

Sectio Aurea Mundi

di Riccardo Tristano Tuis

Nel presente articolo non ci addenteremo nel capire come rendere compatibile la tecnologia alla salute umana, cosa che non ci compete, ma cercheremo di spiegare come la musica possa diventare compatibile alla nostra biologia. Per fare questo dobbiamo mettere in causa la sezione aurea, nota anche come proporzione aurea, con cui i nostri corpi sono stati progettati. Il principio che chiamiamo proporzione aurea fu studiato anche dai matematici dell'antica Grecia, che riconobbero una stretta relazione fra questa proporzione nella geometria dei pentagoni e dei pentacoli (2). A Pitagora è generalmente attribuita la paternità della proporzione aurea — anche se oggi sappiamo che già gli Egizi impiegavano questa proporzione matematica nella loro architettura e da cui la cultura ellenica ha tratto ispirazione — ma non solo, allo stesso sono anche stati attribuiti gli studi delle scale musicali. Questa strana coincidenza non deve sorprendere poiché teoricamente la scala musicale dovrebbe possedere la stessa matematica/geometria presente in natura. Naturalmente nel corso dei secoli la Chiesa ha sempre ostacolato gli studi sulla matematica, spacciandola per magia, portando inevitabilmente il *corpus* d'insegnamenti pitagorico nel dimenticatoio. Questo ha permesso di creare i presupposti per un regresso nello studio della musica che nel 1691 sfociò nella creazione della scala temperata che fin ai giorni nostri ha portato una ricalibrazione della nostra percezione dell'armonia e della disarmonia. Per il moderno orecchio occidentale una reale quinta musicale matematicamente perfetta basata sulla proporzione aurea suona "strana" rispetto a una quinta temperata matematicamente imperfetta che ogni giorno, fin dalla nostra nascita, ci siamo abituati ad ascoltare. La quinta musicale Do 256 Hz e Sol 392 Hz della *Golden Scale* — la scala aurea quantizzata sulla proporzione aurea e sulla matematica dell'8 — rispetto al Do 261,626 Hz e il Sol 391,995 Hz della scala temperata suona "strana" per due motivi. Il primo è la loro diversa intonazione, anche se è solo da 30 anni che esiste la standardizzazione del corista a 440 hertz, le nuove generazioni si sono abituate alla brillantezza della 440 hertz rispetto all'etericità dell'intonazione a 432 hertz. Sono due intonazioni molto dissimili tra loro, la 440 Hz è adrenalina, estroversa e disordinata mentre la 432 Hz è calma, introversa e ordinata. Mentre, per ciò che concerne la distanza tra le due note che formano la quinta tra la scala aurea e la scala temperata, c'è una differenza di 5,631 hertz, ossia tra 136 Hz (392 Hz – 256 Hz) della scala aurea e i 130,369 Hz (391,995 Hz – 261,626 Hz) della scala temperata. A livello percettivo la differenza di 5,631 hertz non è facilmente distinguibile da un orecchio non allenato ma se sommato all'intonazione a 432 hertz l'orecchio abituato ai moderni sistemi musicali percepisce la quinta in scala aurea come sonorità un po' "strana" o "scordata", nonostante possiate notare come la proporzione tra il Do e il Sol nella scala aurea abbia una distanza di 136 hertz che corrispondono al 17° multiplo dell'8 (numero molto importante in biologia). La scala aurea non solo non impiega i decimali nell'intonazione ma anche fra gli spazi di frequenza tra le note della scala; questo perché creste e ventri delle armoniche o ipertoni non creino interferenza d'onda e la rispettiva geometria d'onda desincronizzata. Se nella musica c'è interferenza d'onda il suo messaggio informativo sarà decoerente e, per effetto di risonanza simpatetica, la nostra biologia risentirà di questo effetto disarmonico, *in primis* nella coerenza cerebrale. La musica è matematica prima di essere arte e la sua matematica deve corrispondere alla stessa matematica del nostro corpo e l'armonia e le qualità matematico/geometriche di un'intonazione e di una scala musicale si misurano attraverso l'elettroencefalogramma, l'elettrocardiogramma, la resistenza elettrica della

