della materia, alla costruzione dell'Universo. Sono un argomento affascinante quanto complesso e molteplice. Tant'è che in ambito musicale, quando si parla di accordatura strumentale, si ha un ampio spettro di studi e punti di vista, che nei secoli si sono succeduti e che i grandi compositori hanno sperimentato.

Non di meno, non bisogna dimenticare che il bravo e preparato accordatore, tempera ad orecchio la sua prima ottava e non va avanti fino a quando il temperamento di quell'ottava non "suona bene". In realtà "suona bene" semplicemente perché è **quasi perfetta**. Come non bisogna dimenticare che ogni strumento ha un suo carattere, come ogni essere umano ha la sua particolare caratteristica personale e la voce è una di queste.

Tuttavia, non si può dissentire sul fatto che la voce è lo strumento base dell'essere umano, lo strumento naturale e appartenente a noi fin dalla nascita. Quindi, se poniamo come oggettività che la voce è il nostro "strumento base naturale", di cui la natura stessa ci ha dotati, che noi comunichiamo, attraverso la voce, non solo parole, ma anche emozioni e stati d'animo, ne deriva che ogni strumento musicale (che è oggetto composto e non naturale) dovrebbe essere perfettamente in armonia con la voce.

