

Riccardo Tristano Tuis

432 Hertz: LA RIVOLUZIONE MUSICALE

L'Accordatura Aurea per intonare
la musica alla biologia



432 Hertz: **la Rivoluzione Musicale**

L'Accordatura Aurea per intonare la musica alla biologia

La musica è una sapienza più alta della filosofia e della teologia.
Ludwig van Beethoven

Dedicato ad
Ananda Bosman, a Lyndon H. LaRouche Jr.,
allo Schiller Institute e a tutti i ricercatori della scienza delle vibrazioni
che hanno reso possibile la realizzazione di questo libro.

Indice

[Prefazione](#)

[Introduzione](#)

Parte I

[1 - Tutto è vibrazione](#)

[2 - La frequenza cellulare e il cervello musicale](#)

[3 - 440 Hz: l'intonazione nazista?](#)

[4 - 256 Hz: la frequenza divina](#)

[5 - La "naura morta" della Teoria di Helmholtz](#)

[6 - Ghiandola pineale, cristalli di DNA e quarzo di silicio](#)

[7 - 8 Hz: il codice della vita](#)

[8 - La Rivoluzione Musicale a 432 Hz](#)

[9 - L'Effetto Mozart](#)

Parte II

[10 - L'invasione degli ultrasuoni... e infrasuoni](#)

[11 - Le armoniche e la geometria del suono e della luce](#)

[12 - Ipersinestesia: percezione esteto-estatica dell'universo olografico](#)

[13 - Musica misterica](#)

[14 - Il linguaggio a 3D dell'arte, della religione e della scienza lineare](#)

[Note](#)

[Bibliografia](#)

Prefazione

Ecco un progetto avventuroso, un'impresa importante. Riccardo Tristano Tuis è riuscito a catturare l'essenza della nascente rivoluzione musicale in parole semplici, comprendendo la sua grande complessità in modo eccezionale e comprensibile per il lettore comune.

Davvero meritevole questo suo nobile sforzo, nel quale principi musicali complessi, che sono al centro di quella che abbiamo chiamato l'AUMega Music Revolution, sono trasmessi al lettore in modo facilmente assimilabile, che aiuta la comprensione di questi principi fondamentali, per diventare lo standard inevitabile della nostra musica del futuro che si sta profilando - una metamorfosi ormai ben avviata.

Ben organizzato in sezioni esaurienti, e finemente illustrato graficamente, questo libro segna l'inizio di un nuovo campo letterario della scienza musicale e della cultura artistica.

Questo è il primo libro, in Italia, su tale particolare e insolito soggetto che vuole emergere in tutto il mondo!

Quando abbiamo concepito l'AUMega Music Revolution nel 1996, per utilizzare l'intonazione sui 432 e 256 Hz, altre tonalità e importanti strutture armoniche applicate ad ogni composizione musicale e innestate nella musica moderna, ci siamo immaginati di vederla come mezzo per una nuova forma di tecnologia a livello mondiale. Grazie a essa la musica, utilizzando principi trascendentali e coerenti come il rapporto aureo, non solo creerebbe una nuova esperienza sonora nell'ascoltatore, ma avrebbe anche effetti sul suo sistema nervoso, sulla salute, sul benessere, e aumenterebbe l'ispirazione/cognizione creativa.

Una notevole ricerca dell'esatta frequenza sulle cellule e sulla guarigione di ventisette malattie è stata già intrapresa dal dott. Puharich negli anni 1970-80. Grazie a essa le esatte frequenze (e le loro sequenze associate) che si utilizzano nella AUMega Music Revolution sono state studiate con grande precisione nei loro effetti sulla biologia, con risultati schiacciati per la guarigione delle malattie e per altri importanti effetti.

Mentre noi abbiamo tenuto conferenze e scritto molto su questo a partire dal 1999 (tra cui uno pseudo internet-book), avete tra le mani il primo vero libro su questo tema che incarna lo sforzo di ricerca indipendente per antonomasia di

Riccardo Tristano Tuis.

Mentre il musicista Jonathan Tennenbaum fondò l'uso della scala armonica egualmente temperata basata sui 432 e 256 Hz nell'ambito della musica classica, noi l'abbiamo fatto nella moderna musica elettronica e popolare.

Sono molto contento di porgervi questo libro, e ve lo consiglio caldamente, perché contiene molte chiavi per raggiungere un futuro davvero emozionante e coerente per l'umanità. Esso non deve essere preso alla leggera; mi congratulo vivamente con Riccardo per questo sforzo meritevole e diligente, che consente di connettere l'umanità con la sinfonia cosmica della creazione.

Ananda Bosman

9/9/09

Introduzione

In quest'opera si tenta di svelare il grande arcano che si cela dietro a ciò che definiamo *suono*. A volte si dà per scontato che quello che si riesce a udire sia tutto ciò che può essere udito. In realtà, quello che si sente attraverso le nostre orecchie è solo la punta di un *iceberg* di iperfrequenze e, naturalmente, le tre coordinate cartesiane musicali: altezza, intensità e timbro sono un modo alquanto piatto con cui alcuni hanno tentato di descrivere questo grande mistero chiamato *suono*.

Studi di laboratorio hanno dimostrato che le onde sonore sono in grado di modificare la pressione sanguigna, la respirazione, il battito cardiaco, la resistenza elettrica della pelle, la sudorazione, la risposta neuroendocrina, la concentrazione e le onde cerebrali. Si può dunque intuire che ciò che definiamo suono influisce profondamente sull'uomo in maniera costruttiva o distruttiva, e dalla presa di coscienza dell'importanza che il suono riveste nella vita di una cultura si può fare una valutazione di quale livello di comprensione della realtà essa abbia raggiunto.

Eppure, nonostante la prova empirica dell'influenza del suono nella biologia umana, non si è fatto nulla oltre a studiare gli aspetti più superficiali del *fenomeno suono*. L'acustica, branca della fisica che studia il suono, ha indagato alcune proprietà delle onde acustiche nel loro movimento spaziale mentre la psicoacustica si è interessata della percezione che abbiamo di questo movimento senza che entrambe si siano trovate a indagare di concerto (con la biologia e la neurologia) l'interazione del suono, e così cercare di comprendere come creare una tecnologia sonora favorevole alla biologia dell'ascoltatore. Probabilmente questo è dovuto al fatto che la scienza è morta già da tempo nel sacerdozio universitario e nel brigantaggio corporativo dei centri di ricerca e che oramai l'unica superstite sia rimasta la *dittatura del metodo galileiano travisato* del positivismo in *joint venture* con lo scientismo del profitto, dove uomini d'affari e religiosi dogmatici si travestono da scienziati per mercanteggiare una tecnologia molto redditizia ma estremamente dannosa alla salute umana. Ed è per questo che non trovate molte informazioni su "strumenti acustici" come cellulari, forni a microonde, digitale terrestre o la tecnologia dell'irradiazione sul cibo umano dove tutti usano bande di frequenza infrasoniche e ultrasoniche in grado di surriscaldare fino a disgregare i reticoli atomici delle nostre cellule e del nostro

cibo.

Ma non tutti si sono fermati nel voler indagare sinceramente e senza preconcette credenze personali la natura nelle sue molteplici sfaccettature, e questo libro tratta proprio di alcune ricerche compiute da alcune voci fuori dal coro del *mainstream* scientifico, alcune delle quali non hanno alcun titolo accademico o dogma cui genuflettersi e di conseguenza hanno realmente qualcosa da dire.

Questo libro non è stato scritto solo per addetti ai lavori ma per tutti, visto che tutti noi siamo immersi nel *suono* costantemente. Pochi sanno che il nostro corpo è un generatore di onde che vanno dagli infrasuoni fino agli ultrasuoni e che la natura stessa è il più grande amplificatore di questi infiniti registri.

Tra i musicisti, i pianisti o i moderni tastieristi hanno solitamente accesso contemporaneamente a più ottave musicali (le sette ottave della tastiera di un pianoforte), ma le ottave sono molte di più di quelle che si può immaginare un musicista o un astrofisico.

Un processore di computer di 1 GHz vibra a un miliardo di oscillazioni per secondo, ossia ventun ottave sopra quella più acuta di un pianoforte. Vi sembrano tante? Non direi. Quando potete prendetevi un po' di tempo per osservare un arcobaleno che solca il cielo sapete che, se osserverete il rosso, vorrà dire che state *ascoltando* un **la** di quarantadue ottave sopra il **la** centrale del vostro pianoforte. Il rosso dell'arcobaleno vibra infatti a 428.570.000.000 di oscillazioni, vibrazioni udibili solo nel *cantico dei quanti*: il mondo subatomico.

In questo Medio Evo tecnologico, dove la mente digitale crede ancora nel mito dell'oggettività scientifica e ancora seziona con un bisturi mentale osservazione e osservato e arte e scienza, inevitabilmente la musica e lo scientismo continueranno a dimenticarsi che per generare i suoni bisogna conoscere la *proportio aurea* studiata da giganti del pensiero come Pitagora, Leonardo, Bruno e Böhme. Continueranno a dimenticarsi che esiste un'intonazione scientifica con cui fare la musica e che le proporzioni auree non sono contemplate nel sistema temperato, dimenticandosi che i rapporti tra le note dovrebbero seguire gli stessi rapporti matematici che governano la riproduzione di molte specie, la fillotassi e il nostro sistema solare o, se preferite, sistema **sol-la-re**. Proprio per questa serie di motivi, in quest'opera si vuole proporre la sostituzione dell'intonazione standard dal **la** a 440 Hz al **la** a 432 Hz assieme alla sostituzione della scala equo temperata, presentando per la prima volta quella che considero la scala musicale perfetta, la *Scala Aurea*, che si basa sulla matematica dell'otto, la matematica della vita.

Due grandi esoteristi come Isaac Newton, padre della fisica meccanicista, e Johannes Keplero, uno dei padri fondatori della moderna astronomia, entrambi profondi conoscitori della dottrina teorico-musicale pitagorica, raggiunsero profonde intuizioni proprio grazie agli studi musicali sumeri ed egizi perfezionati da Pitagora. Keplero vide nell'intervallo musicale di quinta ($2/3$) l'essenza del moto dei pianeti, da lì la terza legge del moto planetario: “i quadrati dei tempi periodici sono proporzionali ai cubi dei diametri maggiori delle ellissi”. I sacri numeri pitagorici 1 (unità), 2 (quadrato) e 3 (cubo) – presenti anche nella sequenza di Fibonacci – sono i tre numeri più importanti nei due rapporti fondamentali della musica: l'ottava e la quinta. Di fatto $1/2$ (ottava) e $2/3$ (quinta) sono “miracolosamente” presenti anche nei valori di rotazione frazionata che i fisici hanno dato ai quark, le particelle subatomiche che rendono coeso e tangibile il nostro mondo.

Parte di questo sapere custodito nelle scuole misteriche sumere, egizie e orfiche venne ripreso anche da Leonardo, il sommo genio del Rinascimento che fu, tra le molte cose, anche “raro sonatore di lira”. Infatti Leonardo ebbe modo di scrivere: “A le stesse leggi obbediscono le onde sia de l'acqua sia del suono e della luce”.

Si è dovuto arrivare al moderno paradigma olografico di David Bohm, il fisico più rivoluzionario del Novecento, e dell'illustre neuroscienziato Karl Pribram per comprendere l'affermazione del genio vinciano che fu eco, nel Rinascimento, dell'antico sapere custodito nei Veda con il *nada brama*: suono creatore.

La fisica dei quanti e la teoria delle *superstringhe* o *supercorde* si sono rese conto che ogni cosa dall'atomo alle galassie è originata da onde vibrazionali; onde infinitamente troppo piccole o infinitamente troppo grandi per poter essere ascoltate da orecchio umano.

L'universo intero è generato da onde, tra cui il nostro pensiero conscio e inconscio, e non sarebbe male ricordarsi che quando osservate il tracciato di un encefalogramma state osservando uno spartito del pensiero a quattro voci: stato *delta*, *theta*, *alfa* e *beta*; e come quest'ultimo (definito stato ordinario di consapevolezza) sia solo una delle voci della realtà, ma non l'unica.

Non si è ancora compreso che il genio e l'illuminazione sono il mero prodotto della perfetta proporzione aurea con cui le armoniche delle vibrazioni di questi stati neurali si sommano tra loro.

Ciò che solitamente chiamiamo pensiero è, infine, una lunghezza d'onda elettromagnetica delle nostre cellule cerebrali che vibrano da 0,5 a oltre 40 cicli

per secondo. Il cervello quindi è anche un generatore di infrasuoni e suoni subliminali, dovuti al fatto che il loro volume è troppo basso per poter essere percepito consciamente. Il cervello, grazie alla scatola cranica che fa da cassa di risonanza, diviene uno strumento musicale subliminale che emette note in grado di influenzare, attraverso la stessa risonanza simpatetica con cui gli strumenti a corde si influenzano, il pensiero di altri raffinati strumenti biologici di percezione che chiamiamo cervelli.

Non è certo un caso che la *legge dell'attrazione*, che sta riscuotendo tanto successo tra le tecniche dell'automiglioramento, sia il metodo più efficace in assoluto proprio perché il suo assioma "il simile attrae il simile" è il nucleo più intimo e inconfutabile nelle meccaniche di questo universo. Naturalmente in ambito musicale e scientifico tale assioma viene espresso come *legge di risonanza*, ma i musicisti e gli scienziati non si sono resi conto che questo non vale solo per le note, le frequenze o le matrici frattali (autosomiglianza) con cui le strutture atomiche si aggregano, ma anche per i nostri pensieri ed emozioni. La *legge dell'attrazione* dice che pensieri ed emozioni sono vibrazioni che attirano eventi che hanno un rapporto di risonanza con essi; pensieri o emozioni positivi attireranno eventi positivi, pensieri o emozioni negative attireranno inevitabilmente eventi negativi. Alla luce di tutto ciò, si può ben comprendere la profonda asserzione che "la musica è una sapienza più alta della filosofia e della teologia", data dal genio musicale, guarda caso anch'esso esoterista, Ludwig van Beethoven.

Oltre a ciò, grazie alle rivoluzionarie scoperte dell'epigenetica, si è potuto finalmente smantellare l'irresponsabile dogma neodarwiniano che ci faceva credere che noi siamo il prodotto dei nostri geni. Fortunatamente non è così, l'uomo deve riprendersi la responsabilità di essere il prodotto dei propri pensieri, della percezione che ha di sé e del segnale ambientale - il suono della vita in cui è immerso - e che tutti questi stimoli sono il *deus ex machina* della biologia per poter attivare i geni più efficaci alla propria evoluzione... e non alla mera sopravvivenza.

Osservatore, osservazione e osservato sono tre stadi della stessa figura d'onda, onde che osservano se stesse nell'atto di vibrare a diverse altezze o, se preferite, profondità.

La coscienza collettiva o l'inconscio collettivo junghiano trasmette proprio da questa figura d'onda da noi "trinizzata", fenomeno che la saggezza popolare ha definito come "il simile rafforza il simile".

Come poc'anzi accennato, questo sagace enunciato, che in realtà si perde nella

notte dei tempi, in musica viene denominato *risonanza simpatetica*, mentre in fisica vengono usati concetti come *onda coerente* o *onda non distruttiva*, oppure in ambito biofisico come *campo coerente*, lo stesso che genera i *campi morfici* e *campi mentali* postulati dal biologo Shaldrake.

In conclusione la materia è solo un concetto astratto umano di una oscillazione più lenta della luce, questo vale anche per il suono che vibra a circa un milione di volte più lento di quest'ultima. Quello che noi interpretiamo come colori, profumi, sapori o oggetti fisici, sono solo delle specifiche frequenze delle vibrazioni, suoni estranei alla percezione uditiva che però vengono percepiti dai restanti sensi.

Il *suono* è uno dei tanti nomi che diamo al parco d'onde in cui stiamo giocando. L'onda vibrazionale non è solo il nostro stato originario ma anche la modalità con cui percepiamo il mondo (perché l'onda è il vettore della consapevolezza), e quando state ascoltando la *Sonata K448* di Mozart, il cicalio degli insetti oppure i sussurri delle chiome smeraldine degli alberi, sappiate che non state realmente ascoltando delle onde acustiche quanto onde di consapevolezza e di informazione.

Noi siamo coscienti dei suoni quando incominciano a vibrare agli stessi cicli per secondo dello stato *beta* mentre tutto il resto ci è precluso nel silenzio. Ma è solamente quando entriamo in uno stato di super coscienza che possiamo avere accesso ai suoni silenziosi degli otto cicli per secondo che ora sappiamo governano l'atomo e il DNA. Solo grazie a questo stato di super coscienza che possiamo comprendere che un'onda acustica e un'onda elettromagnetica sono due modi parziali con cui osserviamo l'energia.

Una volta Stokowski ebbe modo di dire che “il pittore dipinge su tela. I musicisti dipingono invece i loro quadri sul silenzio”. Lo scopo di questo libro è farvi fermare un attimo per ascoltare il suono di una mano che applaude; in quel maestoso silenzio ultraterreno potrete nuovamente sentire il suono che non si ode, la cosiddetta *musica delle sfere* ove tutto ebbe inizio.

Parte I

Tutto è vibrazione

Originariamente la musica faceva parte del *quadrivium*, l'ordinamento didattico in cui le quattro arti liberali dette matematiche, ossia aritmetica, geometria, musica e astronomia, costituivano il *corpus* d'istruzione superiore rispetto al *trivium*, le arti liberali dette retoriche, corrispondenti a grammatica, logica e retorica. La collocazione della musica fra le arti del *quadrivium* rispondeva alla rappresentazione della *forma mentis* del tempo che vedeva la musica come scienza basata sulle leggi matematiche e fisico-acustiche e generata dall'aritmetica. A tutt'oggi le cose non sono cambiate, nel senso che la musica si basa ancora sulla matematica e sulla fisica, ma si è voluta impoverirla del prestigio dedicatogli nel passato. Difatti, nonostante ai giorni nostri la musica svolga certamente un ruolo importante nella nostra società, essa è stata volutamente relegata (o sarebbe meglio dire *ghettizzata*) nella sfera del mero intrattenimento. Perché? Cosa si scoprì nelle austere aule vaticane ed europee tanto da abbassarla di rango e farla apparire come un mero "trastullo" adatto solo ai *troubadours* e a ricchi annoiati? Attualmente la musica è considerata come la *regina delle arti*, ma questo è dovuto al fatto che essa è una scienza dove negli ultimi due secoli è sempre stata più *segretata* nella dicitura di *arte*, limitandone l'enorme influsso che avrebbe potuto esercitare sull'uomo poiché il *segreto* celato è proprio questo: la musica è una scienza che può influire sull'ingegneria sociale. Non a caso filosofi come Hegel, Schilling, Schopenhauer o Nietzsche collocano la musica in primo piano nei loro sistemi filosofici. Storicamente i primi attacchi alla scienza musicale – in cui erano compresi lo studio delle armoniche e delle proporzioni insegnate da giganti del pensiero come Pitagora e Platone – furono perpetrati dalla Chiesa Cattolica Romana. Nonostante la messa

al bando dello studio delle armoniche e delle proporzioni, Papa Gregorio IX decise di bandire nella cosiddetta musica sacra il tritono (intervallo di quarta aumentata presente nel modo lidio) definendolo come intervallo del Diavolo, o *Diabolus in musica*. Ancora ai giorni nostri questa dissonanza che tende verso una risoluzione di una progressione è bandita nella musica sacra.

Purtroppo anche durante l'Illuminismo si continuò a boicottare la *musica universalis* e scienziati come Galileo, Cartesio e Newton, per coesistere con l'egemonia della Chiesa non mostrarono pubblicamente alcun interesse riguardo le armoniche e la proporzione aurea, e questo antico sapere venne perduto dalle successive generazioni di scienziati fino ai giorni nostri. Di fatto, nel *mainstream* scientifico ufficiale solo ora si ricomincia a parlare dell'importanza delle armoniche e della proporzione aurea, quest'ultima da poco riscoperta dalla scienza per l'importanza che riveste anche nelle dimensioni atomiche.

La musica primordiale inizialmente non nasce come studio delle armoniche e delle proporzioni, ma si basava essenzialmente sul ritmo in qualità di vettore d'energia nel *drumming sciamanico* e come espressione di estasi nelle comunità animistico-sciamane di ogni parte del mondo. Successivamente, le sue caratteristiche vettoriali sono state utilizzate nel cosiddetto *teatro sacro* impiegato in alcune scuole iniziatiche mediorientali e occidentali,^[1] dove la si usava per dare maggior efficacia alle rappresentazioni ierofantiche (impattando sul corpo emozionale degli iniziati-spettatori, o danzatori nelle danze estatiche dei misteri eleusini) per aumentare in loro stati superiori di consapevolezza dovuti ai ritmi ipnotici della musica e, soprattutto, alla assunzione di *bevande sacre* come il *kikeon*.

Si comprende come Dionisio, patrono dei misteri eleusini, fosse dipinto con caratteristiche musicali come è successo a Orfeo, messia musicale, e ai giorni nostri spodestato da Morfeo, dio del sonno, nel quale la musica e tutti noi ora giacciamo.

Fin dall'antichità è stato studiato il rapporto matematico tra i suoni e l'impatto che generavano nell'ascoltatore e nella sua psiche; l'alba dell'armonia e della melodia nacque proprio da questi studi che generarono le scale musicali le quali hanno portato alla musica la tecnica con cui distribuire le frequenze, organizzando le combinazioni dei suoni. Queste scale sono ordinamenti (divisioni) per altezza dei suoni. Naturalmente le scale musicali sono un palese *modus operandi* dell'odierna misurazione scientifica applicato non solo per le onde acustiche – come si è fatto nella musica – ma anche per la scala dei colori, che guarda caso sono stati classificati in numero di sette come le sette note delle

scale musicali occidentali, e persino per le onde elettromagnetiche nella scala denominata *spettro della radiazione elettromagnetica* (fig. 1).

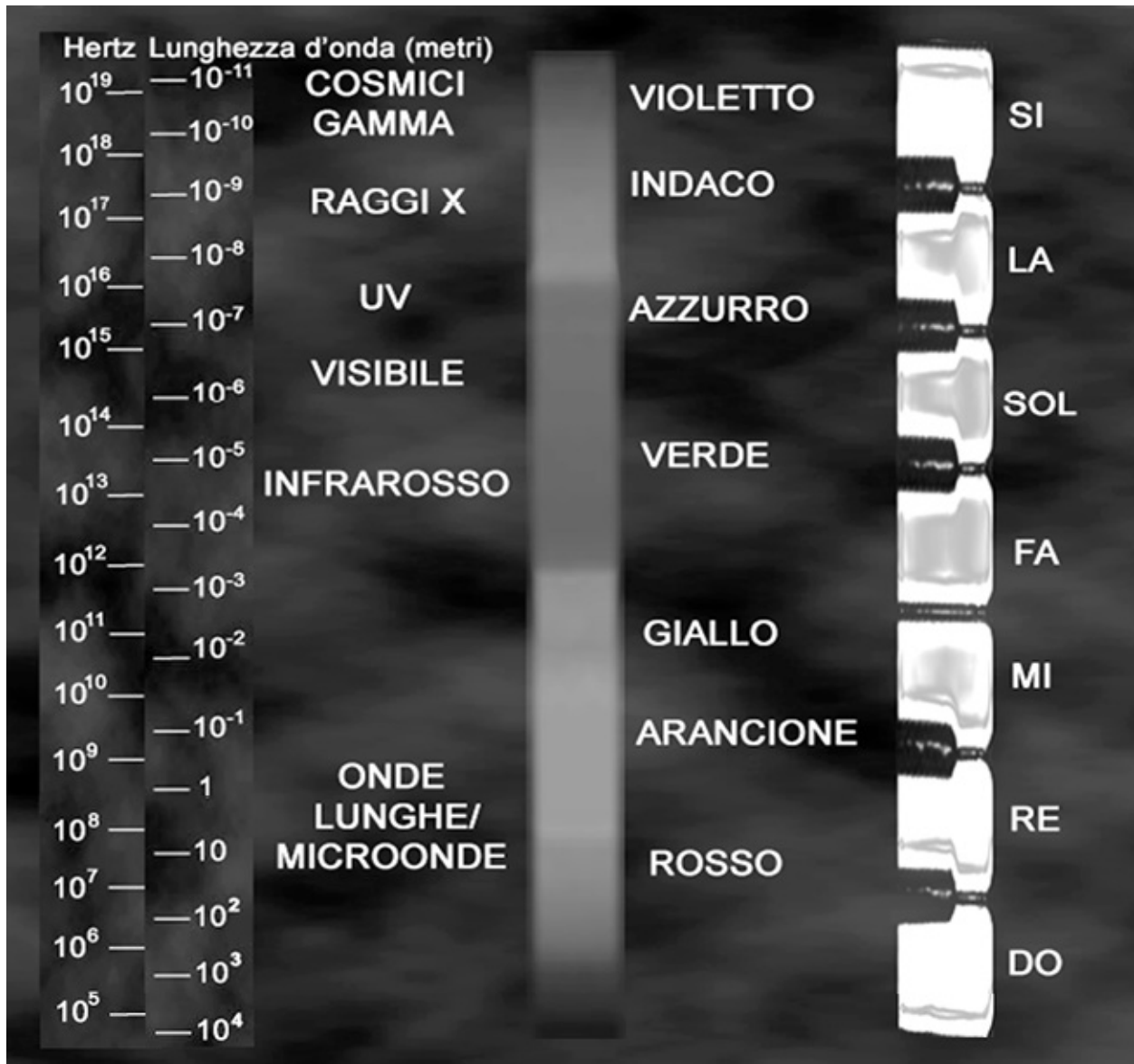


Fig. 1: possiamo notare come il linguaggio dell'odierna musica occidentale, con la divisione di un'unità per sette, sia simile a quello della scienza – con il suo spettro della radiazione elettromagnetica, dei colori dello spettro visibile o del sistema periodico degli elementi – e a quello definito spirituale con i sette chackra principali o sette sigilli. Sembra che non molti si sono resi conto che musica e scienza sono due branche essoteriche delle antiche scuole iniziatiche (il 7 è presente nella simbologia dei misteri eleusini e orfici anche con Dioniso che viene smembrato in sette pezzi come sette sono le corde della lira di Orfeo) e non dobbiamo dimenticarci che Pitagora è annoverato come l'inventore, o più probabilmente il perfezionatore, della lira a otto corde (7+1) intonandola secondo una spirale di accrescimento della proporzione babilonese. L'esoterista e alchimista Isaac Newton – curiosamente divenuto padre putativo della scienza meccanicista che nega a priori tutto ciò che ha a che fare con l'esoterismo – nel 1672 nominò solamente cinque colori primari: rosso, giallo, verde, blu e violetto. Solamente in un secondo tempo si introdusse l'arancione e l'indaco, dando sette colori in maniera analoga al numero di note della scala

musicale odierna.

Come ben sappiamo le scale musicali sono composte di sette note: **do, re, mi, fa, sol, la, si**. La nota successiva al **si** è nuovamente un **do** ma con una vibrazione raddoppiata rispetto al **do** precedente. Ora, l'intervallo di frequenza tra due suoni con una frequenza raddoppiata, in questo caso i due **do**, viene definita ottava (fig. 2 e 3).

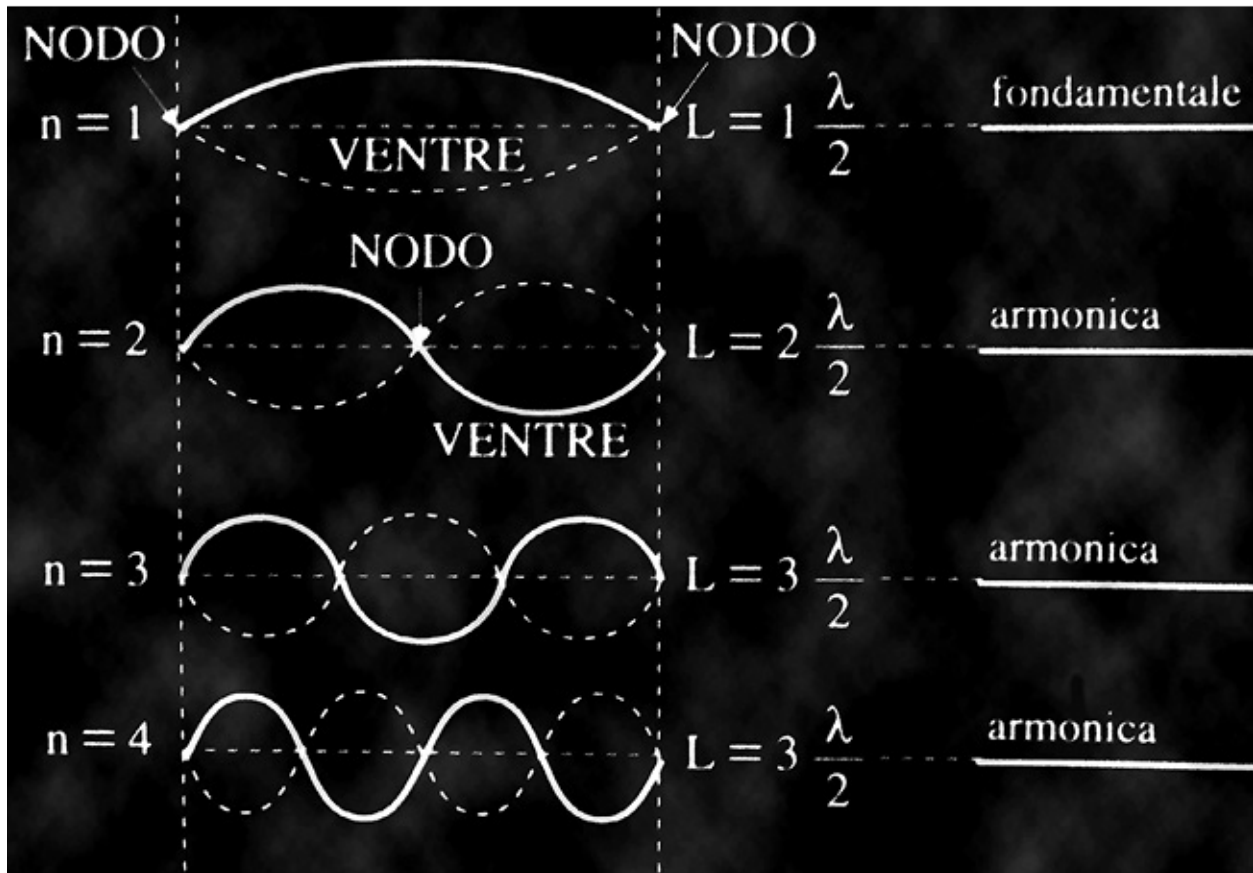


Fig. 2: notiamo come il ventre dell'onda acustica della fondamentale (un ventre corrisponde a un ciclo per secondo, ovvero 1 hertz) sia un multiplo dell'onda acustica della prima armonica (nella figura la nota con due ventri, ossia 2 hertz) che, in questo caso, si può definire anche ottava della fondamentale, poiché è il suo diretto multiplo. Pertanto un salto di ottava è sia un salto preciso di fondamentale con sempre un rapporto di 2:1, sia l'aggiunta di 7+1 note in una scala musicale.

Georges I. Gurdjieff sottolineò come l'ottava musicale altri non era che un insegnamento essoterico, ossia rivolto alle masse, per far conoscere subliminalmente alla gente questo fondamentale rapporto matematico (onnipresente in natura) che veniva studiato in segreto da alcune scuole iniziatiche. Attraverso questo rapporto causale si poteva osservare come ad ogni cambio d'ottava (tra la settima e ottava nota) qualsiasi processo, sia esso

fisiologico, psicologico o mentale, mutava o si sublimava in uno stato di ordine superiore o inferiore. Gurdjieff, e le stesse scuole iniziatiche che gli rivelarono queste conoscenze, avevano compreso come a questo rapporto matematico soggiacesse l'architettura dell'universo.

METALLI																		NON METALLI						GAS NOBILI	
IA		IIA		METALLI DI TRANSIZIONE														III A	IV A	V A	VI A	VII A	VIII A		
1 H 1.00794		3 Li 6.941	4 Be 9.01218															5 B 10.81	6 C 12.011	7 N 14.007	8 O 15.999	9 F 18.998	10 Ne 20.179		
Triade di elementi ad intervallo di ottava (di numeri atomici)		11 Na 22.989	12 Mg 24.305															13 Al 26.982	14 Si 28.086	15 P 30.974	16 S 32.06	17 Cl 35.453	18 Ar 39.948	Triade di elementi ad intervallo di ottava (di numeri atomici)	
		19 K 39.098	20 Ca 40.078	21 Sc 44.956	22 Ti 47.88	23 V 50.942	24 Cr 51.996	25 Mn 54.938	26 Fe 55.847	27 Co 58.933	28 Ni 58.71	29 Cu 63.546	30 Zn 65.38	31 Ga 69.723	32 Ge 72.63	33 As 74.922	34 Se 78.96	35 Br 79.904	36 Kr 83.80						
		37 Rb 85.468	38 Sr 87.62	39 Y 88.906	40 Zr 91.224	41 Nb 92.906	42 Mo 95.94	43 Tc 98.906	44 Ru 101.07	45 Rh 102.905	46 Pd 106.4	47 Ag 107.868	48 Cd 112.411	49 In 114.82	50 Sn 118.710	51 Sb 121.757	52 Te 127.6	53 I 126.905	54 Xe 131.29						
		55 Cs 132.905	56 Ba 137.33	57 La 138.905	58 Ce 140.12	59 Pr 140.907	60 Nd 144.24	61 Pm 144.913	62 Sm 150.36	63 Eu 151.964	64 Gd 157.25	65 Tb 158.925	66 Dy 162.50	67 Ho 164.930	68 Er 167.26	69 Tm 168.934	70 Yb 173.04	71 Lu 174.967							
		87 Fr 223	88 Ra 226	89 Ac 227	104 Unq	105 Unp	106 Unh	107 Uns	108 Uno	109 Uue	110 Uun	111 Uuu													
					90 Th 232.038	91 Pa 231.038	92 U 238.029	93 Np 237.048	94 Pu 244	95 Am 243	96 Cm 247	97 Bk 247	98 Cf 251	99 Es 252	100 Fm 257	101 Md 258	102 No 259	103 Lr 260							

47 — Numero atomico
 Ag — Simbolo
 Argento — Nome dell'elemento
 107.868 — Massa atomica

Metalli — Caratteristiche intermedie — Non metalli

Fig. 3: se gli elementi vengono disposti in ordine crescente di numero atomico, inserendo in seguito altre proprietà, si può notare la periodicità di queste proprietà in funzione del numero atomico dell'elemento stesso. Il chimico tedesco Johann Wolfgang Döbereiner fu uno tra i primi a notare queste ricorrenze; nello specifico notò una certa quantità di triadi (o terze), gruppi di tre elementi con queste similarità. Successivamente il chimico John A. Reina Newlands mise in risalto come gli elementi di tipo simile fossero ricorrenti a intervalli regolari di otto posizioni e li paragonò alle ottave musicali (proprio per la sua educazione musicale) definendo tale caratteristica come legge delle ottave per analogia con la scala musicale in cui l'ottava nota dà una percezione simile alla prima. Nella tavola degli elementi chimici ogni periodo si conclude con l'ottavo elemento, contenente un otetto di elettroni nell'orbita più esterna. Nella figura abbiamo l'esempio della triade del litio (n° atomico 3), sodio (n° atomico 11) e potassio (n° atomico 19) oppure della triade del berillio (n° atomico 4), magnesio (n° atomico 12) e calcio (n° atomico 20) sono elementi che si ripetono a intervalli fissi, ovvero alla cadenza di un'ottava (di numeri atomici). Lo spettro a righe di assorbimento e di emissione degli elementi sono del tutto simili agli strumenti musicali a corda e a percussione (il timbro del suono è determinato dalla sovrapposizione della vibrazione fondamentale e di tutte le armoniche, ossia dal suo spettro). La natura ondulatoria dell'elettrone lo rende simile a uno strumento musicale e proprio da queste considerazioni Schrödinger concluse che l'equazione d'onda, valida per un vibratore meccanico, poteva essere applicata anche all'atomo. Al giorno d'oggi il numero atomico è il parametro nella classificazione periodica degli elementi ed è il corrispettivo della frequenza

per la musica.

Con l'avvento dei frattali di Mandelbrot si è iniziato a riavvicinare la matematica, la musica e il misticismo visionario. Con il termine *frattale* si definisce un oggetto geometrico *autosimilare*, ove in ogni sua piccola parte è contenuto un oggetto simile all'oggetto grande; il detto ermetico "così in alto, così in basso" non è altro che l'enunciato *ante litteram* dei modelli frattali con cui opera la natura, ora studiati rigorosamente dalla scienza.

I frattali hanno un percorso d'onda per forma e vibrazione in schemi di evoluzione sempre maggiore in una geometria a cascata infinita. Da questa spiegazione risulta chiaro che quello che a livello matematico-geometrico denominiamo *frattale* ha alcune caratteristiche analoghe a ciò che la fisica e le neuroscienze hanno definito con il termine *ologramma*. Anche l'immagine che dà vita all'ologramma è un oggetto *autosimilare*, poiché ogni sua più piccola parte contiene l'intera sua immagine. Ma il passo è breve per comprendere che l'ottava di una scala musicale è anch'essa un oggetto *autosimilare* (fig. 4); questo vale anche per i numeri di Fibonacci e per la spirale della sezione aurea dove quest'ultima ha un'autosomiglianza resa perfetta per la meccanica d'onda. Come per una nota di una scala, ogni oggetto fisico e non (da un sassolino a un universo) possiede una sua propria vibrazione fondamentale e pertanto può essere ricondotto a una specifica nota di una scala musicale a n -ottave. Capire questo è molto importante: la *materia* è solo un concetto astratto umano di un'oscillazione più lenta della luce. Quello che noi interpretiamo come colori, profumi, sapori o oggetti fisici sono solo delle specifiche frequenze delle vibrazioni, suoni estranei alla percezione uditiva che però vengono percepiti dai restanti sensi. Del resto la scienza, inizialmente con l'equazione $E=mc^2$ e poi con la teoria delle superstringhe, non a caso è giunta alla conclusione che il nostro mondo non è che un'immensa sinfonia di vibrazioni e che la materia è solo il nostro modo di interpretarne alcune (fig. 5 e 6).

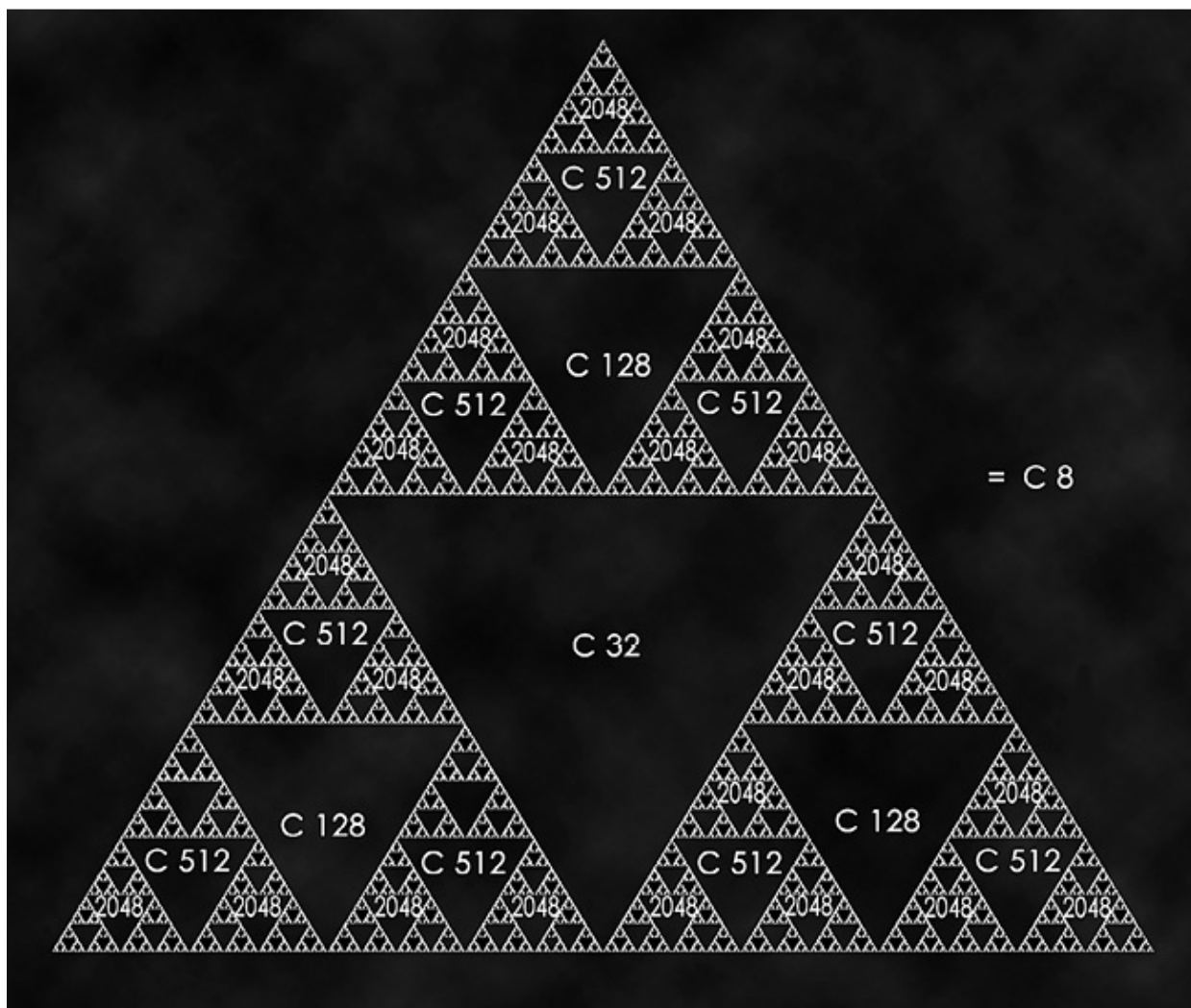


Fig. 4: in questa immagine viene raffigurato il triangolo di Sierpinski/Pascal. Questo oggetto autosimilare è un frattale al cui interno sono contenuti infiniti triangoli sempre più piccoli. Nella figura abbiamo dato al triangolo più grande il valore di C8 (**do** a 8 cicli per secondo) per sottolineare la correlazione con l'autosimilarità delle scale musicali. Ad ogni suo triangolo più piccolo (nel triangolo di Sierpinski ogni triangolo ha dimensioni di un quarto più piccole rispetto a quello precedente) è correlata la frequenza musicale corrispondente (che, visto il rapporto di un quarto del frattale di Sierpinski corrisponde a quattro ottave nelle scale musicali). Più un oggetto rimpicciolisce e più la sua frequenza si alza, ed è per questo che nella figura trovate il **do** a 8 hertz quadruplicato in 32 Hz; 128 Hz; 512 Hz; 2048 Hz, ecc. associati rispettivamente alle figure sempre più piccole del frattale. In questo modo possiamo comprendere “musicalmente” la geometria a cascata iperdimensionale di questo oggetto che penetra nella sfera dell'infinitamente piccolo mondo subatomico delle iperfrequenze o vibrazioni fondamentali postulata dalla teoria delle superstringhe.

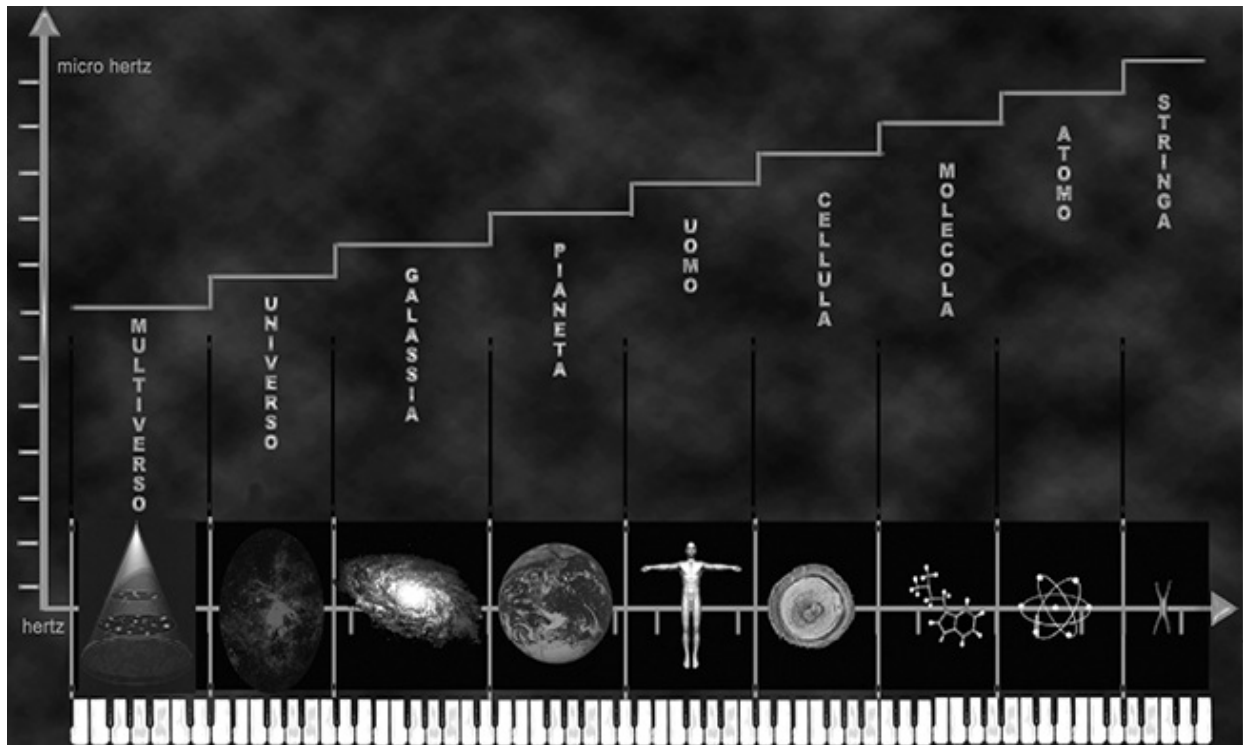


Fig. 5: possiamo notare come più un oggetto abbia massa e più vibri (risuoni) a una frequenza bassa. Sulla sinistra, all'altezza della nota più grave (bassa), abbiamo il multiverso (ossia la somma di tutti gli universi) mentre sulla destra, all'altezza della nota più acuta (alta) abbiamo l'oggetto matematico denominato stringa (la frequenza/nota fondamentale dell'atomo), privo praticamente di massa, in possesso della massima vibrazione possibile. Da questa figura si può intuire come la massa, e pertanto la gravità, sia inversamente proporzionale alla frequenza. In base alla massa si può dunque calcolare la vibrazione-nota con cui risuona qualsivoglia oggetto fisico o eterico (corpi plasmoidi e oltre). Per la nostra attuale comprensione il suono è un elemento spaziotemporale, nel senso che possiede un suo vettore che lo fa muovere nello spazio, e il movimento spaziale è ciò che in astratto abbiamo da sempre definito con il termine tempo. Suono e luce sono i due vettori fondamentali per la trasmissione di informazione. La luce è energia congelata di più alte energie (raggi cosmici, gamma, X, UV), la materia è energia congelata della luce e il suono (quello da noi percepito) è energia congelata della materia. Questo significa semplicemente che luce, materia o suono sono fundamentalmente la stessa cosa su ottave di frequenza diverse. Da ciò si deduce che ogni singola arte usa uno di questi tre "colori fondamentali" in diverse proporzioni.

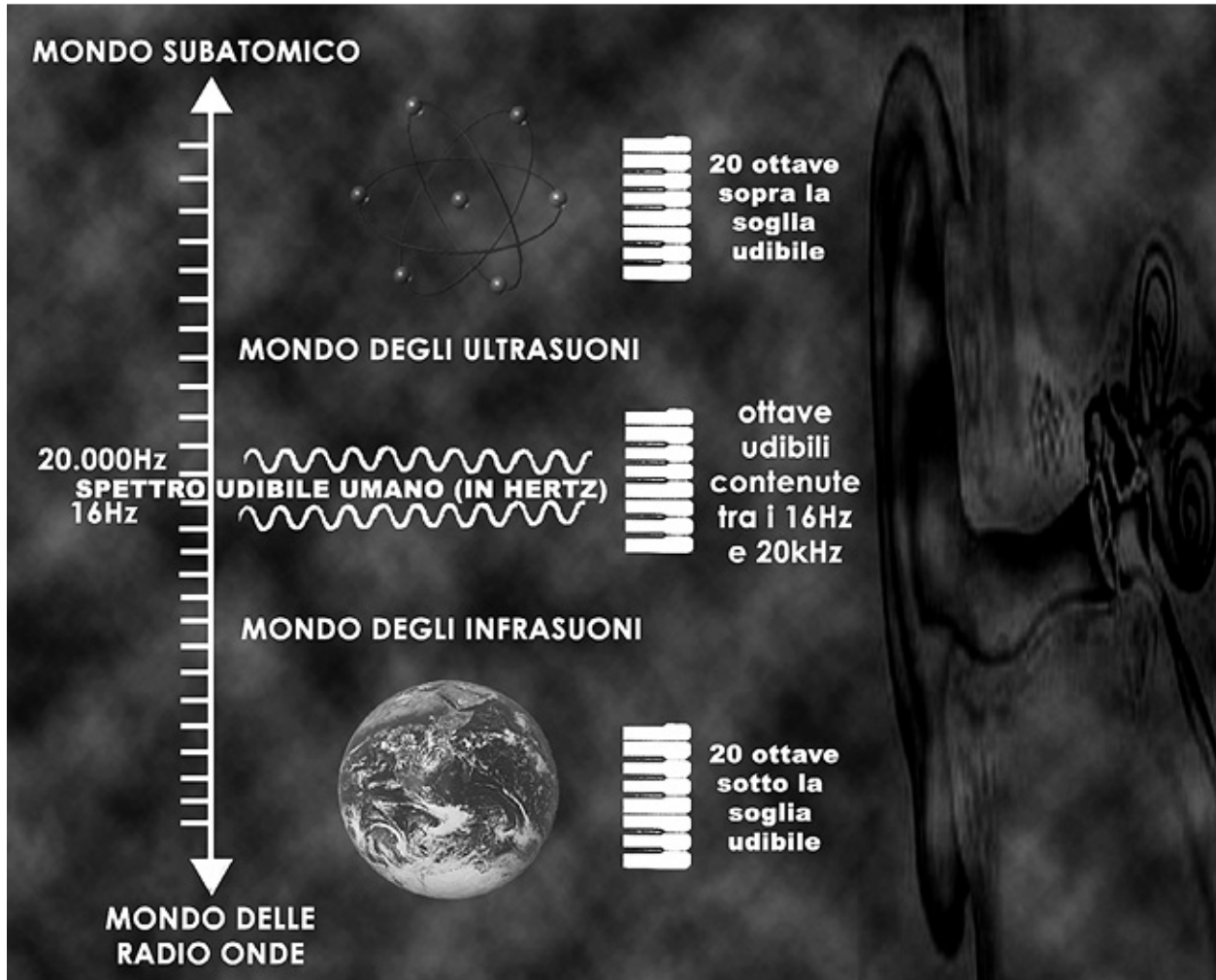


Fig. 6: in quest'altra figura vediamo come la frequenza/nota del pianeta Terra vibri nelle frequenze ultrabasse di venti ottave al di sotto della nostra soglia udibile, mentre l'atomo vibra venti ottave sopra la soglia umana. Le ottave basse sono così basse e lente da venire misurate con i microhertz (un microhertz corrisponde a una vibrazione ogni duecentosettantotto ore).