pelle, ecc... e non certo con la filosofia o l'estetica musicale che nel nostro caso sembra sia regredita. La scala aurea segue le proporzioni auree presenti in natura e intona tali proporzioni con la matematica dell'8, numero impiegato dalla nostra biologia per la duplicazione e la rigenerazione cellulare e la sincronizzazione biemisferica (Fig.1). Questa scala, in sintesi, vuole essere il biglietto da visita per un nuovo Rinascimento musicale in cui le antiche conoscenze si fondono con le moderne ricerche.

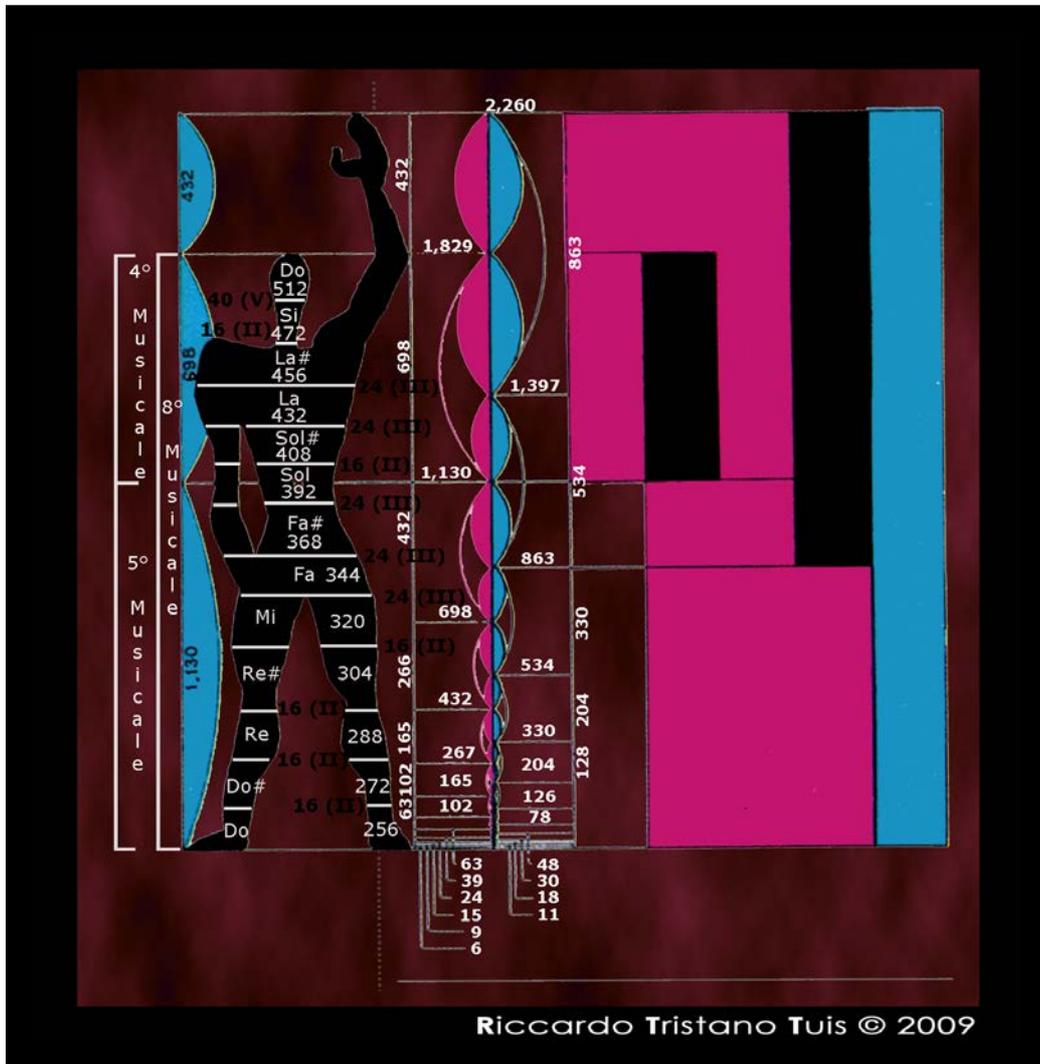


Fig.1 Nella figura il *Modulor* di Le Corbusier, l'opera dell'architetto svizzero creata per fungere da modello di riferimento per gli architetti che dovevano seguire le proporzioni auree del corpo umano per costruire spazi, ripiani, appoggi e accessi nella casa in accordo con le misure standard del corpo umano. Le Corbusier realizzò un metro-fettuccia suddiviso in due serie ricavate dai suoi calcoli, serie rossa e serie blu, con questi rapporti "misurò" una certa quantità di opere riscontrando che in tutte le costruzioni più belle di tutti i tempi c'è il rispetto della proporzione aurea nelle singole parti e nell'insieme. Lo stesso Einstein apprezzò l'opera di Le Corbusier affermando: «È una scala di proporzioni che rende il male difficile e il bene facile.» Il *Modulor* di Le Corbusier si rifà alla tradizione dell'architetto Vitruvio cui anche Leonardo da Vinci si ispirò disegnando il suo famosissimo *Canone Vitruviano*. Nel *Modulor* sono state aggiunte le proporzioni musicali della scala aurea quantizzata sulla matematica dell'8 e sulla proporzione aurea. Naturalmente le distanze non sono espresse in centimetri o metri come si usa fare per rappresentare il corpo umano, una costruzione, una pianta,

