

# La Musica come Algebra dell'Anima



Mauro Orlandini  
INAF/OAS Bologna



La Musica è sempre stata una componente importante per l'umanità: i primi strumenti musicali, flauti ricavati da ossa di animali, hanno oltre 43,000 anni.



Ma la Musica non è solo un fenomeno puramente meccanico, dovuto alla vibrazione di un oggetto elastico, di una corda, o di una colonna d'aria; essa è in grado di toccare i nostri sentimenti più profondi: ci fa ridere, ci fa piangere; ci calma con le ninna-nanne e ci rende aggressivi con le marce militari.

Per poter quindi afferrare in pieno tutte le molteplici caratteristiche del fenomeno musicale è necessario un approccio multidisciplinare, che solo i recenti sviluppi scientifici, in particolare la Risonanza Magnetica funzionale (fMRI), hanno reso possibile.

Seguiremo allora il “percorso” dell'onda sonora (descritta in termini fisico/matematici) fino al nostro orecchio (descritto dalla “fisiologia”), e vedremo come il cervello analizza ed elabora questo segnale (“scienze cognitive”) trasformandolo in emozioni.



Ma la Musica è anche linguaggio (anzi, è l'unico linguaggio veramente universale), e quindi verrà mostrato come il suo “alfabeto” (le *note*) si sia evoluto nel tempo, dalla scala diatonica di Pitagora fino alla scala cromatica a temperamento equabile di J.S. Bach.

Alla fine del percorso risulterà chiaro il legame tra matematica, fisica e Musica, e si comprenderà perché nel curriculum delle università medioevali la Musica facesse parte delle materie “scientifiche”, insieme ad Aritmetica, Geometria ed Astronomia, il cosiddetto *Quadrivium*.

E come ha ben espresso George Gershwin: “Mi piace pensare alla Musica come alla scienza delle emozioni.”