La musica frattale

I frattali, essendo delle funzioni matematiche, possono essere convertiti non solo in rappresentazioni visive ma anche sonore. Naturalmente l'effetto sonoro non ha lo stesso impatto e pathos di quello visivo ma, ciò nondimeno, può avere un suo fascino per i più curiosi proprio per quella caratteristica di "ordine nel disordine" o caos deterministico che può essere ascoltato e non più solo visto nelle immagini o letto nelle funzioni matematiche. La conversione da una rappresentazione visiva a sonora si basa su dei specifici parametri. Ad esempio, l'altezza e la durata di una nota è scelta con lo stesso principio con cui viene

scelto il colore nella rappresentazione grafica di un punto. Nell'ascolto della musica frattale ci si può accorgere di alcune regolarità e della ricorrenza di alcuni temi, evidenziando proprio l'autosimilarità che è palese nelle immagini. Attualmente ci sono decine di programmi in grado di comporre pezzi musicali attraverso l'applicazione di teorie frattali, algoritmi genetici o di suoni caotici autogenerati, dimenticandoci che uno dei padri della "musica automatica" fu un musicista vissuto in un periodo in cui l'intelligenza artificiale non era stata nemmeno concepita; stiamo parlando di Wolfgang Amadeus Mozart. Il sommo genio austriaco, nel 1787, elaborò un sistema di composizione per minuetto ottenuto attraverso un gioco di dadi. Basandosi sulle 96 possibili forme ternarie e le 176 possibili misure per un minuetto, Mozart redasse una tabella regolatrice con cui associare i risultati delle giocate alle rispettive note. Questo è stato considerato il primo algoritmo di composizione generativa ma, probabilmente, anche Johann Sebastian Bach fece esperimenti simili. In epoca moderna sperimentazioni più complesse furono fatte da Brian Eno, anche attraverso *software* dedicati come *Koan* della Sseyo. Attualmente, dalla rete è possibile scaricare alcuni programmi gratuiti per comporre musica frattale chiamata anche Mandelbrot Music, e si può sperimentare con il proprio PC dei brani che si autogenerano. La Algorithmic Arts, ad esempio, ha prodotto *SoftStep*, un *sequencer* che tra le molte cose è in grado di generare melodie basate su algoritmi frattali, a partire dalla teoria del caos, su basi probabilistiche e numeriche. Anche il *freeware MusiNum* genera musica frattale attraverso successioni di cifre ottenute con semplici somme, composte secondo la teoria dei numeri e associate attraverso i principi di similarità autoreferenziale. E infine *Tangent*, un altro *freeware*, evoluzione del precedente *QuasiFractal Composer*, usa metodi algoritmici, euristici, deterministici, stocastici, generativi e trasformativi, sintetizzando diversi approcci alla generazione automatica. Un particolare occhio di riguardo va al software EMI[2] (Experiments in Musical Intelligence). EMI analizza i brani e isola le melodie e i ritmi ricorrenti, componendo successivamente sulla base di queste strutture. Il risultato è tanto efficace da avere ingannato un'*audience* attenta in una dimostrazione pubblica in cui furono messi a confronto brani originali di J.S. Bach con quelli generati da questo *software*. Va detto comunque che gli algoritmi usati da EMI funzionano con generi musicali ripetitivi (quali le opere di Bach), mentre sono inefficaci con della musica che può variare di molto. La musica autogenerativa (che continua a mutare struttura compositiva durante ogni singolo ascolto), spesso citata nei romanzi *cyberpunk*, può in un lontano futuro divenire uno *standard* d'ascolto

tanto che i nostri discendenti potrebbero rimanere stupiti, o persino inorriditi, di come noi potessimo ascoltare lo stesso identico brano per decine e decine di volte di seguito. Questo perché l'evoluzione della percezione umana sta portando a un cambio radicale di come elaboriamo i bit d'informazione per unità di tempo (il sistema nervoso delle nuove generazioni è in grado di processare un numero di informazioni sempre maggiori). Per la nostra attuale predisposizione all'ascolto, se un brano musicale consiste di sole note scelte a caso ci risulta incomprensibile perché troppo caotico e privo di senso logico; mentre una ripetizione senza fine dello stesso motivo, al contrario, ci risulta monotona e priva di comunicazione. Naturalmente la percezione umana ha un certo grado di soggettività e, per fare un esempio specifico, possiamo prendere la cosiddetta musica commerciale. Questa, per essere definita tale, deve avere un alto grado di ripetizione per essere assimilata senza difficoltà e senza generare noia nell'ascoltatore medio, ma per un ascoltatore con un orecchio più colto questo genere di musica sarebbe così scontata e monotona da risultare priva di reale comunicazione e da essere percepita più come un mero prodotto di consumo che come forma d'arte generatrice di una qualche emozione o moto d'animo.

La stessa peculiarità è valida anche per il mondo dei suoni e ciò che esula dal nostro standard percettivo viene percepito come rumore. In natura esistono tre tipi di rumori: il rumore bianco (*white noise*), il rumore di Brown (*Brown noise*) e infine il rumore rosa (*pink noise*). Il *white noise* è il classico rumore che si sente quando la radio non è sintonizzata su una stazione; questo rumore è un'onda acustica del tutto casuale e la sua ampiezza e frequenza, a un dato momento, è indipendente dagli istanti precedenti. Il rumore di Brown è più strutturato del rumore bianco e in esso sono presenti ugualmente suoni casuali ma, a differenza del *white noise*, le onde acustiche del *brown noise* sono legate tra loro da una regola. Infine il rumore rosa è più strutturato del rumore bianco ma meno di quello di Brown. Il rumore rosa è più gradevole all'orecchio di quello bianco (percettivamente troppo casuale) e di quello di Brown (troppo rigido). È interessante come lo stesso Mandelbrot abbia dimostrato come i rumori alla periferia del sistema nervoso centrale somigliano al *white noise* mentre, più ci si avvicina al cervello, più si presentano i rumori rosa. Da questo fatto alcuni sono portati a credere che questo sia il motivo della nostra preferenza al *pink noise*.

La frequenza cellulare e il cervello musicale

Prima di entrare nel vivo di questo libro con argomenti più musicali, apriamo una piccola e interessante parentesi sulla biologia umana. Il nostro corpo è composto da circa duecento quintilioni di cellule e in ognuna di esse ci sono una moltitudine di nanorisonatori di hertz al suo interno. Questi sono

[...] piccoli filamenti tubolari attorcigliati su se stessi, l'involucro dei quali è costituito dalla colesterina, dalla piastrina, certe resine, cioè di sostanze dielettriche (isolanti), mentre l'interno è riempito da un liquido in cui si trovano tutti i minerali dell'acqua del mare, vale a dire un mezzo conduttore di elettricità.[3]

Le cellule viventi sono a tutti gli effetti circuiti oscillanti e senza elettricità le cellule (e più in generale la vita) non potrebbero esistere. Il biologo Bruce Lipton, durante le sue ricerche sulle cellule, si rese conto che la definizione di *chip*, definito nel manuale del suo computer come “un cristallo semiconduttore di porte e canali”, era identica alla definizione che aveva dato alla membrana cellulare (“un cristallo liquido semiconduttore, dotato di porte e canali”). Si rese conto che per comprendere l'attività cellulare bisognava conoscere le basi dell'elettronica e della meccanica quantistica. Da questa sua profonda presa di coscienza riconsiderò l'antica visione orientale della medicina che vedeva l'uomo come un'entità di energia e non di “palline” di materia:

Nelle tavole cinesi della fisiologia, queste reti energetiche assomigliano a circuiti elettrici. Attraverso gli aghi simili a quelli usati nell'agopuntura, i medici cinesi “testano” i circuiti energetici del paziente nello stesso modo in cui un elettrotecnico esamina con un tester un circuito stampato alla ricerca di “patologie” elettriche.[4]

Questo paradigma emergente, in cui le cellule si basano essenzialmente su canali informativi elettromagnetici, è stato ripreso da decine di ricercatori tra cui anche da Tsong, che spiega la funzione dei recettori cellulari come fossero le “antenne” riceventi in grado di

decodificare anche campi energetici come la luce, il suono e le frequenze radio. Le antenne di questi recettori di energia vibrano come diapason. Se una vibrazione energetica nell'ambiente vibra alla stessa intensità dell'antenna di un recettore, andrà ad alterare la carica elettrica della proteina, facendo cambiare forma al recettore.

Da queste innovative ricerche si è compreso come l'energia, sotto forma di luce e suono, sia in grado di modificare persino la morfologia, oltre che la salute fisica e mentale dell'umano, proprio perché l'energia è il vettore con cui le cellule comunicano tra loro e con l'ambiente e, naturalmente, i condriomi, i cromosomi, i microtubuli, e così via sono dei veri e propri "cavi elettrici" dove passa questa energia elettrica informazionale.[5] Valerie Hunt, fisiopatologa e professoressa di chinesiologia all'UCLA, partendo dall'evidenza che l'uomo è a tutti gli effetti un'unità elettromagnetica, si è avvalsa di un elettromiografo per misurare l'attività elettrica associata alla frequenza muscolare. Attraverso il suo metodo d'indagine è riuscita a monitorare la presenza di un campo d'energia del corpo umano, associato alle sue funzioni biologiche, molto più sottile e di minor ampiezza rispetto a quello generato dall'elettricità corporea usualmente riconosciuta. Questo campo non solo era presente nel cervello o nel cuore, dove normalmente i medici misurano l'attività elettrica cerebrale e cardiaca, ma era perfino più intenso in altre zone del corpo. Successivamente la Hunt si avvalse di un lettore di aura, che associava la frequenza vibratoria del campo d'energia di una persona a uno specifico colore e di un comune oscilloscopio, apparecchio usato per trasformare le onde elettriche in configurazioni visive su schermo monocromatico. Ma la scoperta più interessante della ricercatrice fu che più le vibrazioni del campo elettrico della persona erano elevate e più essa aveva delle capacità di vario ordine. Ad esempio, una persona con forti interessi solo a ciò che concerne il lato materiale della vita aveva un campo che vibrava a circa 250 cicli per secondo, una persona che praticava costantemente delle discipline quali meditazione, focalizzazione, eccetera, aveva un campo che poteva andare fino a 800 cicli per secondo, mentre un individuo dotato di capacità paranormali raggiungeva perfino i 900 cicli per secondo. Stando alla Hunt sono stati monitorati individui così singolari, da alcuni etichettati come *spirituali*, il cui campo energetico raggiungeva vibrazioni dell'ordine di 200.000 cicli per secondo, ossia sei ottave sopra rispetto alla media vibratoria umana. Al di là di queste stimolanti ricerche, cronicamente censurate dal *mainstream* scientifico per l'imbarazzo che genera al dogma, quello che spesso sfugge è che l'elettricità, in quanto onda di elettroni, è un vettore di informazione anche per l'*universo uomo*, poiché nelle onde elettromagnetiche ci sono informazioni come parole,

colori, immagini, pensieri, ecc. Le nostre radio, televisioni o cellulari senza le onde elettromagnetiche non ci trasmetterebbero alcuna canzone, film o conversazione telefonica e sarebbero “morti” quanto le nostre menti e i nostri corpi senza di esse. L'elettricità e i suoi campi magnetici, che formano l'elettromagnetismo, sono l'*habitat* necessario affinché un corpo biologico possa sopravvivere e una società possa condividere la propria cultura con il proprio patrimonio intellettuale e spirituale.

L'uomo è essenzialmente un essere elettronico – la chimica non è che il sottoprodotto della informazione intelligente della radiazione elettromagnetica – e vive in un minuscolo ecosistema elettromagnetico di una ristretta banda di frequenza. Onde elettromagnetiche ad alta frequenza o a bassa frequenza (onde ELF) possono farlo ammalare e persino ucciderlo, anche se questo per ovvi motivi non ci viene detto.[6]

Ora, tornando in ambito prettamente musicale, tutti voi sapete che in acustica con il termine ‘suono’ si definisce la vibrazione di un corpo elastico che si trasmette nell'aria e negli oggetti limitrofi a cui l'ampiezza (volume) del suono è in grado di farlo veicolare. Ma se osservassimo in maniera un po' più ravvicinata le particelle subatomiche scopriremmo che non esiste un oggetto che non sia un certo grado elastico e che non vibri. Il più semplice degli atomi, l'idrogeno, è un “corpo elastico” vibrante fatto di un protone, di un neutrone e di un elettrone che a loro volta sono “corpi elastici” fatti di quark, che a loro volta sono “corpi elastici” composti di stringhe, le vibrazioni fondamentali con cui l'universo viene costituito.

Dunque cosa non suona o non vibra nell'universo? Nulla! Tutto vibra e ha una sua frequenza fondamentale come le note di una scala musicale. Ora, immagino voi abbiate già sentito parlare di armonia; questo termine deriva (essotericamente parlando) dal greco *harmonìa* ovvero congiungere, accordare. Per esserci armonia in una relazione umana o in una società deve sussistere la legge di simpatia o di risonanza: la stessa legge che dà i natali alla biologia[7] e a qualsivoglia struttura atomica.

Ma cos'è questa legge di simpatia? Nella musica viene spiegata con un semplice esempio. Se premiamo un tasto di un pianoforte per effetto di risonanza incominceranno a vibrare tutti gli oggetti nelle vicinanze (dunque non solo gli strumenti) che risuonano sulla stessa nota o sui suoi multipli e sottomultipli (armoniche). Questo significa che un'onda acustica, ad esempio un acuto di una cantante è in grado di risuonare armonicamente con i reticoli atomici di un bicchiere di cristallo. Se l'onda acustica modulata dalla voce della cantante

rispetta una determinata risonanza, e ha una sufficiente ampiezza (volume espresso in decibel), è in grado di modificare la struttura del bicchiere in maniera distruttiva: ovvero esplose perché l'energia trasmessa dalla vocalizzazione è oltre il valore che può essere sostenuto dai reticoli atomici del bicchiere. Ora, quello di cui noi dobbiamo preoccuparci non è la risonanza armonica bensì la dissonanza ad "alto volume" presente nel nostro ambiente e che impatta con i reticoli atomici dei nostri corpi.

Di fatto sono i suoni disarmonici (onde elettromagnetiche disinformazionali che penetrano l'ecosistema umano) le più grandi cause di distruzione,[8] e questo vale soprattutto per il nostro benessere psicofisico. Ci basterebbero pochi secondi di onde estremamente disarmoniche per morire poiché disgregherebbero le strutture molecolari delle proteine che formano le nostre cellule. Penso che incominciate a intuire che l'inquinamento acustico, specie delle città, non è solo dovuto ai decibel ma anche alla disarmonia di frequenze armoniche rispetto alla matematica cellulare della nostra biologia. A complicare questo inquinamento giornaliero a cui siamo soggetti c'è il fatto che l'uso della intonazione delle scale musicali su un diapason a 440 hertz non è armonizzata con le armoniche del corpo umano e della sua matrice di replicazione a 8 hertz. Questo vuol dire che le onde acustiche basate su un'intonazione a 440 hertz (o qualsiasi altra che non si basi sulla matematica biologica) creano ulteriore disarmonia alle nostre cellule, sovraccitandole in maniera *non coerente*. Allo stesso modo di un bicchiere di cristallo che esplose a causa di una risonanza e di un'ampiezza deleteria per il quieto vivere dei suoi reticoli atomici, le nostre cellule "esplosano" a causa di onde elettromagnetiche estremamente disarmoniche presenti nell'ambiente. In base a tutto ciò il cosiddetto *stress* può non essere dovuto solamente ai febbricitanti ritmi della vita moderna ma anche, in parte, all'inquinamento acustico. Quest'ultimo non comprende solamente i decibel dei clacson o degli schiamazzi notturni ma persino la musica soffusa dei nostri stereo, radio o televisioni che propagano frequenze incompatibili con la biorisonanza dei nostri corpi (fisico, elettrico, psichico, ecc.). Oltre all'inquinamento acustico, il corpo umano riceve un altro attacco di frequenze disarmoniche dovute a una pessima alimentazione con cibi industriali (cibi a bassissima frequenza). Sia chiaro che noi ingurgitiamo frequenze ogni volta che apriamo la bocca per nutrirci.[9]

Avete mai provato a studiare in un ambiente saturo di rumori durante una digestione in atto? Ve ne sarete accorti di quanto i vostri processi mentali in quel momento ne erano rallentati. Questo perché rumori e alimentazione con cibi a

bassa frequenza portano il corpo umano e il cervello a difendersi da queste incursioni dall'esterno usando tutte le sue risorse in una modalità (stato *beta*) a cui i processi cognitivi superiori sono *bypassati* per quelli fisiologici e razionali (fig. 7).

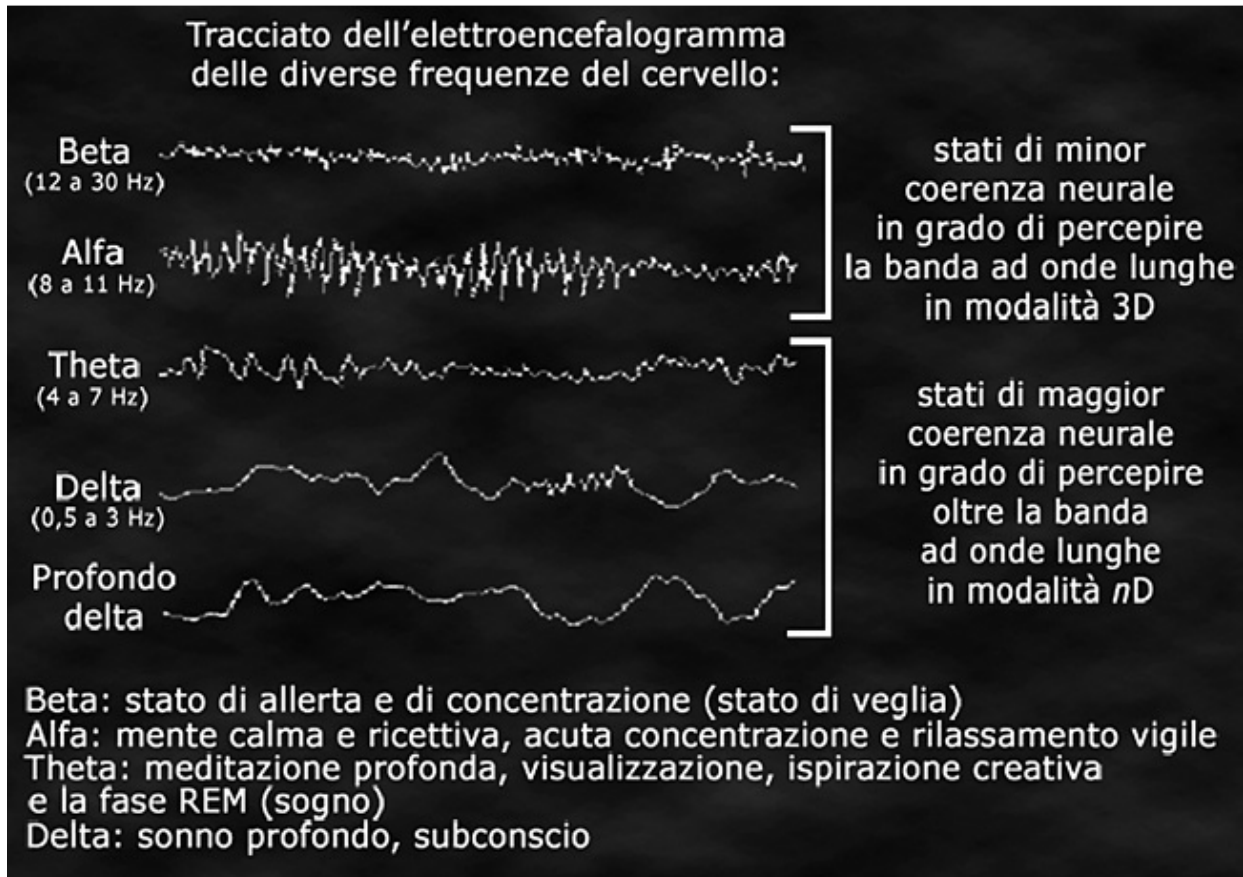


Fig. 7: i ritmi febbricitanti della vita moderna e i relativi problemi di sopravvivenza, sommati all'alimentazione, all'inquinamento acustico e musicale (scala intonate a 440 Hz, messaggi subliminali, ecc.), portano il corpo e il cervello a "stazionarsi" sempre di più su una frequenza disarmonica, che i ricercatori hanno denominato decoerenza neurale dello stato beta. Tale stato, se permanente, non permette un sonno ristoratore (insonnia) necessario al buon funzionamento dell'organismo. L' homo industrialis e, soprattutto, l' homo technologicus (biointossicato dalla tecnologia e dai campi EM di quest'ultima) sta sempre meno sintonizzato sulle bande di frequenza cerebrali coerenti dello stato alfa (mente calma e ricettiva, acuta concentrazione e rilassamento vigile), dello stato theta (meditazione profonda, visualizzazione, ispirazione creativa e sonno REM) e dello stato delta (la banda del sonno senza sogni e della rigenerazione cellulare), "fossilizzandosi" cronicamente sulla banda dello stato beta (stato di allerta e concentrazione) sovraccaricando il sistema nervoso e le ghiandole endocrine preposte al meccanismo di sopravvivenza "lotta o fuggi". Questo perenne stato di allerta dell'uomo moderno, che ai giorni nostri viene spesso chiamato "sindrome da stress", è l'effetto neuroendocrino di questa disarmonia di frequenze non biocompatibili presenti nell'ecosistema umano che lo fa ammalare e che non gli permette un processo cognitivo ottimale. Lo studio di McCraty e le scoperte di John Andrew hanno reso evidenti che il cuore è il più grande cervello del corpo e i suoi neurotrasmettitori inviano segnali al cervello permettendo a quest'ultimo processi di pensiero più elevato. Il cuore come il cervello è sensibile alle frequenze e al ritmo.

Particolari frequenze e battiti per minuto possono influire in maniera positiva o negativa in tutti questi processi.

Apro una piccola parentesi degna di nota sull'importanza della alimentazione e a tale riguardo cito nuovamente Gurdjieff e il suo approccio molto articolato e complesso con cui presentò i principi della *Tavola smeraldina* di Ermete Trismegisto.[10] Nel suo *corpus* di insegnamento espose la *Tavola degli idrogeni* e quella delle *tre ottave di radiazione*. Nella prima tavola classificò la materia/energia in base al suo valore nutrizionale per l'evoluzione spirituale dell'uomo. Nella classificazione venne usato il valore H (idrogeno) come metro di misura, il cui maggior valore numerico era inversamente proporzionale al valore nutrizionale. Ad esempio, nella tabella alla voce 'ferro' Gurdjieff diede il valore H 3.072 mentre al legno il sottomultiplo H 1.536. Per raggiungere gli alimenti con cui l'uomo si nutre abitualmente si deve scendere di un'altra ottava e raggiungere il valore H 768, questo è il valore medio che Gurdjieff attribuiva ai nostri cibi. Mentre l'acqua ha il valore H 384 l'aria, con il valore H 192, ha il doppio del valore nutrizionale dell'acqua ma, a sua volta, vale la metà delle vitamine, degli ormoni o gas rarefatti che hanno H 96. Sotto il valore H 96 nutriamo esclusivamente la sfera psichica e spirituale.[11] Questa era, per il maestro caucasico, la piramide alimentare con cui l'uomo nutre il suo corpo, la sua mente e il suo spirito. Sempre nella *tabella degli idrogeni*, riguardo i tre modi più grossolani con cui ci nutriamo, fece notare come l'uomo sia in grado di rimanere per mesi senza mangiare, giorni senza bere, minuti senza respirare ma nemmeno un secondo senza una sensazione. Infatti privati di qualsiasi *feedback* con il nostro corpo e i nostri pensieri, in una totale deprivazione sensoriale dello spettro elettromagnetico, smetteremmo di esistere come esseri umani. Le onde elettromagnetiche non solo influiscono sulla salute e sulle capacità e sullo sviluppo cognitivo umano – l'epigenetica ha riconosciuto che non è tanto l'ambiente quanto la percezione che abbiamo di esso, a determinare la nostra genetica, favorendo o meno le nostre capacità umane racchiuse nel DNA – ma che le onde elettromagnetiche sono le reali basi della vita e della sua chimica. In ambito percettivo i nostri sensi raccolgono le frequenze che chiamiamo suoni, luci, odori, sapori, ecc., e il nostro corpo/mente le assimila sotto forma di *impressioni biochimiche*; questo vuol dire che l'ambiente funge di per sé da "pasto caldo" per il nostro pensiero visto che le nostre cellule lo "digeriscono" scomponendolo in "sostanze nutritive" chiamate impulsi biochimici che vanno ad alimentare il cervello. Quello che affascina di tutto ciò è che il cervello classifica le frequenze dell'ambiente in base a un vero e proprio approccio

musicale visto che ad ogni diversa frequenza viene corrisposta una nota simbolica. Il nostro cervello può chiamare la frequenza X come **do**, la frequenza Y come blu cobalto e la frequenza Z come pietra. Lo spartito dell'ambiente ovviamente ha molte più note di ciò che incaselliamo come musica e più il nostro cervello riesce a evolversi e più scoprirà nuove note (precedentemente nascoste) presenti nell'ambiente. L'evoluzione del cervello non è l'evoluzione della neocorteccia o della logica ma l'integrazione dei suoi due emisferi con i due cervelli più antichi (cervello mammifero e cervello rettile) e questa integrazione è presente nelle persone definite mistiche, visionarie o con doti paranormali, non nelle persone definite filosofi, scienziati o logici (la logica, la scienza o la filosofia si avvalgono in gran parte dell'elaborazione neurale dello stato *beta*, praticamente $\frac{1}{4}$ della nostra intera coscienza). Il nostro *cervello musicale* inoltre interpreta l'*input* ambientale in ottave di frequenza:

- frequenze da 1 Hz a 2 Hz vengono interpretate come *input* biomagnetico;
- frequenze da 2 Hz a 4 Hz vengono interpretate come *input* bioelettrico;
- frequenze da 1 Hz a 4 Hz vengono interpretate come *input* di frequenza genetica (combinazione di input biomagnetico e bioelettrico);
- frequenze da 4 Hz a 8 Hz vengono interpretate come *input* biochimico;
- frequenze da 8 Hz a 16 Hz vengono interpretate come *input* strutturale (muscolare/scheletrico);
- frequenze da 16 Hz a 32 Hz vengono interpretate come *input* neurofisico.

Prima abbiamo affermato che le onde elettromagnetiche sono i mattoni della nostra realtà, il *lego elettromagnetico olografico* con cui si assembla, e tali onde influenzano in bene e in male la salute e le capacità cognitive umane. Alcuni penseranno che si può fare ben poco per proteggerci da onde EM come epidemie, inquinamento acustico,[\[12\]](#) cibi industriali, ecc., e che la desincronizzazione umana nei confronti della natura (che ci ha portato ai ritmi vertiginosi della nostra attuale società) sia oramai irreversibile. Forse qualcuno penserà che solo per l'“inquinamento musicale” si può ancora fare qualcosa. Niente di più sbagliato, ma alcuni dei promotori dell'intonazione a 256/432 Hz vogliono incominciare proprio da quest'ultima desincronizzazione umana nei confronti della natura e della nostra biologia ed è per questo che promuovono la messa al bando del diapason a 440 Hz. Qualcuno ora si potrà chiedere: se

veramente i 440 Hz sono dannosi, perché allora le nostre scale musicali sono state intonate su quella frequenza e perché lo sono ancora ai giorni nostri? La risposta è identica a quella del perché mangiamo i cibi industriali, fumiamo bastoncini radioattivi chiamati sigarette, e ci facciamo curare con i peggiori veleni mai brevettati anziché attingere l'aiuto necessario da madre natura.

440 Hz: l'intonazione nazista?

Dal 1500 fino ai giorni nostri l'intonazione ha oscillato in un *range* tra i 423 hertz fino a toccare la soglia di 567 cicli per secondo (fig. 8).

ANNO	HERTZ	ANNO	HERTZ
1511	504	1834	440
1619	424	1859	435
1619	567	1859	456
1636	504	1874	455
1636	563	1878	447
1648	403	1879	452
1740	415	1880	432
1751	423	1880	460
1762	408	1885	435
1823	423	1939	440

Fig. 8: possiamo notare le altalenanti variazioni di intonazione utilizzate negli ultimi cinque secoli. Queste presunte intonazioni si basano sull'odierna misurazione in hertz (cicli per secondo) degli strumenti dell'epoca, visto che Heinrich Rudolf Hertz nacque solamente nel 1857.

Apparentemente potremmo dire che tra le molte cause di questa variazione c'è la ricerca della frequenza perfetta da parte dei musicisti e le disponibilità proposte dai costruttori di strumenti; in realtà non dobbiamo dimenticarci che nel passato i “discografi” che dettavano le tendenze musicali erano la Chiesa e la nobiltà. Ma sia la musica “sacra” sia la musica profana avevano entrambe un *background* “religioso” con l'idea che più alta era la frequenza nella musica e più ci si avvicinava a Dio e al Paradiso (o al divertimento per la nobiltà dell'Ottocento). Le ricerche attuali hanno dato parziale ragione alla funzionalità

di questa singolare dottrina musicale nel senso che la musica che usa suoni con registri acuti (come ad esempio la musica barocca) stimola maggiormente le capacità cognitive dell'ascoltatore[13] ma, come vedremo nel prossimo capitolo, la corsa all'intonazione più alta è ben altra cosa dall'usare i registri acuti degli strumenti, dimostrandosi non funzionale al nostro ascolto e deleteria alla psiche e alla nostra biologia.

A causa di questa profonda e voluta ignoranza dimostrata nei confronti della scienza dell'intonazione, ai giorni nostri il nostro **la** bemolle quasi corrisponde al **la** naturale dei tempi di Mozart e Beethoven. La maggior parte delle loro odierne opere in commercio sono interpretate su un'intonazione che non ha nulla a che vedere con quella usata dal genio austriaco e tedesco. Cito questi due grandi compositori a causa della loro apparentemente strana correlazione riguardo il fatto che entrambi appartenevano a dei gruppi esoterici di stampo massonico. Gli studiosi sono pressoché concordi nell'affermare che Mozart intonava il **do** a 256 hertz mentre il **la** da lui usato si pensava variasse tra i 427 e i 330 cicli per secondo. Roger Norrington, Christopher Hogwood e altri direttori d'orchestra basandosi su strumenti originali stabilirono, negli anni '80, che il **la** lavorava precisamente sui 430 Hz. Identica conclusione fu anche per la maggior parte dei *Concerto per piano* e delle sinfonie di Beethoven, questo per una ragione semplice e pragmatica dovuta al fatto che gli strumenti tedeschi nel periodo tra il 1780 e il 1827 potevano essere accordati solamente con un **la** a 430 cicli per secondo. Nello stato attuale della ricerca storica sull'intonazione musicale Jonathan Tennenbaum, in *A Brief History of Musical Tuning*, considera che tra i primi riferimenti espliciti dell'intonazione con il **do** centrale a 256 hertz fu fatto dal fisico Joseph Sauveur (1653-1716) considerato il padre della fisica acustica. Sauveur, contemporaneo di J.S. Bach, sviluppò un metodo tecnico per determinare l'esatta intonazione di una nota espressa in cicli per secondo. Qualche decennio dopo un suo collega, Ernst Chladni (1756-1827), definì in un libro sulla teoria musicale il **do** a 256 hertz come un'intonazione scientifica e da allora quest'intonazione rimase con tale nomea. Dopo la caduta di Napoleone, nel 1815, al Congresso di Vienna lo Zar Alessandro I chiese un suono più "brillante" e tale richiesta fu supportata poi da tutte le famiglie reali d'Europa. L'insensata richiesta fu osteggiata dai musicisti classici ma la *scuola romantica*, guidata dal celebre pianista (e massone dichiarato) Franz Liszt e dal grande compositore rosacrociano Richard Wagner sostenne, per una qualche ragione ancora ignota, l'intonazione più alta nel periodo tra il 1830 e il 1840. Sarebbe futile parlare di complottismo per questi due grandi musicisti, soprattutto per

Wagner che ebbe vita difficile per i suoi ideali liberali e contro ogni forma di elitaria dittatura. Wagner dispose molti strumenti per essere intonati solamente con un **la** a 440 cicli per secondo o di ancor maggior frequenza. Alla fine, la pernicioso richiesta di un'intonazione più "brillante", da parte delle casate reali europee e accettata da molti musicisti, portò al caos i teatri europei poiché l'intonazione delle orchestre poteva variare da un **la** centrale a 420 hertz fino a uno a 460 cicli per secondo. La cosa curiosa è che Liszt nel 1861 lasciò la Weimar del grande Goethe e si trasferì a Roma, luogo da cui successivamente si spinse l'intonazione a 450 hertz, mentre Wagner morì a Venezia il cui teatro utilizzava una tra le più alte intonazioni del periodo. Alla fine del 1850, il governo francese, sotto l'influenza di una commissione di compositori sostenitori del *bel canto* di Giacomo Rossini, convocarono la prima standardizzazione dell'intonazione dei tempi moderni. Nel 1859 passò a legge il **la** a 435 hertz, intonazione tra le più basse del periodo, visto che i **la** potevano variare tra i 434 e i 456 cicli per secondo. In seguito, nel 1884, il governo italiano dell'epoca (anch'esso in opposizione ai deleteri gusti della nobiltà europea) emise un decreto per la normalizzazione del diapason a un **la** a 432 vibrazioni per secondo, normalizzazione richiesta tra gli altri anche da Giuseppe Verdi e dai musicisti italiani riuniti al congresso di Milano nel 1881. Tale decreto è ora conservato al Conservatorio Giuseppe Verdi di Milano. In una lettera alla commissione musicale del Governo, riportata nel decreto appena citato, Verdi scrisse:

Fin da quando venne adottato in Francia il diapason normale, io consigliai venisse seguito l'esempio anche da noi; e domandai formalmente alle orchestre di diverse città d'Italia, fra le altre a quella della Scala, di abbassare il corista uniformandosi al normale francese. Se la Commissione musicale istituita dal nostro Governo crede, per esigenze matematiche, di ridurre le 435 vibrazioni del corista francese in 432, la differenza è così piccola, quasi impercettibile all'orecchio, ch'io aderisco di buon grado. Sarebbe grave, gravissimo errore adottare, come viene da Roma proposto, un diapason di 450. Io pure sono d'opinione con lei che l'abbassamento del corista non toglie nulla alla sonorità e al brio dell'esecuzione; ma dà al contrario qualche cosa di più nobile, di più pieno e maestoso che non potrebbero dare gli strilli di un corista troppo acuto. Per parte mia vorrei che un solo corista venisse adottato in tutto il mondo musicale. La lingua musicale è universale: perché dunque la nota che ha nome *la* a Parigi o a Milano dovrebbe diventare un *si bemolle* a Roma?

Mentre in Italia il diapason era stato naturalizzato a 432 hertz, in Francia lo si usava sulle frequenze di 435 cicli per secondo e in altri paesi occidentali su ancor diverse frequenze.[14] Le oscillazioni del diapason variavano non solo da nazione a nazione ma anche da un genere musicale all'altro (musica sinfonica, di teatro, da chiesa).[15] Il «*diapason normale*» a cui si riferisce Verdi è quello

conservato al Museo del Conservatorio nazionale di Parigi, mentre il cosiddetto “diapason scientifico”, riportato nel decreto sopraccitato e approvato all’unanimità al congresso dei musicisti italiani del 1881, è quello proposto inizialmente dal fisico Sauveur e poi dai suoi colleghi Meerens, Savart e dagli scienziati Montanelli e Grassi Landi[16] e calcolato su un **do** centrale a 256 cicli al secondo. Un anno dopo il decreto del **la** a 432 hertz promulgato dal governo italiano, la Conferenza di Vienna, di predominanza anglofoba, decretò che non era possibile standardizzare alcuna intonazione e nei teatri europei e americani si continuò a tenere il **la** a 432-435 cicli per secondo. Storicamente il **la** a 440 hertz fece la sua comparsa con le bande militari russe e austriache ma nel 1917 sembra che l’*American Federation of Musicians* accettò il **la** a 440 Hz come intonazione standard e nel 1920 lo fece anche il governo americano. Solo nel settembre 1938, la Commissione Acustica della Radio di Berlino richiese alla *British Standard Association* di organizzare un congresso a Londra per adoperare internazionalmente l’intonazione a 440 Hz della radio tedesca. Questo Congresso venne fatto poco prima della guerra, nel maggio-giugno del 1939. La cosa inquietante fu che non venne invitato alcun compositore francese e la decisione dell’accordo anglo-nazista fu presa in maniera del tutto arbitraria. Ma il caso volle che la guerra non permise la standardizzazione del **la** a 440 Hz[17] poiché l’anno successivo in tutti i libri di testo di fisica e musica in Europa definivano ancora il **do** 256 hertz come “intonazione fisica” o “intonazione scientifica”. A livello storico, in Europa questa spinta ingiustificata alla 440 Hz fu imposta alla prima conferenza internazionale organizzata dal ministro della Propaganda nazista Joseph Paul Goebbels, che la presentò come l’intonazione ufficiale germanica. Il gerarca nazista apparteneva a una loggia della massoneria deviata collegata ad altre a cui erano collusi alti membri della nobiltà europea, [18] le più potenti e ricche famiglie degli USA, e qualcuno si è spinto persino a collegarli, agli *insiders* nella *Compagnia di Gesù* (meglio conosciuta come i Gesuiti) ordine religioso già tristemente famoso per le abominevoli inquisizioni perpetrate assieme ai domenicani nel Medioevo. Forse, la scelta di Londra ad aderire all’iniziativa americana e nazista della standardizzazione dell’intonazione a 440 hertz fu dovuta alle vecchie pressioni della Nobiltà europea e all’agenda della Santa Sede e dei Gesuiti di un’intonazione più brillante (ed eccitante per il sistema nervoso centrale), probabilmente a causa delle scoperte secolari del *quadrivium* sulle capacità della musica di amplificare e modificare l’umore e lo stato mentale dell’ascoltatore e/o sul postulato che più la musica si basa su un’intonazione acuta e più essa si avvicina a Dio. Ma la presunta *Tuning*

Conspiracy dei tempi moderni potrebbe essere spiegata più semplicemente con il fatto che Hitler, in quanto profondo estimatore del grande compositore Richard Wagner, avesse ordinato a Goebbels di scegliere il **la** a 440 Hz come intonazione ufficiale germanica solamente perché Wagner e la *Scuola Romantica* impiegavano proprio questa intonazione.

È degno di attenzione ricordare che Himmler, altro grande occultista nero come Hitler e Goebbler, prese spunto per l'organizzazione dei suoi monaci-guerriero, le famigerate *Schutzstaffel* spesso abbreviate in SS, proprio dai servizi segreti del Vaticano, ovvero la *Compagnia di Gesù*, l'ordine paramilitare di stampo religioso fondato da Ignazio di Loyola. Detto ciò è facile giungere alla conclusione, non facilmente dimostrabile, che probabilmente la "Roma" a cui si riferiva Verdi, che spinse nell'1880 a cercare di portare l'intonazione del **la** a 450 hertz, non era altro che le eminenze grigie dietro al Vaticano.[19] Siccome ai tempi di Verdi non riuscirono nel loro intento ci riprovarono successivamente – avendo sempre la stessa agenda – utilizzando l'alta finanza americana e il nazionalsocialismo di Hitler, quest'ultimo finanziato anche dalla guerrafondaia famiglia Bush appartenente da generazioni alla elitaria società segreta di stampo fascista denominata Skulls&Bones. Nell'ottobre del 1953 venne organizzato un secondo congresso a Londra dall'*International Standardizing Organization* con la stessa agenda di imporre internazionalmente il **la** a 440 hertz e la stessa metodologia di mancanza di trasparenza. L'ordine del giorno della conferenza divenne risoluzione lasciando largamente all'oscuro il mondo della musica. Il professor Robert Dussaut del Conservatorio Nazionale di Parigi, una volta saputo l'operato della conferenza, fece un referendum dove 23.000 musicisti francesi votarono in modo schiacciante a favore del **la** a 432 cicli per secondo. Nonostante ciò, nel 1971, l'intonazione a 440 Hz fu ulteriormente riconosciuta sul piano giuridico da una delegazione nominata dal Consiglio d'Europa che ebbe perfino l'ardire di criticare la mancata osservanza dello standard imposto a 440 hertz (fig. 9).

Nota	DO	RE	MI	FA	SOL	LA	SI	DO
Frequenza	256	287	323	342	384	431	483	512
Intervallo		31	36	19	42	47	52	29

Fig. 9: in questa figura si può osservare uno schema degli intervalli della scala pubblicato in un libro di testo del liceo. La prima pubblicazione risale al 1965 dai Fratelli Fabbri Editori, il libro era intitolato *La magia dei suoni*. Nell'immagine si può notare come il do sia intonato a 256 hertz e il la a 431 hertz e non con l'odierno standard del do a 261 hertz e il la a 440 hertz.

256 Hz: la frequenza divina

Da Fibonacci a Leonardo,
da Keplero fino allo Schiller Institute

La musica è una scienza che deve avere regole certe: queste devono essere estratte da un principio evidente, che non può essere conosciuto senza l'aiuto della matematica.

Jean Philippe Rameau

Nel 1738, a Lipsia, Lorenz Mizler fondò una Società semi segreta di scienze musicali. Per l'ammissione bisognava presentare una propria composizione musicale di natura matematica e un ritratto. L'obiettivo di Mizler, allievo di J. S. Bach, era quello di mostrare i legami della musica con la matematica ben riassunti dal fondatore nel motto "la musica è il suono della matematica". Gli sforzi della Società di riportare la musica alla sua *origine pitagorica* incontrò i favori di diversi autorevoli musicisti del tempo, come Georg Friedrich Haendel e Johann Sebastian Bach che divennero membri permanenti della Società. J. S. Bach entrò ufficialmente nel 1747, nove anni dopo la fondazione di questo gruppo semi segreto, ma fu certamente il suo maggior rappresentante. *L'Arte della fuga* bachiana, insieme alle *Variazioni Goldberg*,^[20] costituiscono probabilmente il più eccelso esempio di musica realizzata in base ad astratti principi di simmetria geometrica e aritmetica. Il contrappunto bachiano con melodie che si rincorrono, ripetendo la prima voce in forma traslata, riflessa o proporzionale, mostra analogie con la sezione aurea. La forma musicale che più si presta a questo tipo di simmetria viene definito canone e sempre da un canone, anche se di tutt'altro genere, apriamo un'altra pagina con un altro grande genio del passato. Tutti noi conosciamo il *canone vitruviano* conosciuto anche come *l'uomo vitruviano* di Leonardo che prese spunto dagli studi di Vitruvio per studiare i corpi umani attraverso il codice aureo (fig. 10).

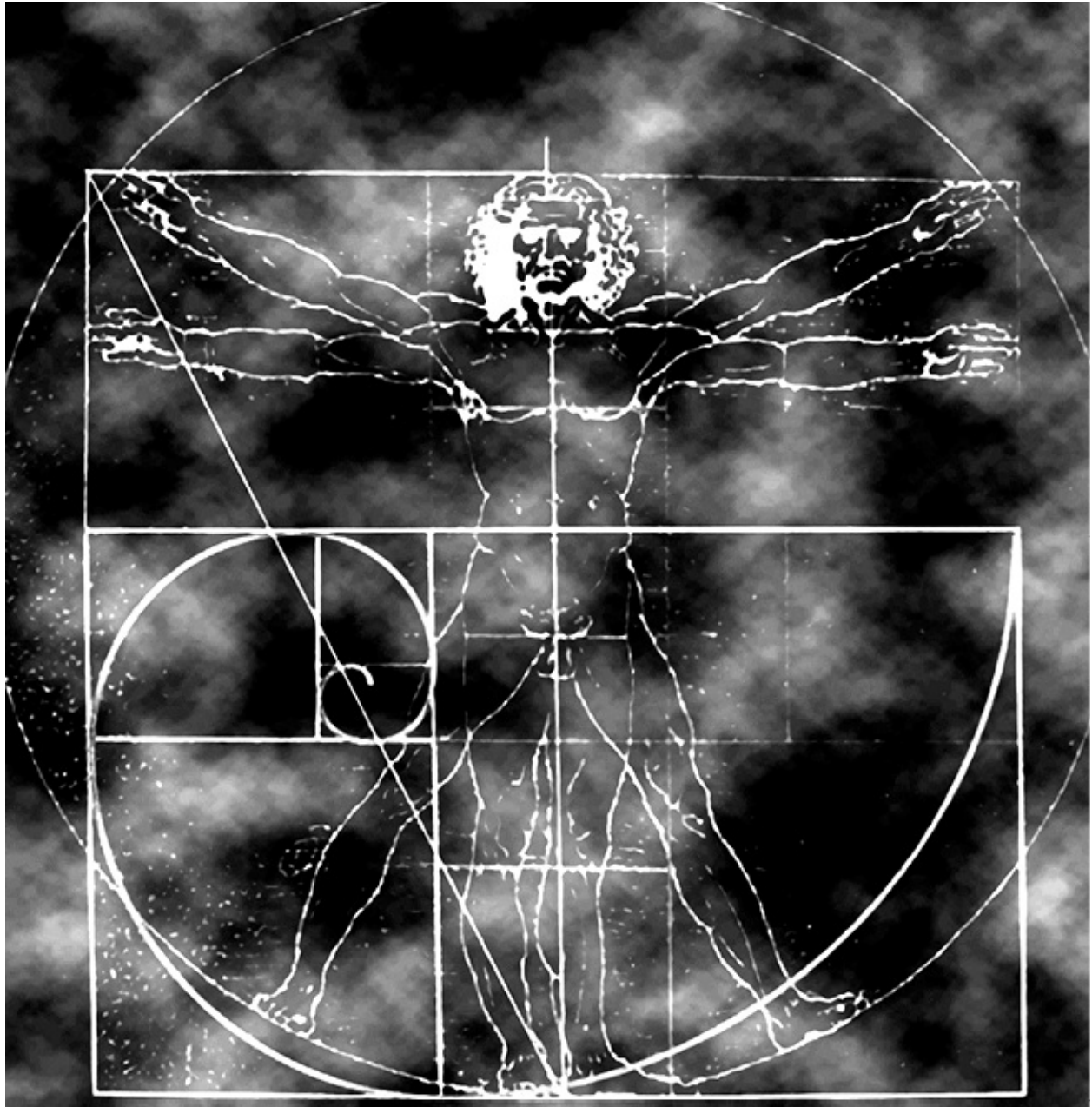


Fig. 10: Leonardo comprese come il corpo umano si basasse sulla sezione aurea. La dimensione del braccio rispetto alla distanza che va dal gomito alle dita ha analoghe proporzioni auree fra l'intera gamba e la lunghezza dall'anca al ginocchio. Stesse proporzioni le troviamo tra falangi, falangine e falangette delle dita medie e anulari. Ai tempi nostri il fisico Dan Winter, specialista in geometria sacra, e altri suoi colleghi si sono accorti che tutte le molecole viventi (proteine) hanno cinque lati dovuti alla sezione aurea e che la stessa doppia elica del DNA, dall'alto, mostra una evidente geometria a spirale aurea. Ricordiamo che una spirale denominata chiocciola d'Archimede è stata usata per risolvere diversi problemi in meccanica. Attraverso questa spirale si può individuare il moto di espansione delle galassie (la morfologia a noi visibile della galassia NGC 5457 appare sotto forma di spirali auree multiple), l'uscita dell'orbita di un pianeta, la progressione attraverso la quale collassano le stelle, i rapporti armonici tra le note della scala pitagorica, ecc.

Fin dall'antichità si era compreso che il corpo umano si basava sulla *proportio aurea*, ma non solo il corpo umano bensì anche gli animali e le piante, e fu celeberrimo lo studio di Leonardo sulla fillotassi. Il numero irrazionale, la cui approssimazione è 0,618, è noto con il nome di *numero aureo* e viene definito come il *rapporto della sezione aurea* o *proporzione aurea*. Sin dalla sua scoperta, questo rapporto è stato considerato come rappresentazione della legge universale dell'armonia. La *proporzione aurea* fu molto utilizzata dagli antichi Greci nelle costruzioni architettoniche e nella scultura, ma ancor prima nelle piramidi egizie e nelle costruzioni indiane. In seguito venne ripreso nel Rinascimento. Durante il medioevo Leonardo Pisano detto il Fibonacci (il matematico che ha introdotto lo "zero", precedentemente sconosciuto in Occidente) portò all'attenzione la celeberrima sequenza di numeri interi naturali chiamata in suo onore *sequenza di Fibonacci* (fig. 11).

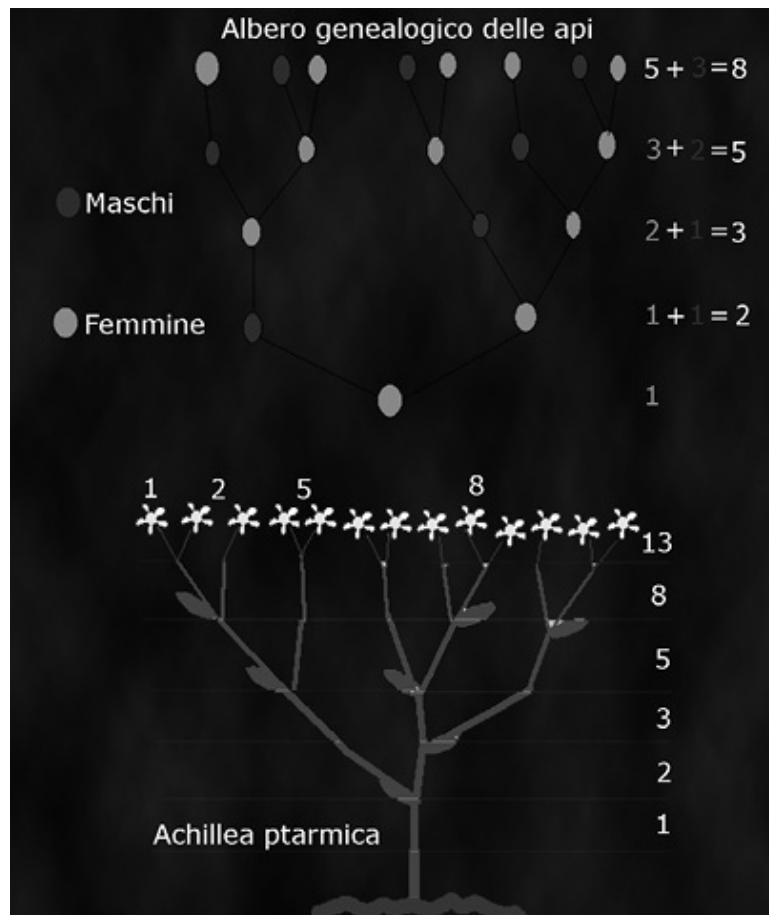


Fig. 11: questa sequenza è molto presente in natura. L'albero genealogico delle api, ad esempio, si basa sui numeri di Fibonacci quanto l'*Achillea ptarmica*; entrambi dimostrano un auto-somiglianza. Lo studio di Fibonacci, sullo sviluppo delle popolazioni di organismi viventi, fu una ricerca precorritrice dei campi morfici di Sheldrake, i campi autoorganizzati che ordinano la morfologia della vita. Successivamente il botanico inglese Angluis d'Arcy Thomson ha scoperto che in natura vi sono dei numeri, ad esempio, nel

carciofo e nella pigna o pino (nel loro cono) vi sono cinque spirali in una direzione e cinque nell'altra; nei fiori di girasole se ne contano trentaquattro e cinquantacinque oppure ottantanove e centoquarantaquattro. Tutti questi numeri non sono casuali ma seguono il preciso ordine di Fibonacci. L'ordine della sequenza dei numeri scoperti da Fibonacci è un vero e proprio codice della matrice morfologica a 3D. Nel momento in cui si comprende l'esatto codice e lo si replica con una sorgente di suono generato in una geometria a 3D si postula che l'onda sonora sarà in grado di creare ologrammi sonici ove, all'interno dei punti nodali olografici, il DNA del corpo umano può essere riprogrammato ed energizzato con energia vitale coerente (implosiva) che alimenta e progetta la vita nelle sue molteplici manifestazioni. Al momento sono state fatte delle ricerche in merito con l'ausilio di otto o più casse acustiche basate sul carbone magnetizzato (per aumentare il PHI armonico 1,618 della trasmissione della musica attraverso le molecole d'aria) angolate a 45° e posizionate 90° l'una rispetto all'altra. Il suono olografico generato con questo procedimento non è solo armonico ma anche in coniugazione di fase, ossia presenta caratteristiche simili al laser (e come sappiamo l'olografia si basa sull'irraggiamento di due laser).

Questa sequenza, intimamente correlata alla sezione aurea e studiata dallo stesso Leonardo, fu di lì a poco usata anche nella musica; tra i più famosi esempi non si può non citare le *Fughe* di Johann Sebastian Bach, le *Sonate* di Mozart, la quinta sinfonia di Beethoven, la *Sonata in La D959* di Schubert e, soprattutto, la *Sagra della primavera* di Stravinskij. La scelta di questi illustri compositori è stata particolarmente felice (probabilmente rendendo ancora più "immortali" le loro composizioni) visto che non è solo la nostra morfologia a basarsi sulla sezione aurea ma perfino i nostri sensi (fig. 12).



Fig. 12: la nostra coclea ha una geometria a spirale aurea e pertanto le armonie basate sulla stessa proporzione generano un ascolto logaritmico. Qualcosa di analogo succede con i coni (di matrice aurea) dei nostri occhi che raccolgono la luce. Questa peculiare geometria spiraliforme in proporzione aurea permette alla cavità tubiforme dell'orecchio interno di innestare la vibrazione meccanica dell'onda acustica e trasformarla in impulsi elettrici ed energia per il corpo.

Ora, se ascoltassimo una musica basata sulla spirale aurea sarebbe in qualche modo una musica per la vita, sia a livello biologico che percettivo, poiché userebbe la stessa matematica di entrambi. Ci potremmo chiedere allora se questo è realmente possibile e, se la risposta è affermativa, come si può fare per creare una musica con queste caratteristiche. Per Lyndon H. LaRouche Jr., questo è molto più che possibile e nel fondamentale *Manual on the Rudiments of Tuning and Registration* (vol.1) compie, assieme agli scienziati e ai musicisti dello Schiller Institute, una mirabile ricerca sulle onde bioacustiche che chiamiamo voce, sulla musica e la scienza che ha studiato questa sacra proporzione geometrica dell'universo (fig. 13).