ecc. ma si usa l'unità di misura in hertz che corrisponde a un ciclo per secondo. La figura è stata suddivisa in dodici semitoni ove la quarta musicale parte dall'ombelico alla testa mentre la quinta musicale dall'ombelico fino ai piedi, formando così l'ottava che prende l'intero corpo umano (le frequenze delle note sono solo un riferimento a una delle ottave della scala aurea). Le distanze tra i dodici semitoni quantizzati della scala aurea sono scritte in nero. Tra il Do e il Do# c'è un intervallo di 16 Hz che corrisponde al secondo multiplo dell'8. Lo stesso intervallo è presente tra Do# e Re, Re e Re#, Re# e Mi, Sol e Sol# e La# e Si. Tra Mi e Fa, Fa e Fa#, Fa# e Sol, Sol# e La e La e La# invece c'è un intervallo di 24 hertz ossia il terzo multiplo dell'8; mentre tra Si e Do c'è un intervallo di 40 Hz, il quinto multiplo dell'8. Tutti i multipli dell'8 degli intervalli tra i dodici semitoni della scala aurea (2°, 3° e 5°) sono numeri appartenenti alla sequenza di Fibonacci. Nelle ottave successive gli spazi tra i semitoni raddoppiano in hertz a ogni singola ottava ma restano sempre multipli dell'8.

Note.

(1) Le cellule sono influenzate dal magnetismo e dall'elettricità poiché le loro membrane e loro altre strutture interne sono dotate di cariche elettriche e relativi passaggi di corrente e magnetismo. Le reazioni chimiche ed enzimatiche sono influenzate dal magnetismo e si basano sull'interazione elettronica e sullo scambio, trasferimento o condivisione di elettroni da un atomo o molecola all'altra. La membrana lipidica può essere vista come una sorta di cavo elettromagnetico al cui interno sono inserite specifiche strutture proteiche dotate di cariche elettriche che regolano il voltaggio della cellula e il flusso degli ioni elettronici, degli ormoni, ecc. La cellula può essere vista come un mini computer che impiega un sofisticatissimo sistema informatico elettronico.

(2) Definire un pentacolo rovesciato *satanico* è definire *satanica* la geometria con cui la natura crea dando tale aggettivo all'intelligenza divina che coordina la Natura stessa.