Fig. 13: sembra che il fisico francese Joel Sternheimer, appassionato musicista, abbia dimostrato che le particelle elementari siano organizzate secondo un ordine in stretta relazione con la scala musicale basata sul do intonato a 256 hertz, la frequenza del protone di $2,26876 \times 10$ alla 23a potenza, è il valore che corrisponde quasi esattamente al sol della 69a ottava sopra il do a 256 Hz. Nelle ricerche di ottica biofisica sull'“accordatura” delle cellule, è stato dimostrato che i tessuti viventi emettono e assorbono radiazioni

elettromagnetiche a frequenze o lunghezze d'onda precise, la frequenza in cui si registra il massimo assorbimento di radiazione da parte del DNA corrisponde a una lunghezza d'onda di 65 nanometri (1 nanometro=1 miliardesimo di metro) che è il valore preciso della 42a ottava sopra la frequenza di 256,54 cicli al secondo.

Per LaRouche la stessa voce umana, oltre a essere lo strumento base per la musica, è un vero e proprio processo vivente aureo. Lo Schiller Institute ha sottolineato come Leonardo, attraverso i suoi studi morfologici, ha mostrato come tutti i processi viventi hanno una loro geometria interna basata sulla sezione aurea. Lo Schiller Institute ha fatto un suo caposaldo il concetto che la musica è il prodotto della voce e, ancor prima, della mente umana e, siccome la voce umana e la nostra mente si basano sulla sezione aurea, anche la musica deve rispecchiare le forme geometriche dei suoi due “genitori”, affermando che il sistema *ben temperato* è esso stesso basato sulla sezione aurea (fig. 14).

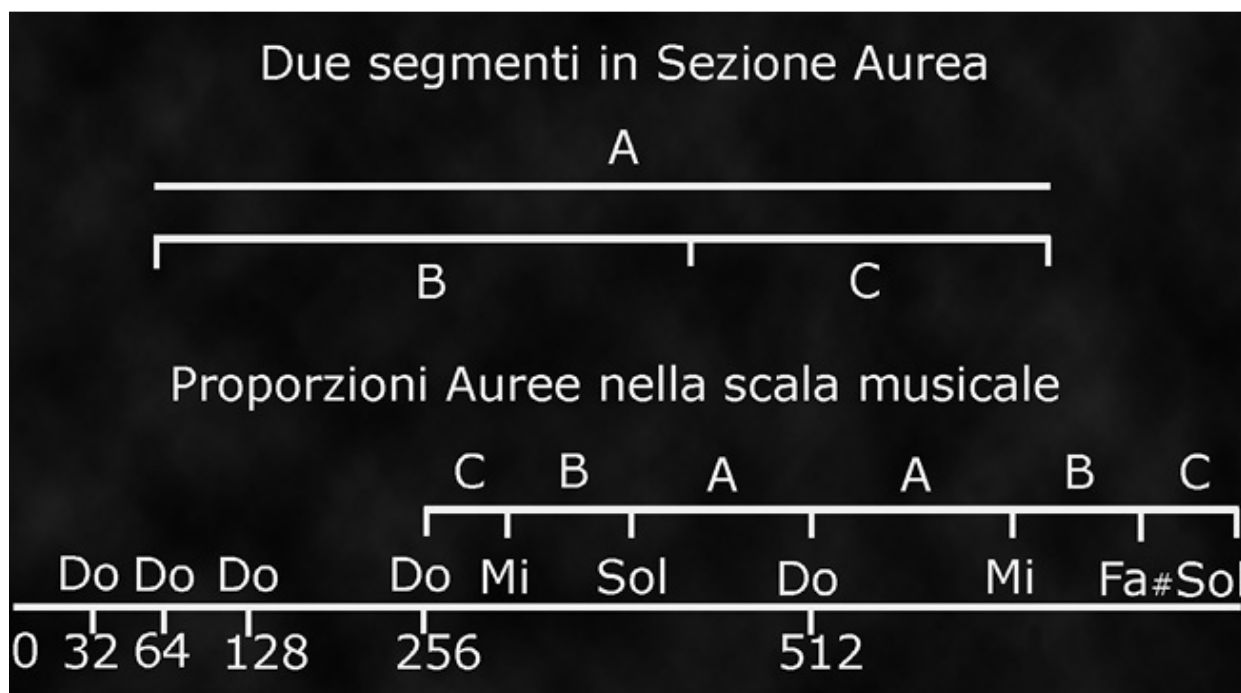


Fig. 14: nella parte superiore della figura notiamo due segmenti in sezione aurea. Si dice che un segmento è suddiviso secondo le proporzioni della sezione aurea quando l'intero (A) sta alla parte maggiore (B) come la stessa parte maggiore sta alla parte minore (C). La parte maggiore funge da medio proporzionale fra l'intero (A) e la parte minore (C). Nella parte inferiore della figura possiamo notare come ad ogni nota venga correlato un segno per designare la corrispondenza tra la sua frequenza e la sua spazialità all'interno del segmento. La lunghezza dei segmenti divisi dalla linea corrisponde alla proporzione aurea con cui le note sono state accordate tra loro. La scala perfetta (e la scala temperata non lo è) è quella in cui la proporzione delle frequenze delle note fra loro corrispondano esattamente alla proportio aurea e anche la loro intonazione su un registro basato sulla stessa.

LaRouche ha ben sottolineato il fatto che “non c'è niente di misterioso o di

mistico circa l'introduzione della sezione aurea come 'valore assoluto' del processo vivente". Fibonacci si rese conto che lo spazio vuoto in una struttura organica possiede una forma specifica coerente con la sezione aurea all'interno del quale possono essere costituiti solo cinque tipi di solidi regolari (i reticoli atomici che formano un oggetto animato o inanimato impiegano tali geometrie): il tetraedro, il cubo, l'ottaedro, il dodecaedro e l'icosaedro, i cosiddetti cinque solidi platonici che governano le geometrie della fisica, della biologia e della musica. I cinque solidi platonici originano dalla figura del dodecaedro studiato anche nelle pionieristiche ricerche sulla geometria iperdimensionale. A tale riguardo non posso non citare un illuminante passaggio di Di Benedetto riguardo questa matrice universale con cui tutto sembra essere regolato:

La curva logaritmica dei processi di concrescimento delle piante, così come la curva logaritmica della sedimentazione dei cristalli sono analoghe al diagramma logaritmico delle armoniche di un suono. I diagrammi delle curve logaritmiche relative alla forma elicoidale del nostro DNA, oppure riferite al moto degli astri, alla propagazione della luce, alle sovrarmoniche e alle sottoarmoniche di un suono fondamentale, sono fra di essi analoghi ed equivalenti a livello di rapporto. Cambiano i valori assoluti, ma rimane costante la correlazione dell'invarianza frattale, la quale riunisce in un'unica formula creativa tutto ciò che esiste nel mondo, sia esso animato oppure inanimato.

A dare ulteriore conferma alle scoperte di Fibonacci e Leonardo, Keplero, ispirato dal *Timeo* di Platone, nel 1597 pubblicò il monumentale *Mysterium cosmographicum*, dimostrando che anche il sistema solare e le proporzioni delle sue orbite planetarie derivavano dai cinque solidi platonici e dalla sezione aurea. Da una procedura denominata *geometria sintetica* e da ulteriori sue costruzioni Keplero generò poligoni regolari quali il triangolo equilatero, il quadrato e il pentagono, tutte figure piane che danno forma ai fronti dei cinque solidi platonici. Proprio da questi poligoni lo scienziato derivò gli intervalli musicali fondamentali del quinto, del quarto e del terzo maggiore, senza far alcun riferimento ai sopratoni (fig. 15).

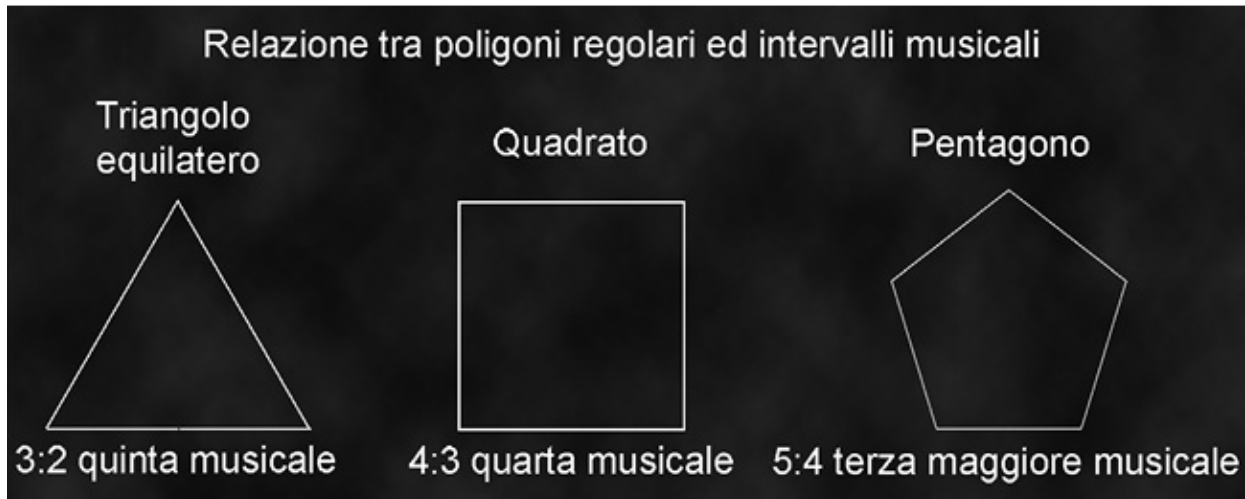


Fig. 15: applicando la divisione del cerchio di questi tre poligoni alle corde dello strumento, il triangolo divide le corde in tre parti uguali e quando si pizzica la corda all'altezza di $2/3$ si produce l'intervallo musicale della quinta (3:2). Il quadrato divide la corda in quattro parti e se viene pizzicata all'altezza di $3/4$ produce l'intervallo di quarta (4:3). Il pentagono divide la corda in cinque parti e se la pizzichiamo all'altezza dei $4/5$ produciamo la terza maggiore (5:4). Keplero mise in evidenza come gli intervalli musicali dissonanti erano dovuti al fatto che non potevano venir rappresentati da un poliedro regolare iscritto in un cerchio. A livello percettivo ciò che in musica esula dalla geometria universale viene da noi percepito come privo di equilibrio o carente di proporzioni e da noi definito con termini quali dissonante o scordato.

Questi poligoni regolari applicano il principio di auto divisione di azione circolare da 3, da 4 e da 5. Se escludiamo l'ottava, o divisione da 2, generata dal dispiegamento del cerchio contro se stesso, otteniamo dalla divisione da 2, 3, 4 e da 5 i rispettivi valori per gli intervalli musicali di ottava (2:1), quinta (3:2), quarta (4:3) e terza maggiore (5:4). Per Keplero i rapporti musicali hanno un'unica coerenza data dal rapporto con i solidi platonici e con la sezione aurea, che sta alla base di quei solidi. Nel suo trattato Keplero ha dimostrato che le velocità angolari dei pianeti, mentre si muovono nelle loro orbite ellittiche intorno al Sole, sono esse stesse proporzionate secondo gli stessi rapporti degli intervalli musicali fondamentali. A fronte dei valori astronomici proposti da Keplero, LaRouche ha definito il **do** a 256 cicli per secondo come "intervallo Kepleriano nel sistema solare" spiegando che

Il periodo di un ciclo di **do** a 256 Hz ($1/256$ di un secondo) può essere costruito come segue. Prendete il periodo di rotazione della Terra. Dividete questo periodo per 24 ($=2 \times 3 \times 4$) per ottenere un'ora. Dividetelo per 60 ($=3 \times 4 \times 5$) e otterrete un minuto, e poi ancora una volta per 60 per ottenere un secondo. Infine, dividete questo secondo per 256 ($=2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$). Queste sono tutte divisioni Kepleriane derivate unicamente per mezzo dell'azione circolare. È facile da verificare quindi, seguendo la serie indicata di divisioni, che la rotazione della Terra equivale a un **sol**, ventiquattresima ottava inferiore al **do** a 256 Hz; similmente, il **do** a 256 hertz ha un valore determinato in termini di sistema completo dei movimenti planetari.

Nel 1800 venne fatto un ulteriore passo in avanti grazie a Carl Friedrich Gauss. Gauss introdusse l'azione a spirale conica, anziché l'azione circolare pura usata da Keplero, come la base per la geometria sintetica. L'azione a spirale unisce il principio isoperimetrico del cerchio con il principio di sviluppo espresso dalla sezione aurea. LaRouche prende a dimostrazione proprio tale azione a spirale conica nella voce di *bel canto*:

Prendiamo un soprano e gli facciamo cantare una scala verso l'alto, partendo da un **do** centrale (256 Hz). Come la frequenza aumenta, così fa l'intensità del suono prodotto. Il termine preciso per questa intensità è "cambiamento continuo di energia e densità". Ma questo aumento non è soltanto un'estensione lineare, non è soltanto un aumento nella grandezza scalare. Mentre il nostro soprano canta verso l'alto, accadono due eventi importanti. In primo luogo deve fare uno spostamento di registro al **fa** diesis, in modo da mantenere la forma "isoperimetrica" del tono del "bel canto". Il secondo evento si presenta all'arrivo all'ottava **do** a 512 hertz. Sentiamo molto chiaramente, che un ciclo di azione è stato completato, come una rotazione di 360° [fig.16] La vera geometria dell'azione del nostro soprano, è rappresentata quindi il più semplicemente tramite un'azione a spirale verso l'alto delineata su un cono. Ogni sezione trasversale circolare del cono rappresenta un tono musicale del "bel canto". La spirale fa una rotazione completa nel passaggio da **do** a 256 Hz al **do** a 512 Hz, e un nuovo ciclo la porterebbe da **do** a 512 Hz all'ottava più alta seguente il **do** a 1024 hertz. Quindi, l'intervallo di un'ottava corrisponde a un ciclo completo di 360° dell'azione a spirale conica. Non solo l'ottava, ma tutti gli intervalli musicali, corrispondono agli angoli specifici basati sull'azione conico-spirale. Questo lo possiamo vedere più chiaramente se proiettiamo la nostra spirale conica su una perpendicolare piana rispetto all'asse. Se dividiamo una rotazione completa di 360° in dodici angoli uguali, ogni spostamento (30°) corrisponde quindi a un intervallo di semitono della frequenza. Le lunghezze radiali definite dalla spirale ai dodici angoli indicati sono esattamente proporzionali alle frequenze della scala musicale temperatura equabile. L'intervallo di un quinto corrisponde alla rotazione attraverso 7/12 del cerchio, o a 210°. L'intervallo di un terzo secondario corrisponde un ad angolo retto, e così via.



Fig. 16: possiamo notare la proporzione delle frequenze dei toni della scala musicale all'interno di una spirale conica.

Naturalmente La Rouche ammette che l'attuale sistema equo temperato è un'approssimazione di una scala musicale rigorosa che non è stata ancora elaborata, per questo ci sono molti oppositori al sistema temperato[21] ma delinea le potenzialità insite in questa ricerca:

Tuttavia, la costruzione indicata identifica le regioni di frequenza e gli spostamenti angolari all'interno di cui i valori ben temperati devono essere definiti. Se effettuiamo costruzioni sintetiche della geometria con l'azione a spirale conica, come Keplero fece per mezzo dell'azione circolare, scopriremmo cose meravigliose. Ad esempio costruire la caratteristica di un volume conico limitato da un paio di cerchi a **do** a 256 Hz e a **do** a 512 Hz, realizzando il cono diagonalmente attraverso questi due: il risultato è un'ellisse. Proiettiamo questa ellisse su un piano. I parametri principali risultanti definiscono esattamente i rapporti di frequenza per i punti-divisione più importanti dell'ottava. Il **do** a 256 hertz corrisponde al perielio dell'ellisse, il **do** a 512 Hz corrisponde all'afelio, il **fa** corrisponde alla retta del semilato, il **fa** diesis corrisponde alle assi semiminori, il **sol** corrisponde alle assi semimaggiori. Allo stesso tempo, il **fa**, il **fa** diesis e il **sol**, corrispondono alle medie armoniche, geometriche e aritmetiche, rispettivamente, dell'ottava. Questi tre mezzi hanno costituito la base delle teorie del classicismo greco dell'architettura, della prospettiva e della musica. Le stesse note **fa**, **fa** diesis e **sol**, contrassegnano la principale divisione della scala basica di **do** maggiore. Questa scala consiste di due tetracordi conformi: **do-re-mi-fa** e **sol-la-si-do**. Il tono divisore è il **fa** diesis.

LaRouche, nel suo monumentale trattato a cui vi rimando, fa un interessantissimo parallelismo tra il registro della voce umana e il sistema solare per farci capire l'importanza fisica del cambio registro e facendo notare come gli spostamenti del registro del soprano, a 350 Hz e a 700 Hz, si collocano fra il **mi**

e il **fa**, anziché tra il **fa** e il **fa** diesis. In questo modo la divisione dell'ottava musicale nel punto sbagliato distrugge la geometria del sistema musicale, l'*harmonia* fra musica e leggi dell'universo e la voce stessa. Se attuassimo questa accordatura arbitraria al sistema solare, nell'analogo modo cui facciamo con la musica che non sia basata sull'intonazione scientifica del **do** a 256 Hz, il sistema solare andrebbe in pezzi.

La “natura morta” della teoria di Helmholtz

Spesso, quando si tratta di scegliere l'intonazione, le persone favorevoli a un innalzamento di essa partono dal presupposto che non ha importanza la scelta dell'intonazione perché è solo un fattore estetico di ascolto. Queste persone vedono le note come dei “pezzi di pongo” ove appiccicarsi qualsivoglia frequenza. Come abbiamo precedentemente visto, questo ragionamento è antiscientifico e contro natura poiché non si basa sulla matematica con cui il nostro sistema solare è stato formato né con la nostra biologia e il nostro ascolto. Sembra che in una nota università italiana è stato preparato un test sulla preferenza d'ascolto di uno stesso brano intonato a 440 Hz e a 432 Hz e ben il 98% ha preferito quest'ultima. Questo dato, se confermato, non avrebbe certamente stupito la grande studiosa di intonazioni Maria Renold, colei che nel 1985 pubblicò *Intervals, Scales, Tones and the Concert Pitch C=128 Hz*, dove espose il suo esperimento in cui fece ascoltare della musica intonata con il **do** a 261,656 Hz, che corrisponde al **la** a 440 Hz e successivamente con un **do** a 256 hertz che corrispondeva al **la** a 432 hertz. Sottolineò come l'intonazione più brillante (amata dallo zar Alessandro I) stimolasse il sistema simpatico e, pertanto, l'aggressività negli ascoltatori (forse questo era uno dei motivi per cui il Ministro della propaganda nazista spinse la 440 hertz), mentre la stessa composizione intonata con il **do** a 256 Hz veniva percepita con suoni meno spigolosi e più eterici, stimolando il sistema parasimpatico e un senso di leggerezza. Nel suo libro la Renold parla della matematica sottesa alla intonazione a 256 hertz e cita il famoso Henricus Glareanus. Henricus Glareanus (1488-1563), nome latinizzato di Heinrich Loris, fu brillante umanista (poeta, matematico, filosofo) e teorico musicale che nel 1547 pubblicò il *Dodekachordon*, nel quale si teorizzò fra le molte cose un sistema musicale basato su dodici modi, o toni, invece degli otto precedentemente praticati o

consentiti. La Renold dipinse questa sua teoria come un sistema d'intonazione di "dodici quinte reali" indicando la data del 1518 come il momento in cui Glareanus fu il primo a intonarsi, con il solo ausilio del proprio orecchio, al **do** a 256 cicli per secondo. Qualche secolo dopo il geniale matematico musicale svizzero, il fisiologo e fisico tedesco Hermann Helmholtz, pubblicò *Die Lehre von den Tonempfindungen als Physiologische Grundlage für die Theorie der Musik*, (la teoria delle sensazioni del tono come fondamento psicologico della teoria musicale). Dopo la sua pubblicazione nel 1863 divenne ben presto lo standard di riferimento scientifico della musica. L'errore della teoria di Helmholtz (ancora insegnata in buona parte delle università e conservatori) è stato nel suo enunciato che le proprietà della vibrazione sono il cardine scientifico con cui deve poggiarsi la musica e pertanto lo studio andava indirizzato nei corpi inerti come le corde, nel diapason, nei tubi e nelle membrane. Il fisiologo tedesco, a digiuno degli studi dei suoi predecessori, da buon scienziato riduzionista trasfigurò i toni o note musicali a mere vibrazioni periodiche dell'aria senza alcuna correlazione con le soverchianti proporzioni della Natura. Helmholtz divise alcuni toni in onde sinusoidali fondamentali mentre tutti gli altri li definì come sovrapposizioni aggiuntive dei fondamentali, denominandoli *armonici* o *soprasoni*. In questo modo determinò gli intervalli musicali consonanti dalle proprietà della *serie di soprasoni*, in rapporto ai semplici numeri dell'intero delle frequenze e richiese ai musicisti d'allora di lasciare il "ben temperato" e far ritorno alla "accordatura naturale" dei rapporti dei numeri dell'intero. Helmholtz, credendo erroneamente che le tonalità musicali fossero fondamentalmente identiche, criticò la musica basata sulle modulazioni frequenti arrivando perfino al punto di definire le geniali opere bachiane e beethoveniane come "innaturali".

Grazie alle scoperte della scienza dei modelli *non lineari* si è compreso che la teoria di Helmholtz, basata su grandezze lineari o scalari, è falsa. Questa teoria, ingenuamente, si basava su un modello che non corrisponde alla nostra realtà che è tutto tranne che lineare. Di fatto, perfino ai tempi di Helmholtz, il genio matematico Bernard Riemann smontò buona parte dei dogmi sull'acustica postulati dal fisiologo tedesco attraverso un interessante documento sulle onde di scossa acustica. Come argutamente ha fatto notare LaRouche

Helmholtz si rifiutò di riconoscere il fatto che il nostro universo possiede un tipo di speciale curvatura, tale che tutte le grandezze hanno valori assoluti e geometrico-risoluti. Ecco perché le teorie di Helmholtz sono sistematicamente errate e non solo accidentalmente o costituite da errori isolati. Le misure rettilinee sono intrinsecamente fallaci nel nostro universo.

Ma quando parliamo di universo non ci si riferisce solo in senso lato al cosmo in cui viviamo ma anche alla nostra abitazione.[22]

A livello storico gli strumenti musicali sono stati sviluppati per imitare o accompagnare la voce umana e le sue caratteristiche *non lineari*. Lyndon H. LaRouche Jr., in qualità di direttore della Fusion Energy Foundation, brillante e scomoda fondazione scientifica da lui fondata, ha dato una definizione molto interessante di cosa sia la voce:

La voce umana dotata di ottime interazioni canore, è per il suono quello che il laser è per la luce. La voce è un laser acustico, generante la densità massima delle singolarità elettromagnetiche per azione dell'unità. È questa proprietà che dà alla voce del "bel canto" la relativa caratteristica penetrante, e inoltre la determina come unicamente bella e unicamente musicale.

In conclusione, la Teoria di Helmholtz è stata dimostrata falsa anche dalle moderne ricerche sulla biologia grazie alla scoperta che l'orecchio umano non è lineare nella sua relativa funzione e non è nemmeno un organo passivo, come postulato dal fisiologo tedesco, visto che l'orecchio in sé genera i toni. Se dovessimo continuare a dar retta alla teoria acustica di Helmholtz continueremmo ad avere una musica lineare, non coerente con la nostra biologia e la nostra voce e in completa antitesi con le finalità originarie di *terapia per l'anima*, rimanendo così un mero prodotto commerciale di svilente intrattenimento e coadiuvante alla stimolazione del nostro già precario sistema nervoso.

Ghiandola pineale, cristalli di DNA e quarzo di silicio

La medicina vibratoria si basa sull'assunto che la patologia clinica è l'effetto di una qualche sorta di ostruzione dell'energia nei canali energetici, quali i nadi, e canali fisici quali arterie, vene, nervi, microtubuli, e così via.[23] Tutti questi canali sono "autostrade" che trasportano l'informazione/energia in tutto il corpo. Basta che chiuda un solo "casello" di una di queste "autostrade" e il corpo incomincerebbe ad avere i primi squilibri, la prima disarmonia interna come uno strumento non accordato con l'intera orchestra. Naturalmente queste "autostrade" come vene, nervi, ecc. sono semplicemente il corpo tangibile delle "autostrade" dei corpi intangibili. Alcuni di questi corpi intangibili nella tradizione esoterica sono stati definiti come corpo emozionale e corpo di luce. In termini più moderni possiamo ridefinire il corpo emozionale e il corpo di luce come due corpi informativi comunicanti nella banda tra l'infrarosso e l'ultravioletto (il corpo di luce superiore comunica attraverso la banda UV). Non c'è nulla di esoterico in tutto questo e non deve nemmeno stupirci perché di fatto le nostre cellule comunicano proprio attraverso queste bande di frequenza come, in parte, lo fa anche la nostra tecnologia.[24] La mutazione cellulare, ad esempio, è dovuta a una sorgente di ultravioletti, la stessa lunghezza d'onda usata dal DNA per dialogare con geni, cromosomi e RNA. Ogni nostro organo per essere sano deve vibrare a una sua peculiare frequenza (fig.17), la medicina vibratoria oltre ad avere una tabella con tutti i valori frequenziali corretti degli organi si avvale di costose apparecchiature in grado di riequilibrarli attraverso un irraggiamento fino a portare gli organi nella loro frequenza ottimale.[25]

Comparazione delle parti del corpo basata sulla velocità del suono che li attraversa		
Parte del corpo	Nota musicale	Frequenza (Hertz)
Pancreas	Sib/Si	117,3
Sangue	Mi	321,9
Muscoli	Mi	324
Colon	Fa/Fa#	176
Ossa	Lab	418,3
Stomaco	La	110
Polmoni	La	220
Milza	Si	492

Fig. 17: tabella basata sulle ricerche con suoni sinusoidali di Barbara Hero (la correlazione tra note e frequenza è approssimativa ed è stata modificata poiché ho utilizzato una scala temperata con il corista a 432 Hz anziché a 440 Hz).

Ma la medicina vibratoria non nasce con questi moderni studi e sofisticate apparecchiature, bensì attraverso degli strumenti molto più semplici e più antichi. La musica delle *crystal bowls*, o campane di cristallo che emettono toni puri, è una antica forma di medicina vibratoria. I terapeuti che usano le *crystal bowls* affermano che, grazie al loro strumento, riescono a riequilibrare i sette chakra.[26] Quando ci riferiamo ai suoni in realtà ci stiamo riferendo a onde informative che vanno oltre la nostra banda di ascolto conscio. Difatti le armoniche di ogni singolo suono sfiorano la nostra ristretta banda uditiva andando a finire nello spettro degli infrasuoni e ultrasuoni (tratteremo l'argomento in un capitolo seguente). Dato che il suono può essere tradotto in colore, esso può "essere visto come frequenza visibile" che produce un colore nella radiazione bioelettrica del corpo (aura) che, a sua volta, influisce sulla condizione emotiva della persona e sul suo stato di salute.

Per quanto apparentemente bizzarra possa sembrare l'asserzione che il tono puro delle campane di cristallo sia in grado di riequilibrare le nostre ghiandole endocrine, non dobbiamo dimenticarci che le campane sono fatte di quarzo di

silicio.[27] Il quarzo di silicio contiene lo spettro completo dei colori fondamentali che, portando la luce pura attraverso il suono (come frequenza), informa ed equilibra il campo bioelettrico umano.[28] Il cristallo dei quarzi di silicio stabilizza, amplifica e trasmette come una radiotrasmittente il tono puro; non a caso il cristallo di silicio è usato anche nei nostri sistemi di telecomunicazioni più avanzati. Quando sentiamo termini come ‘cristalli’ o ‘quarzo’ il nostro immaginario collettivo s’immagina dei pezzi inerti di materia... niente di più sbagliato. I cristalli prendono forma a partire da un liquido, o un gas, che si solidifica intorno a germi, o nuclei, di condensazione. [29] I cristalli nascono, crescono si modificano e muoiono come noi, anche se con tempi diversi, e hanno addirittura, a modo loro, un sesso come le piante o l’uomo. Forme di vita semplici, tra cui alcuni virus, hanno struttura cristallina e perfino una forma di vita più complessa come l’uomo ha strutture cristalline al suo interno.[30] Sembra strano ma l’uso dei cristalli di silicio, l’elemento più comune sulla Terra dopo l’ossigeno, usati per la realizzazione dei *microchip* presenti nei computer, negli elettrodomestici e nei telefonini non è dissimile dai *nanochip* a cristalli liquidi che usa l’uomo.[31] Come non leggere il fatto che la nostra tecnologia e la nostra scienza si basano sul nostro programma genetico e sul copiare la Natura.[32] Perfino il nostro alfabeto mostra una geometria a spirale usata naturalmente anche dalle eliche dell’acido desossiribonucleico.[33] Alla luce di tutto ciò, la definizione di Lipton riguardo la membrana cellulare che è “un cristallo liquido semiconduttore, dotato di porte e canali” diventa molto più chiara. Come abbiamo letto poc’anzi, questa definizione vale anche per il DNA poiché anch’esso è un cristallo. Una ragione per la quale i toni puri fanno vibrare il nostro corpo è che quest’ultimo ha un’affinità naturale col quarzo visto le molte sostanze cristalline al suo interno (a livello molecolare, le nostre cellule contengono silicio, agente di trasmissione ed equilibrio del campo elettromagnetico umano). Già ai suoi tempi Steiner aveva parlato delle formazioni cristalline del corpo umano e di come addirittura si potevano trovare cellule esagonali di silicio, come nei cristalli di quarzo, e che pur non cristallizzando conservavano analoghe proprietà. L’ostilità dei nazisti nei confronti di Rudolf Steiner tra le molte cose forse era dovuta anche al fatto che questo eclettico genio parlasse di un’arte basata sulla consapevolezza e su quello che lui definì “puri toni eterici”, ossia armoniche addizionali operanti in risonanza con lo strumento. Steiner, assieme a Edgar Cayce, profetizzò, che in un futuro prossimo i toni puri sarebbero stati usati come strumenti terapeutici. La medicina energetica, o vibrazionale, ha compreso che la malattia riflette una

disarmonia fra psiche e soma e che la cura risiede nell'equilibrare le qualità magnetiche dei corpi sottili (le matrici energetiche che chiamiamo corpo emozionale o infrarosso, corpo di luce e corpo UV). Con i toni puri si può, in parte, aiutare a rimodellare l'organizzazione del campo di energia che visivamente osserviamo sotto forma di malattia o di benessere cellulare. Detto ciò, non resta che comprendere a quali frequenze vibrano i toni puri e quali frequenze sono salutari per la vita. Prima di continuare a parlare dei molteplici effetti che le vibrazioni hanno sull'uomo, apro una sbalorditiva finestra su come non solo i toni puri delle campane di cristallo (o la musica basata su un'intonazione "scientifica" come la 256 Hz) possono essere sorgenti di equilibrio psicofisico ma persino la voce umana, lo strumento più perfetto ed eclettico che conosciamo, sia in grado di fare tutto questo (grazie alle pratiche di vocalizzazione sciamanica o tibetana) e che, addirittura, riesca a fare qualcosa di ancora più stupefacente. Già, perché oramai da qualche anno degli scienziati russi hanno dimostrato che il DNA può essere programmato nuovamente da parole[34] e frequenze e che a sua volta può influenzare le frequenze dell'ambiente e il linguaggio. Fino a qualche anno fa la scienza di regime avrebbe tacciato di eresia questi fatti ma ora non può più farlo senza mettersi in ulteriore ridicolo. Quando pertanto nei giornali, telegiornali o programmi televisivi continuate a sentirvi dire che le frequenze o la parola non influiscono sul nostro DNA e sulla nostra psiche sappiate che quella gente è probabilmente pagata per nascondervi la verità. Parte di questo sotterrare la verità è dovuto al dogma della biologia che credeva che solo il 10% del DNA, quello preposto a sintetizzare proteine, era realmente importante mentre il restante 90%, visto che non si riusciva a capire a cosa servisse e per non passare da ignoranti, alcuni biologi ebbero la "brillante" idea di definirlo con il termine "DNA di scarto". Fortunatamente, come accennato poc'anzi, alcuni scienziati russi, contrari al credo dell'uomo al 10%, hanno "esplorato" quest'altro 90% arrivando a delle scoperte che hanno profondamente turbato i loro colleghi. Pjort Garajev, biologo molecolare russo, assieme a un biofisico e altri suoi colleghi hanno scoperto che il DNA non serve solo a costruire e mantenere il nostro corpo ma funge anche come deposito di memoria dati e comunicazione. Questi ricercatori sono arrivati alla conclusione che il codice genetico segue tutte le regole dei linguaggi umani. Nel corso delle loro ricerche hanno comparato le regole della sintassi (il modo nel quale sono messe assieme le parole), la semantica (studio del significato delle parole e delle loro radici nelle varie forme linguistiche) e le regole basilari della grammatica e hanno trovato che le coppie di base (adenina, guanina,

citosina, timina) del nostro DNA seguono specifiche regole grammaticali di un linguaggio ben preciso, come lo sono i linguaggi umani. Questo ha portato ad affermare che il linguaggio umano derivi proprio dal linguaggio del DNA e non sarebbe un fenomeno indipendente da esso. Una volta scoperto che la struttura base del DNA e quella del linguaggio seguono le stesse logiche di linguaggio, Garajev e i suoi collaboratori sono giunti alla conclusione che non è più necessario fare il “taglia e incolla” dei genetisti ma che basta conoscere la giusta frequenza con il giusto linguaggio per ottenere la riprogrammazione del DNA. Durante le loro ricerche gli scienziati russi hanno allestito un dispositivo che influenza il metabolismo cellulare attraverso determinate frequenze luminose e frequenze radio. Una volta fatto ciò hanno “campionato” gli schemi di informazione di un particolare DNA e lo hanno trasmesso a un altro DNA riprogrammandone le cellule. Uno dei risultati pratici è che sono riusciti a trasformare embrioni di rana in embrioni di salamandra grazie alla trasmissione del campo informativo del DNA della rana in quello della salamandra. Questi risultati non hanno prodotto alcun effetto collaterale noto, come accade con un trapianto, con un farmaco o con il “taglia e incolla” dei genetisti. Personalmente trovo che la loro riuscita senza effetti collaterali sia dovuta al fatto che attraverso la modulazione di frequenza hanno lavorato direttamente con la matrice del corpo di luce a cui sono collegate le cellule staminali e allo “sconcertante” (per i medici a digiuno di queste conoscenze) fenomeno del cosiddetto “arto fantasma”. Garajev e colleghi, nella presentazione della loro ricerca, hanno scritto che “le funzioni vitali dei cromosomi sono come un computer olografico che usa radiazioni endogene di DNA”. In questa suggestiva asserzione si fa capire che i cromosomi modulano schemi di frequenze attraverso un “raggio laser” generato dal DNA che influenza la sua stessa frequenza e l’informazione genetica di cui è portatore. Per concludere in bellezza gli scienziati russi hanno scoperto che il DNA in vivo è in grado di produrre onde di disturbo nel “vuoto”, generando i cosiddetti *wormholes* (microcampi magnetizzati) ossia *ponti di Einstein-Rosen* (tunnel spazio-temporali). Questi tunnel connettono istantaneamente aree distanti dell’universo a cui qualsiasi informazione può essere trasmessa e/o ricevuta istantaneamente dando origine al fenomeno della non-località e dell’ipercomunicazione.[35] Il DNA mostra, inoltre, la capacità di essere anche un superconduttore organico in grado di lavorare a una temperatura corporea normale; cosa impossibile per la nostra odierna tecnologia i cui conduttori artificiali, per poter funzionare, richiedono delle temperature estremamente basse (tra -200 e -140°C). Negli ultimi anni sono uscite sempre

maggiori informazioni su cosa sia “realmente” l’universo, il cervello e il DNA. Nella teoria delle superstringhe si è sottolineato il fatto che se i costituenti della materia sono fondamentalmente delle superstringhe (ovvero vibrazioni) l’universo non può che essere una grande sinfonia vibrazionale le cui vibrazioni impattano sui nostri organi di percezione che sono fatti di altrettante vibrazioni... insomma, vibrazioni che percepiscono altre vibrazioni. Alcune vibrazioni il nostro cervello le elabora come materia solida, altre come luce, altre ancora come immagini o suoni ma tutto questo sono solo nostre interpretazioni di un’immensa figura d’onda di cui osserviamo solo una lillipuziana parte. Fuori da noi non ci sono suoni, immagini, odori, poiché essi sono solo una nostra risposta cerebrale all’oceano di frequenze in cui siamo immersi. Per forme di vita come l’essere umano il cervello è il *software* che elabora alcune parti di questa infinita sinfonia olografica in cui nostri sensi e i nostri corpi fungono da interfaccia e guanti virtuali con cui giocare a questo videogame olografico, mentre l’attivazione dei geni del *DNA fantasma* (o l’assimilazione di alcune sostanze psicotrope) diventano codici di accesso con cui salire i livelli di un gioco dove la morte non è il fatidico *game over*, bensì uno degli innumerevoli livelli in cui sintonizziamo la nostra consapevolezza. Proprio dalla comprensione di tutto questo la mente visionaria di Ananda ha scritto un concetto davvero molto suggestivo e profondo che è particolarmente indicato per le tematiche qui trattate:

Noi siamo una modulazione del suono. Il DNA è una pura matrice di suono che modula il tempo. Noi sperimentiamo il tempo nel modo in cui l’antenna del DNA va attraverso il suo metabolismo. Quindi la tecnologia del DNA deve utilizzare le macrocosmiche cascate delle armoniche del suono PHI, che possono abilitare gli 8 Hz della coscienza virtuale e ancestrale del DNA, per interfacciare il proprio ordine microcosmico quantistico in fase con la vorticità del PHI che può abilitare la coesione quantistica a caricarci con l’universo meccanico. Allo stesso tempo l’universo intero forse è solo una lettura del nostro DNA. E il nostro DNA sta operando attraverso il suono, attraverso i 64 codoni, 8x8. 8 cicli al secondo è ciò che abilita il DNA alla replicazione, alla divisione per avere bambini, abilitando la nostra esistenza a contemplare tali idee. O forse quanto sopra è tutto una singola lettura olografica del Punto Omega.[36]

La frequenza del DNA

Il suono della vita, la musica proveniente dai movimenti del DNA, è stato registrato e brevettato per la prima volta da un *team* di ricercatori italoamericani guidati dal biologo Carlo Ventura e dal fisico James Gimzewski. Ventura ha illustrato i risultati dei suoi studi:

Il nostro genoma è fatto da una miriade di anse, di ripiegamenti che non hanno solo la

funzione di “impacchettare” i circa due metri della molecola del DNA in poche decine di millesimi di millimetro di diametro del nucleo. Per molto tempo si è pensato che queste anse servissero a guadagnare spazio, ma oggi sappiamo che, pur facendo parte del cosiddetto DNA “spazzatura”, cioè che non codifica alcuna proteina, dunque, non abbiamo fatto altro che sviluppare un approccio in grado di rilevare questi suoni. E quello che emerge è che questi rumori sono una precisa funzione di architettura. I ripiegamenti del DNA sono dinamici nell’assemblarsi e nel disassemblarsi e questo loro muoversi in continuazione viene trasmesso a strutture del citoscheletro fino a creare una vibrazione sulla superficie della cellula. Questa vibrazione è compresa nell’arco di frequenze udibili dall’orecchio umano: in qualche modo “specifici” per quello che la cellula sta facendo in termini di espressione di geni, in quel momento.

Alla domanda se il suono del DNA avesse implicazioni con gli 8 hertz e i suoi multipli, Ventura non si è voluto esprimere ma allo stesso tempo ha fatto capire che la domanda era molto pertinente.

DNA e Fibonacci

Il matematico francese Jean Claude Perez ha recentemente scritto un libro divulgativo, *Planète Trasgenique*, ove rende nota la sua scoperta del carattere di perfezione matematica e di immutabilità del DNA (non modificato geneticamente). Il matematico francese lo ha dipinto come un’architettura matematica di migliaia di “sequenze” di DNA all’interno del genoma che segue rigorosamente l’ordine di Fibonacci (1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, ecc.) e, pertanto, lo stesso rapporto aureo.

La scoperta di Perez vanifica la convinzione degli scopritori del DNA, Crick e Watson, che sostenevano che la sequenza dei nucleotidi era solo frutto del “caso”. Il matematico francese dichiara:

Studiando l’impatto di minime mutazioni dei nucleotidi su di una sequenza di 90.000 basi del genoma umano, dimostra l’effetto nefasto a lunga scadenza su migliaia di basi; l’architettura del DNA è un’orologeria perfetta alla quale contribuiscono anche le regioni non codificate dei geni, al contrario di quanto si ritiene normalmente. Inserendo un gene estraneo nel DNA, si rompe questa “orologeria”; il gene si posizionerà in qualche altra parte del genoma, ma non sappiamo ancora bene, dove, come, quando e perché.

Perez ci mette in guardia dall’uso sconsiderato di chi modifica geneticamente il DNA:

È possibile che si entri in un ciclo di mutazioni genetiche scollegate fra loro e che la velocità delle mutazioni aumentino facendo perdere al genoma la sua stabilità e quindi la produzione di nuovi virus distruttivi. [...] Modificare il DNA non è come giocare al meccano; modificare ciò che l’evoluzione ha creato in milioni di anni può essere pericoloso.

La musica del DNA

Negli Stati Uniti ci sono state diverse collaborazioni tra scienziati e musicisti per trasmutare le sequenze degli aminoacidi in uno spartito musicale. L'idea parte dal presupposto di come, per correlazione, una composizione musicale è una sequenza di note su un pentagramma, mentre una proteina è una composizione in sequenza di aminoacidi oppure una molecola di DNA è una sequenza di nucleotidi. Che sia musica, aminoacidi o nucleotidi si tratta sempre di sequenze intelligenti, non dettate dal caso, come vedremo dalle scoperte di Perez. Inizialmente si pensò come trasmutarle l'una nell'altra e per il passaggio da DNA a proteina si tenne il 3x1 di madre natura (il codice genetico assegna ad ogni tre nucleotidi uno specifico aminoacido). La biologa Mary Anne Clark ha avuto l'idea di assegnare ciascuno dei venti aminoacidi, che formano le proteine, alle note di una lunga scala musicale, assegnando specificatamente la nota più bassa all'aminoacido più idrofobico e la più alta al più idrofilico (ordinando gli altri di conseguenza). Successivamente, ha applicato questa metodologia alla sequenza di una proteina e con l'aiuto di un *software* progettato dal musicista John Dunn, si è riusciti a tramutare la sequenza proteica in una sequenza sonora ottenuta dalla semplice successione di aminoacidi. Inoltre, visto che gli aminoacidi si dispongono spazialmente formando geometrie regolari, le strutture secondarie (come le eliche o i foglietti), la Clark e Dunn hanno assegnato alle prime (le eliche) il suono dei violini e ai secondi (i foglietti) il suono dei fiati rendendo il tutto più preciso e musicale. Questo ha portato a una sorta di rudimentale studio sinestetico (non basato sulla visione della sequenza della struttura tridimensionale ma sull'ascolto) poiché l'ascolto delle note alte informava l'ascoltatore che in quel punto c'erano sequenze di aminoacidi idrofili (presenti nella superficie della proteina) mentre nelle note basse si ascoltava gli aminoacidi più interni della proteina: gli idrofobici. Inoltre dagli strumenti si poteva comprendere la geometria complessiva delle sequenze. Sul suo sito la biologa ha messo a disposizione alcune "biosinfonie" tra cui un curioso "quartetto" dove suonano contemporaneamente l'emoglobina di quattro specie diverse (uomo, tigre, elefante e toporagno). La compositrice Susan Alexander, a differenza della sua connazionale, ha avuto un approccio diverso servitosi delle frequenze ottenute dallo spettro dei quattro nucleotidi (adenina, citosina, timina e guanina) per creare dei suoni mentre i ricercatori giapponesi Susumo Ohno e Nobuo Munakata, si sono avvalsi delle melodie del DNA per fare ipotesi sull'origine dei geni.

8 Hz: il codice della vita

Dal loto a otto petali dello Sri Yantra
agli esperimenti del dott. Puharich

Gli 8 hertz sono la frequenza di replicazione della doppia elica del DNA e per poter esistere fisicamente abbiamo bisogno di questo indispensabile e silenzioso vettore infrasonico che porta i codici della vita.

Penso sia giunto il momento di parlare dell'argomento principe di questo libro: gli 8 hertz. Ma prima di addentrarci in merito agli esperimenti scientifici fatti con la più importante frequenza per la vita umana, vediamo come questa conoscenza sembra fosse già nota prima dell'avvento del primitivo *homo industrialis* del XX secolo. Se prima abbiamo parlato del Medioevo, del Rinascimento e del periodo bellico, ora dovremo catapultarci molto più indietro nel tempo. Nessuno meglio del ricercatore multidisciplinare Ananda M. Bosman[37] può mostrarci la presenza della matematica dell'8 nelle più importanti civiltà della storia umana. Ananda in molti suoi libri e seminari mostra come il numero 432, multiplo dell'8, sia considerato sacro per la maggior parte dei complessi di templi del nostro pianeta. Multipli come il 72, il 144 e il 432 vengono usati nell'architettura di molte antiche costruzioni in India, nel complesso tolteco di Teotihuacan in Messico o nella celeberrima grande piramide di Giza, che usa massicciamente il 432.[38] Nella cultura vedica il multiplo dell'8 è presente, ad esempio, nei Rg Veda con 432.000 sillabe al suo interno o con i 432.000 anni per la Kali Yuga. Bosman segnala inoltre la presenza della matematica dell'8 anche nel nostro DNA e nella tavola degli elementi chimici, basti pensare alle otto famiglie di elementi chimici e agli otto gas nobili (fig. 18). Anche in Europa il simbolismo dell'8 è molto presente tanto che il simbolo dei Merovingi, il cerchio con gli otto *Fleur de Lis*, sembra si rifaccia alla tradizione vedica del loto a otto petali dello Sri Yantra.

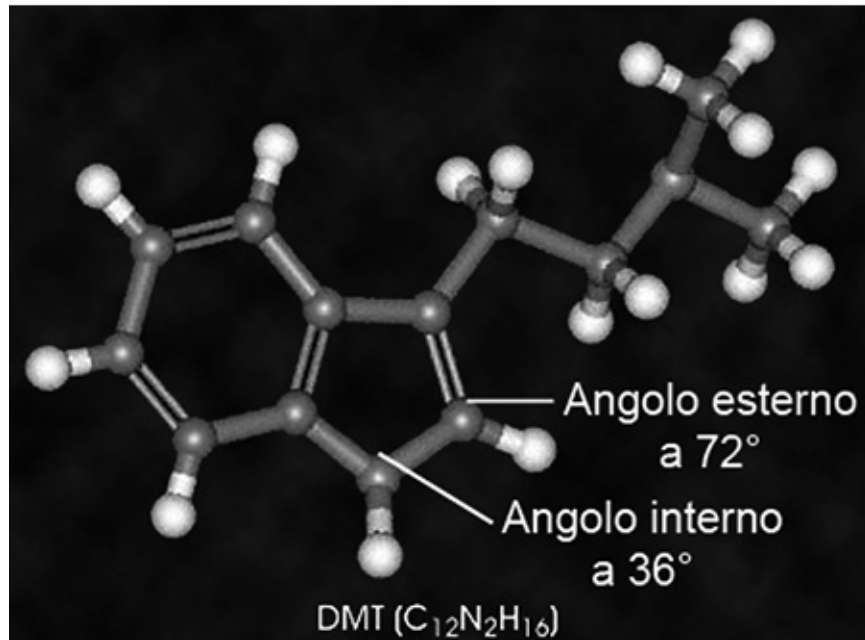


Fig. 18: multipli dell'8 sono presenti non solo negli elementi chimici ma anche nei legami molecolari, creando forme geometriche basate su questo codice matematico. Nella figura possiamo vedere come l'anello indolico, presente nelle molecole indispensabili alla vita umana, lavora con una geometria basata sul Pentaedro di Sierpinski. Inoltre il lato del pentagono è in rapporto aureo sia con il raggio che con il lato dell'esagono (anello benzenico). Nel mondo vegetale e animale la misura aurea della pentatonica è il fondamento dello sviluppo morfico. Attraverso l'Energy Conversion Factors (pubblicato nell'Handbook of Chemistry and Physics del dott. Lide) una tabella che descrive le numerose unità di energia che possono essere convertite in altri tipi di unità di energia, compresi i loro equivalenti nella gamma di frequenza, una massa molecolare o peso atomico possono essere convertiti nella loro forma hertziana, con la seguente equazione: $2,25234242 e+23$. Ananda M. Bosman ha fatto notare che le conversioni in hertz della massa atomica della struttura molecolare di alcuni neurotrasmettitori presenti nel nostro corpo e negli psichedelici si ottengono frequenze, una volta scomposte, stazionanti tra i 7 e gli 8 cicli per secondo. Se esaminiamo i duecentododici elettroni che comprendono i ventotto atomi della molecola dell'armina (7-metossi-tetraidro-beta-carbolina) e la convertiamo in hertz, la sua frequenza in cicli per secondo è di 315,980. Il neurotrasmettitore pinolina, con la massa dei suoi duecentotredici elettroni una volta convertito dà 317,4712176 Hz. Nella letteratura scientifica la pinolina è anche elencata con duecentoquattordici elettroni, come l'armalina e la sua conversione in risonanza sonora ($214 \times 1,4904752$) dà 318,9616928; se scomponiamo questo ($318,9616928/40$) dà 7,97 Hz, un quasi perfetto 8 hertz.

I Templari crearono numerosi edifici con geometria ottagonale (l'ottagono rappresentava per i Cavalieri del Tempio il rinnovamento e la resurrezione) da sempre usata come pianta per i battisteri. In Italia è famoso il Castel del Monte di Federico II Hohenstaufen, il re illuminato spesso citato in molti libri riguardanti il mistero dietro a Rennes-le-Château (fig. 19).

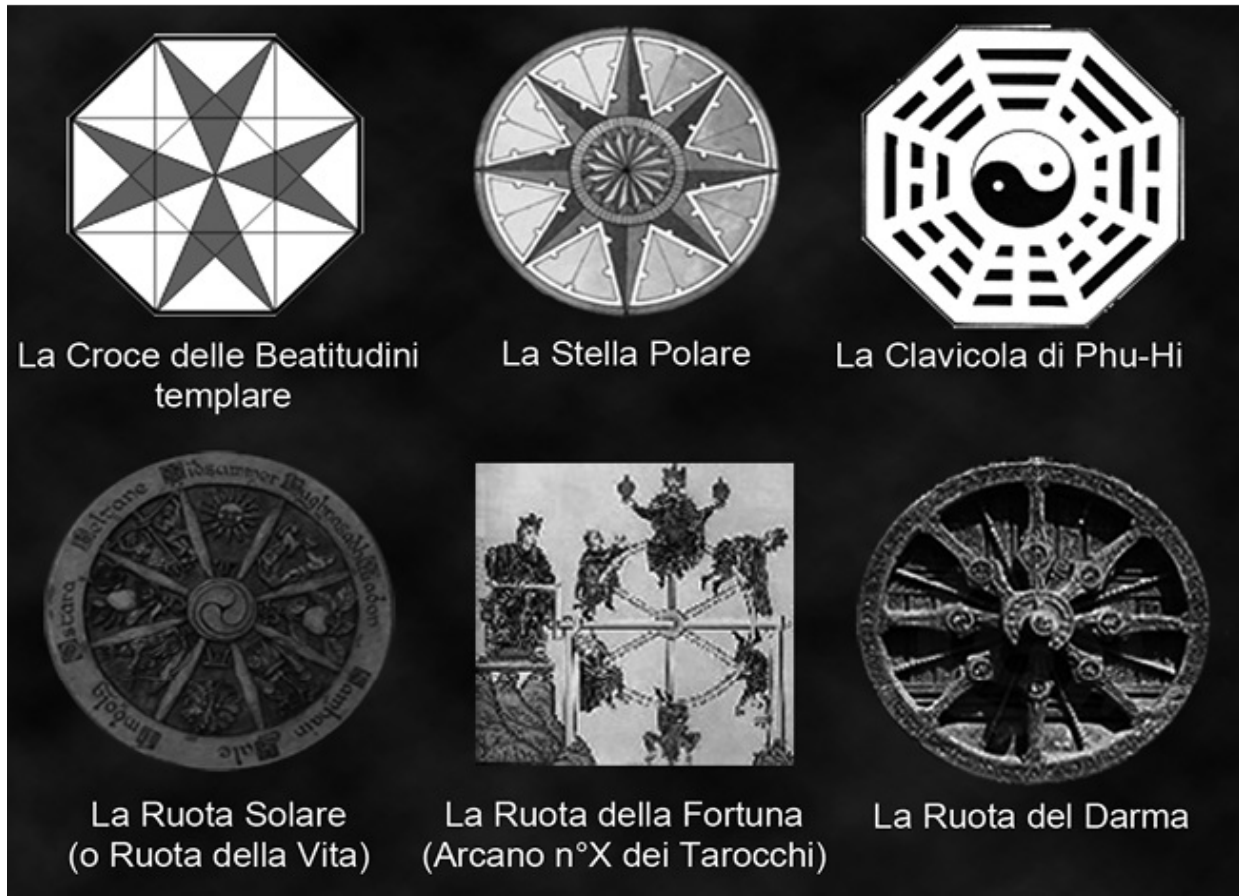


Fig. 19: si possono osservare vari simboli basati sull'8: la Croce delle Beatitudini templare, poi diventato emblema dei Cavalieri di Malta, la Stella Polare, la Clavicola di Phu-Hi (contenente gli otto trigrammi dell'I Ching), la Ruota Solare, la Ruota della Fortuna dei tarocchi e la più antica di tutte: la Ruota del Dharma. Il simbolo della Ruota a Otto Raggi è forse quello che si presenta nelle forme più numerose, sia nella tradizione occidentale sia in quella orientale. In Oriente lo incontriamo in Caldea, Assiria e in India. In Tibet e, in generale, nei paesi dove si professa il Buddismo viene chiamata Ruota del Dharma, Ruota delle Cose o Ruota della Vita (non si può dare nome più azzeccato per questo numero che funge da matrice nella struttura atomica e nel DNA) e simboleggia l'ottuplice sentiero di Siddharta Gotamo Buddha.

Una cosa curiosa è che il simbolo con cui identifichiamo il numero 8 ha forti somiglianze con il simbolo dell'infinito e il nastro di Moebius.[39] La matematica dell'8 è infine presente anche nel precursore del computer: l'I Ching (fig. 20).

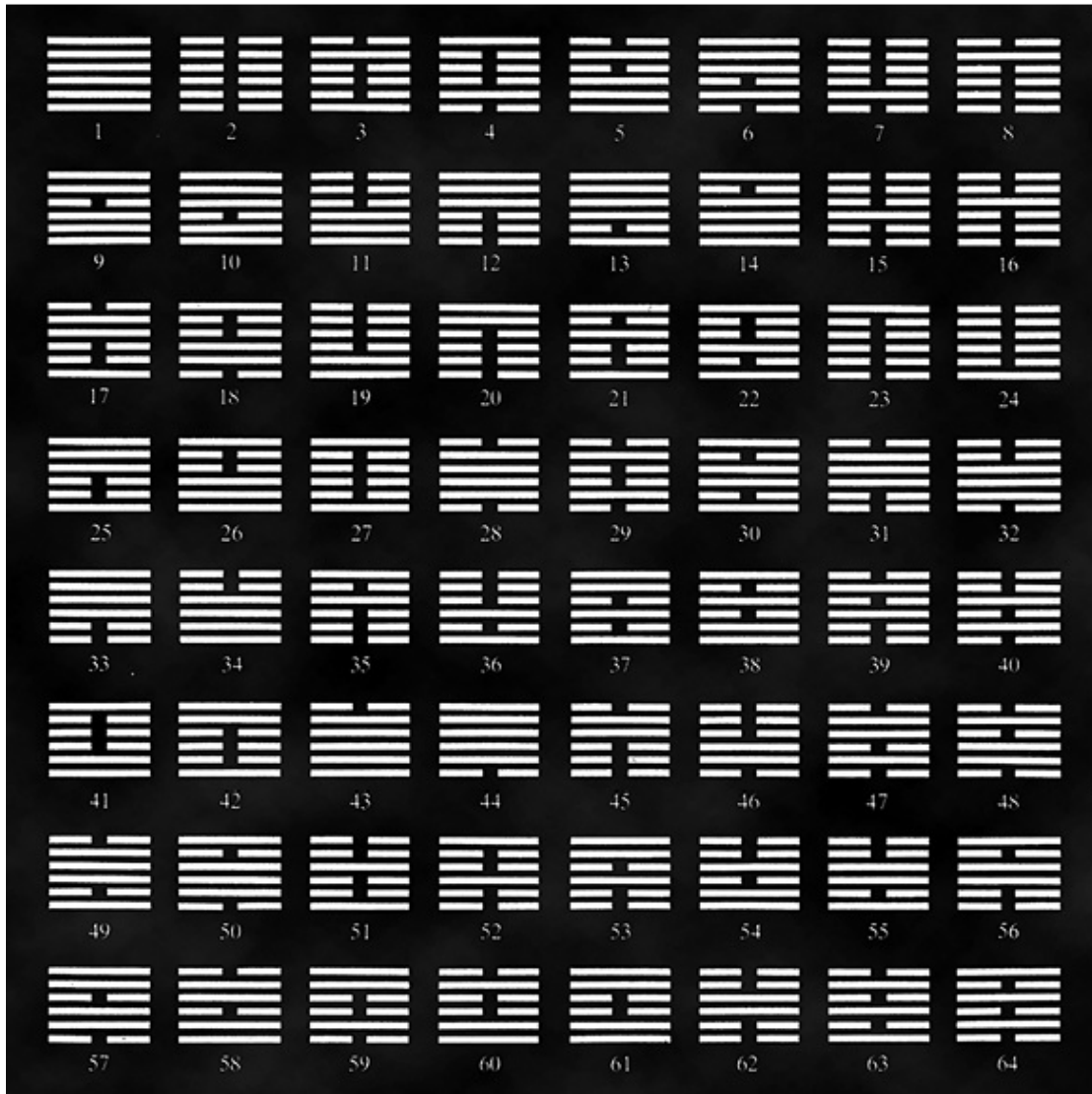


Fig. 20: *l'I Ching (Libro dei mutamenti) apprezzato da Lao Tsu e da Confucio, e usato da oltre tre millenni in Cina, utilizza sessantaquattro esagrammi (8x8) composti di trecentoottantaquattro linee (48x8). Nel nono secolo lo studioso e mistico taoista Lu Tung-pin affermò "Il superficiale può considerare l'I Ching un libro di divinazione, ma il profondo lo considera il segreto del meccanismo celeste". Quest'affermazione può avere un senso se si considera che in ogni centimetro cubico dell'universo il 90% è composto di idrogeno. Il dott. Andrija Puharich, scoprì che la differenza di fase tra le velocità delle orbite del protone contro l'elettrone nell'idrogeno, è di 1/0,125. Svolgendo un calcolo rapido, si può verificare che $1/0,125 = 8$ cicli per secondo, dove 1 è la velocità orbitale dell'elettrone di cui la velocità orbitale del protone è un'ottava sotto, a 0,125, che è una velocità di fase che possiede otto passaggi differenti, $8 \times 0,125 = 1$. Se l'universo e la vita possiedono una matematica basata sull'8, attraverso quella stessa matematica si può ragionevolmente predire in qualche modo il movimento nello spazio (il concetto di tempo è un'astrazione umana per scandire il movimento). Per la fisica quantistica esiste solamente il calcolo delle probabilità e la predizione esatta è impossibile a causa del principio di indeterminazione di Heisenberg, ma per una fisica più avanzata, la divinazione potrebbe persino essere spiegata con una semplice formula matematica. Questa antica tecnologia di predizione basata sui multipli dell'8 (per quanto possa sembrare esoterica e poco scientifica per una mente educata al moderno scientismo universitario) è il più antico progenitore del*

computer e dell'Era Informatica. Il filosofo e scienziato Leibniz, padre del sistema numerico binario e presunto padre del calcolo infinitesimale (assieme all'alchimista e scienziato Isaac Newton), intuì le enormi potenzialità del Libro dei mutamenti, scoprendo che se si sostituiva la linea spezzata con lo 0 e la linea intera con un 1, si poteva rappresentare qualsiasi numero in una progressione "binaria". In questo modo Leibniz creò il suo sistema binario, utilizzato ai giorni nostri in informatica. Boole più tardi, riprendendo gli studi di Leibniz, edificò la sua logica binaria, Konrad Zuse lo fece con i relè e John V. Atanasoff con le valvole termoioniche. Infine John von Neumann usò questa logica per elaborare il linguaggio macchina del computer, con i commutatori elettrici poi elettronici che hanno due posizioni. Uno inserisce la corrente, l'altro la disinserisce. Queste due posizioni sono rappresentate dal numero 1 e dallo 0. 1 per inserire (on), e 0 per disinserire (off), l'analogia con l'attivo (yang) e il passivo (yin) dell'I Ching e del Tao è palese. Il lettore non a digiuno di fisica quantistica e neuroscienze può forse intuire la possibilità che l'interazione tra l'effetto osservatore e il subconscio umano (l'archeopallio ha una potenza di calcolo che nessun computer può uguagliare) e grazie all'effetto non-locale con cui la materia/energia ha accesso istantaneamente a qualsivoglia informazione in qualsiasi punto dell'universo, quest'ultima informa il subconscio che, a sua volta, comunica alla coscienza/lobo frontale attraverso uno specifico esagramma. Sembra pazzesco che un oggetto così esoterico per una mente occidentale possa svolgere una funzione simile a quello che noi consideriamo un'invenzione della nostra epoca. Non stupisce il fascino esercitato dall'I Ching a Carl Gustav Jung oppure a Terence e Dennis Mc Kenna che hanno perfino creato un modello teorico, definito "onda temporale zero", usando la scienza matematica dell'I Ching. Terence Mc Kenna in un'intervista l'ha presentata come "un'onda di novità che descrive il passato, puoi predire correttamente il Rinascimento italiano, l'Illuminismo greco, la modernità del XX secolo; quindi, predicando il passato, possiamo esser certi che questa onda è in grado di prevedere il futuro. [...] Questo modello teorico non è molto azzardato. Non dice cosa accadrà, si limita semplicemente a dire quando accadranno cose interessanti". Anche il mandala delle sessantaquattro divisioni (8x8) Vastu Purusha, il quadrato magico dei sessantaquattro Kua o il quadrato magico di Mercurio sono formati da otto righe e da otto colonne come l'I Ching; in Occidente anche la scacchiera medioevale aveva sessantaquattro caselle e probabilmente anch'essa prima di divenire una tavola da gioco aveva funzioni di tavola da calcolo o di divinazione.

Dopo questa breve introduzione storica, per chi di voi più propenso a informazioni a indirizzo scientifico, mi appresto a presentarvi lo scienziato che è stato probabilmente il maggior esperto riguardo le proprietà della frequenza a otto cicli per secondo. Andrija Puharich, morto nel 1995, era un medico pioniere in ricerche sull'elettrobiologia e sulle capacità extrasensoriali del cervello. Durante la sua brillante carriera scientifica il dott. Puharich detenne cinquantasei brevetti americani e stranieri per le sue invenzioni nel campo della medicina elettronica, neurofisiologia e biocibernetica. Fu autore di oltre cinquanta pubblicazioni scientifiche e di diversi libri divulgativi. Durante la sua vita fu membro dell'Accademia delle Scienze di New York, dell'Associazione americana per l'Avanzamento della Scienza, dell'Associazione della Medicina Aerospaziale e l'Associazione americana per la Psicologia Umanistica. La sua mente vivace e anticonformista lo portò a riprendere alcune ricerche di Tesla con le onde non hertziane ELF (frequenze estremamente basse) rilevandone il potenziale nocivo per l'uomo e l'ambiente. Un suo pionieristico lavoro fu il creare una tecnologia, tutt'ora usata, nel far sentire i non udenti attraverso

l'elettrostimolazione cranica con segnali elettronici che vanno direttamente al cervello. Tra le molte invenzioni va segnalato il suo brevetto US Patent 4394230, dove descriveva un metodo e una strumentazione per il frazionamento delle molecole d'acqua. Questo brevetto spiega l'impiego delle frequenze per far risuonare le molecole d'acqua e così liberare i legami tra l'idrogeno e l'ossigeno, creando un ecologico combustibile ad acqua. Oltre che prototipo dello scienziato che si interessa alla *free energy*, Puharich mostrò una curiosità scomoda e un'integrità scientifica disposta a giocarsi la carriera piuttosto che genuflettersi alla cieca politica accademica. Già negli anni '60 il dott. Puharich e il dott. John Taylor scoprirono che gli otto cicli per secondo erano anche la banda di frequenza con cui il cervello attivava capacità extrasensoriali quali visione a distanza, telepatia, telecinesi, ecc., capacità latenti presenti in ognuno di noi. Le scomode ma interessanti scoperte scientifiche di Puharich furono segretamente monitorate dalla *longa manus* della *Central Intelligence Agency*. Inizialmente lo scienziato americano effettuò numerosi esperimenti con i funghi *Amanita muscaria* raccolti nel giardino del suo laboratorio di Glen Cove nel Maine,[40] scoprendo che l'*Amanita muscaria*, il fungo usato in diversi riti pagani e dai cristiani delle origini, aumenta le facoltà percettive solo nei soggetti già psichicamente sensitivi, ma era in grado di far risolvere brillantemente dei test anche a persone di intelligenza media dove le possibilità di soluzione casuale, secondo Puharich, erano praticamente inesistenti. Questi funghi considerati sacri hanno anche la peculiarità di far aumentare considerevolmente i limiti delle capacità fisiche di chi gli ingerisce. In quel periodo certamente non fu l'unico ricercatore a scoprire l'enorme potenzialità di questi e altri funghi ancor più potenti, e certamente non pericolosi come l'*Amanita muscaria*, per procurarsi stati mentali di ordine superiore.[41] Il ricercatore, grazie al suo *background* scientifico, riuscì a notare che determinate frequenze avevano effetti ben precisi sulla mente umana. Già nel 1956 potette studiare un mistico indiano e osservare come riusciva a cambiare a piacimento la frequenza delle proprie onde cerebrali passando da uno stato di coscienza a un altro. Studiò anche un guaritore che riusciva a *settare* il proprio cervello a 8 Hz e indurre la stessa frequenza nella persona che curava.[42] Gli otto cicli per secondo sono in grado di aumentare la predisposizione a imparare, inducendoci al *theta mode* (stato cerebrale che ci porta a essere creativi e ad avere profonde intuizioni di natura scientifica, mistica o comportamentale). Una delle peculiarità del nostro cervello è che è molto sensibile a qualsiasi strumento che emette onde di frequenza, tra cui le ELF, poiché tende a sintonizzarsi naturalmente con il segnale esterno. Nel prosieguo

delle sue ricerche il ricercatore americano scoprì che se un soggetto veniva esposto a 7.83 hertz, la frequenza Schumann a cui vibra la Terra, si sarebbe ottenuta un'alterazione nella percezione facendolo sentire bene. A una frequenza di 10.80 hertz invece avrebbe suscitato un comportamento violento mentre 6.60 Hz avrebbe causato invariabilmente la depressione del soggetto.[43] In ulteriori ricerche si trovò che la frequenza di 3.5 hertz provoca formazioni cancerogene, i 6-7 Hz risuonano nelle orecchie, danno la sensazione di restringimento del petto, incrementano la pulsazione sanguigna e la stanchezza, mentre tra gli 8.60-9.80 hertz provocano sensazioni di formicolio e induzione del sonno. Invece frequenze *mixate* tra i 17 Hz e 70 Hz provocano effetti biologici dannosi. Puharich in un suo testo definì gli 8 hertz come “la differenza della velocità di fase tra la velocità delle orbite del protone contro quelle dell'elettrone”,[44] sta di fatto che gli 8 Hz sembrano quasi possedere la capacità di poter oltrepassare sia un blocco elettromagnetico di vuoto (gabbia di Faraday) sia un'impenetrabile campo Meisner di un superconduttore. In parole povere, durante una moltitudine di esperimenti, si è scoperto che gli 8 hertz sembrano in grado di penetrare qualsiasi barriera fisica o energetica, svelando una loro natura di “vettore dimensionale” non soggetta alla materia del nostro spazio-tempo. Bosman, in veste di ricercatore esperto in geometria iperdimensionale, ha suggerito che ciò è dovuto al fatto che la geometria di simmetria del campo degli otto cicli per secondo ha

come componente locale un tetraedro standard congiunto a un secondo tetraedro che rappresenta il campo controrotatorio con il quale è in contro coniugazione di fase e insieme contengono un “cubo stellato”. [45]

Un'altra peculiarità di questa frequenza è che genera superconduttività che altri non è che un sinonimo scientifico per immortalità e la superconduttività è il prodotto di un innestamento d'onda costruttivo basato sulla proporzione aurea. [46] La natura ci ha donato molti di questi esempi di forme naturali frattali o autosomiglianti, dalle felci alle ossa umane, dalle pigne fino alla nostra ghiandola pineale, chiamata così appunto perché ha una simmetria simile alle pigne. Gli 8 hertz hanno una simmetria d'onda di natura frattale che stimola la ghiandola pineale al rilascio degli ormoni che permettono non solo capacità che vanno oltre la percezione di un *continuum* a 3D ma sono inoltre in grado di rilasciare l'ormone della vita, la somatropina, che istiga il colesterolo a convertirsi a pregnenolone e quest'ultimo a DHEA (deidroepiandrosterone), tutti considerati elisir di lunga vita. L'epifisi, o ghiandola pineale, controlla la sincronizzazione circadiana del nostro sistema neuro ormonale nei confronti di

luce e temperatura. In studi di laboratorio si è scoperto come il trapianto della ghiandola pineale di un soggetto vecchio in un soggetto giovane ne accelera l'invecchiamento. Qualsiasi malattia della vecchiaia è causata da una perdita della sincronia del sistema ormonale.

Uno tra i più potenti sincronizzatori ormonali antagonisti all'invecchiamento è l'N-acetil-5-metossitriptamina, conosciuto anche con il nome di melatonina, e alcune carboline presenti nelle sostanze psicotrope usate durante le pratiche sciamaniche. In sperimentazioni su topi, la presenza di melatonina ha dimostrato di proteggere il tessuto cerebrale dalla perossidasi lipidica; inoltre possiede un effetto di induzione del sonno, incrementando la fase REM (profonda) riducendo gli effetti collaterali di farmaci serotonino-simili. La melatonina riduce il danno cerebrale, dovuto ai radicali liberi, su malattie degenerative quali il morbo di Parkinson e la demenza di Alzheimer. La ghiandola pineale è attivata direttamente mediante l'emissione di un segnale a otto cicli per secondo, mentre la melatonina, uno degli ormoni prodotti dall'epifisi, induce, con un identico segnale, la replicazione mitotica del DNA, rafforzando la riparazione del danno del DNA dovuto alla vecchiaia e, perfino, la rigenerazione. La ghiandola pineale inoltre favorisce il rilascio serotoninico, con azione antidepressiva, potenziando il sistema immunitario. Come sottolineato dal dott. Dieter Broers dell'Istituto di Biofisica e del Dipartimento di Clinica Sperimentale dell'Università di Berlino e inventore del dispositivo Mega Wave:

Ananda è stato il primo a suggerire che la pinolina prodotta dalla ghiandola pineale risuona a 8 Hz, e sarà il rimedio per il cancro. Ho osservato questo processo per molto tempo, finché non è stato confermato e lo era già durante la mia ricerca sul Mega Wave.

I ricercatori hanno visto che una corretta pratica della meditazione a occhi chiusi stimola il cervello a lavorare con onde cerebrali di tipo *alfa* e che la sincronizzazione dei due emisferi cerebrali incomincia a lavorare a partire dagli otto cicli per secondo. Questa sincronizzazione biemisferica espleta una moderata azione antineoplastica e incrementa la produzione di endorfine, sostanze endogene ad azione antidolorifica. A tale riguardo Bosman afferma che la *tecnica immaginativa di Einstein*, chiamata così proprio perché impiegata anche da Einstein[47] per trovare intuizioni e soluzioni agli *empasse* scientifici del suo tempo, porta in coerenza i due emisferi grazie al fatto che il cervello si *setta* sulle frequenze degli 8 Hz del profondo *alfa*.[48]

Il dott. Robert Becker, nel suo libro *Cross Currents*, dimostrò che il calcio, elemento indispensabile anche nei processi di guarigione, viene rilasciato a una frequenza di sedici cicli al secondo, ossia il primo multiplo degli 8 Hz.

La rivoluzione musicale a 432 Hz

L'armonia nasce solo dai contrari; perché l'armonia è unificazione di molti termini mescolati e accordo di elementi discordanti.

Filolao

Questa citazione di Filolao (uno dei padri della musica Occidentale oltre che allievo di Pitagora) vuole portare l'attenzione all'*hólos* che muove l'armonia. Per i riduzionisti il termine *olismo* è anatema ma per la natura è la prassi con cui costruire l'equilibrio e arte e musica non hanno giustificazioni per non seguire tale esempio. A differenza dei riduzionisti, i pitagorici hanno un approccio più olistico nell'osservazione delle cose, ma non per questo meno scientifico, raggiungendo una comprensione sconosciuta ai primi. Per i pitagorici la natura più profonda dell'armonia e del numero è rivelata proprio dalla musica ma certo è che l'intonazione arbitraria della 440 hertz non corrisponde al loro concetto di musica basata sulle proporzioni armoniche dell'universo.

Alcuni hanno più volte affermato che nella musica non conta la frequenza in assoluto ma la differenza delle singole frequenze e la loro posizione nello spettro auditivo che non è lineare ma esponenziale. Come abbiamo visto questo è sostanzialmente un approccio errato. La frequenza è importante non solo per la piacevolezza di una canzone, che influisce sulla sfera emotiva dell'ascoltatore, ma soprattutto per la risonanza che genera con la biologia dell'ascoltatore *settata* con specifiche proporzioni. Alcune frequenze, di fatto, stimolano la mitosi cellulare e la coerenza neurale e sono queste le frequenze che avrebbero diritto a diventare standard se vogliamo che la musica riprenda a essere quella che i Pitagorici e i Greci vedevano come una sublime terapia per ricostruire l'armonia dell'anima, altrimenti è solo un "bene" di consumo dannoso quanto il cibo spazzatura che imperversa nella nostra cultura. Spesso nella rete quando si parla

di musica intonata a 432 Hz non si comprende di cosa si stia in realtà parlando. Alcuni pensano che questa intonazione sia fondamentalmente un abbassamento di un semitono, oppure un abbassamento di $\frac{1}{4}$ di tono, dall'intonazione standard a 440 Hz. Naturalmente non è così e il problema di questo fraintendimento nasce dalla mancata comprensione di termini come “accordatura” e “intonazione”.

L'accordatura è un procedimento che riguarda la relazione tra le note mentre l'intonazione è il valore iniziale in base al quale le note si relazionano. Pertanto, la musica a 432 hertz può usare la stessa accordatura della 440 Hz, ad esempio con la scala pitagorica o la scala equo-temperata, ma non usa mai la stessa intonazione. In altri termini, sono due linguaggi diversi, l'intonazione a 432 Hz usa un linguaggio basato sull'8 e sulla sezione aurea, mentre la musica standard a 440 hertz usa un linguaggio arbitrario e casuale.

Attualmente ci sono due movimenti attivi per la promozione della 432 Hz, intonazione usata già da Verdi e da altri illustri compositori del passato. Il primo è quello dello Schiller Institute (di cui abbiamo già fatto conoscenza nei precedenti capitoli) e rappresenta il mondo della musica classica e acustica; il secondo è quello di un gruppo più eterogeneo di musicisti di vari generi musicali che si riferiscono alle ricerche di Ananda M. Bosman. Questo visionario ricercatore da oltre quindici anni si è fatto promotore del *nuovo Rinascimento musicale*, da lui denominato AUMega Music Revolution. Lo scopo della AUMega Music Revolution è creare una comunità di musicisti che fanno musica, soprattutto elettronica, dai profondi contenuti sotto l'egida di una reale intonazione scientifica e di uno specifico protocollo musicale. Fin dal novembre del 1992 Bosman incominciò a fare seminari riguardanti la musica intonata a 432 Hz toccando paesi come Germania, Svizzera, Austria, Norvegia, Italia, Belgio, Francia, Grecia e Slovenia. A differenza dello Schiller Institute Bosman, forte dei suoi studi sulla esogeometria, non promuove solo un'intonazione basata sul **do** a 256 Hz e il **la** a 432 Hz, bensì una musica completamente basata sui numeri del Pentaedro di Sierpinski: ossia il 36, 54, 72, 108 e 144.[49] Bosman ha chiamato questa musica AUMega Music. La AUMega Music non è solamente musica intonata a 432 Hz, ma si avvale di un proprio protocollo con cui comporla. Prima di addentrarci negli aspetti più tecnici di questa musica desidero brevemente parlarvi di alcuni esperimenti preliminari fatti sulla musica di Bosman. In un capitolo precedente avevo accennato al fatto che gli angoli a 90°, con cui purtroppo vengono costruite le nostre case, danno squilibri magnetici al corpo umano.[50] Se toccate punti specifici degli angoli della vostra casa questi scompensi biologici sono istantaneamente individuabili a causa di un

indebolimento nella tensione muscolare. Anche se la persona non ne è consapevole immediatamente il suo sistema nervoso centrale viene inibito assieme all'importante neurotrasmettitore denominato acetilcolina e al suo posto subentrano i suoi antagonisti come, ad esempio, l'atropina. Quest'ultima alla lunga provoca fatica muscolare e debolezza sul sistema nervoso centrale. L'atropina esercita essenzialmente effetti di natura eccitatoria sul sistema nervoso centrale e a basse dosi provoca lieve irrequietezza, mentre ad alte dosi causa agitazione e disorientamento.

Uno dei primi test fatti nel 2005 con la musica di Bosman è stato proprio il vedere se la musica a 432 hertz influiva sul sistema nervoso centrale. Il test venne fatto in modo privato da un docente universitario esperto in biofisica legate alle biopatologie ambientali. Il docente, che al momento preferisce l'anonimato, scoprì che la AUMega Music era in grado di contrastare gli effetti dannosi dovuti ai campi elettromagnetici dell'ambiente che abbassano la presenza di acetilcolina. Nell'istante in cui la persona ascoltava la musica di Bosman veniva stimolato il rilascio di acetilcolina nel corpo portando a un livello ottimale il suo tono muscolare. Ma nel momento in cui la musica cessava istantaneamente il tono muscolare calava e la persona tornava a essere soggetta alla diminuzione dell'acetilcolina.[51]

Un veloce test sul tono muscolare o un prelievo del sangue fatto prima e durante l'ascolto della musica a 432 hertz di Bosman vi può dimostrare empiricamente come essa è in grado di influenzare il vostro sistema nervoso centrale. Da questi primi test si potrebbe pensare che tutta la musica a 432 hertz abbia queste proprietà benefiche per l'SNC. Purtroppo una volta testata altra musica a 432 hertz, tra cui niente meno che un *andantino* di Mozart, si scoprì che la sola intonazione a 432 cicli per secondo non era sufficiente a creare un *feedback* positivo al sistema nervoso centrale.

Si sottolinea questo particolare per far notare che se la semplice musica a 432 Hz potrebbe avere degli effetti positivi a livello cerebrale, per l'SNC dell'ascoltatore questa intonazione può non bastare. Purtroppo in Italia c'è già qualcuno che pubblicizza nella rete la propria musica a 432 Hz come musica predisposta per il bilanciamento biemisferico, riequilibrio energetico e quant'altro usandola in costosi seminari senza che sia stato fatto alcun test preliminare sulla sua validità. Al momento, a quanto mi risulta, solo la AUMega Music di Bosman è stata testata dimostrando che è in grado di influenzare il sistema nervoso centrale e il cardiogramma.[52]

Forse il segreto dei reali effetti benefici della AUMega Music di Bosman

sull'SNC è dovuto a un suo specifico protocollo basato sulla costruzione matematica dei numeri del Pentaedro di Sierpinski.

Questo protocollo si può suddividere in tre passi:

- intonazione di ogni singola nota con specifiche frequenze basate esclusivamente sul multiplo dell'8 (nelle prossime pagine verrà spiegato come fare);
- i bpm (battiti per minuto) di ogni singola canzone devono basarsi esclusivamente sul multiplo dell'8;
- i parametri degli effetti e della disposizione spaziale di ogni singolo suono di uno strumento devono basarsi esclusivamente sul multiplo dell'8.

Pertanto i parametri dei *delay*, dei *phaser*, dell'ADSR (attacco, decadimento, sustain e rilascio), dell'LFO (oscillatore delle basse frequenze), ecc., e del *panpot* bisogna che lavorino con questo multiplo. Seguire completamente questo protocollo può risultare difficile nel secondo passo, e di conseguenza nel terzo, perché molte volte una linea melodica specialmente della voce può perdere *pathos* nel seguire solamente i bpm multipli dell'8, ad esempio 72 bpm possono essere troppo lenti per la linea vocale e 80 bpm troppo veloci. In questi casi si deve fare una scelta tra l'aver una musica funzionale al benessere dell'ascoltatore oppure creare una canzone basata completamente sul *pathos*. Sta a voi creare della musica concepita sulla matematica e l'armonia della vita oppure come un canale con cui trasmettere specifici stati d'animo ed emozioni. Ma il compositore non deve vedere il protocollo come un limite espressivo o come "fredda" matematica compositiva con cui doversi adeguare, poiché la AUMega Music è una musica basata sul cuore sia in senso letterale che figurato. [53] Come promesso ora incominceremo ad addentrarci negli aspetti un po' più tecnici per poter fare della reale musica a 432 Hz, con cui sembra i sublimi *Stradivari* furono concepiti e intonati.

I musicisti a favore della 432 Hz e della 256 Hz utilizzano intonazioni basate su una di queste due frequenze. Questo perché un **la** a 432 hertz e un **do** a 256 hertz puri difficilmente riescono a coesistere nella stessa scala.

Per ottenere un **la** a 432 Hz coerente con il **do** a 256 Hz occorre utilizzare la scala diatonica pitagorica, o ancor meglio la scala cromatica pitagorica (in cui il **la** equivale sempre a $27/16$ (moltiplicate $256 \times 27 : 16 = 432$), o 905,865 centesimi, la 6^a maggiore pitagoreana sopra il **do** a 256 Hz. Per la musica elettronica invece si può riuscire a ovviare a questo inconveniente; la AUMega Music Revolution, al momento, utilizza la scala temperata (visto che oramai l'orecchio occidentale è stato "educato" all'ascolto di questa scala) spostando ovviamente il **la**

fondamentale da 440 a 432 cicli per secondo.[54] Questo abbassamento di 8 hertz corrisponde a un abbassamento di 31 o 32 centesimi.[55] Dunque, una volta abbassato il **la** a 440 a meno 31 centesimi esso vibrerà a una frequenza di 432.19 hertz e il **do** sulle frequenze di 256,98 hertz. Le frequenze d'intonazione di questa particolare scala temperata equabile, misurate con uno spettrogramma e un oscilloscopio a sonda, hanno dato i seguenti risultati:

DO = 256.98 Hz
DO#/REb = 272.26 Hz RE = 288.45 Hz
RE#/MIb = 305.61 Hz MI = 323.78 Hz
FA = 343.03 Hz
FA#/SOLb = 363.43 Hz SOL = 385.04 Hz
SOL#/LAB = 407.93 Hz LA = 432.19 Hz
LA#/SIB = 457.89 Hz
SI = 485.12 Hz

Bosman ha più volte detto che, in generale, non occorre che la musica sia basata sui 432 Hz precisi poiché è quasi impossibile ottenerli in maniera costante e perfetta ma, come avevo detto poc'anzi, per chi fa della musica elettronica si può ovviare all'inconveniente di non avere un **do** a 256 Hz e un **la** a 432 Hz puri grazie a particolari *software*. Di fatto, grazie a strumentazioni elettroniche modulari usate nella AUMega Music, si riesce a generare sinusoidi puri e intonarli (attraverso un processo di intonazione di ogni singolo tasto della tastiera) in modo da scegliere a quale frequenza vibri ogni singola nota della scala temperata equabile. Questo procedimento può essere eseguito da diverse VST; grazie a questa applicazione si rende la scala la più matematicamente perfetta (fig. 21). Le frequenze d'intonazione di ogni singolo tasto della scala temperata equabile sono quindi:

DO = 256.00 Hz
DO#/REb = 272.00 Hz RE = 288.00 Hz
RE#/MIb = 305.00 Hz MI = 323.00 Hz
FA = 343.00 Hz
FA#/SOLb = 363.00 Hz SOL = 385.00 Hz
SOL#/LAB = 407.00 Hz LA = 432.00 Hz

$$LA\#/SIb = 457.00 \text{ Hz}$$

$$SI = 485.00 \text{ Hz}$$

Dopo ulteriori esperimenti ho personalmente modificato tale scala presentata alcuni anni fa per creare una scala musicale matematicamente perfetta e completamente basata sulla proporzione aurea che presento per la prima volta proprio in quest'opera (vedi la tavola della Scala Aurea alla fine di questo capitolo), perfezionando così gli attuali protocolli per poter fare della reale musica coerente alle frequenze della 432 Hz e degli 8 Hz.

8 = Do (-2)	FASCIA INUDIBILE
16 = Do (-1)	_____
24	
32 = Do (0)	
40	
48	
56	_____
64 = Do (1)	
72	
80	
88	
96	
104	
112	
120	FASCIA IN HERTZ
128 = Do (2)	CONVERTIBILE IN BPM
136	
144	
152	
160	
168	
176	
184	_____
192	
200	
208	
216	
224	
232	
240	
248	
256 = Do (3), ecc.	

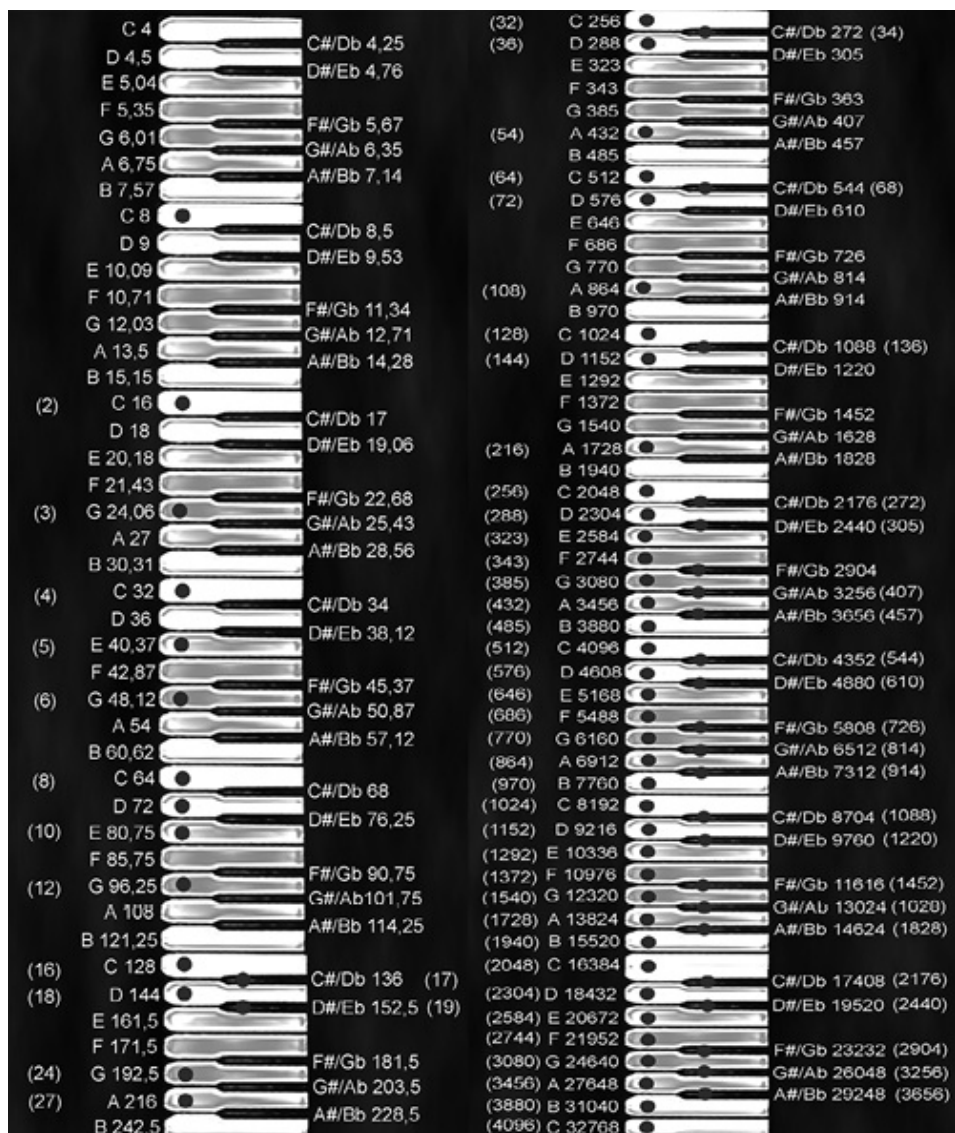


Fig. 21: si può osservare le frequenze delle note usate nella AUMega Music. Per ottimizzare gli spazi è stata usata l'annotazione internazionale anziché quella latina (le note sono state denominate con le lettere: C=do; D=re; E= mi; F=fa; G=sol; A=la; B=si) mentre a fianco c'è la relativa frequenza in hertz. I numeri tra parentesi mostrano il numero del multiplo degli 8 hertz (per leggere l'armonico basta che si compia una sottrazione di -1 al numero del multiplo all'interno delle parentesi). Mentre le palline rosse servono per visualizzare istantaneamente nella tastiera di tredici ottave quali note siano diretti multipli degli 8 hertz. Dall'immagine possiamo vedere come dal 256esimo multiplo, o armonico, degli 8 Hz (il do a 2048 hertz) tutte le note diventano multipli diretti. Un'altra curiosità di questa intonazione è che ha ben dieci sequenze di Fibonacci all'interno delle prime quattordici ottave (1, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, 10946, 17711, 28657, ecc.). Sempre rimanendo in tema con i numeri di Fibonacci è interessante notare come il pianoforte, in un'ottava, presenta otto tasti bianchi e cinque neri che generano quindi tredici note; inoltre la prima, la terza e la quinta creano la base maggiore di tutti gli accordi e tra di loro vi è una separazione di due toni.

La AUMega Music non solo intona il **la** e il **do** a un multiplo degli 8 Hz, ma anche i bpm devono essere multipli dell'8 (vedi pagina seguente). Bosman dà

molta importanza ai 72 bpm, ai 144 bpm e ai 108 bpm (anche se, quest'ultimo, non è un multiplo di otto) poiché questi tempi, stando alle sue ricerche, lavorano con la geometria frattale del Pentaedro di Sierpinski. Naturalmente altri studi hanno dimostrato che l'uso dei tempi troppo veloci fa aumentare il battito cardiaco e la pressione sanguigna, a causa della stimolazione del sistema simpatico, e pertanto è preferibile non usare ritmi con bpm troppo sostenuti se si vuole creare una musica catartica che stimoli stati mentali a più alta coerenza neurale. Ma l'attuale problema della musica elettronica è che i suoni devono essere alla sorgente intonati a 256/432 Hz poiché i suoni campionati ottenuti su altre tonalità e portati alla frequenza della 256/432 Hz (attraverso i correttori di tono, *pitch shifter/pitch corrector*) generano suoni non coerenti[56] in quanto la forma d'onda viene alterata. La musica acustica (nonostante possa generare direttamente un suono a 432 Hz) con l'uso di corde in tensione ha il problema a generare sorgenti sonore matematicamente perfette, cosa che invece riesce a fare la musica elettronica. Infatti la tensione per mezzo meccanico non è stabile e dipende dai materiali usati, dall'umidità e temperatura dell'ambiente e alle rifrazioni varie dovute alla risonanza per registrare l'onda acustica attraverso un microfono. La musica elettronica non ha bisogno di essere registrata attraverso un microfono e pertanto, il segnale può rimanere integro fino al registratore, inoltre ha la fortuna di poter lavorare con oscillatori analogici e digitali. La frequenza ciclica di un segnale generato da un oscillatore modulare, rimane matematicamente perfetto, salvo cali di tensione nell'impianto elettrico. Questo non puoi ottenerlo con nessun altro strumento a percussione acustico suonato a mano proprio a causa dei margini di errore dovuti a un calo di trazione dei mezzi meccanici che tengono in tensione le corde. Nella AUMega Music Revolution si consiglia di usare un'alta frequenza di campionamento nella registrazione che va dai 48 kHz in su. Il miglior binomio è 96 kHz/24 bit riversabili solo su supporti DVD. Non ha importanza se l'orecchio/consapevolezza ordinaria è in grado di percepire al massimo 20 kHz o poco più, c'è un ascolto occulto del corpo che in realtà supera i 96 kHz di un DVD video o i 192 kHz di un DVD audio;[57] pertanto formati come il CD, che lavora solo a 44.1 kHz/16 bit, o l'MP3 di ancor più bassa qualità omettono durante l'ascolto parte delle informazioni delle onde sinusoidali degli strumenti limitando l'*Effetto Ananda* (fig. 22).

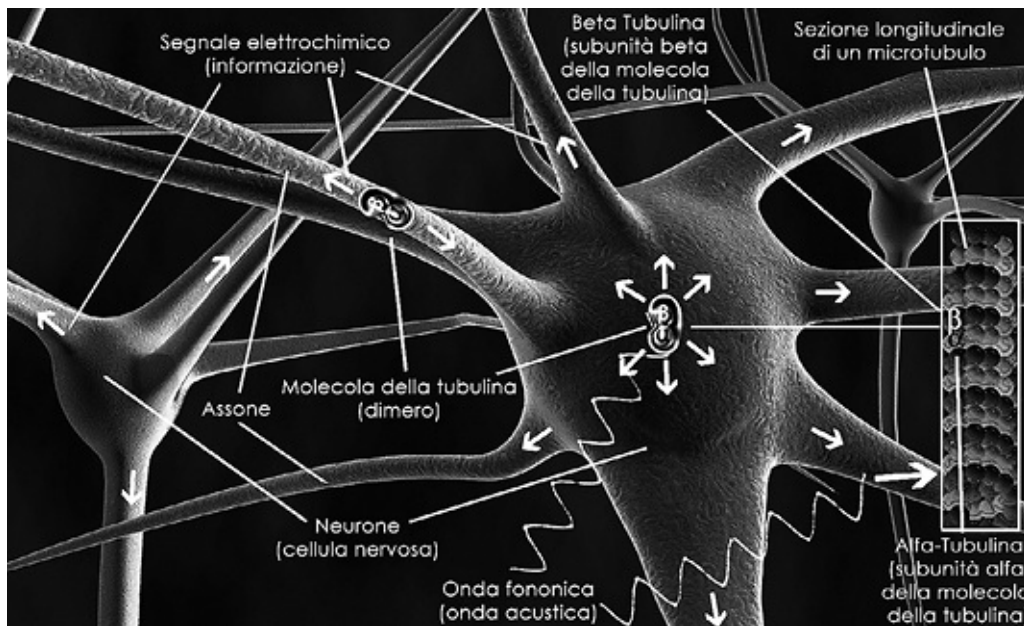


Fig. 22: *l'Effetto Ananda è correlato al famoso Effetto Mozart. Per Effetto Mozart si intende l'effetto di coerenza neurale che esercita la musica di Mozart e la musica barocca (questa musica lavora in una banda dove le frequenze acute sono più accentuate) nel cervello degli ascoltatori. Alcuni ricercatori scoprirono che dopo l'ascolto di Mozart la memoria e il quoziente intellettivo delle persone aumentavano notevolmente per brevi periodi, mentre in studi su animali questo potenziamento neurale si protraveva anche per giorni interi. L'Effetto Ananda altro non è che questo effetto implementato da una giusta sincronizzazione biemisferica stimolata dall'uso di strumenti intonati a 432/256 Hz. Questa intonazione stimola il cervello a lavorare con gli 8 hertz, frequenza che bilancia la sincronia dei due emisferi. Se la frequenza di campionamento della registrazione è alta, le armoniche non vengono compresse o tagliate permettendo così alla cascata armonica che lavora con il Pentaedro di Sierpinski, di essere integrale; in questo modo l'effetto è molto più marcato sull'ascoltatore. Nella figura potete osservare come si comporta fisicamente l'Effetto Mozart. L'onda acustica (fononi) impatta sulla pelle, sulle orecchie, sulle ossa e sulla lingua provocando una spinta addizionale di segnale all'interno della struttura del neurone (citoscheletro formato dai microtubuli). Questo maggior trasferimento di segnale (trasferimento informatico) viene propagato dai dimeri della tubulina (nell'azione interagiscono anche la dineina, la nexina e la proteina spoke). Il segnale in qubit (bit binari quantici) modifica i microtubuli (il cervello dei neuroni) e i suoi dimeri si riassemblano in maniera coerente ai dimeri di altri neuroni vibrando all'unisono (sincronizzazione) potenziando così l'elaborazione in parallelo e l'autorganizzazione citoscheletrica. La sincronizzazione cerebrale abbatte il "rumore di fondo" dello stato beta dovuto alla desincronizzazione dei neuroni delle diverse aree del cervello che non riescono a comunicare tra loro durante questo stato neurale d'handicap. I suoni armonici e coerenti stimolano il decimo nervo cranico, in contatto con il sistema nervoso, amplificando il flusso di elettroni nel cervello e aumentando così le capacità di quest'ultimo. Per la nostra salute sono richiesti circa 4000 hertz di musica per poterci stimolare i nervi cranici e produrre un flusso stabile di elettroni. Il suono diventa essenziale per il flusso elettrico nel nostro corpo.*

C'è una profonda e generalizzata indifferenza sulla qualità audio con cui consumiamo la musica a causa del fatto che sviluppare un udito e una percezione sottile del suono è molto più difficile rispetto alla percezione visiva. Attualmente l'uso dilagante di supporti musicali scadenti come il compact disc e, soprattutto, l'MP3 sono paragonabili al "cibo spazzatura" del giorno d'oggi, ovverosia

entrambi hanno scarse qualità nutrizionali, nel vero senso della parola. Le sostanze nutrizionali di un cibo sono specifiche frequenze e il “cibo spazzatura” (il cibo OGM, quello scaldato a microonde o quello congelato), vibra parecchi toni sotto, se non un’ottava, rispetto al cibo fresco o appena raccolto. La musica “congelata” in formati a 44.100 Hz/16 bit è una musica privata di milioni di bit di informazione, armoniche mutilate che il nostro orecchio e il nostro corpo non avranno mai modo di assimilare. Il formato MP3, MP3pro, MP4 o CD possono essere paragonati a immagini a bassa risoluzione che non vi permettono di “vedere” l’intera fotografia armonica della musica che state ascoltando. L’ascolto di musica basata su intonazioni non scientifiche come il **la** a 440 Hz, che stimola lo stato beta, porta inevitabilmente il sistema nervoso dell’ascoltatore a uno stato di vigilanza e di poca profondità di pensiero, disattivando capacità cognitive più elevate; pertanto un musicista che voglia fare della reale musica a 432/256 Hz deve rispettare il protocollo (fig. 23).

Relazione tra frequenze cerebrali e frequenze sonore									
	DELTA	THETA	ALFA	BETA	DO -3	DO -2	DO -1	DO CENTRALE	NOTA
1.00	2.00	4.00	8.00	16.00	32.00	64.00	128.00	256.00	DO
1.06	2.12	4.25	8.50	17.00	34.00	68.00	136.00	272.00	DO#/REb
1.12	2.25	4.50	9.00	18.00	36.00	72.00	144.00	288.00	RE
2.38	4.76	9.53	19.06	19.06	38.12	76.25	152.50	305.00	RE#/Mb
1.26	2.52	5.04	10.09	20.18	40.37	80.75	161.50	323.00	MI
1.33	2.67	5.35	10.71	21.43	42.87	85.75	171.50	343.00	FA
1.41	2.83	5.67	11.34	22.68	45.37	90.75	181.50	363.00	FA#/SOLb
1.50	3.00	6.01	12.03	24.06	48.12	96.25	192.50	385.00	SOL
1.58	3.17	6.35	12.71	25.43	50.87	101.75	203.50	407.00	SOL#/LAb
1.68	3.37	6.75	13.50	27.00	54.00	108.00	216.00	432.00	LA
1.78	3.57	7.14	14.28	28.56	57.12	114.25	228.50	457.00	LA#/Sib
1.89	3.78	7.57	15.15	30.31	60.62	121.25	242.50	485.00	SI

Fig. 23: si può notare la relazione tra le frequenze cerebrali e le frequenze sonore (intonazione a 432 Hz). Le frequenze cerebrali vibrano da una a quattro ottave sotto il do -3 (ultima ottava udibile umana), pertanto le frequenze con cui il nostro cervello processa il pensiero nello spettro sonoro si possono classificare anche come infrasoniche. Questo significa che tutti i suoni con delle armoniche (che si moltiplicano fino a raggiungere lo spettro degli infrasuoni e degli ultrasuoni) per effetto di risonanza sono potenzialmente in grado di modificare il processo del pensiero. Tale effetto è costruttivo se le armoniche sono in risonanza con le armoniche generate dal cervello, e amplificate attraverso i fluidi cerebrali e le emissioni otoacustiche, o distruttivo se le armoniche non coincidono creando il fenomeno definito

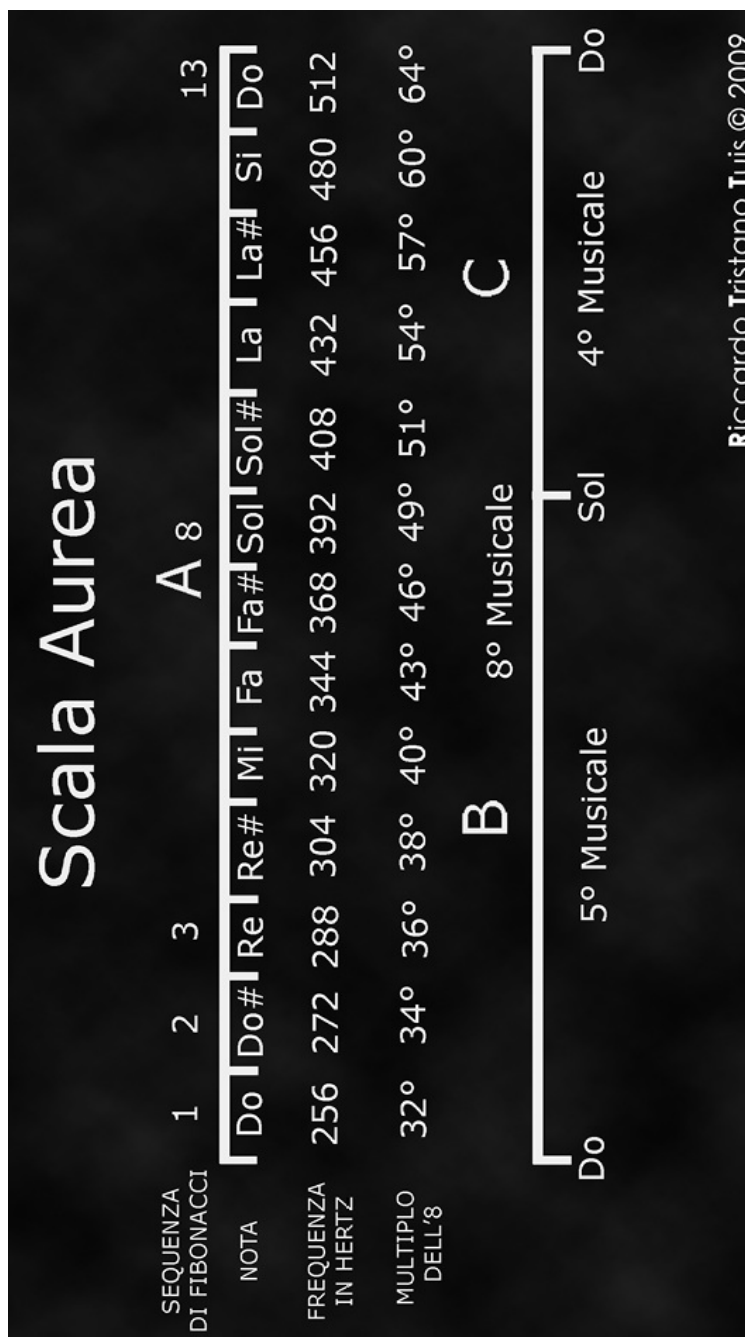
decoerenza neurale. Nella figura si può inoltre notare come i suoni che vibrano sotto la soglia della frequenza dello stato di veglia, stato neurale definito beta, sono da noi inudibili a livello conscio. Se a livello conscio siamo consapevoli tra le dieci e undici ottave sonore in ambito visivo siamo consci solamente di un'ottava dello spettro EM (spettro visibile) e questo ci rende estremamente ciechi nei confronti del nostro ambiente e qualsiasi cosa che vibri al di là dell'ottava visibile umana per noi non esiste poiché anche il nostro tatto ha una portata estremamente limitata che va solo dalla banda fisica (solido, liquido e parzialmente gassoso) all'inizio della banda infrarossa (calore).

Nella mia personale sperimentazione di come fare musica a 432 Hz uso i battiti binaurali con sperimentazioni di subliminali infrasonici[58] basato su un tono continuo a otto cicli per secondo (evitando qualsiasi altra frequenza sulla banda degli infrasuoni che è notoriamente dannosa). Questo perché parto dal presupposto che da questo tono coerente con la nostra biologia si crei una costante stimolazione della piccola ghiandola neuroendocrina, dal peso di poco più di 100 mg e contigua al terzo ventricolo cerebrale, che funge da *fabbrica elettrochimica dell'immortalità e della visione*; ovviamente sto parlando della ghiandola pineale, la ghiandola dell'intuizione e della sinestesia a cui presto dedicheremo un intero capitolo.

Le frequenze di cavità di Schumann

Nel 1974 König dimostrò che il cervello umano percepisce, usa e reagisce a segnali a bassa frequenza. Tali segnali hanno una frequenza simile a quelli dei nostri cervelli tracciati dall'elettroencefalogramma. Le risonanze di Schumann sono segnali globali che vengono irradiati dai temporali tropicali (le scariche elettriche del temporale ricordano i processi elettrici dei neuroni). Tali risonanze si propagano attorno al mondo, nello spazio tra la Terra e l'atmosfera. L'intensità e lo spettro delle risonanze di Schumann cambiano di giorno in giorno, in base anche all'attività solare. Di notte sia i nostri cervelli sia le risonanze di Schumann, stazionano su frequenze molto basse. Questa simbiosi biologica tra l'uomo e la Terra, in parte, viene spiegata dal fatto che il cervello contiene e utilizza un circuito interconnesso per ricevere e reagire ai segnali ricevuti, di conseguenza il cervello è stato paragonato a un sofisticatissimo ricevitore FM. Esperimenti di König hanno dimostrato che le reazioni visive sono correlate all'intensità dei segnali di Schumann. C'è una specie di leggenda metropolitana in cui si sostiene che la frequenza di risonanza media esistente tra la superficie terrestre e la atmosfera, detta anche onda di Schumann, sia aumentata nell'ultimo decennio. Al momento gli istituti geomagnetici negano tale aumento dichiarando che la frequenza fondamentale è ancora di 7,83 hertz. L'intero fenomeno chiamato "risonanza" è formato da ben sette vibrazioni specifiche: la

prima è di **7,83 cicli per secondo**, la seconda è di **14**, la terza è di **21**, la quarta è di **26**, la quinta va da **31** a **33**, la sesta è di **39** e la settima è di **45**. Il nono ipertono della frequenza di Schumann vibra a 60 cicli per secondo (Hz), la stessa frequenza usata dalla rete elettrica nordamericana. Ma ciò che più importa è la fondamentale a 7,8 Hz, vibrazione davvero vicina agli 8 hertz. Sarebbero molto interessanti degli esperimenti fatti attraverso dei concerti all'aperto con musica intonata con la frequenza Schumann (ovvero la 256/432 Hz) in cui possa venir veicolata (attraverso la risonanza simpatica) con il campo di tale onda portante della Terra. Per pura analogia, non è poi così strano vedere i 7,83 hertz della frequenza Schumann come la frequenza "cerebrale" theta di Gaia (che è anche la nostra frequenza di comunicazione telepatica, o ipercomunicazione, scoperta oramai da decenni da fisici come Targ) con cui la Terra condivide un campo mentale con i suoi neuroni mobili... le forme di vita.



Riccardo Tristano Tujs © 2009

Tavola della Scala Aurea: potete osservare la Scala Aurea basata sulla proporzione aurea e sulla matematica dell'8. Tale scala renderà più rigorosi i protocolli della reale musica a 432 Hz, senza che alcuna singola nota vibri a frequenze non compatibili con i multipli dell'8. Allo stato attuale nel mercato mondiale ci sono decine di opere musicali che dichiarano di usare l'intonazione a 432 Hz, molte delle quali proponendosi come musica "terapeutica". Ma la maggior parte dei musicisti che operano con la 432 Hz non usano i protocolli della AUMega Music di Ananda Bosman perché o non li conoscono oppure perché per una serie di motivi tecnici e compositivi usano soluzioni non compatibili con la reale musica a 432 Hz. Pubblicizzare la propria musica come musica terapeutica, o con termini a sfondo new age come "frequenza divina", solo perché intonata con un la a 432 Hz è semplicemente un mero atto di marketing. Tali opere se usano una scala in cui solo il **la** è intonato a un multiplo dell'8 mentre tutte le altre note non sono coerenti

con la frequenza a 432 Hz non porta la musica a 432 Hz a essere coerente con la matematica dell'8; la frequenza della 432 Hz ha valore solo perché è un multiplo diretto dell'8 e non viceversa. Per questo tali opere a livello concreto portano solo dei miglioramenti marginali rispetto all'intonazione a 440 Hz, poiché restano opere dilettantesche e incomplete. Per chi desidera fare reale musica a 432 Hz e si avvale di software adeguato può impiegare la Scala Aurea da me concepita per avere tutte le note coerenti con la matematica dell'8 e non solo parzialmente come quelle della figura 21 usate precedentemente dalla AUMega Music, ne tanto meno con la scala equo temperata normale. Prima che l'intonazione a 432 Hz possa entrare nel ridicolo a causa di musicisti affaristi e dilettanteschi e/o divulgatori privi di nozioni scientifico-musicali bisognerà in qualche modo tutelare i musicisti che usano seriamente i protocolli della AUMega Music e la Scala Aurea che porta a completa coerenza tali protocolli. Naturalmente questo sarà valido solo per chi usa strumentazioni elettroniche poiché chi usa strumenti acustici (eccetto il pianoforte e strumenti affini) non avrà al momento la possibilità di usare questa nuova scala musicale a causa del fatto che la maggior parte degli strumenti sono costruiti sullo standard della scala equo temperata. Per ovviare a tale empassa bisognerebbe farsi costruire da un liutaio di fiducia il proprio strumento musicale usando le nuove frequenze/proporzioni pubblicate in questa tavola. Per questa serie di motivi i musicisti che seguiranno rigorosamente i nuovi protocolli della musica a 432 Hz potranno esporre un logo di certificazione della loro musica, magari con l'obbligo di vendere le proprie opere almeno nel formato minimo necessario: i 44.100/16 bit del CD audio. Mentre per coloro che useranno formati dove la compressione dell'onda perde troppa informazione, come per i formati MP3 o MP3Pro - formati certamente convenienti per la vendita self made su Internet - si vedranno perdere il diritto di poter esporre tale certificazione. Infine va sempre sottolineato all'ascoltatore che avere un CD audio non basta se poi sussiste un ascolto su auricolari o sulle casse del computer, poiché entrambi sono sorgenti di segnale che riducono la banda di frequenza dell'ascolto (ovviamente la cosa si aggrava ulteriormente se l'opera è stata acquistata nei formati MP3).

L'effetto Mozart

È noto che la musica aiuta a strutturare il pensiero nell'apprendimento delle abilità linguistiche, matematiche e spaziali, influenzando, soprattutto, sullo sviluppo neurale in giovane età. Meno risaputo è che la musica ha la capacità di influenzare l'uomo cambiandone lo stato emotivo, fisico e mentale: questa capacità, o fenomeno, è stato definito come Effetto Mozart. Uno tra i più autorevoli ricercatori di questo campo è certamente il compianto Alfred Tomatis. Dopo decennali ricerche sulle proprietà terapeutiche e cognitive del suono, giunse ad affermare che la musica di Mozart è quella che determina il maggior effetto curativo sul corpo umano. L'Effetto Mozart è reputato esser in grado di agire come tecnica psicologica nella modificazione di problemi emotivi e nella comunicazione usufruibile anche in altre tecniche terapeutiche. Negli studi di John Jenkins, del *Royal College of Physicians*, apparsi nel 1993 sul *Journal of the Royal Society of Medicine*, si affermava che grazie alla *Sonata K448* di Mozart, fatta ascoltare per dieci minuti al giorno dai pazienti affetti da epilessia, si era riusciti a ridurre drasticamente gli attacchi epilettici. A conferma degli studi fatti di Jenkins si sono riscontrati anche dei miglioramenti nei casi gravi quali l'epilessia infantile detta *sindrome di Lennox-Gastaut*. Oltre a ciò, in un altro studio, ai bambini a cui erano state impartite lezioni di piano, o strumento a tastiera, per sei mesi riuscivano a ottenere punteggi più elevati ai test di movimento nello spazio rispetto ai coetanei epilettici a cui era stato insegnato a utilizzare il computer. Ma nonostante le centinaia di studi che confermano l'influenza delle alte frequenze sul cervello, ancora molti ricercatori sono scettici su questo fenomeno, dichiarando che è legato soltanto al piacere dell'ascolto o dall'apprezzamento del pezzo e dalla sensazione di rilassamento che sorge in seguito a una qualsiasi esperienza piacevole, affermazioni che inevitabilmente convalidano le palesi evidenze che determinata musica svolge un profondo ruolo terapeutico. A smontare ulteriormente queste interpretazioni, Jenkins e colleghi dimostrarono che l'effetto era prodotto anche in gruppi di topi le cui madri erano

state sottoposte durante la gravidanza all'ascolto di questa *Sonata* appartenente all'opera mozartiana più matura. In ulteriori ricerche con topi di laboratorio si dimostrò che le cavie a cui veniva fatta sentire la *Sonata* K448 erano in grado di uscire più velocemente da un labirinto rispetto al gruppo di riferimento sottoposto all'ascolto di musiche minimaliste oppure tenuto al silenzio. A causa del fatto che sembra che l'ascolto della musica attivi le aree cerebrali che sono coinvolte nella percezione spaziale, Jenkins pensa che tale effetto, in parte, possa dipendere dalla maniera in cui la musica e la percezione delle immagini nello spazio sono elaborate dal cervello. È degno di nota che gli effetti conseguiti con la *Sonata* K448 non si sono ottenuti con della musica minimalista, sia essa pop, rock o altro. La mia personale ipotesi è che l'Effetto Mozart si possa ottenere solo da una musica ad alto contenuto informativo e armonicamente coerente, requisiti che solo alcune composizioni possiedono. L'ascolto dal vivo della taumaturgica *Sonata* K448 o di alcuni movimenti delle *Quattro stagioni* di Vivaldi, anziché da un CD di uno stereo, implementerebbero ulteriormente tale effetto. Alcuni hanno individuato la prevalenza in Mozart di tonalità che comportano l'insistenza su certe note (in modo particolare il **sol** 5)[59] estremamente efficaci; altri hanno sottolineato la tendenza mozartiana alla periodicità a lungo termine e alla ripetizione di macrostrutture. Ma Jenkins sottolinea che Mozart potrebbe non essere l'unico: "Le *Sonate* di Bach presentano la stessa struttura metrica e dunque potrebbero sortire lo stesso Effetto Mozart". La musica, o meglio l'elevato linguaggio musicale, del genio austriaco aiuta a organizzare e a rendere plastici i circuiti neurali della corteccia cerebrale, soprattutto rafforzando i processi creativi e analogici dell'emisfero destro associati al ragionamento spaziotemporale. Sembra che il linguaggio mozartiano abbia caratteristiche che la scrittura alfabetica e l'istruzione non possono dare. Nell'antichità, l'educatore aiutava gli studenti a "tirare fuori" il *proprio* pensiero critico, le *proprie* intuizioni e la *propria* creatività con cui crearsi il *proprio* pensiero. Per chi ha una certa dimestichezza con il mondo orientale vedrà come questo ricordi il modello d'insegnamento dei maestri zen, i quali insegnano attraverso le domande e sul come porsele, anziché sulle risposte preconfezionate con cui oggi veniamo infarciti nelle scuole. Il cosiddetto *metodo socratico*, reso famoso dal grande filosofo greco, e le "domande socratiche" hanno lo scopo di estrarre le intuizioni, stimolare l'intelligenza e radicare più in profondità l'insegnamento attraverso una comprensione più profonda da parte dello studente (e non attraverso un mero apprendimento mnemonico) spingendolo infine a esprimerlo a parole proprie. Non a caso l'istruzione

moderna raramente porta ad aumentare il QI degli studenti proprio perché si basa sulla scrittura alfabetica racchiusa nei “congelatori del sapere” - solitamente chiamati libri - portando a un impoverimento della comunicazione e delle facoltà percettive dell’udito. La scrittura alfabetica non è in grado di preservare informazioni significative nel ritmo, nella modulazione, nell’inflessione e nei gesti, mentre riesce a custodire solo le informazioni fonetiche. Il sapere tramandato oralmente - spesso visto come una forma primitiva di passaggio della gnosi per noi occidentali “civilizzati” - racchiude segreti che solo adesso incominciamo lentamente a riscoprire. Tutto questo è dovuto al ruolo fondamentale delle orecchie e del senso dell’udito (passato in secondo piano rispetto al senso della vista e all’atto mnemonico privo di reale comprensione). L’emisfero destro e quello sinistro operano in maniera diversa, come fa ciascuna delle orecchie. L’orecchio destro è dominante (a causa del fatto che è governato dall’emisfero sinistro e dall’uso sbilanciato che facciamo di quest’ultimo) perché è in grado di trasmettere gli impulsi uditivi ai centri del cervello che regolano il linguaggio in maniera più veloce di quello sinistro (questo vi chiarirà il perché si è soliti usare l’orecchio destro durante le conversazioni telefoniche). Gli impulsi nervosi che derivano dall’orecchio destro raggiungono direttamente l’emisfero sinistro dove si trovano i centri del linguaggio, mentre gli impulsi nervosi dell’orecchio sinistro compiono un viaggio più lungo attraverso la neocorteccia, che non possiede centri del linguaggio corrispondenti, e poi ritornano all’emisfero sinistro. L’area cerebrale dedicata all’ascolto integra le informazioni fornite dal suono e organizza il linguaggio. Infatti il linguaggio, come elemento fondante dell’uomo, non può essere analizzato e studiato se non si tiene presente il ruolo determinante svolto dall’udito; di fatto è grazie all’udito che è stato possibile all’uomo, costruire il linguaggio. Ma l’organo dell’udito non presiede soltanto la facoltà di udire ma anche la capacità di ascoltare. Sappiamo che non occorre udire per ascoltare, infatti parecchi musicisti sono sordi - basti ricordare il celebre Ludwig van Beethoven - e, anche se non sono nella condizione di sentire con le orecchie, possono percepire le vibrazioni attraverso le mani e altre parti del corpo e trasformarle in propri codici musicali e schemi ritmici. L’importanza della funzione dell’ascolto è tale che è direttamente collegata alla concentrazione, alle condizioni psicologiche, alla comunicazione, all’intuito e al diverso grado di consapevolezza. Alfred Tomatis ha fatto delle rivoluzionarie scoperte sulla funzione dell’ascolto, definendo il suo organo preposto come la chiave per lo sviluppo totale dell’uomo. L’orecchio, nello specifico il vestibolo, non è solo l’organo preposto a tutto questo, ma espleta anche la funzione di

controllo dell'equilibrio, della coordinazione e del tono muscolare, visto che tutti i muscoli del corpo - compresi quelli degli occhi - sono sotto il suo controllo. Tomatis sostiene inoltre che è grazie al vestibolo che noi riusciamo ad avere un'immagine del nostro corpo nello spazio. Ma ancor prima di questi importanti studi del ricercatore francese, C.W. Leadbeater si era accorto di come una sorgente di suono/rumore influenzasse non solo le nostre funzionalità organiche ma persino il nostro corpo emozionale, da lui definito *corpo eterico o corpo vitale*.[\[60\]](#) Il nostro senso dell'udito comprende le nostre orecchie, la nostra lingua e la nostra pelle, e all'unisono portano il corpo a diventare una antenna di ricezione che vibra con la sorgente sonora. Il senso dell'udito è fondamentale per l'evoluzione dell'uomo e un'educazione all'ascolto inconsapevole è uno dei suoi drammi in questa società.

La capacità di insegnare a un bambino ad ascoltare e a prestare attenzione all'inflessione e all'impatto che i suoni e le parole generano sul proprio corpo e la propria mente è quasi sconosciuta. L'ascolto passivo, specie in luoghi rumorosi, porta il cervello a desincronizzare i due emisferi limitando le capacità di apprendimento, di logica, di visualizzazione e intuizione. Abituare un bambino all'ascolto passivo è un buon modo per limitarne le potenzialità visto che la natura lo ha già dotato, fin dall'età di tre anni, di essere sensibile al colore timbrico, alla dinamica, al riverbero ambientale e alla collocazione spaziale delle sorgenti sonore.[\[61\]](#) Ma queste e altre ancor più importanti capacità innate, dovute all'alta sincronizzazione biemisferica del bambino, spesso nel tempo vengono sopite da un'educazione improntata proprio dallo sbilanciamento neurale tipico degli adulti. Come si è compreso, l'ascolto dei suoni e lo studio di uno strumento musicale nella prima fase della vita stimola l'intelligenza, la velocità di elaborazione del cervello e tende a equilibrare l'attività dei due emisferi.[\[62\]](#)

Il ricercatore Gordon Shaw fece degli esperimenti con dei gruppi di bambini della scuola materna: inizialmente furono sottoposti a test sul quoziente intellettivo, poi ad alcuni di loro furono impartite lezioni di canto e di piano. Dopo sei mesi di studio di pianoforte, tutti i bimbi furono testati nuovamente e venne riscontrato un miglioramento del ragionamento spaziale-temporale rispetto ai bambini che non avevano svolto alcuna attività musicale. Un ancor più famoso esperimento fu realizzato, nel 1993, sempre da Gordon Shaw ma con la collaborazione di Frances Rauscher e pubblicato sulla rivista scientifica *Nature*. L'esperimento consistette nel suddividere ottantaquattro studenti in tre gruppi; al primo non venne fatto ascoltare niente, al secondo gruppo venne fatto

sentire della musica rilassante mentre al terzo gruppo fu fatto ascoltare, per una durata di dieci minuti, la *Sonata per due pianoforti in Re maggiore* di Wolfgang Amadeus Mozart. Dopo di ciò ai giovani partecipanti venne richiesta una prova di ragionamento spaziale tratta dal test di intelligenza *Stanford-Binet*. I risultati mostrarono che il gruppo che ascoltava Mozart conseguiva sempre risultati di otto/nove punti più alti rispetto ai gruppi che ascoltavano la musica rilassante o il silenzio. Gordon Shaw spiegò la scelta di usare Mozart per il motivo che il genio viennese componeva con dei modelli compositivi plastici[63] dovuti a un cervello ancora in via di sviluppo, a causa della sua giovane età,[64] e al prominente uso del registro più acuto degli strumenti, portando le sue composizioni a servirsi di suoni a più alta frequenza.[65] I suoni ad alta frequenza danno energia al cervello e lo stimolano maggiormente grazie al fatto che le alte frequenze portano più informazione, mentre i suoni a bassa frequenza – tra cui gli infrasuoni, a cui presto dedicheremo un capitolo – tolgono energia ai nostri processi mentali, e l'energia cerebrale è direttamente correlata all'intelligenza.[66]

Di fatto Tomatis scoprì che quando il cervello veniva caricato di potenziale elettrico dai suoni ad alta frequenza, si aveva un evidente incremento della capacità di apprendimento, concentrazione, risoluzione ai problemi e maggior energia fisica. Inoltre, studiando la correlazione tra frequenze e linguaggio, scoprì che le popolazioni slave, aventi un linguaggio basato su più alte frequenze rispetto all'italiano, al tedesco o all'inglese, erano più abili a imparare altre lingue.

Parte II

L'invasione degli ultrasuoni... e infrasuoni

Il titolo di questo capitolo prende spunto da un vecchio film di fantascienza, *L'invasione degli ultracorpi*, ma anziché trattare l'argomento dell'invasione aliena all'interno dei corpi umani tratteremo semplicemente l'invasione sonora che oltrepassa i nostri corpi. Nel nostro bistrattato pianeta azzurro, l'“invasione” degli ultrasuoni è presente nei verdi campi del contadino – con apparecchiature atte a mandar via insetti, topi o uccelli – nell'idromassaggio Hi-Tech, negli strumenti elettromedicali impiegati nelle *beauty farm*, nelle lavatrici dietro l'angolo di casa, nella fabbrica che ha assemblato il computer che usi, dal dentista, all'ospedale durante l'ecografia, la fisioterapia, la medicina estetica o la cura dei tumori. Ma cosa sono questi ultrasuoni che stanno invadendo la nostra tecnologia e la nostra vita? Gli ultrasuoni vengono definiti come onde meccaniche sonore e, come lo stesso termine indica, sono al di là dei suoni comunemente percepiti e pertanto non udibili dall'orecchio umano (fig. 24). La frequenza convenzionalmente utilizzata per discriminare onde sonore da onde ultrasoniche è fissata a 20 kHz.[67] In maniera artificiale gli ultrasuoni sono generati sollecitando una lastra di ceramica o di quarzo con un campo elettrico di cui si inverte periodicamente la polarità. Per effetto del campo elettromagnetico che si crea, il quarzo si comprime ed espande generando delle vibrazioni meccaniche che provocano le onde acustiche degli ultrasuoni.

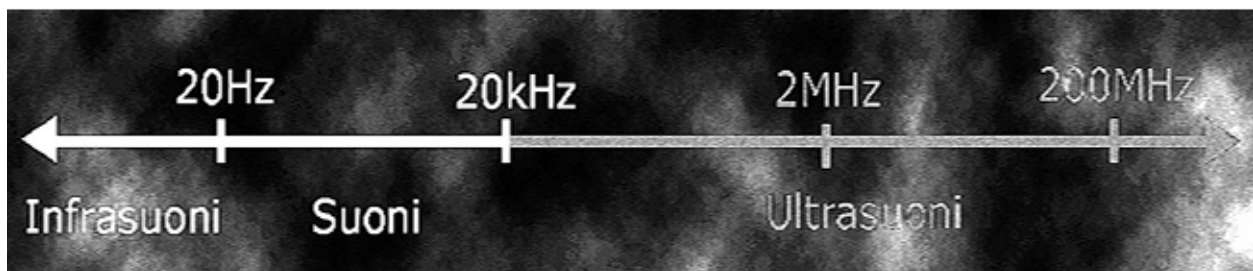


Fig. 24: *i suoni che hanno una frequenza inferiore a 20 Hz, denominati infrasuoni, non sono udibili perché le vibrazioni dell'aria non hanno la forza sufficiente a far vibrare il timpano. I suoni che invece hanno una frequenza maggiore di 20.000 hertz, denominati ultrasuoni, non sono udibili perché le vibrazioni dell'aria sono talmente elevate che il timpano, non potendo vibrare tanto velocemente, non entra neppure in vibrazione. Per alcune applicazioni il campo degli ultrasuoni si può estendere dai 2 fino agli oltre 200 mHz.*

Nella penetrazione di un organismo biologico le onde ultrasoniche perdono energia a causa del fatto che nell'atto di attraversarlo si convertono in calore (infrarosso). Il calore indotto nei tessuti è legato alla composizione, viscosità e alle proprietà termiche (conduttività) di questi ultimi.[68]

Gli ultrasuoni oltre a cedere calore inducono variazioni di pressione, permettendo così di muovere il liquido interno nei tessuti biologici, generando un effetto nella presenza di versamenti o un riallineamento delle fibre di collagene. Un altro effetto delle onde acustiche che attraversano un sistema biologico è di natura chimica, con la relativa modifica del pH e della permeabilità delle membrane cellulari, facilitando lo scambio e lo spostamento dei liquidi. In ambito medico gli ultrasuoni vengono impiegati principalmente per ridurre il dolore[69] e sono normalmente usati in casi di sciatalgie, nevriti, periartrite ed epicondilite. Alcuni ricercatori hanno dimostrato che hanno un effetto curativo per disgregare le calcificazioni e nel recupero a seguito fratture; l'uso degli ultrasuoni a scopo terapeutico in ortopedia è difatti sfruttato fin dalla metà del ventesimo secolo ma già precedentemente il suono era usato in ambito medico come metodo di diagnosi. Infatti lo stesso diapason era uno degli strumenti impiegati per trasmettere le vibrazioni per mezzo delle ossa ed eseguire degli esami acustici sul paziente.[70] Ma ancor prima di essere usati dall'uomo gli ultrasuoni erano impiegati dagli animali per la comunicazione e la caccia e queste tecniche sono state poi riprese dall'uomo.[71] Ma non è tutto oro quello che luccica e questo vale anche per gli ultrasuoni. È il caso di ricordare che a causa dell'incoerenza tra le onde sinusoidali che formano il corpo (come vedremo più avanti il nostro corpo è un fascio di onde sinusoidali che vibrano a una frequenza particolare che definiamo "solida") e le onde degli ultrasuoni, nel momento del loro impatto, si crea calore nei tessuti biologici, portando così a generare – se la pressione sonora e l'esposizione è prolungata nel tempo – ustioni o lesioni gravi (alterazione della cinetica enzimatica e un danno sulle membrane citoplasmatiche) nella parte soggetta all'irraggiamento ultrasonico. [72] In soggetti esposti a tempi prolungati di irradiazione ultrasonica possono comparire effetti di disordine psicosomatico come cefalea, spiccato senso di fatica, nausea, gastralgie e vomito. Dopo aver presentato gli ultrasuoni è il

momento di presentare i loro temibili cugini: gli infrasuoni. Quest'ultimi, nonostante il nome, non lavorano nella banda infrarossa ma nella banda delle onde lunghe.[73] Gli infrasuoni sono estremamente pericolosi per gli organismi viventi e per i loro relativi corpi emozionali, tant'è che sono diventati armi letali (non convenzionali) usate illegalmente dall'esercito americano durante una altrettanto illegale guerra del Golfo contro l'armata irachena (e perfino usate, in altri frangenti, dai militari per generare scosse telluriche e terremoti). Gerry Vassilatos, nel suo libro *Lost Science*, afferma che già durante i comizi propagandistici nazionalsocialisti i nazisti usassero gli infrasuoni per stimolare disagio e paura nella folla. Questa modalità probabilmente è stata ripresa e perfezionata, fin dai tempi di Tesla, dal governo occulto americano che ne ha fatto un'arma non solo contro il popolo americano, ma come arma perfetta che non lascia tracce in alcune guerre moderne e in esperimenti fatti contro le popolazioni locali in alcune ambasciate americane sparse nel mondo. Sarà forse un caso ma quasi ogni chiesa è dotata di sorgenti infrasoniche, poiché le canne d'organo sono degli incredibili amplificatori di frequenze infrasoniche (potenziate dalle spaziose architetture che fungono da casse di risonanza armonica) tanto che furono studiate dal dott. Gavreau per poter generare un'arma sonora distruttiva quanto le testate atomiche. I brevetti francesi di Gavreau n°131,551 e 437,460 scaturiti dallo studio delle canne d'organo corrispondono a due piccoli ma estremamente letali generatori infrasonici attualmente in dotazione all'esercito francese. Gli infrasuoni sono perfino generati dal nostro corpo visto che le fibre muscolari, che scivolano l'una sull'altra per permetterci il movimento, producono questi suoni silenziosi. Anche il cuore e le nostre orecchie ne producono (emissioni otoacustiche spontanee). Anche se gli infrasuoni non possiamo udirli attraverso le orecchie, possiamo farlo attraverso la pelle del nostro ventre, che è un timpano naturale in grado di percepire vibrazioni sotto la comune soglia uditiva. Questa capacità di trasmissione della pelle ha la stessa origine e funzione presente in molti animali come rettili e pesci che, privi di udito, possono percepire le vibrazioni acustiche direttamente dal fluido nel quale sono immersi o dal terreno. I cataclismi sono sempre preannunciati da onde infrasoniche e sono quest'ultime a far allertare gli animali da un'imminente terremoto. Gli elefanti, ad esempio, sono in grado di udire infrasuoni fino a 15 Hz e fino a 2 km di distanza, ma anche le tigri e le balene hanno un buon udito in questa banda di frequenza, tanto che la utilizzano durante le loro comunicazioni. L'azione del livello di pressione sonora a 130 dB determina effetti piuttosto marcati sul sistema circolatorio periferico

(vasocostrizione), in grado di poter influire sulla nitidezza della visione, sull'attenzione e sull'affaticamento. A livelli di pressione sonora più elevati, sino a 145 dB, possono essere sopportati solo per alcuni minuti: esposizioni più prolungate generano un profondo disagio, malfunzionamenti sensoriali, reazioni vestibolari e profondo affaticamento.

Alcuni tipi di vibrazioni non solo provocano disturbi di natura sensoriale (rendono più difficoltosa la comunicazione, la lettura e la precisione manuale), ma anche disturbi neuromuscolari e possono addirittura generare dolori e alterazioni metaboliche, fino a giungere a microfratture articolari o microlesioni polmonari, intestinali, cardiache.[74] Questi sintomi sono simili agli effetti generati dai rumori oltre i 90 dB.[75] Le ricerche attuali hanno scoperto che i "silenziosi" infrasuoni, presenti nel nostro ambiente, non solo generano impercettibili spostamenti d'aria ma siano la causa di brividi, ansia e tristezza. Fonti di infrasuoni possono provocare vertigini, nausea e mal di testa proprio perché le onde comprese tra gli 0,5 e i 10 Hz sono sufficienti a mettere in vibrazione il vestibolo (parte del labirinto auricolare, nell'orecchio interno) che è responsabile di questi sgradevoli sintomi. Fra i molti effetti collaterali dell'odierna tecnologia è che essa è una fonte quasi infinita di infrasuoni.[76] In alcune ricerche si è dimostrato che ogni parte del corpo possiede una precisa frequenza di risonanza, in corrispondenza della quale gli infrasuoni possono avere particolari conseguenze. Ad esempio, il sistema cardiovascolare entra in risonanza a sette cicli per secondo e l'esposizione può causare attacchi cardiaci; la testa, invece, entrerebbe in risonanza con una frequenza di 2-20 Hz e produrrebbe malessere diffuso, mentre i globi oculari risuonerebbero intorno ai 18 Hz, causando alterazioni alla visione periferica.[77]

Vic Tandy, esperto di computer dell'Università di Coventry, assieme al medico Tony Lawrence ha elaborato una bizzarra teoria che spiegherebbe, in alcuni casi, il motivo per cui molta gente è convinta di aver visto un fantasma. La teoria nacque da un'esperienza avuta in laboratorio dallo stesso Tandy in cui manifestò una sensazione di disagio, ansia e tremito fino ad avere la sensazione di essere in presenza di una figura inquietante. Il giorno successivo, osservando una lamina metallica fissata a una morsa che vibrava senza causa apparente, si rese conto che le vibrazioni erano prodotte dalle onde acustiche a bassa frequenza generate da un ventilatore che aspirava l'aria della stanza producendo una frequenza di 18,98 hertz.[78]

Per un fattore fortuito la lunghezza della stanza in cui Tandy si trovava era una frazione unitaria della lunghezza d'onda dell'onda prodotta dalla ventola,

producendo così un'onda stazionaria. Tandy ritenne che la risonanza dei suoi occhi con gli infrasuoni generati dalla ventola potessero spiegare l'illusione ottica di sentirsi alla presenza di fantasmi e anche il suo disagio fisico esperito al laboratorio (e da molti definito "stregato" proprio per le sgradevoli sensazioni che diverse persone avevano esperito tra quelle mura). Sicuramente l'articolo *The ghost in the machine* di Tandy e Lawrence, apparso sul *Journal of the Society for Psychical Research* nel 1998, ha messo in risalto una cosa: luoghi in cui ci sono forti emissioni di infrasuoni sono deleteri per la salute psicofisica. I luoghi dove viviamo e dove lavoriamo andrebbero bonificati anche dalle emissioni acustiche dannose, mentre per ciò che concerne la congettura che gli infrasuoni generino la sensazione che ci siano i fantasmi è alquanto discutibile, [79] visto che i fantasmi (sarebbe più corretto dire ectoplasmi) sono stati registrati dalle macchine con camere all'infrarosso.[80] La teoria di Tandy e Lawrence potrebbe benissimo rovesciarsi in un paradigma in cui intravedere gli infrasuoni come una possibile banda di comunicazione, o di deformazione di campo, di forme di vita non basate più sul carbonio come lo siamo noi. Ricordiamoci che il 95-99% dell'universo è praticamente sconosciuto all'uomo (che non ha al momento i mezzi per osservarlo realmente), e in base a cotanta ignoranza umana, se recintiamo la vita solo all'*unità carbonio*, è come tessere un filo spinato mentale non immune da eccentricità antropocentrica e oscurantismo medioevale.[81]

Le armoniche e la geometria del suono e della luce

Le onde sinusoidali ruotano e diventano ciambelle... Esse, come ciambelle tridimensionali, sono la natura a vortice toroidale a tunnel o a stringa della fisica moderna.

Dan Winter

Prima di entrare nel vivo di questo capitolo dobbiamo fare più chiarezza su cosa sia realmente un'onda acustica – chiamata così perché percepita come suono/rumore – e un'onda elettromagnetica, da noi percepita in svariati modi. Per la fisica standard il suono è semplicemente un'oscillazione (un movimento nello spazio) compiuta da atomi e molecole in un mezzo. Per mezzo, la fisica intende l'aria, l'acqua, un muro o qualsiasi cosa materiale in grado di propagare l'onda. Per oscillazioni la fisica intende gli spostamenti delle particelle lungo la direzione di propagazione dell'onda, provocati da movimenti vibratori provenienti da un determinato oggetto, la sorgente sonora. La sorgente sonora trasmette il proprio movimento alle particelle adiacenti (grazie alle proprietà meccaniche del mezzo) e le particelle adiacenti a loro volta iniziano a oscillare trasmettendo il movimento ad altre vicine loro. Questo “effetto domino” è la propagazione meccanica che da luogo a ciò che noi definiamo onda acustica od onda sonora. La propagazione longitudinale porta a definire le onde acustiche come onde longitudinali. La fisica standard definisce un'onda elettromagnetica come un fenomeno ondulatorio dovuto alla contemporanea propagazione di perturbazioni periodiche di un campo elettrico e di un campo magnetico, oscillanti in piani tra di loro ortogonali. Queste oscillazioni ortogonali, costituite da un campo magnetico e uno elettrico, vengono definite onde trasversali poiché si susseguono l'un l'altra perpendicolarmente tra i due campi e rispetto alla direzione di propagazione (fig. 25). Qui abbiamo la prima differenza con cui ci fanno osservare un'onda acustica da una EM (elettromagnetica) dimenticandosi

che anche il suono, come la luce, si diffonde sfericamente in linee curve di propagazione. La seconda differenza è che il suono si propaga attraverso bande di frequenza che definiamo materiche, come aria, acqua, terra, metalli, ecc. (fig. 26), mentre il mezzo per eccellenza per le onde elettromagnetiche è il vuoto (la cui velocità di propagazione è alla velocità della luce). Nei mezzi materiali l'onda EM ha una propagazione diversa (che dipende dalle proprietà stesse del mezzo materico) e dalla frequenza dell'onda stessa.

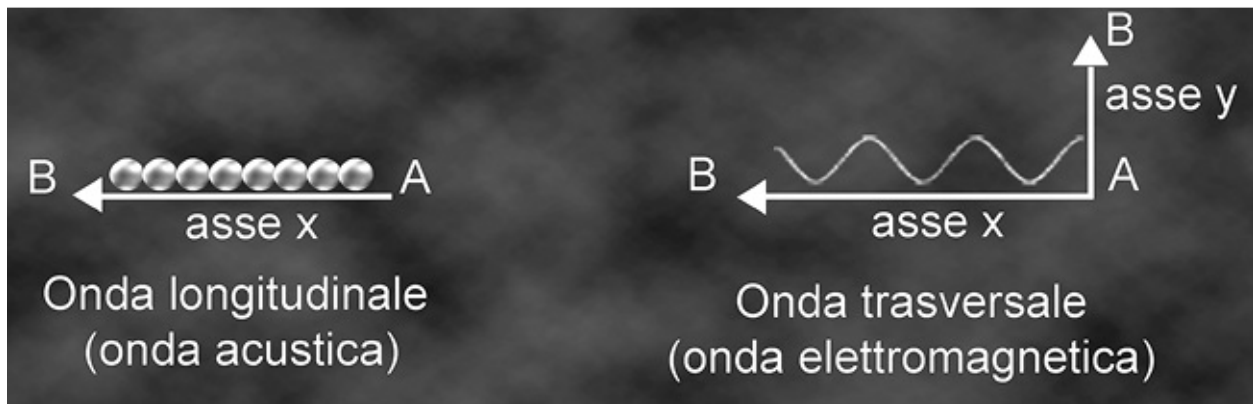


Fig. 25: viene definita onda longitudinale l'onda in cui la direzione della sua oscillazione e quella della sua propagazione coincidono; attribuiamo all'onda acustica tale caratteristica. L'onda trasversale, invece, sembra avere una propagazione bidimensionale dalla sorgente (A) a causa del campo elettrico e del campo magnetico che oscillano su due piani tra loro ortogonali (asse x e asse y).

Anidride carbonica	m/s 258
Ossigeno	m/s 317
Aria	m/s 340
Acqua	m/s 1437
Rame	m/s 3560
Marmo	m/s 3810
Ferro	m/s 5000

Fig. 26: possiamo notare come la velocità di propagazione (misurata in metro/secondo) è dovuta alla densità materica dell'oggetto, più è atomicamente denso e più l'effetto domino è presente e ha maggior energia per veicolare spazio-temporalmente. Inoltre tale velocità è influenzata, seppur in misura minore, dalla temperatura, dalla pressione e dall'umidità.

Come possiamo notare, qui abbiamo la seconda differenza per la fisica standard: ovvero il suono non si propaga velocemente quanto la luce e non può propagarsi attraverso il vuoto come fa la luce.

Ma, come sappiamo, il vuoto non è in realtà vuoto: è uno spazio dove è presente la materia oscura, e quest'ultima non ha densità atomica sufficiente per permettere una propagazione di un suono a noi percepibile e, pertanto, questa diversificazione è un modo arbitrario con cui l'attuale scienza tenta di differenziare l'onda acustica dall'onda elettromagnetica.

Preso atto di tutto questo possiamo vedere come tale diversificazione, da parte della scienza, sia dovuto semplicemente a un modello sociale basato sulla percezione umana.

Una, l'onda acustica, è compresa nella fascia udibile delle forme di vita terrestri, mentre l'altra prende uno spettro quasi infinito di vibrazioni. Questo ci porta a vedere il suono come un modello fisico/matematico di un'onda

elettromagnetica che lavora in una peculiare banda di frequenza che ai nostri sensi ci dà la sensazione di un urto vibrazionale.

Di fatto l'onda acustica è stata definita dalla scienza come un'onda d'urto semplicemente perché lavora nella stessa banda di frequenze dove il nostro senso dell'udito e del tatto captano parte della radiazione elettromagnetica.[82]

Questo naturalmente è dovuto alla peculiare frequenza con cui i nostri corpi vibrano (se vibrassero su altre frequenze il concetto di onda acustica potrebbe essere alquanto diverso o persino non esistere). Un ulteriore legame tra suono ed elettromagnetismo lo si può riscontrare anche nelle applicazioni umane. La nostra tecnologia si avvale della radiazione elettromagnetica per due motivi: si usano le onde EM per trasportare energia (illuminazione, refrigerazione, riscaldamento, armi di distruzione di massa, ecc.) oppure, il secondo motivo, per trasportare informazioni (radiodiffusione, telefonia, Internet, supporti audio/video, ecc.). L'onda acustica ha anch'essa questa doppia valenza, di fatto può trasmettere energia sia a livello cellulare oppure (grazie a una tecnologia che converte la vibrazione acustica in onde EM) in qualsiasi *modus* espletato dalle onde elettromagnetiche.

La differenza è che con il suono, quando è utilizzato per trasportare informazioni, l'uomo elabora questa banda di frequenza in maniera preponderante sotto l'aspetto emotivo/sottile più che nella sfera analitico/razionale di un'informazione dovuta a canali basati sulla radiazione EM.

L'ingegnere russo Lakhovsky ipotizzò che la base della vita non fosse la materia ma un fenomeno di natura vibrazionale che originava la materia stessa. Questa ipotesi, per quanto assurda o fantascientifica potesse apparire agli occhi della maggior parte degli scienziati del suo tempo, si è rivelata corretta. La fisica ha mostrato come la materia è solo uno stato della luce congelato, ovvero luce abbassata di frequenza, che ad alcuni dei nostri sensi e al nostro corpo appare solida solamente perché noi stessi vibriamo a questa peculiare frequenza. Se materia e luce non sono altro che forme d'onda su ottave di vibrazione diverse, anche il suono non fa eccezioni. Ma ora dovremmo chiederci cosa sia realmente il suono.

Oltre alla definizione data nei libri di musica e di acustica, per suono qui si intende una forma d'onda che trasmette la sua informazione nello spazio e nel tempo. In campo musicale i suoni si differenziano in due tipi: i puri e i complessi. Il suono puro è sempre prodotto da un'onda sinusoidale (il diapason, ad esempio, produce un'onda sonora pura) che emette l'armonica fondamentale

senza generare altre armoniche; gli strumenti musicali, al contrario, emettono onde complesse formate dalla sommatoria di altre armoniche che ne caratterizzano il timbro (fig. 27). Le onde complesse hanno varie figure: quadre, rettangolari, triangolari, a dente di sega, a gradino o pulsanti (fig. 28). Nell'emissione di due suoni distinti si producono note aggiuntive di varie frequenze, definite suoni di combinazione.[83] Fra questi, a livello pratico, il più importante è il *terzo suono* o suono differenziale (così definito dal suo scopritore Giuseppe Tartini), la cui frequenza corrisponde alla differenza delle frequenze dei due suoni principali.[84]

NOTA	INTERVALLO	ARMONICO	FREQUENZA
Do	Unisono	1° Parziale	256 Hz
Do	Ottava	2° Parziale	512 Hz
Sol	5° Perfetta	3° Parziale	768 Hz
Do	Ottava	4° Parziale	1024 Hz
Mi	3° Maggiore	5° Parziale	1280 Hz
Sol	5° Perfetta	6° Parziale	1536 Hz
Sib	7° Minore	7° Parziale	1792 Hz
Do	Ottava	8° Parziale	2048 Hz
Re	2° Maggiore	9° Parziale	2304 Hz
Mi	3° Maggiore	10° Parziale	2560 Hz
Fa#	4° Aumentata	11° Parziale	2816 Hz
Sol	5° Perfetta	12° Parziale	3072 Hz
La	6° Maggiore	13° Parziale	3328 Hz
Sib	7° Maggiore	14° Parziale	3584 Hz
Si	7° Maggiore	15° Parziale	3840 Hz
Do	Ottava	16° Parziale	4096 Hz

Fig. 27: *gli armonici, conosciuti anche con il nome di ipertoni, definiscono il caratteristico timbro di un'onda acustica; infatti ogni strumento che esegue una stessa nota ha il suo peculiare timbro. Questo è dovuto agli armonici, perché ogni vibrazione sonora ha una maggiore concentrazione di energia in una sua particolare porzione di spettro sonoro. Una stessa nota, suonata con strumenti diversi, viene riconosciuta grazie anche alla componente armonica la quale, se esclusa, non permetterebbe il distinguo tra uno strumento e l'altro. Ogni voce umana o di un animale è diversa proprio dalla peculiarità delle armoniche che presenta. Il Nouveau European Vocal Harmonics è basato su delle tecniche presenti nelle tradizioni tibetane, mongole e tuvane, per insegnare agli Occidentali a generare e arricchire di armonici vocali il proprio canto. Goldman è uno degli insegnanti di questa tecnica, autorizzato dal maestro di canto del monastero di Drepung Loseling a insegnare il sacro canto ipertonico del Tibet. Lo studio degli armonici per*

uso terapeutico non è nuovo all'Oriente, come ha fatto notare lo stesso Goldman, e in India (dove la musica è stata talmente approfondita da divenire una vera e propria scienza) sono state create migliaia di scale, o raga, per avere anche specifici effetti sulle emozioni. La scala che nasce dalle serie armoniche delle prime quattro ottave è conosciuta come raga saraswati, in onore alla dea indiana della musica e della scienza. In bioacustica utilizzando l'analisi al computer si è dimostrato che suoni spontanei quali il lamento, i gemiti, lo sbadiglio, le risa, il sospiro, le urla e vocalizzi vibranti (che entrano in cassa di risonanza con la testa o il petto) come "ah", "mmm", "oh" o "uh" contengono delle frequenze che hanno il potere di disgregare nodi energetici bloccati e così scaricare da specifiche zone del corpo tale energia congestionata che alla lunga fa ammalare i tessuti cellulari colpiti.

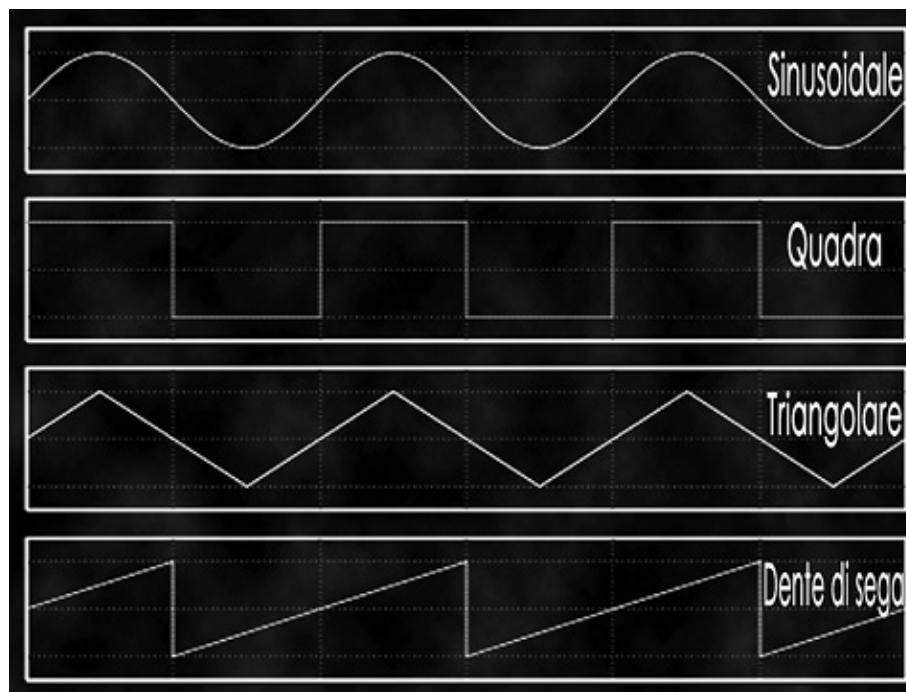


Fig. 28: la forma d'onda sinusoidale è priva di armoniche ed è la meno usata nel campo musicale. L'onda quadra, invece, ha un suono molto ricco di armoniche di ordine dispari e ricorda molto il timbro di uno strumento ad ancia. L'onda triangolare è costituita da armoniche di ordine dispari, anche se in quantità minore di quelle presenti in un'onda quadra, e richiama quella di un flauto. L'onda a dente di sega ha un suono tra i più ricchi di armoniche, sia di ordine pari sia di ordine dispari, risultando una delle forme d'onda più confacenti a essere filtrata e lavorata. Anche il rumore (che può essere generato casualmente o secondo delle regole ben precise) presenta un elevatissimo numero d'armoniche e può essere usato per generare effetti sonori come il mare, il vento, ecc. In ambito medico le onde quadre e quelle sinusoidali sono utilizzate nella medicina vibrazionale: le onde quadre servono a uccidere i virus, batteri, ecc., mentre le onde sinusoidali vengono impiegate per diagnosticare di quali virus o batteri è affetto il paziente.

Quando due suoni di diversa altezza si trovano in concordanza di fase sommano la loro energia dando luogo al fenomeno di battimenti; il loro effetto consiste in una serie periodica di rafforzamenti. Quando le due frequenze non sono matematicamente correlate, il fenomeno darà luogo a dei battimenti di

interferenza che continueranno a variare nel tempo. Con l'avvento dell'elettronica e dell'informatica applicata alla musica, i battimenti sono stati impiegati per modificare le onde cerebrali. In un capitolo precedente abbiamo accennato agli esperimenti di Benveniste e Rife basati sulla modulazione di frequenze; a tale riguardo la Edwards cita di alcune ricerche in cui sono state usate le armoniche per provocare "remissioni spontanee" in alcuni tipi di cancro; nello specifico sono state usate le armoniche del ciclo di Krebs (il ciclo dell'acido citrico, una serie di fasi dell'ossidazione dei carboidrati).

La Edwards afferma che

La frequenza equivalente della colina (necessario elemento nutritivo della famiglia della vitamina B), ad esempio, ha un equivalente di frequenza opposto equilibrante, e queste due frequenze funzionano in concomitanza per armonizzare l'organismo (...). Se si sottrae l'equivalente numerico di frequenza della colina dalla sesta armonica (180 gradi fuori fase), il risultato è l'acetilcolina.

Le frequenze e le relative armoniche dunque sono in grado di bilanciare qualsiasi scompenso fisico. Il calcio e il magnesio, continua la Edwards,

[...] nell'organismo vengono usati insieme e, quando si combinano i loro equivalenti di frequenza, il risultato è l'equivalente di frequenza del fosforo, il quale è un composto necessario perché calcio e magnesio si comportino in modo sinergico. Le armoniche di frequenza della matrice dell'organismo imitano le reazioni di quest'ultimo già scoperte dalla scienza. Le reazioni biologiche umane e gli equivalenti di frequenza della matrice matematica sono le/gli stesse/i.

Se si estende questo all'intero universo si sta dicendo che qualsiasi cosa, da una cellula a una galassia, possiede una propria frequenza specifica e una *matrice armonica*, come l'ha definita la Edwards.[\[85\]](#) Grazie all'effetto di risonanza (riscoperto dalla scienza nel 1665, esattamente con Christian Huygens, grazie a due pendoli che nella stessa parete tendevano a sintonizzarsi tra loro) è stata ideata una tecnica, chiamata ritmo binaurale o biauricolare.

Questa tecnica si basa sull'assunto che se l'orecchio destro viene stimolato con un suono portante alla frequenza, ad esempio, di 1000 hertz e l'orecchio sinistro con uno a 1003 hertz, la differenza di 3 Hz, in quanto onda infrasonica, viene percepita solamente dal cervello.

In questo modo il cervello viene subliminalmente stimolato a entrare in risonanza con il ritmo binaurale di tre cicli per secondo, corrispondente allo stato *delta*, e conseguentemente sublimando l'attività cerebrale a stati di rilassamento, concentrazione, creatività, ecc. in base alla frequenza del battimento.

Ora, dopo questi brevi accenni sulla forma d'onda, torniamo a parlare

dell'intercambiabilità tra suono, luce e materia come effetto del diverso prodotto della quantità di moto (vibrazione) delle onde. Incominceremo con una breve panoramica delle ricerche che hanno portato a questa conclusione inconsueta e apparentemente priva di buon senso. Nel 1787 Ernst Chladni, giurista, fisico e musicista contemporaneo di Mozart, pubblicò *Entdeckungen über die Theorie des Klanges* (scoperte sulla teoria dei suoni). In questa rivoluzionaria opera si posero le basi della futura disciplina della fisica, designata con il nome di acustica: la scienza del suono. Il fisico tedesco escogitò un suo metodo per rendere visibile quello che possono generare le onde sonore. Con l'ausilio di un semplice archetto di violino, che sfregava perpendicolarmente lungo il bordo di lastre di vetro dalla superficie liscia ricoperte di finissima sabbia, generò dei peculiari schemi e forme che oggi chiamiamo figure di Chladni (fig. 29), dando così i natali alla cimatica, lo studio delle onde.

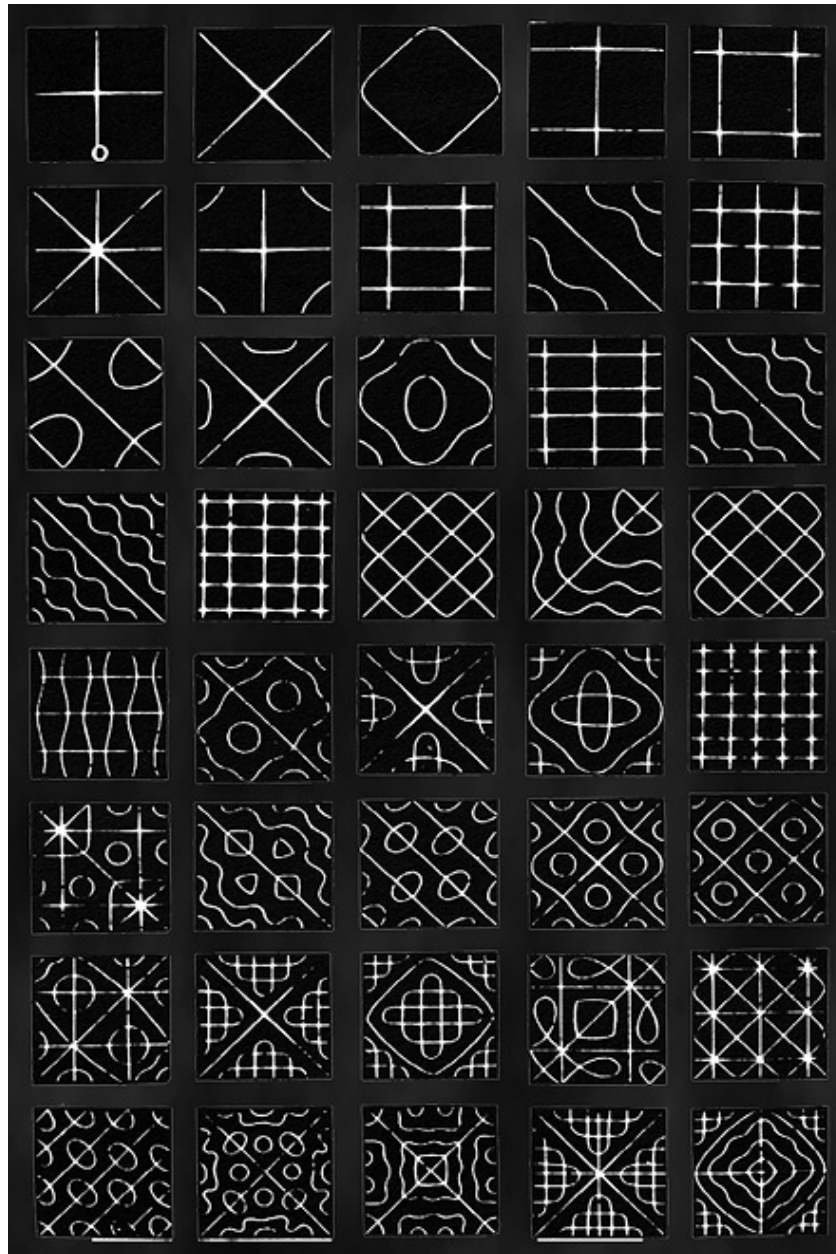


Fig. 29: da queste figure generate da Chladni si dimostrò che il suono è in grado di influenzare la materia fisica e di creare schemi geometrici grazie all'informazione contenuta in esso. La vibrazione porta la sabbia a raccogliersi lungo certe linee dette nodali, dove la vibrazione è nulla.

Quaranta anni dopo la pubblicazione di Chladni, Charles Wheatstone, inventore dello stereoscopio, fu uno dei primi fisiologi a studiare le proprietà dei nostri sensi. Sulla scia del successo dello caleidoscopio di David Brewster, nel 1827 inventò il caleidofono. Quest'ultimo è un curioso assemblato di bastoncini, montati su un piano in legno, con degli oggetti di metallo lucenti alle loro estremità. Questi bastoncini possono essere messi in vibrazione percuotendoli o curvarli come fossero corde. Se facciamo questo in prossimità di una piccola

sorgente di luce, come una fiamma di una candela, la riflessione di questa sorgente nel movimento di questo oggetto di metallo genera molte tipologie di figure – mano a mano che si aumentano gli oggetti riflettenti nel bastoncino le figure diventano più complesse (fig. 30).

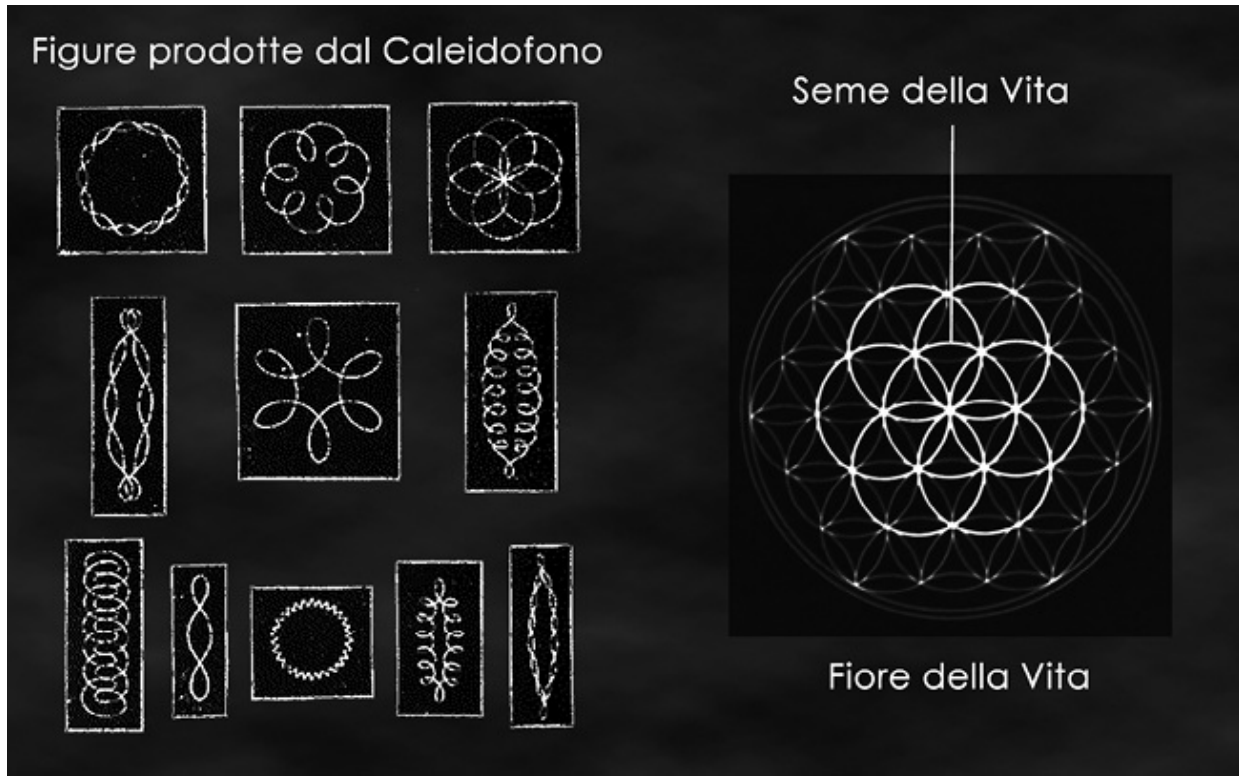


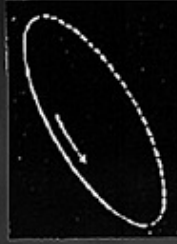
Fig. 30: sulla sinistra possiamo notare undici figure prodotte dal caleidofono. In quella più in alto a destra possiamo osservare come sia praticamente identica al Seme della Vita (la figura all'interno del Fiore della Vita) trovato nel Tempio di Osiride, o Tempio della Resurrezione, a un centinaio di chilometri da Luxor, in Egitto. Come spiegare queste conoscenze degli antichi Egizi? Come facevano a conoscere questa figura generata dal caleidofono, forse anche loro erano riusciti a costruirne uno? E perché questa particolare figura l'hanno rappresentato come il Seme della Vita? È risaputo che la vita non può formarsi senza un flusso di elettricità: ed è forse da un'onda elettromagnetica, con questa peculiare informazione/geometria, che la vita è stata realmente generata? Il divulgatore Gregg Braden ha definito il Fiore della Vita come una matrice biologica, congetturando che la struttura molecolare di ogni aminoacido si rifà proprio a questa matrice.

I disegni generati dal caleidofono nel diciannovesimo secolo furono descritti con maggior dettaglio dal matematico e fisico Jules Lissajous. Lo scienziato francese si dedicò a degli studi sulle curve create dalla combinazione di due vibrazioni perpendicolari. Per poterle visualizzare progettò uno strumento consistente di due piccoli specchi montati su un diapason. Se il diapason suonava a un intervallo puro risultavano figure statiche e simmetriche (fig. 31 e 32); se invece l'intervallo non era puro il risultato sarebbe stato un caos di linee

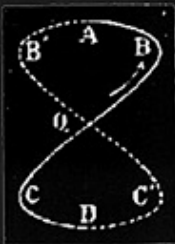
dovute a piccole interferenze tra le due frequenze trasmesse nei sottili movimenti delle figure generate.[[86](#)]

FIGURE DI LISSAJOUS

Unisono 1:1



Ottava 1:2



Quinto d'ottava 1:3



Quinta 2:3



Quarta 3:4



Fig. 31: figure di Lissajous.

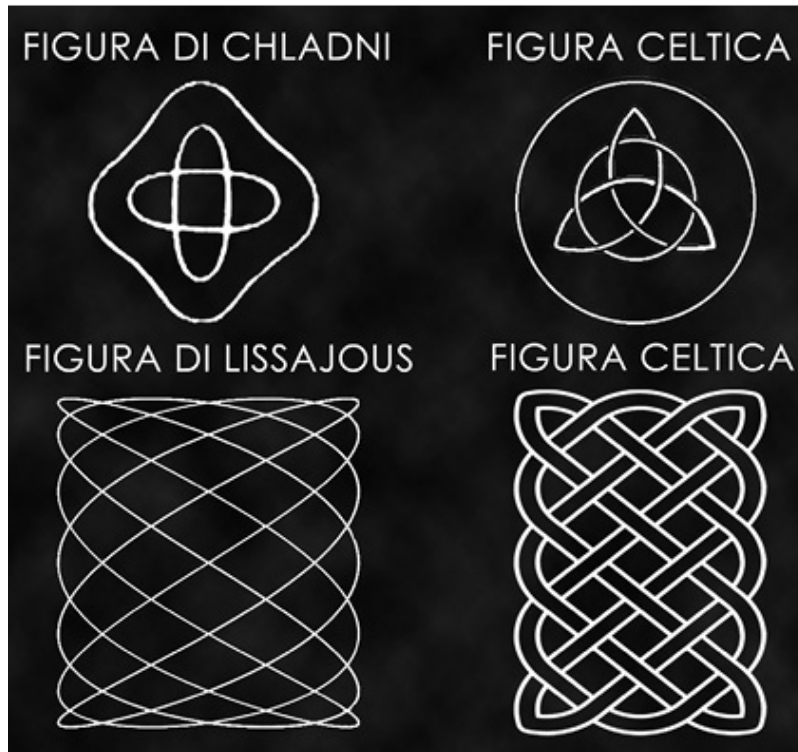


Fig. 32: possiamo notare la curiosa correlazione tra le figure di Lissajous, le due a sinistra, e gli intrecci celtici, nella destra. In entrambi si può notare una certa similarità e una chiara configurazione tridimensionale. È davvero frutto di un caso questa correlazione, visto lo stretto legame esistente tra le scuole misteriche egizie e le scuole druidiche dei Celti? Anche per alcune linee nodali di Chladni, delle sue figure modulate basate sulla suddivisione del cerchio, si è vista una stretta correlazione con gli ornamenti turchi ritrovati a Konya in Turchia.

Nel 1967, il fisico svizzero Hans Jenny pubblicò il primo volume di *Cymatics*. Jenny, legittimo erede di Chladni, utilizzò delle sofisticate apparecchiature misurando, fotografando e sperimentando gli effetti delle vibrazioni sonore di ogni tipo sui diversi materiali. Generò, in questo modo, figure geometriche tridimensionali (anche frattali), realizzando sia le figure di Chladni sia quelle di Lissajous (chiamate anche figure di Bowditch) scoprendo come le forme create dal suono fossero prevedibili (ad esempio, specifici suoni corrispondevano sempre alle stesse figure). Il fisico svizzero confermò così la scoperta di Chladni ove se si faceva vibrare una lastra secondo frequenza e ampiezza specifiche, il materiale sopra la lastra disegnava delle forme e degli schemi di movimento peculiari di quella vibrazione e nel momento in cui si modificava la frequenza o l'ampiezza variavano anche lo sviluppo e lo schema dello stesso. Inoltre scoprì

che più si aumentava la frequenza più la complessità degli schemi e il numero degli elementi diventava maggiore; precisamente Jenny notò che a frequenze basse il licopodio si assemblava in semplici figure geometriche – per lo più cerchi concentrici – mentre aumentando la frequenza si poteva ottenere tetraedri, pentagoni, esagoni e perfino frattali. Quando lessi riguardo questa scoperta la trovai ovvia poiché più la frequenza aumenta e più in quella onda vengono compresse spazialmente dei bit di informazioni che generavano maggior complessità ed è per questo che l’Effetto Mozart si basa sulle frequenze umane udibili più acute e non su quelle più gravi e povere di informazione. Quando Jenny aumentò l’ampiezza in quella serie di esperimenti, vide che i movimenti diventavano ancora più rapidi e turbolenti creando persino piccole eruzioni dove il materiale effettivo veniva scagliato in aria. Mi divenne chiaro che l’ampiezza non era altro che l’energia con cui la frequenza si propagava in uno spazio; la troppa energia (elevata ampiezza) era in grado non solo di distruggere una figura sulle lastre di vetro ma potenzialmente di annichilire le nostre cellule.[87] In conclusione, Jenny stabilì che le forme, le figure e gli schemi di movimento che comparivano sulle lastre erano dovuti a una funzione della frequenza, dell’ampiezza e delle caratteristiche dei vari materiali usati durante gli esperimenti. In successive ricerche, con l’ausilio del fonoscopio (uno strumento che permette alla voce umana di produrre vibrazioni tramite un amplificatore) il fisico svizzero si accorse di come, quando venivano pronunciate le vocali dell’antica lingua fenicio-ebraica e sanscrita, la sabbia assumeva la forma dei simboli grafici delle vocali stesse, cosa che non accadeva con le nostre lingue moderne. Probabilmente, a seguito di quella sua incredibile scoperta, si sarebbe dovuto prendere più seriamente l’appellativo di *lingue sacre* di cui spesso vengono annoverate quella egizia, tibetana e cinese. Non a caso, R. A. Schwaller de Lubicz si era reso conto di come i geroglifici egizi non fossero una “scrittura povera”, come lo è il nostro moderno linguaggio che informa solo l’area del linguaggio del nostro cervello; per Schwaller de Lubicz il geroglifico era un codice in grado di comunicare subliminalmente in più aree del cervello. Ad ogni modo, da questa stupefacente scoperta, pochi si sono resi conto che questo significava che i creatori di questi antichi linguaggi conoscevano una scienza molto simile alla cimatca,[88] oppure che possedevano delle strutture neurali in grado di ologrammare i suoni, facoltà presente in molti sinesteti a cui presto dedicheremo molta attenzione.

Con il fonoscopio Jenny vocalizzò più volte la parola OM (AUM, il cosiddetto *suono della creazione* per gli induisti e i buddisti) mentre la polvere di licopodio,

sopra il piatto metallico, si disponeva formando un cerchio con un punto centrale, simbolo con il quale le antiche popolazioni indiane rappresentavano l'OM, mentre nell'alchimia e nel esoterismo occidentale si rappresenta l'aspetto solare e generativo. Nel prosieguo delle sue sperimentazioni ebbe modo di formare uno *Yantra*, ossia una figura geometrica utilizzata dagli induisti in alcune pratiche di concentrazione. Recuperando delle antiche rappresentazioni degli Yantra, il moderno padre della cimatrica scoprì che erano praticamente identici a quelli che si formavano sul piatto di metallo nel suo laboratorio, in modo particolare allo *Sri Yantra*, uno fra i più importanti simboli orientali (fig. 33).

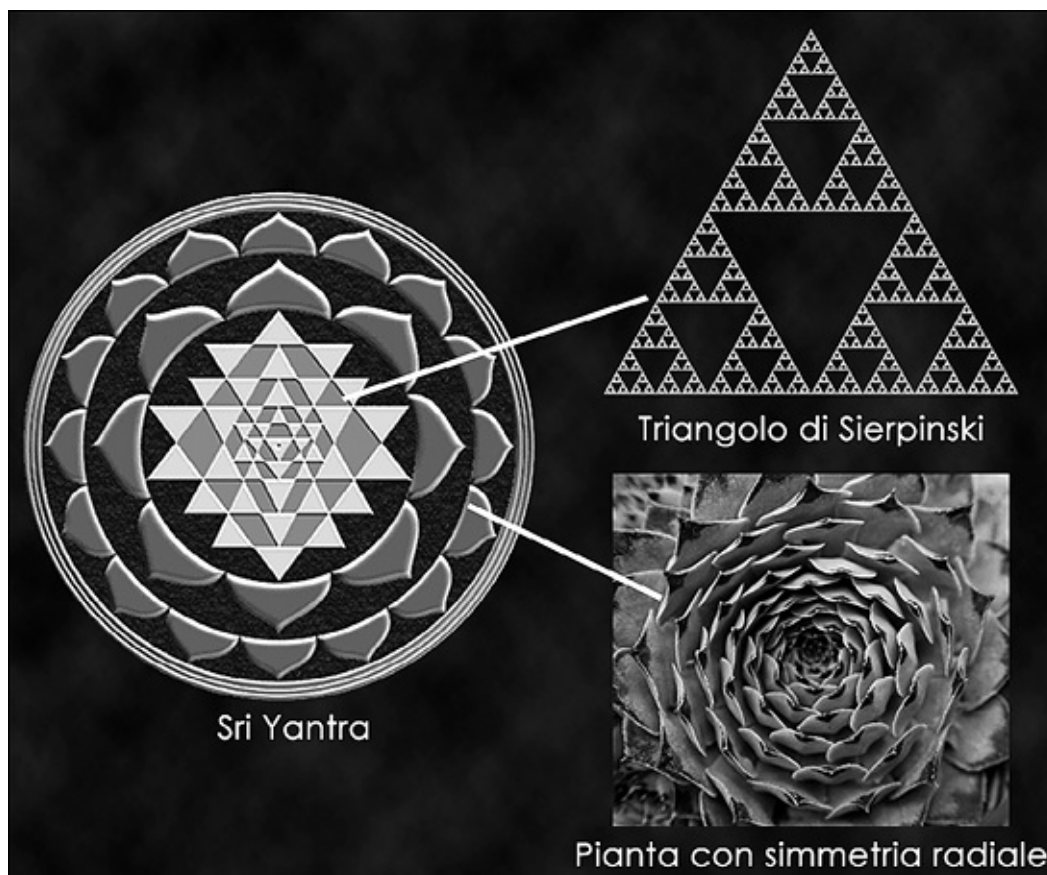


Fig. 33: lo Sri Yantra (le figure triangolari all'interno del cerchio) è una lampante rappresentazione frattale. Questo simbolo proveniente direttamente dalle visioni dei mistici orientali ha una spiccata somiglianza con la figura frattale di Sierpinski. Mentre la figura con la simmetria radiale che lo contiene è identica a quella presente nei fiori e nelle piante. Ananda M. Bosman ha persino ipotizzato che la simmetria dello Sri Yantra (dal loto a otto e sedici petali) sia un codice multidimensionale per la genesi della vita biologica e durante il collassamento su se stesso, in un successivo stadio vibrazionale, acquista una somiglianza a quelle che noi definiamo solidi platonici.

Quest'ultima scoperta è stata spesso usata come esempio per dimostrare che l'influsso vibrazionale è presente solo in determinate parole che alcuni

preferiscono definirle *sillabe-suono*. Queste ultime facevano parte dell'alfabeto dei Caldei che successivamente, sotto la dinastia caldea in Babilonia, sarebbe poi stato definito *aramaico caldeo*. I Caldei, gli antichi Egizi, i cabalisti e gli sciamani toltechi tramandarono questo sapere come il *potere creativo delle parole o parole di potere*. Jenny, mentre usava l'oscillatore al posto dell'archetto di violino di Chladni, si rese conto che le strutture che si formavano ricordavano le strutture cellulari viste nei libri di biologia. Lo scienziato concluse che la vita è il risultato delle vibrazioni specifiche di ogni cellula, ossia ogni cellula ha il suo suono, la sua specifica nota, conclusione a cui erano giunti molti prima e dopo di lui.[89] Nel capitolo conclusivo della sua opera, Jenny riassunse questi fenomeni in tre parti; il potere generativo (e di rigenerazione) risiede nella vibrazione che, con la sua periodicità, sostiene i fenomeni e i loro due poli: in uno dei due abbiamo il movimento o processo dinamico, mentre in corrispondenza dell'altro polo troviamo la forma o schema figurativo. Per il fisico svizzero questi tre campi (vibrazione e periodicità come campo di fondo, forma e movimento come i due poli) creano un campo unico nonostante uno di essi possa prendere il predominio. Da questi studi è nata una disputa sulla reale origine di queste particolari conoscenze poiché molti pensano che la scienza non abbia fatto altro che riscoprirle, in maniera marginale, in epoca moderna. La cimatologia è stata vista come un ponte di collegamento per comprendere maggiormente la sapienza vedica del *nada brama* (traducibile come *il suono creatore*), la frase biblica "in principio era il Verbo" e la tesi di Pitagora in cui sosteneva che "la geometria delle forme è musica solidificata". Nell'ultimo decennio le scoperte della cimatologia sono state spesso associate agli studi di Masaru Emoto, famoso per aver fotografato i cristalli di acqua congelata. Il ricercatore giapponese difatti ha scoperto che l'acqua è in grado di formare delle strutture cristalline armoniche o caotiche, in risposta a vibrazioni inviate sotto forma di suoni, immagini, scritti e pensieri. In poche parole l'acqua ha una sua memoria energetica, forse spiegabile con la teoria dello spazio neutrinico – che tratteremo a breve – a cui anche la diluizione omeopatica è correlata. Emoto ha mostrato come la musica rock o parole e frasi negative formino strutture caotiche nell'acqua, mentre la musica classica o parole e frasi positive generino forme di grande armonia e bellezza. Il fatto che le nostre cellule e dunque noi in qualità di umani siamo per oltre il 75% fatti di acqua, fa capire l'importanza di questa scomoda ricerca per il *mainstream* scientifico dei giorni nostri. Grazie agli studi della cimatologia abbiamo avuto prova che la vibrazione, o se vogliamo il suono, influenza la materia, dimostrando così il rapporto tra forma e frequenza: rapporto

onnipresente in natura. Perciò viene da sé che l'uomo, essendo un produttore di suoni, onde, movimenti, sentimenti e pensieri (sostanzialmente tutte vibrazioni come la natura stessa dell'uomo) stia continuamente plasmando il suo ambiente.

A questo punto, visto che il suono è fondamentalmente una vibrazione e che ha la capacità di modellare l'energia, e pertanto la materia, si può comprendere che la E (energia) della nota equazione $E=mc^2$ è semplicemente il vettore con cui la vibrazione informa la coscienza e forma l'universo.[90]

In conclusione, per la cimatica ogni forma presente nell'universo è una forma visibile di una forza invisibile e ogni forma contiene le informazioni sulle vibrazioni che l'hanno generata e pertanto *la forma visibile è il risultato dell'invisibile forma d'onda che la genera*. Questo è esattamente lo stesso assunto di David Bohm, con il suo *Ordine Implicito ed Esplicito*, del noto paradigma olografico di cui ora tratteremo l'aspetto percettivo.

Battiti binaurali o battimenti binauricolari

Nel 1839, Heinrich Wilhelm Dove scoprì che quando suoni di differente frequenza vengono avvertiti separatamente da ciascun orecchio nella nostra mente si dà origine alla sensazione percettiva di *battiti*, un terzo suono che non esiste in quanto tale ma si crea autonomamente come percezione all'interno del sistema acustico. La scoperta dello scienziato tedesco venne trascurata fino al 1973, quando il dott. Gerald Oster pubblicò sulla rivista Scientific American un articolo dal titolo *Auditory beats in the brain*.

Per far comprendere in maniera chiara cosa siano e come vengono utilizzati i battiti binaurali, chiamati anche battimenti binauricolari, immagina tevi di accendere lo stereo con un CD audio con questi suoni, indossate un paio di cuffie stereo professionali e nel vostro orecchio destro incomincerete ad ascoltare un suono di 1000 hertz mentre contemporaneamente nel vostro orecchio sinistro lo stesso suono ha una frequenza di 1008 hertz. La differenza di frequenza tra i due, in questo specifico caso di 8 hertz, verrà avvertita dal vostro cervello. Dopo una certa soglia soggettiva di tempo (solitamente tra i sei e i quindici minuti di ascolto) i due emisferi cerebrali, elaborando i due diversi suoni, si sincronizzeranno sulla loro differenza di frequenza portando così i vostri neuroni a sintonizzarsi (per effetto di risonanza armonica) con la differenza delle due frequenze, ossia uno stato di profondo *alfa* (la banda neurale che lavora tra gli 8 e gli 11 hertz). La possibilità di modificare a volontà la frequenza delle onde cerebrali, e quindi trasportare la nostra coscienza dallo stato *beta* fino allo stato *delta*, è stata confermata sperimentalmente con l'elettroencefalogramma presso il

Monroe Institute of Applied Sciences. Questi studi hanno aperto una nuova prospettiva sulle applicazioni nel campo della coscienza, delle neuroscienze e della medicina. Questo perché ad ogni cambio di coscienza corrisponde un relativo stato fisico, dal momento che all'attività cerebrale corrisponde una attività ormonale (ad esempio alla frequenza di 10 hertz abbiamo rilascio di serotonina, ormone che favorisce il sonno e diminuisce lo stress, a 4 hertz abbiamo il rilascio di endorfine e altri oppioidi endogeni, ecc.). Dal momento che i battiti binaurali vengono percepiti anche quando le frequenze acustiche sono al di sotto o al di sopra della soglia udibile umana, Oster intuì che questi battiti dovevano avere un effetto sul cervello umano differente da quello dei comuni suoni percepiti nella banda udibile avendo, in questo modo, un effetto subliminale. Attualmente, presso il Patent Office degli Stati Uniti sono depositati più di centosettantuno brevetti di *software* e altre tecnologie basate sui battiti binaurali. I produttori di *software* e CD audio hanno decine di migliaia di utenti che utilizzano i battiti binaurali per aumentare la propria concentrazione, la memoria, la creatività, oppure per risolvere problemi di insonnia, mal di testa, per raggiungere stati di meditazione profonda o per attivare stati e sensazioni di euforia o piacere. Al momento non è riconosciuta alcuna controindicazione sull'uso dei battiti binaurali e se vi capita di leggere qualche articolo tendenzioso che li definisce come "droghe digitali" o "droghe cibernetiche" sappiate che tali affermazioni non sono supportate da alcuna documentazione scientifica o semplice esperienza pratica. Per chi di voi fosse interessato potrà trovare diverse tipologie di prodotto. Molto spesso il materiale audio si avvale, oltre ai battiti binaurali, di suoni della natura (onde, cicalio, pioggia, ecc.) dando un'ulteriore senso di rilassamento e piacevolezza all'ascoltatore, oppure come l'Hemi Sync della Monroe Institute ci sono delle voci guida che cercano di portarvi a fare diverse tipologie di esperienze.

Armoniche e tempo

Bruce L. Cathie, pilota neozelandese, durante molti dei suoi voli fece delle esperienze di avvistamenti non classificati. Da quelle peculiari esperienze Cathie incominciò a studiare la griglia terrestre notando che la fenomenologia degli avvistamenti e altri inspiegabili avvenimenti per la nostra scienza attuale erano collegati tra loro da delle griglie di energia. Cathie non si definisce uno scienziato ma negli anni ha formulato una poderosa teoria, con la sua relativa matematica, in cui ha trovato la relazione armonica fra la diminuzione della velocità della luce e il formarsi di un campo gravitazionale, da cui si forma la

materia. Nella sua anticonformista teoria le particelle materiali sono semplicemente dei vortici di luce, formanti un'onda stazionaria, che noi definiamo materia. Nella nota equazione $E=mc^2$, ufficialmente attribuita ad Einstein, si afferma proprio che la materia è energia condensata, ma le equazioni di Cathie esprimono la massa m nel corrispondente valore energetico. Questa trasformazione, o rallentamento, della luce in materia avviene mediante lo stabilirsi di un campo elettromagnetico, per Chatie corrisponde al *corpo eterico* che qualsiasi cosa possiede (una sorta di griglia quantica morfica). L'elegante teoria di Chatie enuncia che questa oscillazione della luce dà luogo alla linea temporale, a cui fa seguito il costituirsi del campo gravitazionale e la successiva fase di materializzazione. A tale riguardo David Wilcock spiega le ulteriori implicazioni di questa geniale teoria proposta dal ricercatore neozelandese

Il tempo è il ritmo a cui oscilla una determinata realtà materiale, esattamente come vi sono nello spazio contemporaneamente oscillazioni elettromagnetiche di differente frequenza provenienti da differenti trasmettitori, altrettanto esistono differenti realtà materiali caratterizzate solo da una differente frequenza base. Come ruotando la manopola di sintonia dei nostri apparecchi radio possiamo ascoltare differenti stazioni così, variando la nostra frequenza base, è possibile passare da una dimensione all'altra, vedasi l'esperimento Filadelfia. Fosse così semplice, si dirà, ma in linea di principio lo è, in pratica per far cambiare di dimensione qualcosa occorre mettere in moto ben più energia di quanta non ne serva per ascoltare la radio o vedere la televisione. E soprattutto occorre trovare le giuste frequenze e forma d'onda per formare il vortice eterico necessario.

Chatie misura il tempo avvalendosi di un sistema di “secondi-griglia”, dove i normali 86.400 secondi al giorno basati su una armonica di 8 vengono espansi a 97.200 secondi, basati su un'armonica di 9. Nel far questo, un giorno della rotazione terrestre è stato suddiviso in 27 “ore-griglia”, o 9×3 . Il numero di “secondi-griglia” al giorno finisce per essere il numero estremamente armonico di 97.200. Questo fu l'inizio di come Cathie arrivò a esprimere la *velocità della luce* in termini della griglia e la relativa misurazione del tempo basata sui secondi-griglia. Chatie ha dimostrato una relazione diretta tra le frequenze della luce e le frequenze del suono, di fatto un'altra intrigante sincronia con la musica a 432 Hz e le armoniche e le scoperte di questo ricercatore è che la distanza dal centro della Terra all'altezza media dell'atmosfera viene dato un valore di 4.320 minuti d'arco, che si riduce a 432, numero spesso riferito alla “consacrazione” e vibrazione fondamentale del sesto nodo nell'ottava. I minuti d'arco sono necessari per dimostrare le proporzioni armoniche della Terra e la *velocità della luce* in tempo armonico e minuti d'arco si presenta come un'esatta armonica di 144 (altro multiplo dell'8). La “velocità-griglia della luce” è di 144.000 minuti

d'arco al secondo-griglia nello spazio libero. Questo numero è presente nel *baktun* del calendario Maya, con i suoi 144.000 giorni terrestri, nel numero biblico delle 144.000 anime che ascenderanno o il “numero di frequenza” gematriano per la luce, ossia il 144.

Ipersinestesia: percezione esteto-estatica dell'universo olografico

Se le porte della percezione fossero sgombrate, ogni cosa apparirebbe com'è, infinita.

William Blake

Ho conosciuto la legge che lega il colore verde, la 5^a musicale e il calore.

Gustavo Rol

Spesso, per il disagio dei docenti, nelle lezioni di fisica all'università si omette di spiegare che tutto il nostro universo è formato di forme d'onda. Non sembra esserci nulla che non sia un'onda visto che la differenza tra un elettrone, un elemento chimico della tavola periodica degli elementi e una galassia è solo la quantità di onde che si intrecciano, in maniera coerente, tra loro. L'antica concezione vedica del *nada brama* è una delle cose che ai giorni nostri appare in tutta la sua evidenza scientifica, ma solo cento anni fa la scienza positivista l'avrebbe derisa (come del resto, fanno ancora oggi alcuni accademici) rifacendosi a un presunto sapere oramai stantio e cauterizzato nella *forma mentis* scienziata.

L'universo non è più un meccanismo spaziotemporale piatto e lineare come pensava Newton e, purtroppo, anche Einstein con le sue due teorie della relatività – perché di teorie si tratta – sempre più spesso contestate.[\[91\]](#) L'universo è ancora una scatola chiusa per i nostri sensi e per la nostra scienza *mainstream*, che formalmente ammette di comprenderne poco più dell'uno per cento. Al momento, una delle migliori comprensioni che abbiamo dell'universo è che sia uno spazio a n -dimensioni organizzato in vibrazioni. La forza nucleare, magnetica e gravitazionale sono effetti di queste vibrazioni che si propagano in

forme d'onda. Nelle tabelle (figure 34 e 35) possiamo osservare le ottanta ottave vibrazionali dello spettro della radiazione elettromagnetica dell'universo a noi conosciuto.

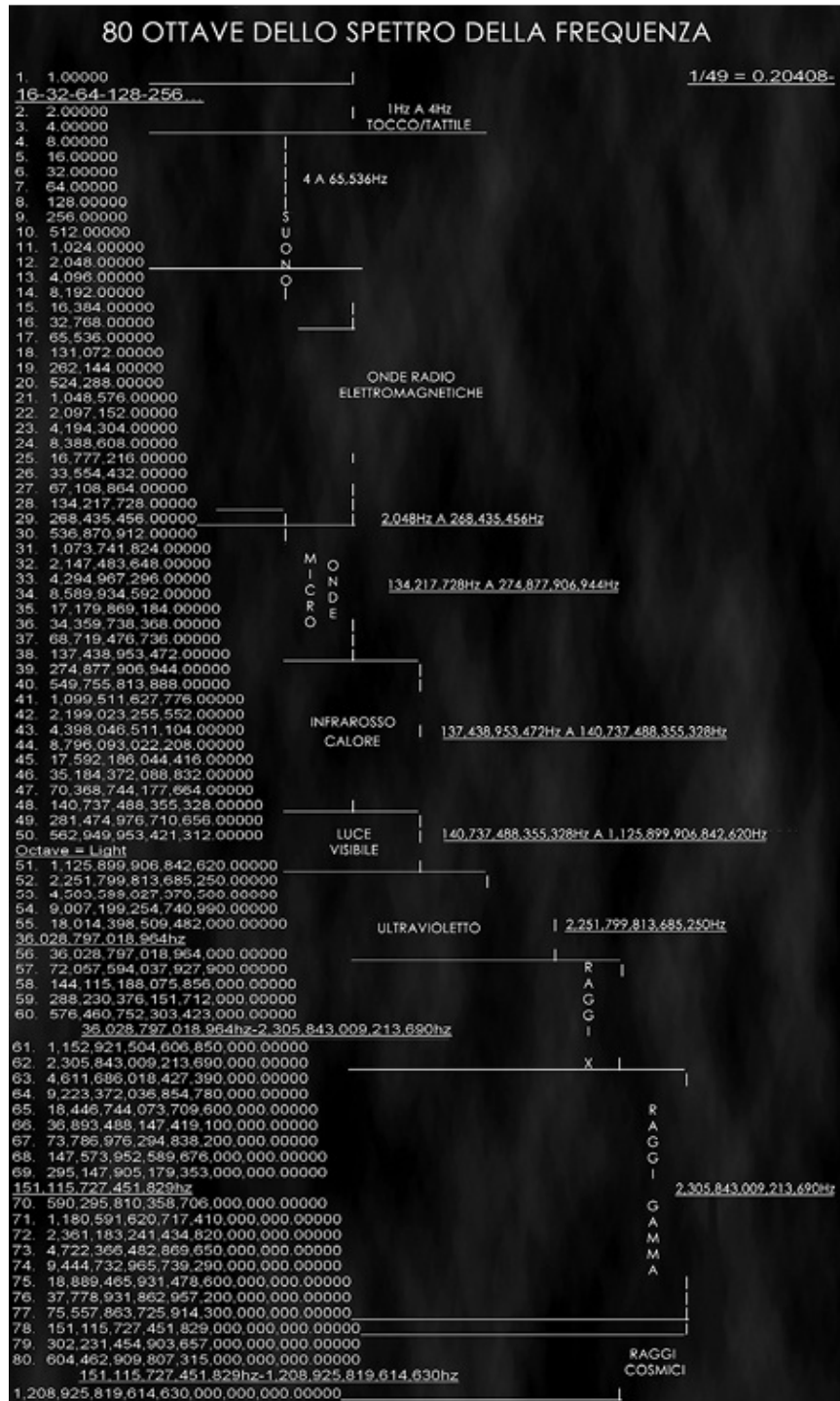


Fig. 34: tabella delle ottanta ottave dello spettro della radiazione EM pubblicata nella pagina All One

OTTAVA (2^n)	MANIFESTAZIONE	CICLI PER SECONDO
1 - 4	Tocco	2
5 - 13	Suono	32
14	Ultrasuono	16.384
15 - 29	Elettromagnetico	32.768
30 - 38	Microonde	1.073,741,824
39 - 48	Calore o infrarosso	549.755,813,888
49 - 50	Luce visibile	562.949,953,421,310
51 - 56	Ultravioletto	2.2517998136852E+15
57 - 61	Raggi X	1.4411518807586E+17
62 - 69	Gamma & cosmici	4.6116860184274E+18

Fig. 35: tabella semplificata delle varie ottave della scala elettromagnetica. Più si sale lungo la scala è più le frequenze si fanno veloci, raggiungendo vibrazioni dell'ordine di trilioni di trilioni di cicli per secondo. Questa tabella è tratta dalle ricerche di uno tra i più eminenti ricercatori della fisica delle vibrazioni: John Worrell Keely (1837-1898). Anche se rimasto sconosciuto alla storia, rispetto ai più noti Maxwell, Planck o Einstein, il suo genio applicato alla meccanica era tale che le sue ricerche andarono in una direzione tale che le menti, per certi versi, più schematiche dei suoi più noti colleghi non osarono avventurarsi. Assieme a Nikola Tesla (il Leonardo da Vinci della scienza) fu uno dei precursori più prolifici nelle ricerche sulla free energy.

La lunghezza d'onda della quarantanovesima ottava corrisponde alla luce visibile e in questa ottava noi osserviamo il nostro mondo come rappresentazione: l'ologramma. Il moderno paradigma olografico descrive la realtà in termini di figura d'onda che il nostro cervello trasla in immagini-oggetto con cui "riempirla". Ma in chiave musicale si può descrivere la realtà attraverso la concezione sinestetica di ologrammi sonici, visto che ogni figura d'onda ("scheletro informativo" con cui è "fatto" un oggetto fisico o eterico) non è che una frequenza specifica (una nota fondamentale con una successione di armoniche) con cui le onde vibrano in uno specifico spaziotempo simile a un immenso pentagramma.

Per esperire una parte di tale "universo-pentagramma" l'uomo si avvale degli organi di senso. Ogni organo di senso è un vero e proprio foro predisposto per raccogliere informazioni che vengono subito smistate ed elaborate dal nostro

cervello. In questo capitolo accennerò proprio a un fenomeno peculiare di questa nostra elaborazione neurale: la sinestesia. Nel dizionario viene spiegata con il seguente esempio:

Quando una stimolazione sensoriale viene percepita non solo dall'organo di senso interessato alla percezione, ma è in grado di provocare anche sensazioni comunemente associate ad altri organi di senso, siamo in presenza del fenomeno percettivo denominato sinestesia. Il termine *sinestesia* viene dal greco *syn*, unione, e *aisthesis*, sensazione.

Questo è solitamente il modo in cui viene presentata la sinestesia. In realtà questo fenomeno non è stato, a mio avviso, ben compreso in tutta la sua reale profondità e d'ora in poi userò il termine *ipersinestesia* per includere le zone d'ombra di questo singolare fenomeno.

L'*ipersinestesia* è una percezione sensoriale rielaborata in maniera più olistica dal cervello che reinterpreta le informazioni provenienti dal nostro ambiente; ma non cambiano le percezioni, cambia l'interpretazione che diamo alle medesime onde elettromagnetiche: ossia una rielaborazione del significato dell'*input* ambientale (fig. 36).



Fig. 36: il nostro universo informazionale, o universo olografico, è composto di un oceano infinito di onde elettromagnetiche. L'uomo usa il cervello per differenziarle e categorizzarle, suddividendo le onde elettromagnetiche attraverso tre parametri: la frequenza, la forma e l'ampiezza, definendone così le loro caratteristiche specifiche. A seconda del tipo d'onda di una piccola parte dell'intero "parco d'onde", la percezione umana è in grado di percepire le vibrazioni, definite acustiche, nello spettro udibile, apprezzarne il gusto, il profumo e la consistenza nello spettro materico, i colori e le immagini nella banda della luce visibile, il calore nella banda infrarossa o le sensazioni e intuizioni nella banda della cosiddetta materia oscura. Il sinesteta puro smette di osservare completamente il mondo attraverso le categorie incominciando ad andare oltre le consuete strutture di riferimento.

Ogni nostro senso è cablato per una specifica banda di frequenza, ognuno è un canale diretto al nostro ecosistema olografico (fig. 37). Da queste considerazioni diventa chiaro che l'ipersinestesia viene ridefinita come un indicatore dell'alto grado di percezione delle similarità che elabora il nostro cervello e non i nostri sensi, come siamo stati abituati a credere. Nella sua forma più blanda (sinestesia) è presente in ognuno di noi, vi basti pensare alle situazioni in cui il contatto o la presenza di un suono o di un odore ci evocano un'immagine, un sapore, una sensazione tattile, ecc. Ad esempio, il suono della pioggia ci può attivare la sensazione di sentirci dissetati oppure la sensazione di presenza o rotondità degli arti, come se le gocce ci stessero solcando la pelle. Il suono della pioggia ci può inoltre evocare la sensazione della leggera pressione delle lenzuola sulla pelle perché tutte e tre queste sensazioni sono rese attive dalla cosiddetta *legge di associazione* che compie il nostro cervello quando attiva un nostro ricordo. Spesso la reazione sensoriale o la capacità acquisita è a direzione unica: ad esempio, se vedo un colore come una nota non è detto che vedendo la stessa nota la mia mente ne rievochi il colore.

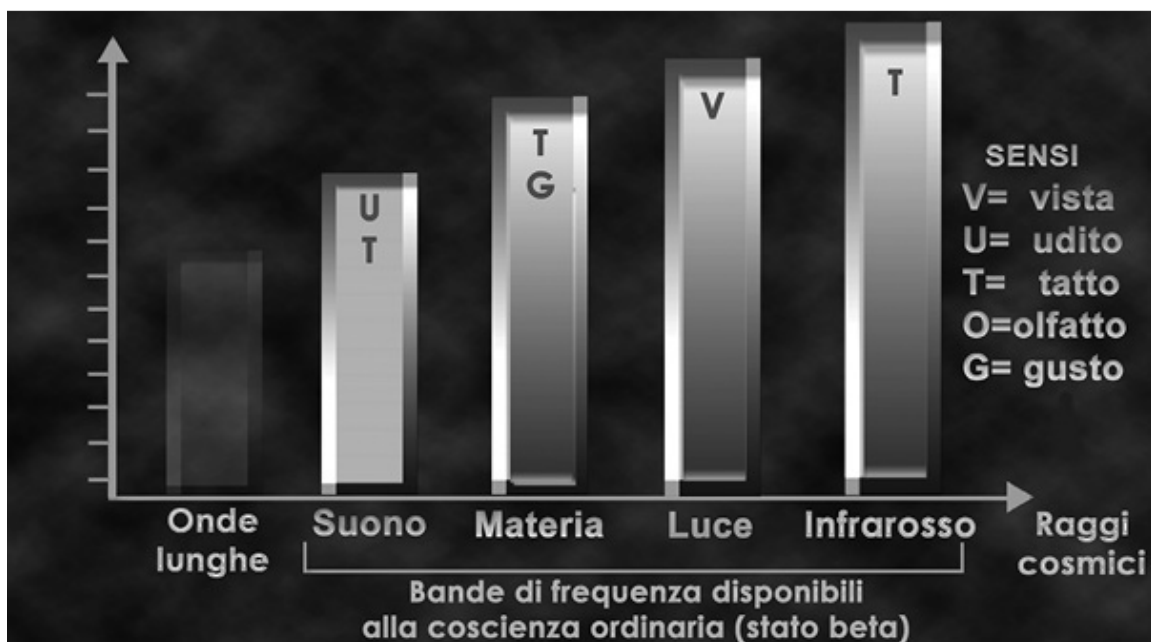


Fig. 37: ogni senso ha una sua specifica banda di frequenze ove raccogliere l'informazione (immagini, suoni, sapori, ecc.). Nella figura noterete come la materia sia percepita al senso del tatto e del gusto (e dell'odorato su una frequenza poco superiore). Il suono è percepito dal senso dell'udito e del tatto (la lingua o la pelle captano le onde acustiche), mentre la banda elettromagnetica che denominiamo luce viene raccolta dal nostro senso della vista (anche il tatto la capta ma, a quanto sembra, in una modalità che esula da un feedback sensoriale diretto anche se modifica le nostre funzioni fisiologiche). Grazie agli studi pionieristici di Pribram e di altri neuroscienziati ora sappiamo che un oggetto fisico o un suono sono semplici interpretazioni che il nostro cervello compie nei confronti della porzione delle frequenze che i

nostri sensi sono in grado di percepire direttamente. In realtà i nostri sensi percepiscono molto di più di quello che cogliamo consciamente ma, purtroppo, il nostro cervello non ha riferimenti associativi per oggettivare determinate frequenze e pertanto queste ultime vengono elaborate in maniera subconscia, restando invisibili alla nostra coscienza ordinaria. Il nostro cervello elabora, in maniera più o meno conscia, circa duemila informazioni al secondo rimanendoci sconosciuto qualcosa come almeno duecentoottanta quintilioni di bit (280.000.000.000.000.000) di dati “nascosti” nelle onde dell’intero spettro della radiazione elettromagnetica.

La sinestesia può, con l’esercizio, diventare un fenomeno volontario al punto che il sinesteta puro, “vede” i suoni, “sente” i colori, “tasta” gli odori, ecc., fino a cambiare il significato di queste percezioni al punto massimo ove in cui si entra nel rarefatto mondo della visione mistica. I soggetti sinestetici sono spesso individui dotati di un’osservazione penetrante e di un’elevata intelligenza. Le persone sinestete a volte vivono esperienze sensoriali molto complesse e persino multidimensionali. Possono, ad esempio, seguire un brano musicale abbandonandosi a un flusso di immagini con figure aventi caratteristiche che esulano dalle usuali tre dimensioni, oppure sentono profumi così esotici che hanno difficoltà ad associarli ai comuni odori presenti nell’ambiente.

Altri soggetti percepiscono le lettere, le parole o i numeri in maniera interscambiabile, oppure vedono o ascoltano la disposizione delle note come tonalità cromatiche in movimento, stati d’animo o informazioni (fig. 38).



Fig. 38: nella lettura percettiva del quadro *Lady Godiva* di John Collier si può notare tre linguaggi a confronto: quello della macchina, dell'uomo e del sinesteta. Tutti e tre osservano lo stesso soggetto ma ognuno ne dà una sua "propria" interpretazione. Entrando più nello specifico esaminiamo, ad esempio, il rosso presente nel dipinto; questo colore vibra a una lunghezza d'onda tra i 660 e i 750 nanometri che in hertz corrispondono a oltre 428 miliardi di hertz ovvero: 428.570.000.000 cicli al secondo (circa quarantadue ottave sopra il la centrale del pianoforte). Il sinesteta, grazie a un suo sistema di riferimento basato sull'analogia, può percepire il rosso come un proseguito di un la acuto di quaranta ottave sopra quello che comunemente si sente come suono.

In ambito artistico, l'Ottocento farà della sinestesia il suo principio vitale con cui animare ogni opera d'arte. Richard Wagner, con la sua *arte totale*, nella quale si realizza una perfetta fusione di fenomeni visivi e uditivi, ne fu il massimo esponente, avvicinandosi a concetti ipersinestetici presenti nella *mistica* degli gnostici.

Nel Novecento sarà la volta di artisti ancora più radicali come Skrjabin, Kandinskij e Itten. Questa corsa alla "percezione pura" portò molti artisti a tentare di pervenirla attraverso l'assunzione di stupefacenti, basti ricordare Baudelaire, Gautier, Rimbaud, Huxley, Artaud, Dalì e il movimento surrealista o il movimento psichedelico degli anni '60. Lo scopo era naturalmente quello di causare un ampliamento della propria coscienza per esplorare sensorialmente nuove bande di frequenza e vedere con *occhi di bambino* il mondo abituale, senza i consueti filtri sociali che ci omogeneizzano a una visione del mondo "politicamente corretta".

Le esperienze sinestete o ipersinestete possono essere indotte non solo mediante l'uso di sostanze allucinogene, ma anche con la meditazione oppure attraverso esperienze di deprivazione sensoriale. L'*artista totale* Antonin Artaud, "apostolo" del *peyotl* (il piccolo cactus messicano con cui Castaneda ricavava la mescalina) fu promotore di una rivoluzione "magica" dell'arte, della religione e della cultura. Nella sua *Révolution surréaliste* del 1925 scrisse una fra le più commoventi intuizioni sinestete dell'ultimo secolo:

Non c'è Dio, Bibbia o Vangelo, non ci sono parole che fermino lo spirito. [...] Abbandonate le caverne dell'essere. Venite. [...] Cedete al pensiero integrale.

L'ipersinestesia è infatti un recupero del *pensiero integrale*, una *propriacezione* (percezione propria) con cui dipingere il mondo con i colori interiori senza alcuna tavolozza di qualche dittatura sensoriale impostaci dal regime del controllo totale. Molti hanno storto il naso a questa ricerca sinesteta attraverso l'uso di sostanze allucinogene[92] e c'è stata una massiccia e orchestrata campagna diffamatoria nei confronti degli allucinogeni.[93] Per i detrattori dell'uso degli psichedelici, ricordo che gli allucinogeni naturali non

hanno effetti collaterali e non creano alcuna reale dipendenza. L'alcol, la morfina, le sigarette, il saccarosio (zucchero bianco) o il caffè possono essere etichettati con il termine dispregiativo di droghe (in quanto tutte queste sostanze dannose, nonostante siano state legalizzate da chi aveva interesse a farlo, danno dipendenza chimica), ma per gli allucinogeni naturali la loro corretta definizione è quella di *piante di potere*. A differenza degli anestetici (alcuni hanno messo in questa categoria perfino la televisione, visto i perniciosi risultati di catatonìa e dipendenza) le cosiddette droghe psichedeliche aumentano la mobilità degli elettroni amplificandone lo stato quantistico e la coerenza neurale che dà luogo all'aumento dell'intensità dei momenti di coscienza sia al numero di tali eventi. [94] Il cervello sotto psichedelici, esogeni oppure generati dal cervello stesso, è in uno stato di consapevolezza di ordine superiore per un tempo maggiore rispetto a un cervello privo di questi potenziatori elettrochimici.

Ci si dovrebbe chiedere come mai gli allucinogeni siano stati messi al bando mentre possiamo trovare altre sostanze, ben più pericolose, al supermercato o in farmacia. Penso, sarebbe auspicabile essere più cauti nel formulare dei pregiudizi, spesso pilotati dalla malafede dei *media* o da un credo che non corrisponde a fatti oggettivi, poiché la ricerca ha assolto gli allucinogeni dal banco degli imputati delle sostanze realmente dannose; questo perché gli allucinogeni naturali hanno una peculiarità elettrochimica che permette al nostro cervello di entrare in uno stato di profondo *alfa* a 8 hertz. Questa peculiarità altri non è che una serie di varianti basate su una frequenza specifica che i chimici chiamano anello indolico (vedi fig. 16), una molecola che il nostro cervello produce in grandi quantità. Senza questa molecola base, presente in tutte le forme viventi sotto forma di anello indolico/triptammine, noi semplicemente moriremmo.[95]

Questo significa non solo che una buona parte degli allucinogeni naturali non sono dannosi, ma che addirittura aiutano il cervello a riparare il corpo e ad aumentare le nostre reti neurali di elaborazione facendoci percepire il *lato nascosto delle cose*. La tradizione sciamanica, attraverso l'uso degli allucinogeni, ha scoperto cure che la nostra medicina moderna addocchia come un vaso di Pandora e che fa di tutto per poterle brevettare. Gli sciamani degli antichi Toltechi, grazie alle *piante di potere*, hanno tracciato almeno 6000 mondi alternativi a quello che percepiamo durante lo stato di veglia ordinario, alcuni dei quali dipinti da Bosch, scritti da Blake e Castaneda oppure espressi in teorie scientifiche come l'*universo-specchio* o in allegorie dal Buddha e da altri giganti del *pensiero integrale*. Del resto pensate forse che questi artisti, maestri e iniziati

non avessero fatto uso di *piante di potere* durante le loro esplorazioni o iniziazioni? È ovvio che la gente comune rimarrebbe sconvolta nello scoprire che i più grandi artisti, filosofi, mistici e messia della nostra storia erano stati tutti iniziati a qualche sorta di allucinogeno; proprio per questo è meglio non parlarne mai in pubblico ma solo tra gli “addetti ai lavori” che di certo non si scandalizzano per questa scomoda e occultata eucaristia con il *frutto proibito* che non è la mela.[96]

Suono e metabolizzazione triptamminica

Terence e Dennis McKenna, grazie alle loro ricerche attraverso l’ingestione di funghi psicoattivi e per mezzo dell’ayahuasca, fin dagli anni ‘70 intuirono che la voce e il suono potevano modificare la consapevolezza dell’individuo. Le sostanze psicoattive, soprattutto se prese in un contesto iniziatico e non ricreativo, fungono da vere e proprie antenne per amplificare i toni armonici di ESR (risonanza di *spin* elettronico) di tutti i componenti derivati da triptofano di tutti gli organismi viventi. Psicoattivi come la psilocibina hanno caratteristiche di superconduttività che una volta metabolizzata nel cervello, nonostante il suo voltaggio molto basso, permettono di *crackare* la percezione monodirezionale con cui osserviamo la realtà e di interagire con nuovi strati di realtà ripiegata in spazi multidimensionali (come nello spazio esadimensionale proposto nella matematica di Calabi-Yau). Nelle speculazioni dei McKenna si è giunti fino a supporre che già dalle triptammine (composto onnipresente in natura), una volta assunte con l’ingestione, se attivate attraverso alcuni suoni prodotti dalla voce umana si possono creare delle alterazioni psicoacustiche e olovisive dovute a un più espanso stato di consapevolezza.

In un suggestivo passaggio tratto da *Vere allucinazioni*, McKenna afferma che

Gli allucinogeni, toccando la matrice neurale, possono produrre cambiamenti della consapevolezza nella dimensione temporale. Certo, la consapevolezza può produrre cambiamenti anche a tre dimensioni. In triptamina è possibile, in condizioni particolari, sentire e vocalizzare un suono che passa attraverso una dimensione superiore e multiforme e si condensa come sostanza translinguistica, come per esempio materia che si duplica nel tempo, come un ologramma si duplica nello spazio. La sostanza prodotta dal suono è triptamina metabolizzata dalla mente in una dimensione spaziale superiore. [...] È una molecola iperdimensionale che si trasporta in “questo” mondo. La natura iperdimensionale di questa materia è tale da essere fatta di tutti i materiali, concetti, eventi, parole, persone e idee omogeneizzate in una cosa sola tramite una più alta alchimia mentale.

In questa apparentemente psichedelica elucubrazione si condensano quarant’anni di ricerche di frontiera dove si passa dalle scoperte di Garajev

sull'influenza della parola e del linguaggio nel DNA, e come quest'ultimo sia in grado di perturbare l'ambiente, passando alle ricerche sulla gravità e microgravità come mero fenomeno di collasso d'energia dovuto all'*effetto osservatore* e alla coscienza, fino alla teoria sulla multidimensionalità delle superstringhe, alla matematica di Illert e le ricerche *top secret* sugli anelli spaziotemporali che sembra suddividono il tempo per come lo conosciamo.

Comunque, per amor di chiarezza, in questo libro non si vuol spingere il lettore all'uso di sostanze psicoattive, anzi se ne sconsiglia vivamente l'uso. Queste sostanze non sono create per l'uso ludico o per soddisfare la mera curiosità umana. Sono sostanze funzionali, ma non per questo realmente necessarie, per la neurochimica di persone estremamente centrate, prive di dogmi e possibilmente dotate di una preparazione spirituale e scientifica che le aiuti a comprendere il vaso di Pandora che può aprirsi attraverso l'ingestione di quelle che McKenna definì "molecole d'iperspazio". In questa apparentemente psichedelica elucubrazione si condensano quarant'anni di ricerche di frontiera dove si passa dalle scoperte di Garajev sull'influenza della parola e del linguaggio nel DNA, e come quest'ultimo sia in grado di perturbare l'ambiente, passando alle ricerche sulla gravità e microgravità come mero fenomeno di collasso d'energia dovuto all'*effetto osservatore* e alla coscienza, fino alla teoria sulla multidimensionalità delle superstringhe, alla matematica di Illert e le ricerche *top secret* sugli anelli spaziotemporali che sembra suddividono il tempo per come lo conosciamo.

Musica misterica

La cosa più bella con cui possiamo entrare in contatto è il mistero. È la sorgente di tutta la vera arte e di tutta la vera scienza.

Albert Einstein

Il dottor Manfred Clynes, durante alcune sue ricerche sulle percezioni, scoprì quella che lui definì la *legge biologica del tasso di sensibilità unidirezionale*, comprendendo le motivazioni fondamentali per le quali i canali dei sensi e della comunicazione dei sistemi biologici sono diversi dai sistemi di comunicazione elettrici. Mentre la comune tecnologia si avvale di un sistema basato sullo 0 e sull'1, ossia un'oscillazione tra negativo o positivo, l'uomo ha bisogno di due canali percettivi, od ormonali, che lavorano con una sorta di tasso d'incremento. I sistemi biologici trasmettono le informazioni solo unidirezionalmente, attraverso dei "numeri" positivi, e non usano mai lo 0. Per fare qualche esempio specifico, il nostro corpo possiede due canali per il rilevamento della temperatura (uno per l'acqua calda e uno per la fredda) ma entrambi esprimono un 1 per la sensazione dell'acqua fredda o dell'acqua calda. Ci sono due canali per il rilevamento della luce – uno per la luce e uno per il buio, ma l'assenza della luce è sentita come un valore positivo di "nero" e non un valore di niente o vuoto come può essere lo 0 dell'informazione binaria. Per il senso dell'olfatto la natura ha fornito un solo canale poiché l'assenza di odori non è una comunicazione sensoriale; non c'è alcuna esperienza nel percepire l'assenza di alcuna molecola. A tale riguardo, Clynes ha fatto l'esempio di come entrando in una stanza senza odore non sia un'esperienza di per sé, come lo è entrando in una camera oscura. Clynes non era nuovo a questa ricerca su come l'uomo percepisca l'ambiente e già nel 1960 ideò un originale computer, denominato CAT, per misurare la risposta del cervello a particolari stimoli sensoriali, come il colore e il suono, ancor oggi utilizzato in alcuni laboratori. Quando una persona ha un'esperienza emotiva, come l'ascolto di musica, il suo sistema nervoso

agisce in modo caratteristico esprimendosi anche attraverso la pressione delle dita, e fu proprio con una altra sua invenzione, lo *sentograph*, che riuscì a misurare tale espressione emotiva nel movimento cinetico e nella pressione stessa. Grazie alle sue apparecchiature e ai suoi studi specializzati, il ricercatore di origine austriaca scoprì che il sistema nervoso dell'uomo condivideva sempre lo stesso "programma". Persone a qualsiasi latitudine, appartenenti a qualsiasi società o razza, esprimevano le emozioni come rabbia o amore allo stesso modo. Da queste sue scoperte, il dottor Clynes, aiutato da un suo solido *background* di musicista provetto (lo stesso Einstein lo elogiò per le sue capacità musicali), volle creare una tecnologia che potesse venir utilizzata nel campo della musica, e da lì nacque *SuperConductor*. Questo innovativo *software* riesce a elaborare i suoni nelle cosiddette forme d'onda *Sentic*, così definite dallo stesso Clynes. Quest'ultime sono onde acustiche rielaborate dal computer che le rende più espressive e dinamiche, generando un maggiore *pathos* sull'ascoltatore. Il *SuperConductor* permette non solo di ottimizzare la propria musica ma anche di interpretare la musica che viene fornita con questo programma: oltre duecento diverse opere di diversi compositori, tra cui Beethoven, Bach, Mozart, Schubert, Mendelssohn, ecc. Ognuna di queste opere viene salvata in un formato speciale che non ha nulla a che vedere con il formato MIDI o *wave* (il formato comunemente ascoltato nei CD). Le note di ogni singolo strumento vengono codificate e ogni strumento è "pilotato" dal *software* a come eseguire la propria parte del pezzo; questo grazie a numerose funzioni come la *Hierarchic Pulse* o la *Predictive Tone Sculpting*. Quest'ultima funzione fa sì che il computer generi ogni nota di ogni strumento in *tempo reale*, in tutti i suoi dettagli, come se si trattasse di essere suonata dal vivo. Con questo interessantissimo e inusuale *software* ora è possibile non solo "umanizzare" la musica con sottilissime interpretazioni dinamiche e microsilenzi ma, addirittura, si possono scegliere alcune peculiari forme espressive di vari compositori e integrarle nelle proprie composizioni. Negli anni '80, alla Clinica di Psicofisiologia dell'Università di Detroit, si descrissero elettricamente emozioni come la paura e la rabbia.

Il fisico Dan Winter, oltre a collaborare alla costruzione del Poligrafo del laboratorio con cui si riuscì in quest'impresa, giunse anche a individuare la proporzione della sezione aurea nella forma d'onda *Sentic* di Clynes, da lui definita come "l'amore secondo la scienza musicale" (fig. 39).



Fig. 39: possiamo qui osservare varie forme d'onda tra cui la Sentic, l'ultima in basso, che ricorda la curva della sezione aurea. La profondità dei ventri delle onde corrispondono alla quantità di pressione esercitata dalle dita sullo strumento mentre il ventre corrisponde alla pressione esercitata nel tempo. Questo grafico è stato elaborato dal fisico Dan Winter e si può notare come la misurazione del punto massimo di pressione nell'onda Sentic corrisponda a 1,618. Un'onda acustica con questa proporzione di pressione esercitata nel tempo stimola all'ascoltatore uno stato emotivo che chiamiamo amore mentre, ad esempio, a $1/7$ l'onda acustica trasmette l'emozione che chiamiamo rabbia. Questo perché l'onda acustica è un vettore informativo in grado di influenzare il corpo emozionale dell'individuo.

L'Heart Math Institute lo assunse in qualità di specialista nella misurazione delle armoniche dell'elettrocardiogramma. In quel periodo il fisico americano sviluppò la matematica del *cepstrum* (secondo ordine di analisi spettrale) per

riuscire a misurare la coerenza emozionale e cerebrale umana, giungendo a creare un *software* di li a poco soprannominato come *sintonizzatore del cuore* e, successivamente, elaborando un ulteriore software chiamato *sintonizzatore della beatitudine* (fig. 40 e 41).

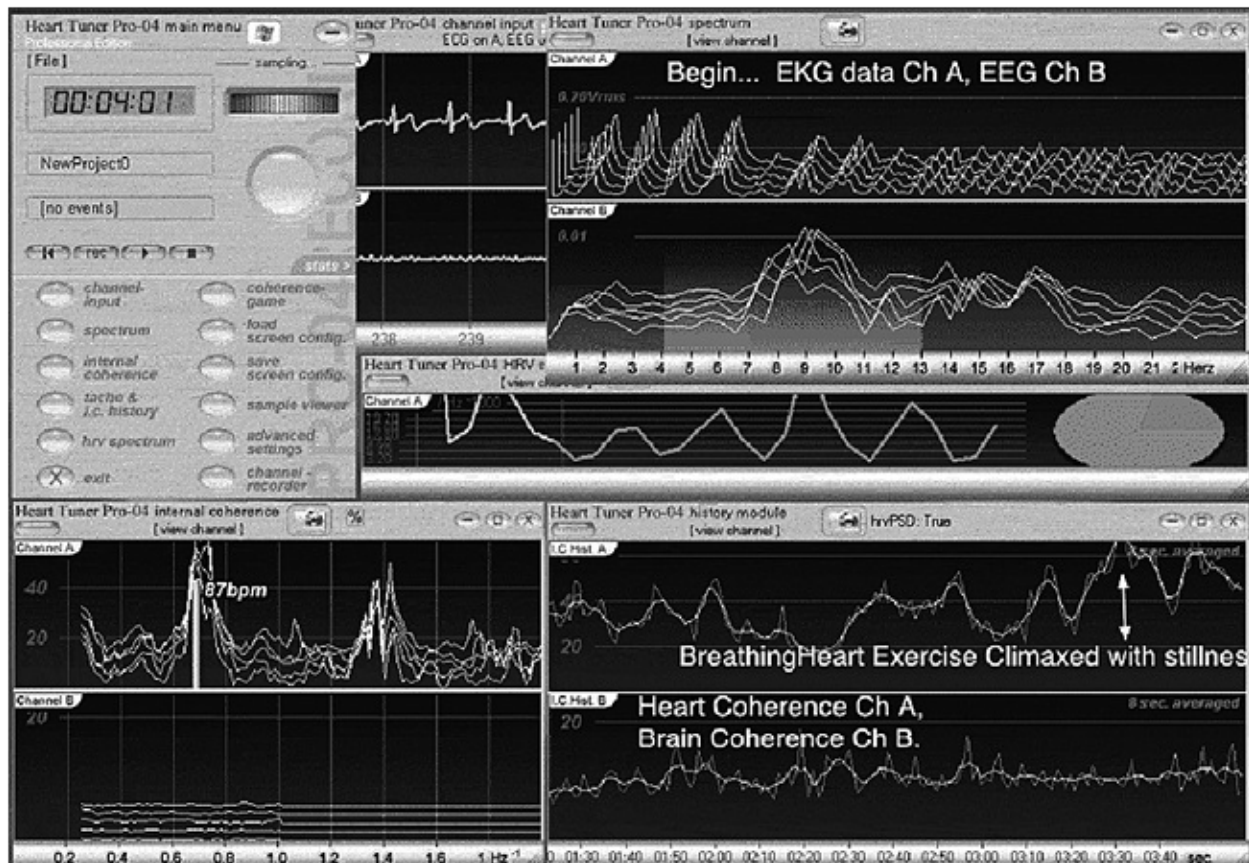


Fig. 40: il Sintonizzatore del Cuore è un software collegato all'elettrocardiogramma e all'elettroencefalogramma per misurare la coerenza emozionale individuale su qualsiasi aspetto della propria vita. Questo software permette di fare moltissime cose ma, per le tematiche qui trattate, segnalo la possibilità di misurare le capacità di pathos che un'intonazione, la musica, o l'arte in generale, può generare sull'individuo.

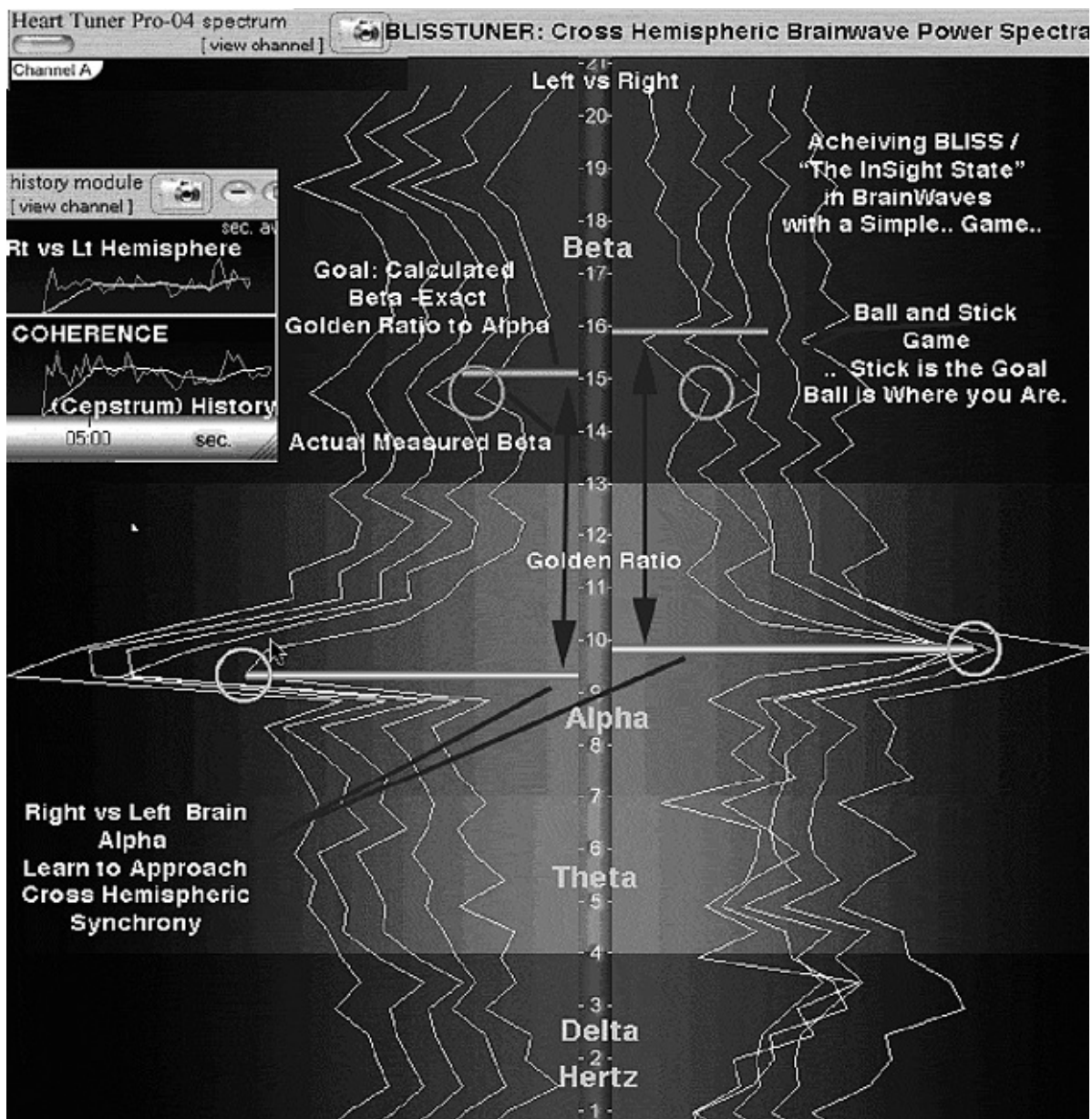


Fig. 41: il Sintonizzatore della Beatitudine è un software collegato all'EEG e all'ECG e viene impiegato per potenziare l'attenzione, la concentrazione, la creatività e la beatitudine, e grazie al cepstrum si misura la coerenza delle armoniche delle onde cerebrali. Winter ha scoperto che la geometria delle armoniche in proporzione aurea è la perfetta compressione spaziale delle onde cerebrali senza alcuna interferenza di fase; neurologicamente parlando queste onde si esplicano sotto forma di massima creatività, stato di beatitudine e profonda comprensione. Per queste sue caratteristiche è di fatto una delle tecnologie più funzionali per delle ricerche con la 432 Hz, o con qualsivoglia intonazione, e con l'Effetto Mozart prodotto da qualsiasi genere di musica, composizione o tonalità. Va ricordato che a differenza di una sequenza di immagini che coinvolge solamente il senso della vista, il suono, oltre a essere percepito dal senso dell'udito, viene percepito da tutto il corpo come sensazione tattile e questo sottile massaggio vibratorio influenza le stesse onde cerebrali alla coerenza, o molto più spesso all'incoerenza, delle onde acustiche presenti nella musica dissonante o dodecafonica.

Giunti a questo punto è praticamente impossibile non vedere nell'onda

acustica il veicolo subliminale con cui un compositore può comunicare direttamente alla gente, attraverso una apparentemente innocente sinfonia od opera. Il compositore trasla le sue idee, congelate in ologrammi neurali, e le riversa nell'*humus* della sua composizione, spingendoci negli eterici confini delle pure percezioni sottili. Si può benissimo congetturare che non c'è bisogno che nel libretto dell'opera, o nel testo della canzone, dell'autore ci sia alcunché di rivoluzionario e scomodo per lo *status quo* o per la consapevolezza sociale del suo tempo.[97] Questo perché è l'*humus* – contenuto nella sequenza armonica e melodica composta dall'artista – a impattare direttamente e subliminalmente nel corpo emozionale dell'ignaro ascoltatore comunicando, senza intermediazioni culturali o sociali, direttamente al subconscio e al Sé superiore di quest'ultimo. Con il termine *humus* ci stiamo riferendo a un intento o a un'idea dell'artista incastonati elettromagneticamente nella sequenza delle note o accordi della sua composizione. Questa è un'informazione veicolata attraverso forme d'onda percepite sotto forma di suoni. L'*humus* viene magnetizzato nella sequenza armonica e melodica che, grazie agli arrangiamenti, possiede una propria firma fononica unica e irripetibile. In questo modo, una stessa sequenza melodica o armonica non è in grado di generare un identico impatto emotivo/informativo.[98] Potremmo prendere in prestito la Teoria dello Spazio Neutrinico[99] - in qualità di "teoria olografica" - per spiegare in un concetto tridimensionale come l'*humus* resti magnetizzato all'armonia e alla melodia. Quando il compositore ha riversato la sua idea nella sequenza armonica e melodica, ha depositato il tutto nel cosiddetto *Campo A* (il nome con cui alcuni scienziati chiamano l'*akasha*). In questo campo ci sono tutte le informazioni disponibili su ogni cosa, e ogni forma senziente è collegata direttamente a questo campo (una sorta di Inconscio Collettivo iperdimensionale).

Ogni qualvolta si ascolti della musica (o si osservi un quadro, una scultura o una qualche forma d'arte) si avrà inconsciamente accesso a tutta l'informazione di quell'opera, perfino agli stati e processi mentali del suo autore perché l'opera influenza i nostri processi mentali.[100] Se l'opera è fisica, poniamo come esempio un quadro, si ha subliminalmente accesso alle informazioni trattenute nei neutrini polarizzati dell'energia statica dell'oggetto.[101] Il *Campo A* è la banca dati universale della *omniverse wide web* (la connessione non-locale dei cristalli del DNA) e noi stessi non siamo tanto dei neuro-navigatori che scaricano l'iperinformazione nel proprio *software* neurale, quanto l'azione vivente del Campo stesso che si esplora nei suoi infiniti potenziali.

Il linguaggio a 3D dell'arte, della religione e della scienza lineare

Siamo immersi in un campo oscillatorio infinito, come le innumerabili *Harmonie* musicali che si sprigionano da un unico suono di base. Di questo campo percepiamo soltanto le onde a noi più vicine. Il più delle volte non ce ne rendiamo conto, perché noi stessi siamo conformati da quelle onde, ci muoviamo in esse, ci determinano nel nostro medesimo modo di pensare.

Alessio Di Benedetto

Nel '900 si definiva ancora la musica come un “non-linguaggio”, poiché si riteneva che per circoscrivere qualcosa come tale si dovevano articolare delle parole o dei simboli per costruire frasi o concetti, mentre nella musica era difficile identificare un concetto e ancor di più qualcosa che corrispondesse a una parola. Questa posizione si superò quando vennero meglio compresi i termini del problema: nel linguaggio esistono componenti minimali privi di significato (fonemi), che vengono impiegati per creare componenti minimi che posseggono un significato (morfemi), i quali, a loro volta, vengono usati per formare parole e frasi. Nella musica si trovano le note che sono, in sé, prive di significato e che vengono usate per creare intervalli e accordi, cioè il materiale utilizzato per strutturare temi e frasi musicali. Ma si è dovuto attendere lo sviluppo degli studi semiotici sui segni dei vari linguaggi per capire le relazioni fra il linguaggio comune e la musica:

- sia il linguaggio che la musica sono sistemi di comunicazione universali fra gli uomini;
- i due linguaggi usano sostanzialmente lo stesso canale uditivo-vocale;
- entrambi possono produrre un numero illimitato di frasi;
- esiste una forma scritta;
- in entrambi i linguaggi è possibile distinguere una fonologia (componenti del

linguaggio), una sintassi (le regole per combinare fra loro le componenti) e una semantica (attribuzione di significato ai prodotti del linguaggio).

Il nostro linguaggio è probabilmente mutuato dall'universo sonoro che circondava i nostri avi. La parola verbale è un vettore sonoro con un simbolo, ossia la parola che esce dalle nostre labbra è un suono munito di un significato (almeno lo è per coloro che conoscono la lingua con cui ci esprimiamo). La musica è un linguaggio sonoro privo di alcun simbolismo posticcio di una qualunque cultura, ma è altresì saturo di un simbolismo cellulare e archetipale che impatta sul nostro corpo emotivo, la matrice superiore al corpo fisico e al sopravvalutato intelletto. Linguaggio e musica sono caratteristiche della specie umana e appaiono universali in ogni cultura, ma è la musica il linguaggio che esce dai recinti linguistici e culturali, in quanto linguaggio più ancestrale e universale di quello scritto o parlato. Di fatto, grazie a innumerevoli studi di vari ricercatori, si è visto come il suono sia un linguaggio anche per il nostro corpo emozionale, oltre che fisico. Ma si può dire di più, il suono è di fatto un linguaggio di ordine superiore poiché la modulazione sonora, oltre a essere compresa da chi non comprende il nostro linguaggio, è perfino in parte capita dagli animali ed è possibile usarla per una rudimentale comunicazione con quest'ultimi. La modulazione del suono è un effetto visibile di una causa invisibile: la volontà. Jonathan Goldman ha, a mio avviso, toccato il punto quando riferisce che "l'intenzione dietro al suono è di importanza estrema. Può, infatti, essere importante quanto i suoni reali che sono creati". Da queste considerazioni si può evincere quanto il vettore *consapevolezza+suono* sia importante come forma di comunicazione e, persino, di terapia.[102] Si può perfino giungere alla conclusione che dal livello di comprensione di cosa sia realmente il *suono* acquisito da una società, si può annoverarne il livello di maturità raggiunto. L'ingenuità di pensare che un linguaggio, per essere tale, avesse bisogno di parole o simboli, è stata davvero sconcertante; solo perché il nostro grado evolutivo ci ha portato a questo stadio non vuol dire che qualche altra cultura nell'universo non usi forme più avanzate di comunicazione come la telepatia, la trasmissione diretta di forme mentali di luce-colore direttamente esperibili, ecc. Già nel nostro mondo ci sono cose che fanno intravedere queste possibilità. La pluralità dello spettro uditivo potrebbe esserne un piccolo esempio (fig. 42). Dopo aver brevemente analizzato la funzione di linguaggio nella musica, voglio soffermarmi su alcune personali conclusioni riguardanti la *forma mentis* della scrittura musicale.

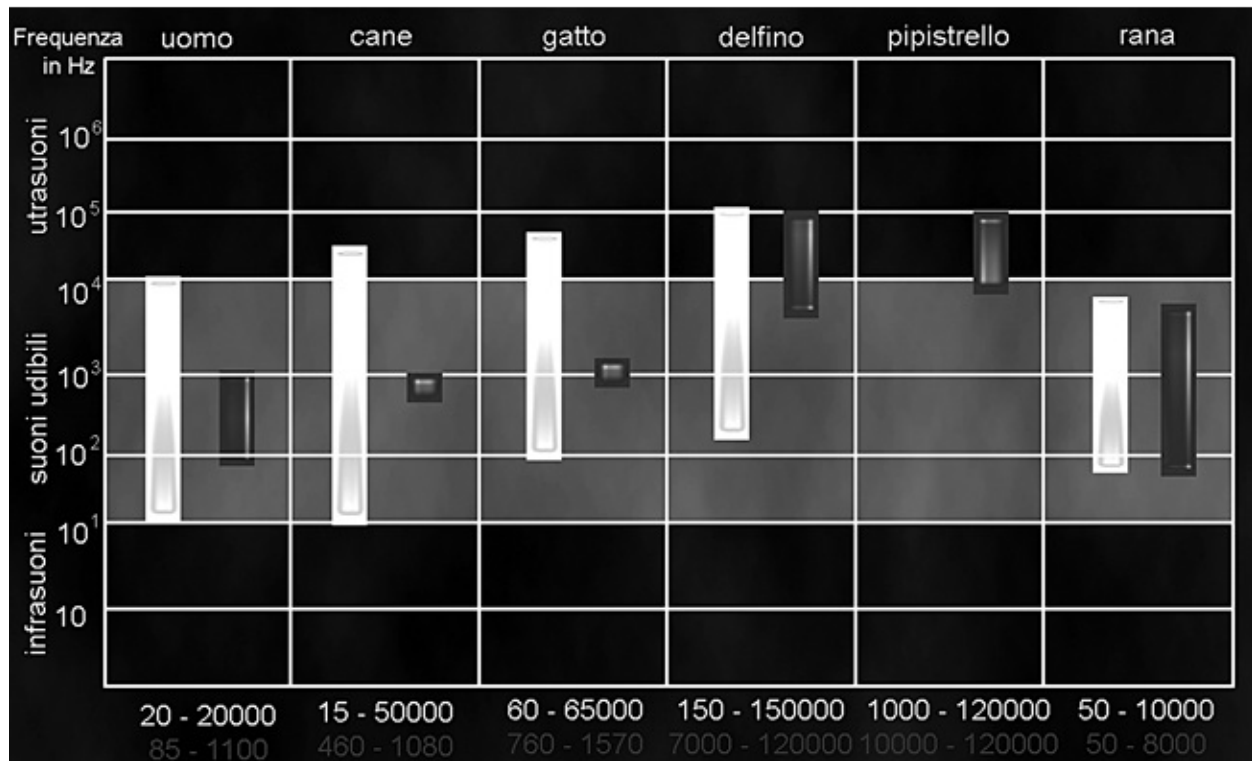


Fig. 42: possiamo vedere come gli animali hanno uno spettro uditivo diverso da quello dell'uomo. È interessante notare come i pipistrelli e i delfini usino la banda degli ultrasuoni; i primi per direzionarsi e mappare gli spazi a 3D (considerata la loro cecità), mentre i secondi per comunicare con i loro simili. Gli ultrasuoni si propagano con maggior facilità nell'acqua ed è probabilmente questo uno dei motivi che i nostri cugini acquatici (i delfini e balene) usino questa banda di spettro per le loro comunicazioni. Ma chi ci dice che i delfini e le balene non possedano un linguaggio, per certi versi, più avanzato di quello umano? Chi ci dice che non comunichino attraverso un vero e proprio linguaggio di olosuoni? L'olosuono è una onda fononica (onda elettronica) che permette al cervello del ricevente di crearsi un ologramma del contenuto informativo dell'onda. Ipoteticamente, questo vorrebbe dire che attraverso gli olosuoni delfini e balene potrebbero scambiarsi delle immagini con cui trasferire i propri pensieri. Naturalmente, come per il linguaggio umano con le parole, dietro ad ogni olosuono c'è una qualche sorta di simbolismo archetipale della specie. Attualmente alcuni ricercatori stanno studiando i metagrammi, ossia un ologramma indotto dal suono. Sembra che alcune musiche di Mozart e Tchaikovsky predispongano in modo particolare tali metagrammi nell'ascoltatore.

Quando iniziai a studiare i libri di chimica, mi accompagnava inevitabilmente un *background* da musicista che mi faceva osservare in maniera singolare il linguaggio della chimica. Notai come i chimici rappresentassero gli stati della materia con lettere e numeri o con aste e palline. Quando osservavo come nei libri “congelavano” molecole quali le ammine o le aldeidi, mi rendevo conto dell'evidenza di come la *forma mentis* dei chimici fosse identica a quella dei musicisti che “congelavano” i suoni in sequenze. Da queste mie considerazioni gli studi della chimica incominciarono ad apparirmi come prontuari di accordi

con cui creare della musica molecolare. Qualora, invece, esaminavo la maggior complessità degli aminoacidi, con le loro lunghe catene molecolari, mi parevano spartiti a una o più voci scritti con lettere, sigle, numeri invece che con note e chiavi musicali (fig. 43).

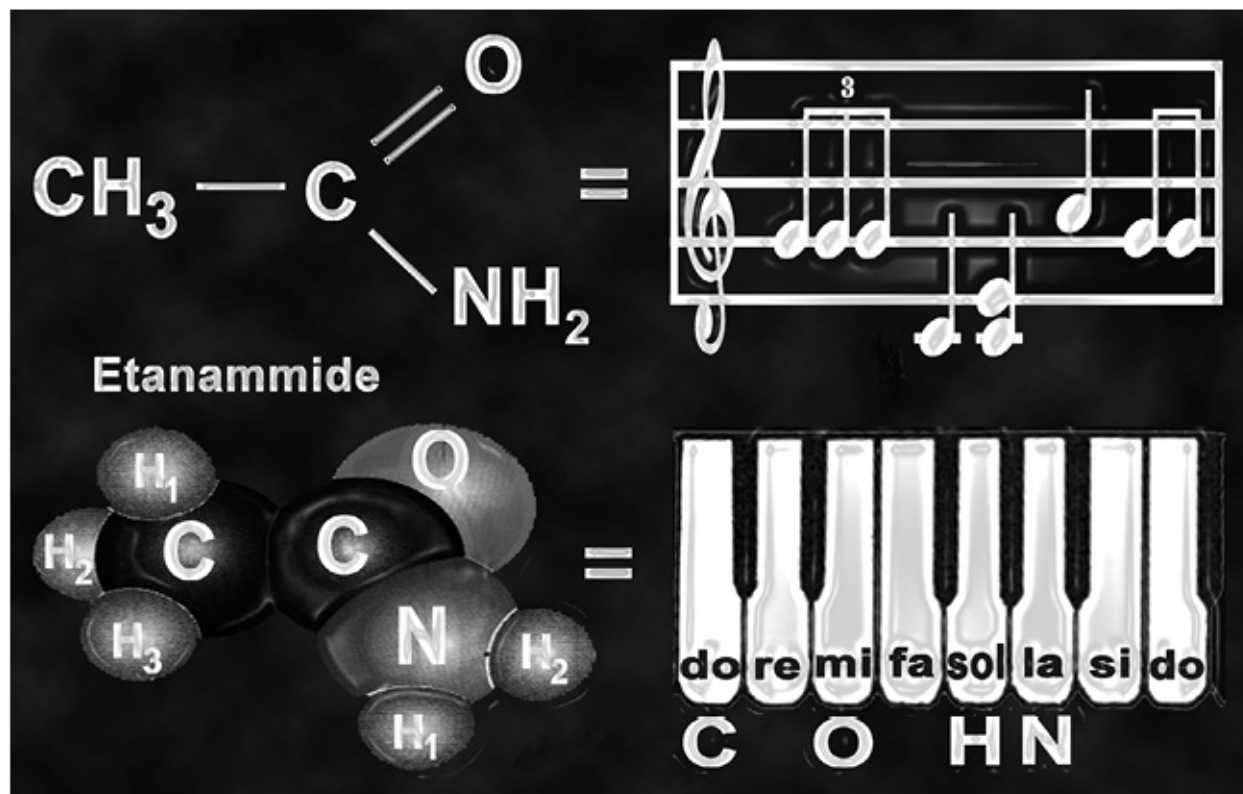


Fig. 43: trasposizione sinestetica del linguaggio simbolico a 3D della chimica in quello musicale, anch'esso tridimensionale. In questa figura notiamo come il carbonio sia associato al do; l'ossigeno al mi; l'idrogeno al sol e l'azoto al la.

Questa mia sensazione venne messa in evidenza qualche decina di anni dopo quando, per la prima volta, ascoltai le musiche prodotte dai *software* che convertivano le sequenze di DNA o delle proteine in musica. In qualche modo realizzai che il suono possedeva una sua geometria e una sua matematica ancora prima di conoscere le scoperte della cimatologia. Ora mi è chiaro che la musica ha un proprio linguaggio che è lo stesso della matematica, ossia non è che la riverberazione geometrica del numero in uno spazio multidimensionale; oppure possiamo dire che la geometria vibrazionale tra i 20 Hz e i 20 kHz è da noi percepita sotto forma di suono, ma ogni cosa nello spettro della radiazione elettromagnetica è, in realtà, un suono per chi avesse un canale sensoriale in grado di ascoltare oltre il normale spettro uditivo.[103] Nell'odierna trascrizione musicale i segni rappresentano il movimento dei suoni (o la loro assenza) nel

nostro spazio tridimensionale; le note rappresentano le lettere dell'alfabeto musicale di cui ognuna ha una sua propria frequenza d'identificazione che sommandosi, nella realtà dell'ascolto, formano "morfemi" con uno specifico significato in grado di emozionarci e di farci sognare. Ma quando leggiamo uno spartito leggiamo una rappresentazione lineare che si sviluppa con una battuta d'inizio e un finale. È la stessa rappresentazione lineare che la scienza ortodossa dà al tempo psicologico: un passato verso un futuro che genera una causa-effetto a cui la religione ha dato il nome di *karma* o giudizio universale (fig. 44).



Fig. 44: analogia tra scienza, musica e religione e il loro medesimo linguaggio lineare, a cui nemmeno Einstein riuscì a trascendere. Difatti sia lo scienziato sia la scienza newtoniana non compresero che il tempo è una coordinata spaziale percepita solamente a metà e che il movimento è un effetto ottico della percezione parziale della quarta coordinata spaziale. Il tempo verticale, dove passato, presente e futuro accadono simultaneamente, è un paradigma scientifico a cui ancora pochi scienziati hanno aderito a causa del fatto che bisogna adottare una nuova forma mentis con cui percepire l'universo.

Il linguaggio musicale, al pari della scienza newtoniana e delle religioni istituzionalizzate, usa solamente tre assi spaziali oltre all'asse temporale. Il *quinto asse* (l'informazione della quarta coordinata spaziale o iperspazio) la nuova scienza lo ha intravisto attraverso l'enunciato dell'*effetto osservatore*, del paradigma olografico, dell'*entanglement*, ecc., cosa che la religione fatica ancora a fare a causa di un qualche dogma divenuto nel frattempo "verità".[104] La musica ha tentato di esprimere questo *quinto asse* con il *feeling* dell'esecuzione; a mio avviso le diciture *Allegro*, *Andante*, *Presto*, ecc. sono delle indicazioni del

compositore su spartito per far connettere l'esecutore all'*humus* con cui è stata generata la composizione. Ma, purtroppo, queste indicazioni non bastano perché sono sostanzialmente troppo rigide e lineari. Già molti compositori, soprattutto del passato, hanno sentito che la notazione musicale tradizionale non consente la trascrizione di nuovi suoni e idee. Molti compositori hanno tentato il cambiamento attraverso la creazione di nuove scale musicali, di nuovi suoni (grazie all'utilizzo dell'elettronica o di materiali e strumenti particolari) o nuovi generi musicali, dando così i natali alla musica elettrica, elettronica e sperimentale ma ancora nessuno, che io sappia, ha pensato a un nuovo modo di trascrivere la musica. La scoperta del *quinto asse*, da parte delle scienze post-quantiche, porterà anche nell'ambito musicale la comprensione di come il suono operi in tutte le ottave dello spettro elettromagnetico, dal mondo subatomico fino ai sconfinati universi a onde lunghe. Il *quinto asse* è la testa d'ariete con cui scardinare non solo concetti lineari e meccanicisti, che ancora oggi ci portiamo appresso come zavorra nei nostri linguaggi altamente lineari, ma perfino in quelli probabilistici della fisica quantistica (fig. 45). Attraverso la comprensione della geometria delle onde sarà possibile creare un'*igiene sonora* che si estende da quella della musica da gravidanza fino alla sala-piscina da parto, ove far nascere le future generazioni in un ambiente il più possibile integrato alla nostra biologia; giungendo infine all'ecologia sonora delle città senza più rumori che allarmano il nostro sistema nervoso e il nostro corpo emozionale.

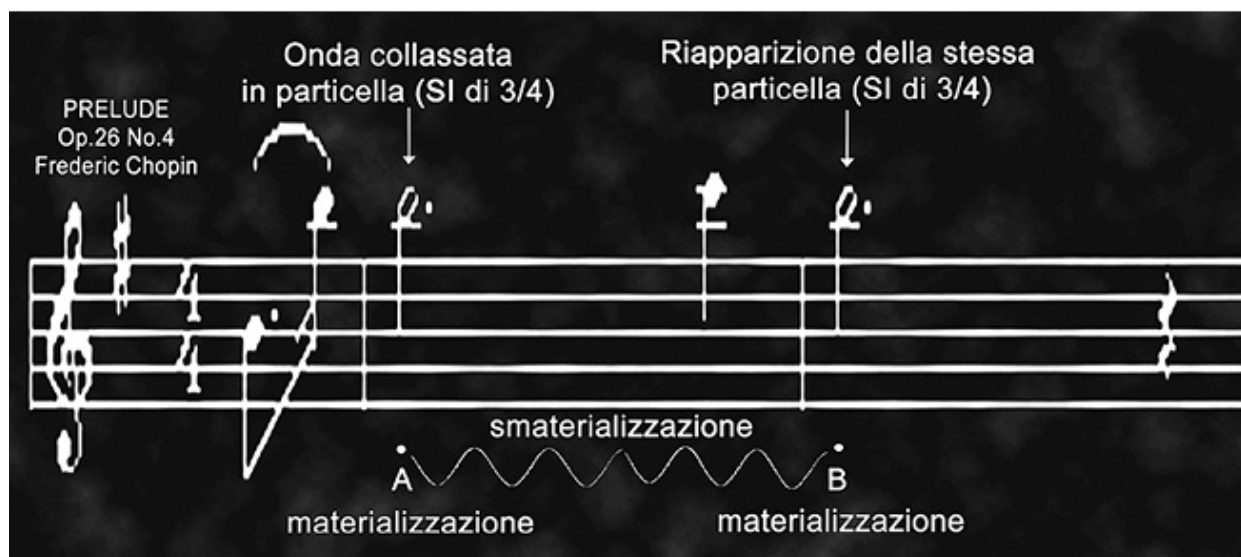


Fig. 45: un universo di probabilità implica un universo di libero arbitrio o semplicemente è il preludio a una comprensione più ampia della realtà? Chopin aveva numerose scelte e poteva non far riapparire il si di 3/4 alla battuta dopo. Ma se si conoscesse lo stato d'animo con cui ha scritto il Preludio, le immagini, i

profumi, i ricordi che aleggiavano nella sua mente mentre componeva, e si avesse una discreta base musicale, si scoprirebbe che la scelta del si di 3/4 alla battuta successiva era determinata da tutti quei parametri sconosciuti a coloro che non avevano completo accesso alla sua mente. Il gap della meccanica quantistica, che può solo prevedere quale sarà il risultato più probabile ma che non può predire con assoluta certezza, può essere trasceso da una fisica avente una matematica invariabile, poiché una fisica con una matematica invariabile ha accesso al parametro nascosto: il quinto asse dove tutto è già dispiegato.

Infine, da questa comprensione, si potrà generare una tecnologia per la replicazione cellulare, fare della prevenzione fisica o psichica, o direttamente guarire da molte patologie al momento impensabili; il tutto grazie a delle architetture sonore che saranno perfino in grado di modificare la nostra consapevolezza,[[105](#)] in una sorta di *ingegneria del pensiero*, per favorire sempre di più la comprensione di cosa sia la realtà. Sembra un sogno utopico ma l'urgenza può trasformare l'utopia in un dato di fatto. Nel frattempo non mi resta che augurarvi buone frequenze e una buona *Rivoluzione Musicale*.

Note

Capitolo 1

1. Le scale musicali donateci da Pitagora e Filolao in realtà provengono dalle scuole misteriche d'Oriente ed egizie, di cui Pitagora fu un alto iniziato. Pitagora nella sua scuola utilizzava la musica per insegnare la purificazione dell'anima, ossia raggiungere stati di consapevolezza superiori, conscio del fatto che il suono influisce nel processo cognitivo umano. Non dobbiamo dimenticarci che lo studio metodico della musica strumentale o lirica (che ha la stessa radice di lira) era praticato inizialmente in queste scuole misteriche e solo successivamente il Cattolicesimo ha attinto a piene mani a questi studi "pagani" trasformandoli in "arte divina" cercando di monopolizzare la musica con i valori morali del proprio credo anziché lasciare spazio all'interiorità di ogni singolo individuo.

2. Vedi <http://arts.ucsc.edu/~faculty/cope/mi.midi.html>.

Capitolo 2

3. Georges Lakhovsky, *La natura e le sue meraviglie*, Centro di ricerca Georges Lakhovsky, Rimini.

4. Georges Lakhovsky, *La natura e le sue meraviglie*, Centro di ricerca Georges Lakhovsky, Rimini.

5. David Hudson (NEXUS New Times edizione italiana, n. 9) segnala il fatto che «la US Naval Research Facility ha concretamente misurato che le cellule comunicano tramite superconduttività, usando gli SQUID - dispositivi superconduttivi di interferenza di quanti - con un anello superconduttore attorno al corpo. Tramite questa procedura hanno visto che la luce fluisce da cellula a cellula a cellula. Sapete che gli impulsi nervosi non sono elettricità, ma che viaggiano a una velocità più vicina a quella del suono che a quella della luce? L'elettricità viaggia a una velocità più vicina a quella della luce. Sapete a che velocità viaggiano le onde superconduttive? Alla velocità del suono».

6. I nostri neuroni e le nostre cellule sono influenzati dai campi elettromagnetici dell'ambiente. Le ricerche pubblicate del dott. Adey Ross W. parlano da sole (il dottore ha lavorato al progetto Pandora della Central Intelligence Agency per le modificazioni del comportamento indotto da mezzi elettromagnetici): "Spectral Analysis of Low Frequency Components in the Electrical Activity of the Hippocampus During Learning", *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, vol. 23, 1967; "The Influences of Impressed Electrical Fields at EEG Frequencies on Brain and Behaviour", in *Behaviour and Brain Electrical Activity*, (N. Burch e H.I. Altshuler, eds.), Plenum Press, 1975; "Effects of Modulated Very High Frequency Fields on Specific Brain Rhythms in Cats", *Brain Research*, vol.58, 1978; "Neurophysiologic Effects of Radiofrequency and Microwave Radiation", *Bulletin of the New York Academy of Medicine*, vol. 55, n. 11, dicembre 1979. Le ricerche del fisico Gerard Hyland sollevano molte preoccupazioni riguardo l'effetto delle radiazioni a microonde (cellulari, radar, forni a microonde, e così via). Il dott. Hyland ha scoperto che i sistemi biologici, corpo umano compreso, generano ed emettono luce, una radiazione di intensità estremamente bassa (biofotoni). Queste emissioni fotoniche, tutt'altro che casuali, esibiscono una coerenza simile a quella della luce molto più intensa generata da un laser. Tale coerenza data dal campo elettromagnetico di un sistema biologico è una sorta di segnale che il suo metabolismo è sano e funzionante. Ma l'effetto di fonti esterne di radiazioni può danneggiare momentaneamente, o permanentemente, il campo elettromagnetico e la sua coerenza, portando i sistemi biologici a una decoerenza che può arrivare fino al punto di non ritorno e alla morte. L'esponente più discusso e più amato dell'accoppiamento tra campi elettromagnetici ad alta frequenza (HF) emessi da apparecchi è il telefono cellulare. Il problema maggiore della radiotrasmissione dei dati digitali di conversazione nella rete D (0,9 GHz) ed E (1,8 GHz) non è tanto la radiazione ad alta frequenza, quanto il fatto che la trasmissione venga

trasmessa a 217 Hz. È, dunque, una radiazione HF trasmessa a bassa frequenza. L'energia irradiata ad alta frequenza provoca prioritariamente nel corpo umano un riscaldamento dei tessuti dell'organismo. Esso stimola le molecole alla rotazione trasformando l'energia di radiazione in energia di moto, che si manifesta in un aumento della temperatura locale. Attraverso le riflessioni delle radiazioni ai limiti degli organi o alle strutture curve dell'organismo (per i materiali eterogenei e per la distribuzione eterogenea dell'intensità di campo) si può giungere a picchi di assorbimento locali, denominati hot spots. Nella testa umana questi hot spots compaiono tra 300 e 2000 MHz e agiscono in modo che in certe parti l'assorbimento di frequenze alte superi di molto il valore medio del corpo umano. Solo quando la temperatura oltrepassa determinate soglie possono insorgere danni alla salute (effetti termici) come disturbi del metabolismo, del sistema nervoso, ecc.

7. I dentriti delle cellule nervose sono paragonabili a piccole antenne risonatori che oscillano per l'azione di un'onda della sua stessa frequenza (risonanza). Ogni dentrite dei neuroni è settato per risuonare a una specifica frequenza e a nessun'altra, l'ambiente pertanto è in mezzo per stimolare nuove connessioni neurali in quanto sono i dentriti i "cavi elettrici" dove l'informazione si sposta nel tessuto cerebrale.

8. I terremoti ne sono il più chiaro esempio visto che in ultima analisi non sono altro che un'immensa onda d'urto infrasonica; ma il vero problema per la salute dell'uomo sono le geopatie, dovuti al fatto che l'uomo vive nei pressi di zone telluriche, sulle faglie, sui nodi delle reti di Hartmann e Curry, ecc. Si è scoperto che questi luoghi provocano danni cellulari irreparabili con conseguenze mortali.

9. La vibrazione dell'alimento, ovvero la somma della quantità di energia e la qualità dell'informazione, entra in risonanza con tutti gli schemi vibrazionali subcellulari; in questo modo i globuli rossi trasmettono l'informazione alla struttura cristallina delle ossa, che a loro volta la trasmettono alle cellule, agli organi e ai tessuti. I globuli rossi, riprogrammati ed energizzati, ad esempio dall'interazione con la clorofilla, circolano verso le ossa trasmettendo loro il nuovo EMF (Electro Magnetic Field) o campo elettromagnetico (energia e informazione) attraverso una risonanza diretta e l'effetto elettrico fluidificato. Recenti studi hanno di fatto dimostrato che le ossa, avendo una struttura cristallina, si comportano come amplificatori riceventi e trasmettenti nel nostro sistema. Le cellule, le componenti subcellulari e le molecole mostrano tutte schemi vibrazionali caratteristici. Ad esempio nel DNA le coppie di basi A-T (adenina-timina) vibrano a una frequenza più bassa rispetto alle coppie di basi G-C (guanina-citosina). Le proteine sono state misurate con frequenze vibrazionali specifiche che registrano mille miliardi di oscillazioni al secondo. Queste vibrazioni hanno un'importanza funzionale nell'organismo. Le vibrazioni della molecola di mioglobina, ad esempio, stimolano il movimento delle molecole di ossigeno dentro e fuori la struttura molecolare. Qualsiasi abbassamento di frequenza cellulare (dovuto a cibi industriali, farmaci, elettrosmog, ecc.) è un sintomo della degenerazione delle proteine che portano alle cosiddette patologie cliniche, a un precoce invecchiamento, ecc.

10. Piotr. D. Ouspensky, Frammenti di un insegnamento sconosciuto, Casa Editrice Astrolabio.

11. Restano emblematici molti casi di persone che non mangiavano, tra cui quello di Teresa Neumann, Jasmuheen e di Hira Ratan Manek. Quest'ultimo fu monitorato ventiquattr'ore su ventiquattro da un'equipe di medici per diversi mesi. Una volta escluso qualsiasi genere di truffa, gli scienziati scoprirono che quest'uomo di mezza età non aveva bisogno di mangiare grazie al fatto che la sua ghiandola pineale si stava rigenerando, invertendo così il presunto processo irreversibile di decalcificazione dell'epifisi che avviene nell'uomo dall'età di dodici anni. Da questi studi è stato coniato il termine fenomeno HRM. L'unica spiegazione plausibile che gli scienziati si sono dati è che alcuni individui riescono a nutrirsi di prana e/o emissioni fotoniche, in una specie di fotosintesi clorofilliana senza clorofilla (solo il regno vegetale ha bisogno di clorofilla) in quanto la retina e la ghiandola pineale sono organi fotorecettori che trasformano le frequenze dello spettro visibile in energia che alimenta le nostre "pile cellulari" del tutto simili alle celle fotovoltaiche. Del resto, negli antichi testi indiani si parlava già di come il Sole potesse diventare la fonte principale di nutrimento per il corpo. Storicamente molte persone sono vissute senza cibo tanto che nel 1922 il Collegio Medico

Imperiale di Londra stabilì che i raggi solari erano a tutti gli effetti un alimento vero e proprio per gli esseri umani. La cosa non dovrebbe stupirci giacché noi assumiamo cibo anche per estrarne al suo interno l'infrarosso, che fotosintetizziamo o assimiliamo dal Sole stesso (questo è uno dei tanti motivi per cui non dovremmo utilizzare le creme solari).

12. L'esposizione prolungata a rumori di intensità elevata, o ipoacusia permanente, può provocare un danno permanente all'apparato uditivo, dovuto alla morte delle cellule cigliate. Data l'incapacità di riprodursi di queste cellule, tale danno si accumula nel tempo con gli effetti più marcati intorno ai 4000 hertz, può quindi passare inosservato perché non intacca la gamma di suoni che interessano la conversazione. L'indice di questo fenomeno è il PTS (Permanent Threshold Shift, cioè il danno permanente all'apparato uditivo).

Capitolo 3

13. Vedi Alfred Tomatis, Perché Mozart, Baldini e Castoldi Editori.

14. Sembra che J. S. Bach adottasse l'intonazione a 415 Hz, Handel la 422 Hz mentre Antonio Vivaldi usasse l'intonazione in voga a Venezia: la 440 hertz.

15. Giuseppe Verdi rifiutò di condurre a Napoli la sua opera La forza del destino perché l'orchestra era intonata con un la fondamentale a 450 cicli per secondo, la stessa intonazione usata tutt'oggi dalle orchestre dei teatri d'opera di Firenze, Berlino e Salisburgo.

16. Bartolomeo Grassi Landi era sacerdote e musicista. Pubblicò Descrizione della nuova tastiera cromatica ed esposizione del nuovo sistema musicale, Roma, Tipografia di Roma, 1880, L'armonia considerata come vera scienza: ossia dimostrazione delle leggi fisiche dell'armonia, Milano, Calcografia Musica Sacra, 1881, L'armonia dei suoni col vero corista o diapason normale, Roma, Tipografia Vaticana, 1885, Il corista normale e la conferenza internazionale di Venezia (Memoria presentata alla Accademia Pontificia Romana dei Nuovi Lincei), Roma, Tipografia Cuggiani, 1886. Il tema del diapason scientifico era conosciuto nel Vaticano che vantava oltre a ottimi musicisti e musicologi anche buoni scienziati. Qual è il vero motivo del rifiuto delle alte sfere del Vaticano di aderire al diapason scientifico che trasversalmente confermava le vecchie misure dell'eretico Keplero? Era solo una questione d'immagine, una ripicca verso l'aggressività della scienza positivista ottocentesca oppure il motivo era molto più inquietante e legato ai poteri deviati che gestiscono la Santa Sede? Nel luglio 1999, l'organista e direttore d'orchestra e di coro Arturo Sacchetti, precedente direttore artistico di Radio Vaticano, sostenne la campagna del la intonato a 432 Hz del Schiller Institute iniziata più di una decina di anni prima. Di fatto, già nel luglio 1988 ci fu un disegno di legge, su iniziativa di alcuni senatori italiani, per riportare il diapason a 432 vibrazioni per secondo sostenuto da molti illustri cantanti lirici tra cui i famosi tenori Placido Domingo e Carlo Bergonzi.

17. Prima della convenzione del 1939 i costruttori di strumenti musicali operavano con frequenze oscillanti tra i 435 e 441 hertz.

18. La Società Thule-Gesellschaft a cui appartenevano Rudolf Glauer, alias Rudolf von Sebottendorff, Rudolf Hess, Adolf Hitler e il suo mentore il generale Karl Haushofer e altri esoteristi implicati alla nascita del Partito nazionalsocialista era legata agli alti vertici inglesi dell'Ordine ermetico della Golden Dawn, cui fece parte anche il celebre mago nero inglese Aleister Crowley. Crowley oltre a essere stato un agente dei servizi segreti inglesi divenne famoso sia per essere stato scacciato dall'Italia da Mussolini (per pratiche estreme di magia nera) sia per essere stato consultato dal primo ministro inglese Churchill per l'"affare Hitler". Crowley, tra l'altro, fu iniziato proprio da un tedesco, Theodor Reuss, maestro dell'Ordine Ordo templi orientis. Non deve stupire come negli anni Trenta la classe dirigente inglese fosse spesso a Berlino; il duca di Windsor, Lord Beaverbrook, Anthony Eden, Lloyd.

19. Il 17 marzo del 1861 il Parlamento piemontese, pesantemente rappresentato dalla Massoneria, sotto Vittorio Emanuele II proclamò il Regno d'Italia e il 27 marzo lo stesso Parlamento proclamò che Roma, ancora sotto il dominio papale, ne diventasse capitale. Quanto questa decisione è stata

influenzata dal potere occulto che da millenni dimora nella caput mundi?

Capitolo 4

20. La prima grande serie di canoni bachiani si trova nelle Variazioni Goldberg (1741), nate per alleviare l'insonnia del conte Von Keyserling; questo chiaro approccio di musicoterapia era analogo alla visione che avevano i pitagorici della musica.

21. Lo Schiller Institute afferma infatti che il sistema ben temperato o temperamento equabile sia basato sulla sezione aurea anche se non in maniera esatta. Il cosiddetto sistema temperato non è altro che la suddivisione dell'ottava in dodici suoni uguali, detti semitoni. In realtà gli intervalli temperati non possono venire accordati perfettamente, altrimenti si genera una sorta di disarmonia che deve venire compensata dall'accordatore umano. Questa scala musicale è stata caldeggiata dai detrattori della scala naturale (zarliniana). Molti storici accademici l'hanno presentata come una scala ideata da Andreas Werckmeister, Kirnberger, Silbermann e divulgata da J. S. Bach con l'opera Il clavicembalo ben temperato (l'accordatura di Bach tempera solo alcuni intervalli senza equiparare tutti i toni e semitoni come l'attuale scala equo-temperata). In realtà la scala temperata fu ideata dalle speculazioni del teorico cinese Chu Tsai-yü, dal matematico Simon Stevin (che non aveva alcuna comprensione musicale) e dal musicista Vincenzo Galilei. Come ha fatto notare il musicologo Alessio Di Benedetto, nel suo articolo intitolato Johann Sebastian Bach odiava il temperamento equabile, Werckmeister e Bach erano entrambi avversi al temperamento equalizzato (altri illustri oppositori furono Beethoven, Tartini, Chopin, ecc.). Un'altra critica mossa al temperamento equabile è dovuta al fatto che un orecchio allenato è in grado di distinguere fino a 264 suoni all'interno di un'ottava. Il temperamento equabile, con le sue sole dodici note per ottava, rispetto alle diciassette della scala naturale o le ventidue della saptak (scala indiana), porta a indebolire le abilità percettive dell'orecchio umano. Al di là delle legittime diatribe sulle varie imperfezioni di ogni scala musicale sarebbero oramai maturi i tempi per calcolare la scala perfetta coerente a tutti i parametri della proporzione aurea, proprio per tale motivo nei capitoli successivi presenterò quella che considero la scala matematico-musicale perfetta, la Scala Aurea.

Capitolo 5

22. Rudolf Steiner fu precursore anche della cosiddetta architettura bioecologica, vi basti pensare alle proporzioni auree e le linee feng shui del suo Goetheanum. Come per la musica, Steiner vedeva nell'architettura un'analogia missione affermando che "l'arte del costruire consiste nel proiettare all'esterno nello spazio l'interiore sistema di leggi del corpo umano". Spesso viene sottovalutato l'antico studio del Feng Shui, che studia i rapporti armonici degli oggetti nelle nostre abitazioni e come ha ben sottolineato il fisico Dan Winter, esperto di geometria di compressione, nel suo libro Implosion, "la forza vitale equivale alla capacità di attrarre e auto-organizzare la carica elettrica in modo frattale": e il Feng Shui è uno studio che si basa sull'attrazione e l'organizzazione della carica elettrica in modo frattale con evidenti prove scientifiche dimostrate che la collocazione e la forma (mai basata sulle linee rette) degli oggetti influisce sulla psiche e sul soma dell'uomo. Inoltre le strutture atomiche (materiali) e le forme degli oggetti sono propagatori delle onde sinusoidali del nostro ambiente e delle onde geomagnetiche. Sono stati occultati numerosi studi che mettevano in correlazione aree con forti squilibri geomagnetici e le patologie umane. L'architetto Buckminster Fuller aborrì nei suoi progetti le linee a 90° presenti nelle nostre case e con cui vengono costruite le stanze in cui passiamo parte della nostra vita, preferendo linee meno artificiali e dannose e più vicine alla natura come fece anche l'eccentrico architetto Friedrich Hundertwasser.

Capitolo 6

23. In ambito prettamente clinico è palese che le scoperte di Benveniste, Rife e Hamer hanno dato prova che le cure basate sulla cosiddetta medicina vibrazionale e sulla terapia psichica attraverso la

rimozione di uno shock sono tra le terapie più efficaci. La medicina vibrazionale è una reale cura che dovrebbe prendere il posto dell'obsoleta medicina basata sul farmaco (e sul relativo effetto placebo). Non dimentichiamoci che in *Death by Medicine*, lo studio pubblicato nel 2003, i dottori Gary Null, Carolyn Dean, Martin Feldman, Debora Rasio e Dorothy Smith hanno calcolato che le malattie iatrogene (dovute agli effetti collaterali dei farmaci) hanno stroncato 783.936 vite umane in un solo anno negli USA. Con queste altissime cifre di decessi, lo spaccio legalizzato dei farmaci e la cattiva sanità divengono, probabilmente, la più grave piaga sociale ancora prima dell'abuso di alcool e degli stupefacenti (pensiamo solo a quanti soldi siamo obbligati a pagare attraverso le tasse per queste cure inefficaci e costose) proprio perché accettati da chi dovrebbe invece proteggere la nostra salute. Gli effetti collaterali, a cui la medicina ufficiale distoglie il proprio sguardo imbarazzato, sono resi "accettabili" solamente perché questi aumentano il lucroso business della malattia del Cartello farmaceutico a cui vari ministri della sanità sono stati più volte indagati per il loro operato a favore della potente lobby farmocrazia. Attraverso le scoperte di Lakhovsky, Benveniste e Rife, basate sull'uso della modulazione di frequenze, si è potuto sopprimere virus, batteri, ecc. nei pazienti e perfino guarire le persone da diverse patologie cliniche risequenziando le frequenze delle cellule/organi malati portandole a una frequenza in cui tornano a essere sani.

24. Vi basti pensare a come i nostri telecomandi e la tecnologia WiFi "comunichino" non solo con le onde radio ma anche con gli infrarossi. Il problema della tecnologia wireless, come apparso sul giornale scientifico *Journal of the Australasian College of Nutritional & Environmental Medicine*, mette in evidenza la relazione tra questa tecnologia e l'autismo. Queste scoperte si collegano ad altri studi indicanti le reazioni avverse della membrana cellulare alle radiazioni elettromagnetiche che inibiscono la rimozione dei metalli all'interno della cellula generando l'insorgere di altri sintomi. L'aumento dei casi di autismo è concomitante alla crescita esponenziale di cellulari e tecnologia wireless a partire dalla fine degli anni '90.

25. L'ex direttore di ricerca all'INSERM, Jacques Benveniste, a seguito di una sua ricerca in cui teorizzava che l'acqua potrebbe conservare un ricordo, ovvero una traccia delle sostanze che vi hanno transitato (e questo potrebbe spiegare la ragione dei risultati omeopatici), trasmise un segnale biologico tramite un computer. Il dogma della biologia classica dice che tutte le azioni biologiche necessitano del legame di uno specifico recettore col suo ligando agonista per innescare la via di traduzione del segnale. In poche parole la biologia e la medicina professano il credo che per dialogare con le cellule, e curare le malattie, c'è bisogno di una sostanza chimica che, come una "chiave" apre la "serratura" del recettore cellulare, è necessaria per modificarne le funzioni. Benveniste, a buona ragione, vedeva tale interazione poco economica e passibile di errori (basti pensare alle controindicazioni dei farmaci). Il ricercatore francese suppose che i segnali molecolari fossero trasmessi in modo elettromagnetico attraverso l'intermediazione di onde a bassa frequenza che corisunassero col recettore, pressappoco come il sintonizzatore di una radio, e che l'acqua nelle cellule — il nostro corpo è costituito per la maggior parte di acqua — fosse il canale ideale per veicolare questo tipo di onde. Benveniste inizialmente campionò la frequenza dei farmaci necessari per curare gli organi malati e le irraggiò su di essi. Le cellule degli organi malati non notarono la differenza tra il farmaco fisico e la frequenza di campionamento (identica alla frequenza di vibrazione delle molecole del farmaco) irradiata dal medico francese e il corpo reagì come se stesse prendendo veramente un farmaco. Ma ancor prima di questi illuminanti esperimenti per creare delle medicine elettromagnetiche, il grande ricercatore americano Royal Rife inventò un apparecchio in grado di emanare onde quadre a frequenze specifiche in grado di uccidere virus, protozoi, funghi e batteri e guarendo pazienti affetti da sarcoma e carcinoma con un tasso di guarigione del 100%. L'University of Southern California School of Medicine, usò questa tecnologia su 16 pazienti malati di cancro con altrettanto successo. Ma il trattamento di Rife divenne troppo famoso e le persone guarivano troppo velocemente senza aver bisogno di alcuna medicina. Come risultato l'apparecchiatura di Rife fu confiscata e soppressa. Degno di nota è anche il Trasferimento Farmacologico Frequenziale (TFF) scoperto dal Dott. Massimo Citro, cui lo stesso Benveniste fu

ispirato. Il TFF, basato sul Codice Primo e sui campi informati, consente di trasferire proprietà farmacologiche per via elettromagnetica. Invece di molecole, in forma di compresse, fiale o gocce, il paziente riceve impulsi, frequenze elettromagnetiche alle quali l'organismo risponde come fosse in presenza del farmaco poiché il trasferito è il codice informativo dello stesso farmaco. Purtroppo queste ricerche eretiche sono sconosciute persino da molti "addetti ai lavori" e ridicolizzate dai mercanti di farmaci e dai Media poiché se la gente ne venisse a conoscenza non ci sarebbe più bisogno di alcuna pillola, con il risultato che allo Stato ed ai suoi contribuenti la Sanità costerebbe meno ma, per effetto opposto, qualcun'altro si troverebbero con un ammanco di utili di miliardi di euro. Le ricerche di Benveniste, Citro e di molti altri ricercatori scientifici hanno comunque messo in risalto una cosa importantissima: la molecola dell'acqua è essenziale alla vita e ci dovremmo fare una cultura alimentare sull'assunzione dell'acqua che beviamo perché, come per il cibo, l'acqua di una bottiglia di plastica o dell'acquedotto ha una frequenza più bassa rispetto all'acqua sorgiva e pertanto una minore quantità di energia e un'informazione di più bassa qualità.

26. I sette chakra sono i campi informatori principali del corpo e sembrano essere i campi che governano le nostre sette ghiandole endocrine principali. Per chi è interessato a queste ricerche vi segnalo le pubblicazioni dell'ing. Roberto Zamperini e del C.R.E.S.S.

27. Ogni campana di cristallo è fatta di quarzo di silicio al 98,996%.

28. Marcel Vogel, scienziato e ricercatore dell'IBM, fece delle ricerche sulle qualità terapeutiche dei cristalli di quarzo. Vogel tagliò questi cristalli in forme particolari per accentuare l'energia guaritrice, rifacendosi all'albero della vita e a studi sulla Kabbala. Questa forma sarebbe come una struttura universale per la conversione di energia e ha la stessa forma delle molecole dell'acqua. I cristalli avrebbero, secondo Vogel, la capacità di essere "acustico-luminescenti", ovvero di convertire onde sonore in luce.

29. I cristalli sono suddivisi in classi: isolanti, semiconduttori e metalli. Gli isolanti, come il quarzo e il diamante, non conducono l'elettricità, si rompono senza deformarsi (come il vetro) e sono trasparenti. I semiconduttori, come il silicio, sono molto simili agli isolanti, ma conducono un po' meglio l'elettricità e ci appaiono opachi. Nella realtà, se i nostri occhi percepissero gli infrarossi, anche il silicio ci apparirebbe trasparente e di "colore infrarosso". I metalli, infine, non sono trasparenti a nessuna frequenza e formano una classe a sé.

30. Le membrane intracellulari o di parete sono cristalli liquidi, come lo sono il DNA, l'RNA mitocondriale, le proteine in generale e in particolare quelle della parete neuronale, del citoscheletro, dei muscoli, dei tessuti connettivi. Studi condotti dall'Università del Colorado e dal Laboratorio di fluidi complessi e biofisica molecolare dell'Università di Milano hanno scoperto la presenza di cristalli liquidi formati spontaneamente da molecole di DNA. I due gruppi di ricerca hanno scoperto che corti segmenti di DNA si assemblano in grandi quantità distinte di cristalli che si auto-orientano parallelamente gli uni agli altri impilandosi in colonne ordinate se immerse in una soluzione acquosa. Queste formazioni sono simili ai cristalli liquidi che si trovano nei display (vengono chiamati cristalli liquidi perché mostrano caratteristiche sia dei solidi sia dei liquidi). Ma scoperte ancor più stupefacenti sono state fatte dai fisici Gorge Morfill e Vadim Tsytovich che hanno fatto la sconcertante scoperta di osservare come i cristalli di plasma prendono forme che velocemente evolvono in una doppia elica praticamente identica a quella che contraddistingue il DNA, incominciando a mostrare abilità di auto-organizzazione. Successivamente queste forme si auto-replicano come avessero un proprio "codice genetico", tant'è che Morfill ha evidenziato come queste strutture di plasma mostrano avere le qualifiche per essere definiti stati della materia inorganica vivente.

31. I cristalli liquidi presenti nella nostra biologia sono sistemi coerenti in varie fasi che generano domini di coerenza e dall'insieme dinamico di queste forze vettoriali si genera un campo morfogenico e, successivamente, un campo mentale che funge da world wide web biologica, o ipercomunicazione, ove ognuno ha la possibilità di scaricare le informazioni di chiunque altro (vedi Grazyna Fosar & Franz Bludorf, L'intelligenza in rete nascosta nel DNA, Macroedizioni, Cesena 2006).

32. L'aerodinamicità degli stealth è stata copiata dalla morfologia delle mante, mentre la tecnologia dei computer con chip ai cristalli di silicio o a proteine batteriche è una sorta di riproduzione tecnologica del sistema di elaborazione che chiamiamo cervello, ecc.

33. Gli studi di Winter e altri hanno messo in evidenza come le nostre lettere originano dall'osservazione delle angolazioni dei movimenti a spirale avvolti all'interno di una ciambella toroidale; il movimento delle eliche del DNA usa lo stesso movimento spiraliforme.

34. In realtà queste scoperte erano note fin dall'antichità. Le scuole iniziatiche usavano questa conoscenza sotto il nome di parole di potere insegnando agli iniziati che qualsiasi affermazione detta con volontà per un determinato periodo di tempo era in grado di modificare il corpo e la psiche degli iniziati. Qualsiasi giudizio che diamo agli altri e a noi stessi è una vera e propria programmazione che facciamo inconsciamente, pertanto è auspicabile che la programmazione sia rivolta per un fine costruttivo. La PNL, l'ipnosi, l'immaginazione creativa o la visione sono anch'esse programmazioni di psiche e soma. Anche attraverso la documentazione di Masaru Emoto si evince che i cristalli d'acqua assumono una forma armonicamente simmetrica o caotica e disordinata in base all'energia a cui sono esposti sia essa sottoforma di suono (voce o musica), parola scritta (etichette applicate nei contenitori d'acqua) o di pensiero. Visto che il corpo umano è composto di circa il 75% di acqua si può comprendere che qualsiasi suono, parola o pensiero influenzi in positivo o negativo il processo cellulare.

35. Un esempio di ipercomunicazione in natura lo troviamo nella formica regina. Quando è lontana dalla sua colonia la febbrile attività non ne risente come se essa continuasse a darne delle direttive. Ma non appena la regina muore, pur non essendo fisicamente presente, la colonia smette istantaneamente di lavorare.

36. Ananda M. Bosman, *La Generazione Omega & la Rivoluzione Omega*.

Capitolo 7

37. Ricordiamo al lettore che tra le molte cose Ananda M. Bosman è anche uno studioso dell'antichissima cultura vedica e protovedica.

38. Una nota curiosa è il fatto che anche la parola ebraica che significa "piramide" ha valore cabalistico, quindi numerico, di 432. Nell'esoterismo si considera numero 432 e tutti i suoi multipli come i numeri della Fenice, il Bennu, la chiave dei cicli di creazione e di distruzione del nostro sistema solare secondo l'astronomia arcaica.

39. Forse è uno strano scherzo del destino ma persino il simbolo dell'infinito, introdotto dal matematico inglese John Wallis nel 1600, è un "otto rovesciato" (che ricorda il nastro di Moebius). Questo simbolo lo rinveniamo inciso nel mausoleo della Cornac's Chapel a Rocca di Cashel, in Irlanda, ed era adoperato dai Celti come simbolo della ciclicità delle cose e della reincarnazione. Lo "0" (Uroboro), usato da Fibonacci solo nel 1200, fu introdotto in Occidente dagli arabi che a loro volta lo avevano mutuato dall'India, ed è legato allo sviluppo di un sistema numerico decimale posizionale, che i Greci e persino i Pitagorici ignoravano del tutto. Il sapere, i credo e la tecnologia vengono spesso "riciclati" da una cultura a un'altra nel momento del contatto. Il simbolismo celtico ha indubbe somiglianze con quello orientale, pertanto sorge spontanea la domanda: è solo un caso che il simbolo con cui identifichiamo il numero otto è tanto simile al doppio Uroboro (serpente che si morde la coda) e al simbolo della ciclicità e dell'infinito?

40. Puharich anticipò Timothy Leary e la Rivoluzione dei Figli dei Fiori forse grazie al fatto che aveva ricevuto molte conoscenze sugli psichedelici e sulla mente umana da parte degli sciamani Kahuna, di cui divenne membro onorario. Comunque sia, alcune sue profonde intuizioni hanno perfino anticipato parte di alcune scoperte del più grande scienziato e matematico di questo secolo, il padre della meccanica adronica: Ruggero Maria Santilli. Nel libro di Lynn Picknett & Clive Prince, *Il complotto stargate*, Puharich viene dipinto come uno "scienziato pazzo" che lavorava per gli shadow projects della CIA, mentre la realtà è che assieme a pochi altri fu anche un geniale e poliedrico

precursore degli scienziati con una visione olistica, spesso definiti new ager dalla scienza asservita ai poteri forti, preferendo fare della reale ricerca invece che mera politica all'interno delle Università americane finanziate dalle multinazionali sotto l'agenda dei servizi segreti anglo-americani. Alcuni suoi libri riguardanti le sue ricerche sui poteri extrasensoriali e sulla sua esperienza con il sensitivo Uri Geller, agente dei servizi segreti israeliani, vennero banditi e scherniti come "libri di pseudoscienza" solo perché la Central Intelligence Agency voleva tenere nascoste le proprie ricerche sulla guerra psichica e l'addestramento con le spie psichiche. Grazie a questo suo "sbandierare ai quattro venti" parte di questi studi top secret subì pesanti minacce, tra cui il dolo della propria casa, da parte dei servizi segreti.

41. Il termine usuale definito "stati alterati" è fuorviante; di fatto se studiamo la documentazione scientifica, l'ingestione di funghi psichedelici palesa che il cervello dimostra di acquistare uno stato di coerenza neurale superiore allo stato di ordinaria di coscienza.

42. Puharich osservò che sciamani, guaritori, chiaroveggenti o persone definite mistici, quando sono concentrati, emettono un'onda sinusoidale dominante sugli otto cicli per secondo. Inoltre, il segnale di trasmissione nei nostri nervi lavora alla stessa frequenza che è la frequenza di risonanza dell'idrogeno. Una volta compresa l'importanza degli 8 hertz, il geniale ricercatore inventò un particolare orologio che emetteva questa frequenza che stimolava il benessere; lo chiamò Teslatron, in onore allo scienziato che più ammirava: Nikola Tesla. Questo orologio che sincronizza il corpo agli 8 Hz è ancora in commercio, anche se sembra che non sia potente quanto il prototipo originale.

43. Dr. A. Puharich, Magnetic Model of Matter And Mind: Physical Foundation Of Information And Action Transfer In The Healing Process, Temple University Conference, 15 aprile 1988. New Scientists - "Can MoD Prevent Taylor from Using Money to Study 'Geller Effect'", 13 febbraio 1975. John Taylor, "Science and Spoon-Bending", Lecture, The Society for Psychical Research, 8 June 1976. John Taylor, Superminds, An enquiry into the paranormal, 1975, Viking Press.

44. Rimanendo in tema di vettore dimensionale e dell'onnipresente matematica dell'8, il numero 8 e alcuni suoi multipli sono stati utilizzati nelle funzioni modulari di Ramanujan. La teoria delle superstringhe - che prevede il nostro universo basato su undici o ventisei dimensioni - si avvale delle funzioni modulari con i "numeri magici", ossia: 8,888 e 24. L'8 rappresenta il numero delle vibrazioni fisiche di una superstringa mentre il 24 corrisponde al numero delle vibrazioni fisiche di una stringa bosonica.

45. Ananda M. Bosman, Un novello Iperlinguaggio del Codice del DNA - L'intergeometria Vortexijah, Iso-simmetria della molecola del DNA:Una forza iso-geometrica macro-adronica della doppia elica della vita?

46. Dan Winter, Implosione – La scienza segreta dell'estasi e dell'immortalità, Associazione PHI.

47. Il dott. Reinhert, in un esperimento fatto con alcuni suoi studenti, scoprì che l'uso della tecnica dell'Image Streaming dopo soli ottanta minuti alzava di un punto il test del QI (quoziente intelligenza). Bosman ha inoltre segnalato un esperimento ancora più eclatante in cui Reinhert ha addestrato diciassette bambini mentalmente disabili alla tecnica immaginativa di Einstein. Da questo addestramento si sono prodotte diciassette invenzioni testate direttamente dai fisici e successivamente brevettate.

48. Win Wenger & Richard Poe, Il Fattore Einstein, Alessio Roberti Editore.

Capitolo 8

49. I cinque numeri del Pentaedro di Sierpinski hanno la peculiarità di formare sempre il numero nove: $3(+)-6=9$; $5(+)-4=9$; $7(+)-2=9$; $1(+)-0(+)-8=9$; $1(+)-4(+)-4=9$.

50. Negli angoli ci sono specifiche frequenze simili a quelle del reumatismo.

51. L'ACH (acetilcolina) rilasciata nella corteccia cerebrale modifica lo stato funzionale di quest'ultima, influenzando su processi come l'attenzione, l'apprendimento e la memoria; la musica come la AUMega Music è dunque in grado di influenzare le funzioni cognitive dell'ascoltatore. Ricordiamo inoltre che una ridotta presenza di questo importante neurotrasmettitore causa la

malattia di Alzheimer. Studi incrociati hanno dimostrato che gli otto cicli per secondo contrastano le frequenze nocive dei cellulari, delle microonde, ecc. (che abbassano drasticamente la presenza dell'ACH); applicando pertanto queste scoperte alla musica, che non è altro che frequenza, possiamo bilanciare frequenzialmente il nostro corpo e il nostro ambiente. Nel mercato esistono anche dei convertitori d'onda da applicare sui cellulari e sugli elettrodomestici (computer, TV, ecc.) per ridurre gli effetti nocivi causati dalle emissioni dei campi elettromagnetici (vedi www.geoprotex.it). Il suono a 8 Hz converte lo spin di media-bassa intensità del campo elettromagnetico emesso da levogiro (antiorario), potenzialmente dannoso, a destrogiro (orario). Quest'ultimo movimento di diffusione sonora si propaga in maniera coerente nelle nostre coclee poste all'interno dell'orecchio trasformando gli impulsi sonori in impulsi elettrici al cervello. Tutti i movimenti in fase sono destrorsi, dal movimento aureo della spirale logaritmica al moto planetario in fase. Sia chiaro però che gamma o radiazioni telluriche hanno un effetto mortale tale da non poter essere contrastate dalla AUMega Music. Per proteggerci da queste c'è bisogno di una tecnologia specifica.

52. La AUMega Music di Bosman è stata sperimentata nella cura delle malattie mentali nel reparto di neuropsichiatria di Novara e il ricercatore che l'ha testata sui malati di schizofrenia sostiene che i pazienti hanno avuto dei miglioramenti.

53. La 432 Hz influenza positivamente il cuore proprio perché si è visto che i tracciati dell'elettrocardiogramma mostrano delle vere e proprie proporzioni auree nelle persone innamorate, inoltre il cuore di una persona innamorata batte a 72 bpm mentre i bambini hanno una media di 144 bpm (entrambi multipli dell'8). Questo sta a significare che questa musica lavora con la matematica dell'amore.

54. Graham Jackson, intonando il pianoforte con un la a 432 cicli per secondo, ha misurato che il 27° soprano do è un 8 Hz.

55. Per uno strumento elettronico, senza un adeguato software non si riesce ad avere un la perfettamente intonato a 432 Hz poiché con l'intonazione in centesimi si può cambiare solamente con numeri interi: ovverosia per traslare un la da 440 Hz a un la a 432 Hz dobbiamo abbassarlo di 31 oppure 32 cent (100 cent = 1 semitono). Un abbassamento a 31 centesimi si raggiunge un la a 432,2 Hz mentre con i 32 centesimi arriviamo a un la a 431,9 centesimi, pertanto usando quest'ultimo si è più vicini di uno 0.1 centesimi a un la puro a 432 Hz. Per chi ha uno strumento acustico e vuole intonarsi con un la a 432 Hz puro può farlo con un diapason a 432 Hz (lo potete comprare su: http://www.kunath.com/product_info.php?language=en&products_id=24) ma, certamente, se avete un computer la migliore scelta è un software d'intonazione in cui potete settare la frequenza tra range che vanno solitamente dai 425 fino ai 455 cicli per secondo.

56. Un analogo problema lo abbiamo con le VST, che sfruttano forme d'onda campionate a 440 Hz; e pertanto abbassare il master tune a -31 o -32 cent equivale ad alterare il pitch della forma d'onda pura. Fortunatamente tale problema non sussiste per la musica classica o la musica rock, pop, metal, ecc., che si avvale di bassi, chitarre elettriche e altri strumenti a corde che sono dei generatori tonali diretti. I musicisti di musica rock, folk, classica se non riescono a trovare un accordatore elettronico che lavori con l'intonazione a 432 Hz possono intonarsi perfettamente attraverso i tuner di vari software presenti in piattaforme come Cubase e Pro Tools, ad esempio il tuner del software Amplitude dell'IK Multimedia si può settare il range d'intonazione tra i 225 fino ai 455 cicli per secondo.

57. Proprio per effetto di risonanza con cui si attivano le armoniche di frequenze non incise su CD o su DVD, durante l'ascolto nel nostro stereo i diffusori, che generalmente non scendono sotto i 50 Hz, possono causare frequenze dell'ordine dei 10 hertz nel nostro ambiente d'ascolto, indipendentemente se i diffusori siano in grado di riprodurli. Pertanto quando dal nostro stereo fuoriescono suoni che non vanno sotto i 50 Hz o sopra i 22 kHz in realtà il nostro corpo è investito di armoniche che vanno oltre lo spettro udibile, questo ascolto occulto non percepibile consciamente influenza il nostro umore, la nostra salute e la sincronizzazione neurale.

58. Tale tecnica si avvale degli studi del dott. Oster nel 1973 al Mount Sinai School of Medicine di

New York e sperimentata da molti altri ricercatori tra cui l'equipe medica del dottor Chalout e del dottor . Borgeat (Università di Montreal). La tecnica dei subliminali a infrasuoni consiste nella diffusione di una musica registrata a un'intensità tale da poter essere piacevolmente udita da tutti (90 dB circa). A questa musica vengono introdotti, con una tecnica particolare, alcuni infrasuoni (suoni con frequenza inferiore a 30 hertz) di intensità molto minore (30 dB circa). Gli infrasuoni, anche se più deboli, raggiungono comunque il livello sensoriale, senza però essere riconosciuti e pertanto influenzano il nostro livello cosciente rimanendo nella cosiddetta zona di percezione subliminale. Bisogna far attenzione però che gli infrasuoni sono notoriamente pericolosi e di conseguenza uso solamente quello specifico degli 8 Hz per stimolare la coerenza neurale, l'epifisi e le capacità creative/immaginative dell'ascoltatore. Attualmente sono in via di sperimentazioni l'uso di subliminali ultrasonici con i multipli degli 8 Hz ma al momento queste tecniche non sono state testate con elettroencefalogramma e simili per confermarne la validità.

Capitolo 9

59. C'è un'interessante coincidenza, se vogliamo definirla tale, tra la quinta ottava particolarmente usata da Mozart (il sol 5 si riferisce al sol di quest'ottava) e le frequenze impiegate da Royal Rife nei suoi esperimenti. Infatti, una delle frequenze applicate per distruggere i microbi era di 1150 Hz (quasi il 144° multiplo degli 8 Hz, il re a 1552 hertz, sul registro a 432 Hz). Su squarewaveresearch.com ci sono dei video che riproducono gli esperimenti fatti dal ricercatore americano. Oltre a essere un brillante scienziato pluripremiato nel mondo medico per le sue scoperte, fu probabilmente il primo a scoprire e sperimentare l'uccisione dei virus tramite onde quadre. È stato lui a individuare la MOR (Mortal Oscillatory Rate), la frequenza di risonanza che porta i microbi alla morte.

60. La tortura del suono è in grado di far impazzire un uomo a causa del fatto che manda in saturazione il sistema simpatico e il sistema endocrino correlato al primo e al corpo emozionale, la matrice dopo quella fisica. L'habitat sonoro diventa quindi molto importante per la nostra salute e per la nostra consapevolezza.

61. Tomatis scoprì che "la voce contiene solamente i suoni che l'orecchio può percepire". Di conseguenza quando cambia il nostro modo di percepire i suoni la voce cambia in uguale misura. Grazie anche alle pionieristiche ricerche di Tomatis la BioAcoustic è riuscita a creare un valido test in grado di analizzare le frequenze della voce a scopo diagnostico.

62. Tra i sette e gli undici anni il bambino acquisisce abilità complesse di computazione neurale ma, allo stesso tempo, il calloso che divide l'emisfero cerebrale destro da quello sinistro si sviluppa completamente e le superprestazioni del cervello intuitivo (non-locale) incominciano a diminuire progressivamente fino al momento dell'atrofizzazione della ghiandola pineale. Questo sviluppo "a doppio taglio" della corteccia cerebrale fa sì che l'emisfero destro e quello sinistro acquistino ognuno un proprio ruolo specifico a volte in conflitto tra loro. L'emisfero destro è predisposto all'analisi analogica, artistica e alle dimensioni spazio-temporali invece l'emisfero sinistro si specializza nell'analisi digitale, logica e linguistica. La capacità di apprendimento è dovuta alla plasticità del cervello di creare nuove "corsie" cerebrali ove trattenere l'informazione e renderla disponibile all'intero network neurale. La plasticità è data da una moltitudine di fattori, i più importanti sono: stimoli dell'ambiente, eredità genetica, alimentazione ed esercizio cerebrale. Il QI tende a salire di qualche punto ogni dieci anni perché l'ambiente diventa sempre più informativo e stimolante rispetto alle generazioni precedenti. Naturalmente non ci stiamo riferendo alla televisione, che porta le persone alla letargia, ma al fatto che l'accessibilità a nuove informazioni è molto maggiore rispetto a prima e, sicuramente, il canale più importante è Internet (riferendoci naturalmente alla world wide web più propedeutica ove le informazioni non sono commerciali ma libere e variegata rispetto a quelle che un ragazzo potrebbe trovare nei consueti canali mediatici o educativi).

63. Per Di Benedetto i benefici effetti della musica barocca sono provocati dalla cadenza tonale perfetta che Keplero paragonò al moto degli astri (Tonica, Sottodominante, Dominante, Tonica).

64. Bernard Lechevallier, *Il cervello di Mozart*, Bollati Boringhieri Editori.

65. Con l'aumentare della frequenza aumenta anche la complessità delle figure geometriche (vedi esperimenti di Chladni, Watts-Hughes e Jenny citati nel decimo capitolo).

66. A livello meccanico, l'area di ricezione dei suoni ad alta frequenza della coclea ha un maggior numero di cellule sensoriali rispetto all'area delle basse frequenze.

Capitolo 10

67. Come ogni altro tipo di fenomeno ondulatorio gli ultrasuoni sono soggetti a fenomeni di riflessione, rifrazione e diffrazione e possono essere definiti mediante parametri quali la frequenza, la lunghezza d'onda, la velocità di propagazione, l'intensità (misurata in decibel), l'attenuazione (dovuta all'impedenza acustica del mezzo attraversato).

68. Più alta è la frequenza dell'onda, minore è la penetrazione: generalmente le onde entrano fino a profondità comprese tra 1,5 e 5 cm. Le onde ultrasonore possono essere di tipo trasversale e di tipo longitudinale e hanno una capacità di penetrazione nei materiali che è inversamente proporzionale alla loro frequenza. La capacità di penetrazione dipende anche dalle caratteristiche intrinseche del materiale che deve essere attraversato (l'impedenza acustica Z definita come il prodotto della sua densità R per la velocità di propagazione dell'onda nel mezzo). Gli ultrasuoni sono generati sfruttando le proprietà piezoelettriche di alcuni materiali: queste proprietà consistono nella capacità di questi materiali di contrarsi e riespandersi quando sottoposti all'azione di un campo elettrico alternato. Se il campo elettrico alternato possiede confacente frequenza, le vibrazioni del materiale producono onde elastiche di frequenza ultrasonora. Questo fenomeno è reversibile e lo stesso materiale, se investito da un fascio d'onde elastiche, è a sua volta capace di emettere ultrasuoni generando un segnale elettrico.

69. Igor Charkovsky, un ricercatore russo con un'esperienza di oltre 20.000 parti fatti nell'acqua, durante uno fatto nel Mar Nero fu messo da parte, assieme ai suoi collaboratori, da tre delfini che presero il comando. L'esperienza fu così incredibile che ben presto molti parti nell'acqua furono fatti nelle piscine con l'aiuto dei delfini. Attraverso il sonar i delfini proiettano qualcosa che al momento del parto evita qualsiasi complicazione e funge da analgesico per le partorienti. In alcuni casi, addirittura, le madri durante il parto hanno dei profondi orgasmi. I bambini partoriti con i delfini testati con il test del quoziente intellettivo hanno mostrato sempre un QI non inferiore a 150.

70. Ci sono diverse tecniche come la prova di Bing, la prova di Bonnier, la prova di Gallé, la prova di Schwanbach e la prova di Rinne.

71. L'ecolocalizzazione dei ragni, effimere e pipistrelli, che arriva fino a una banda ultrasonica di 100.000 hertz, è stata duplicata e potenziata dai militari attraverso i radar e i sonar. Perfino la tecnica con cui le farfalle rimandano indietro gli ultrasuoni, affinché i pipistrelli ricevano un segnale fasullo che fa credere che le farfalle siano pipistrelli, è stato replicato in ambito bellico con i moderni caccia.

72. Un problema analogo lo si ha con la nostra tecnologia estremamente primitiva, creata appositamente per dissipare energia utile e trasformata in calore inutilizzabile, a causa del fatto che in questo modo si riesce a vendere più energia. Qui si spiega il motivo del perché non si vuole investire in tecnologie basate sulla cosiddetta energia dell'etere, o energia del Punto Zero, che sarebbe praticamente gratis.

73. Gli infrasuoni sono onde sonore di frequenza compresa tra i 16 -17 e gli 0,001 hertz, non sono quindi udibili dall'orecchio umano. Gli infrasuoni, a differenza degli ultrasuoni, hanno la peculiarità di poter coprire lunghe distanze e oltrepassare ostacoli senza interferenze, questa caratteristica, studiata in innumerevoli studi di più equipie di ricercatori mondiali, è presente all'ennesima potenza nel pensiero umano che può virtualmente praticare qualsiasi distanza istantaneamente senza subire interferenze proprio come gli 8 Hz, comportandosi come un'entità non-locale.

74. È caratteristica la sindrome del "dito bianco" degli operatori con martelli pneumatici o arnesi simili.

75. Tra i sintomi della prolungata esposizione a forti rumori ci sono: variazioni del ritmo cardiaco; vasocostrizione periferica; alterazione della pressione sanguigna e del liquor; alterazione delle funzioni delle ghiandole endocrine; alterazione della capacità visiva; maggiore incidenza dell'infarto del miocardio; alterazione del rendimento del lavoro; alterazione dell'attenzione con maggior frequenza di incidenti; alterazioni del sonno e del riposo.

76. I condizionatori delle nostre case, il traffico stradale, in special modo camion e pullman (questi ultimi con la loro forma allungata fanno da cassa di risonanza soprattutto per i passeggeri) e molte automazioni industriali producono infrasuoni. Ma una delle più pericolose fonti infrasoniche restano gli aerei.

77. Va detto comunque che alcuni armonici infrasonici sono stati utilizzati da millenni dai monaci tibetani, con i loro lunghi corni (e dagli sciamani con il djedgeridoo, altro strumento ricco di infrasuoni) – avvalendosi anche di caratteristici vocalizzi che lavorano sia con la banda sonora sia infrasonica, per energizzare i chakra – usando come cassa di risonanza specifiche parti del corpo attraverso specifici vocalizzi per generare un rilascio di energia per alimentare i corpi. Adrian Wagner afferma che la frequenza di risonanza dei nostri crani si fissa attorno ai 3,5 Hz, coincidendo con la quattordicesima subarmonica del sol sopra il do mediano, e per il musicista inglese questa frequenza è direttamente collegata alla ghiandola pineale. Jonathan Goldman, dopo aver studiato per anni i canti sacri di diverse culture, gli armonici e le varie documentazioni mediche in questo specifico campo, ha ideato il metodo Goldman che impiega i suoni vocali per far risuonare i chakra attraverso la risonanza umana. Ad ogni chakra, Goldman ha accoppiato un vocalizzo per farlo risuonare e riequilibrare: il vocalizzo “Ah” (grave e profondo) per il primo chakra; “Uuu” per il secondo; “Oh” per il terzo; “Ah” per il quarto; “Ai” per il quinto; “Ei” per il sesto e “Iii” per il settimo. Di fatto, esperimenti fatti sulla risonanza cranica da Karel e Heda Jindrak, patologhe dell'ospedale metodista di Brooklyn, suggeriscono che canticchiare a bocca chiusa, cantare o vocalizzare ad alta voce ripuliscono il cervello stimolandone il drenaggio attraverso una sorta di sistema linfatico del cervello. Le vibrazioni della laringe e l'aria nel tratto vocale sono trasmesse parzialmente nel cranio, massaggiando così il cervello. Questo massaggio vibrazionale permette un maggior flusso di liquido cerebrospinale attraverso il cervello e aiuta a rimuovere materiale di scarto. Le due patologhe hanno fatto notare che il canto è una forma di comunicazione ed espressione universale, negli esseri umani, quanto il parlare o la religione.

78. Secondo il rapporto tecnico 19770013810 della NASA, la frequenza di risonanza dell'occhio umano è di 18 cicli per secondo.

79. Formalmente, sono giunti quasi alla stessa ipotesi un'equipe di fisici, psicologi, musicisti e compositori che hanno organizzato un concerto alla Purcel Room, per un pubblico di settecentocinquanta volontari, ove venivano fatti ascoltare una serie di brani, alcuni dei quali erano frammezzati dall'emissione di infrasuoni. I volontari dovevano compilare un apposito questionario psicologico prima e dopo l'esecuzione di ogni brano, descrivendone l'effetto sull'umore e lo stato d'animo. Gli spettatori e il pianista non sono stati avvisati di quali brani fossero accompagnati da infrasuoni. Dai questionari è emerso che gli spettatori hanno rilevato il 22% di “esperienze insolite” in più ogni volta che gli infrasuoni erano stati sovrapposti al pezzo musicale.

80. Ve le ricordate le scoperte dei fisici che anche il plasma possiede una sorta di DNA con capacità auto-organizzative e replicanti? L'ectoplasma può essere una matrice di luce in cui la vita si organizza quanto quella umana.

81. A tale riguardo cito un passo significativo di Drunvalo Melkizedek che apparente può sembrare provocatorio a chi ancora crede all'esistenza dell'oggettività nella scienza:

Senza saperlo l'uomo moderno sta camminando “dentro” la sua mente, pensando che le stelle e i pianeti siano “fuori” da se stesso. Ma questa è solo una illusione. In verità, secondo i Waitaha e i Kogi, non esiste assolutamente nulla nel mondo esterno. Si tratta semplicemente di un ologramma creato dalla nostra mente. Dopo tutto, qualunque scienziato sa che la sola prova della reale esistenza di stelle e pianeti è data unicamente dagli impulsi elettrici del cervello e del corpo umano, i nostri cinque sensi.

Ma la percezione sensoriale non prova l'esistenza di nulla; in realtà, non prova niente.

Capitolo 11

82. A livello sensoriale un'onda acustica viene percepita dal nostro senso dell'udito e, in parte, dal nostro senso del tatto. Per un'onda elettromagnetica le cose cambiano: se l'onda vibra nella banda della luce, sarà percepita dal senso della vista, se vibra nella banda infrarossa sarà percepita dal senso del tatto come calore, se vibra nella banda radio, UV, X, gamma può essere percepita solamente a livello inconscio.

83. Due onde possono combinarsi in tre differenti modi: in fase (interferenza costruttiva); in opposizione di fase (interferenza distruttiva) o in una via di mezzo.

84. Il celebre violinista del '700 constatò che nel suonare un bicordo a un intervallo di 5° (rapporto di frequenze 3:2) si sentiva al basso un'altra nota la cui frequenza corrispondeva a un numero di vibrazioni pari alla differenza fra quelle dei due suoni originari. Se, ad esempio, un suono aveva 900 vibrazioni e l'altro 600, il terzo suono che si generava aveva 300 vibrazioni al secondo ed era, in questo caso, di un'ottava più grave.

85. L'acido solforico e palmitico, ad esempio, sono equivalenti di frequenza simili ed è per questo che possono avvicinarsi contro un attacco di agenti patogeni, questo vale per gli elementi della tavola periodica e la loro periodicità, che altri non è che la loro somiglianza nella matrice armonica. Le ricerche della BioAcoustic è atta a prevedere, descrivere e controllare le interazioni e le relazioni chimiche e comportamentali dei sistemi viventi attraverso una matrice matematica che organizza ogni organo, muscolo, sostanza nutritiva o biochimica nel relativo gruppo armonico e sta lavorando per creare una griglia di frequenza fondamentale simile alla tavola periodica degli elementi. In questo modo si renderà obsoleto la misurazione del numero atomico, funzionale solo nel mondo atomico, ma si utilizzerà la matrice armonica per misurare sia il mondo infinitamente piccolo delle stringhe sia il mondo infinitamente delle galassie.

86. Queste ricerche continuarono con Friedrich Schoenemann, il quale inventò un sistema in grado di disegnare le figure di Lissajous. Nel ventesimo secolo, queste figure trovarono molte applicazioni dai giocattoli come lo spirografo, negli effetti laser fino all'uso nelle grafiche pubblicitarie di prodotti tecnologici o delle banconote. Nel campo dell'arte la regista alternativa Mary Ellen Bute e Norman McLaren hanno fatto alcuni film usando l'oscilloscopio per generare delle immagini in movimento.

87. Nel trattato del Fiore d'oro, antico testo cinese, si affermava che la luce degli occhi è la luce esterna, mentre quella dell'orecchio è la luce interna. Sappiamo che un'esposizione a una luce troppo forte è in grado di danneggiarci la retina, allo stesso modo un'esposizione a suoni con volumi troppo alti è in grado di danneggiare l'orecchio. Solitamente un adulto in buona salute riesce ad ascoltare fino ai 17-18 kHz ma in vecchiaia l'udito cala drasticamente arrivando in media a 12 kHz nelle donne e a 5 kHz negli uomini. L'esperimento di Jenny può dare da pensare con quanta leggerezza le persone si piazzino davanti a muri di amplificatori, durante i concerti, per essere bombardati da onde d'urto di oltre 100 decibel o di come sia abituata ad ascoltare la musica nei propri stereo a volumi troppo alti, provocando seri danni nel tempo. Inoltre, non si dovrebbe dimenticare che l'orecchio è anche l'organo dell'equilibrio e un radar, dato che emette toni, che ci permette di interagire con la spazialità di un ambiente a 3D.

88. Segnalo la curiosità di come alcuni avventurieri in Tibet (e di Lobsang Rampa in un suo famoso romanzo riguardante questo peculiare luogo) parlino di una scienza segreta dei Lama con cui, grazie a degli immensi corni dai suoni estremamente gravi (infrasuoni) e con una strana litania che li portava in trance, erano in grado di alzare enormi blocchi di pietra. In simili suggestivi racconti, ai limiti del fantascientifico ma non per questo scientificamente impossibili, i monaci confermarono che con questo "canto antigravitazionale" edificarono alcuni templi sospesi sui picchi himalayani (altrimenti troppo impervi per riuscire a realizzarli con le normali tecniche di costruzione). Allo stesso modo alcuni egittologi eretici sospettano che anche i costruttori delle piramidi della piana di

Giza hanno usato della tecnologia sonora, avente proprietà antigravitazionali sulla materia, per erigere le colossali piramidi che, ancor oggi, non siamo in grado di realizzare. Il potenziale di levitazione del suono è stato segretamente studiato da decenni in Occidente. Ritualità di levitazioni accadono ancora ai giorni nostri in India e in Tibet con testimonianze di molti occidentali come l'industriale aeronautico Henry Kjellson e il suo amico il dott. Jarl che gli venne concesso di filmare due ritualità di levitazione e che la Oxford Scientific Society confiscò, in quanto il dott. Jarl lavorava alle loro dipendenze, rendendo i filmati riservati e non divulgabili. Comunque per chi sia interessato a studi civili o applicazioni pratiche non coperte da top secret basate sulla levitazione (anche se non propriamente sonora) può visitare il sito <http://www.antigravitytechnology.net> e vederne i video divulgativi (presenti anche su YouTube) degli incredibili esperimenti con il lifter che mostrano come l'antigravità sia una cosa scientificamente concreta e che oramai continuarla a nascondere o negarla sia al limite del ridicolo.

89. Basandosi su queste ricerche, il fisico matematico americano Abraham ha costruito un "macroscopio" in grado di osservare in tempo reale l'emergere delle forme dalle vibrazioni. I suoni, dai canti gregoriani alle campane tibetane, provenienti da un altoparlante ad alta fedeltà, producono la vibrazione di un liquido trasparente che a sua volta produce delle onde statiche che vengono poi proiettate sullo schermo di un monitor come immagini colorate di strutture in costante movimento. Trasformando questi suoni ad alta frequenza in forme e strutture a bassa frequenza, il macroscopio mette in mostra a livello visivo la relazione tra complessi dinamici e morfogenesi o modelli di formazione. Tali strutture rese visibili mostrano analogie con le popolazioni di cellule o le reti di comunicazioni, in costante oscillazione, che ricordano i potenziali elettrochimici del cervello.

90. L'astrofisico Teodorani, nel suo libro *Entanglement*, ha fatto giustamente notare come le figure di Lissajous, generate dalle vibrazioni, sono un'interazione di un misterioso "campo di forma" che informa la materia e la nostra biologia su come assemblarsi e che tali forme si assemblano simultaneamente per un effetto di entanglement (correlazione), lo stesso effetto che annulla lo spazio e il tempo come noi lo conosciamo.

Capitolo 12

91. La teoria della relatività diffusa da Einstein non è mai stata dimostrata anche se nei libri di testo ve lo fanno credere. Si consiglia la lettura di *Processo alla relatività*, di Daniele Russo, pubblicato da NEXUS New Times (edizione italiana) nei n.ri 68, 69 e 70, o il saggio del dott. Bjørn J. Øverbye, pubblicato nei n.ri 71 e 72 della suddetta rivista.

92. Per tutti coloro che etichettano di tossicodipendenza coloro che prendono sostanze psichedeliche sarebbe il caso di ricordare il detto "chi non ha peccato scagli la prima pietra", visto che nel pane e in tutto il cibo a base di frumento è presente la gluteomorfinina, mentre nel latte è presente la caseomorfinina. Questi due peptidi oppiacei, presenti nella comune alimentazione, non solo sono coinvolti con l'autismo ma sono molecole morfina/oppiacee che danno assuefazione quanto la morfina e l'oppio utilizzate dai comuni tossicodipendenti.

93. Rick Strassman, *DMT - The Spirit Molecule*, Park Street Press.

94. Se per un momento di coscienza c'è bisogno di almeno 1022 alla nona tubulina, nello stato di entanglement degli stati "alterati", con la loro alta coerenza, si può arrivare anche a 10 alla diciottesima tubulina e oltre, portando così lo stato di supercoscienza in cui si è in un flusso diretto con quello che Bohm definì l'ordine implicato; o campo subquantistico di Penrose o campo A di Laszlo.

95. Dall'anello indolico si ha la serotonina, la melatonina, la pinolina e la N,N-dimetiltriptamina senza le quali ogni attività fisica e psichica umana sarebbe praticamente impossibile.

96. Dan Merkur, *The Mystery of Manna: The Psychedelic Sacrament of the Bible*, Park Street Press; Ananda M. Bosman, *The Soma Conspiracy*, autostampato.

Capitolo 13

97. Se osserviamo attentamente, la maggior parte delle persone non riescono a cogliere, ad esempio, la profondità delle allegorie wagneriane o la subliminalità di alcuni testi di canzoni rock ma i detentori di potere sono in grado di intercettare la subliminalità del linguaggio dell'artista, mettendosi così a rischio da eventuali ripercussioni o censure dei primi.

98. Un rifacimento musicale non può mai dare lo stesso impatto poiché l'opera originale viene caricata di nuove informazioni, a volte molto diverse da quelle originali.

99. Per una breve e cristallina spiegazione della Teoria dello Spazio Neutrinico vedi: Massimo Teodorani, Cronovisore, Macroedizioni.

100. Proprio da queste ricerche, dove ogni input esterno predispone una nostra risposta emotiva e computazionale, si sono messe in commercio le brain machine, chiamate anche dream machine. Quando il cervello viene stimolato otticamente (ad esempio da luce stroboscopica per le brain machine), acusticamente o elettromagneticamente subentra una reazione, la cosiddetta frequency following response, e le aree cerebrali destinate a questa interazione a sincronizzarsi sulla stessa lunghezza d'onda del segnale che ricevono. Questo sta a significare che l'input ambientale, un'opera artistica o la brain machine, è potenzialmente in grado di attivare qualsiasi stato mentale. Le brain machine sincronizzano gli emisferi cerebrali grazie a degli impulsi ritmici, cosa che riesce a compiere anche la musica o i suoni della natura, ma anche quadri, sculture, poesie, ecc. possono influenzare l'elettroencefalogramma del percepente.

101. L'oggetto memorizza le immagini, i suoni, ecc. che hanno impattato nel suo campo energetico, compreso i momenti in cui l'artista stava realizzando l'opera e il suo humus. Ma a una visione più illuminante e scevra da interpretazioni tridimensionalizzate si potrebbe congetturare che il quadro riversa l'informazione dal Campo A allo stesso modo in cui l'onda acustica, riprodotta da un lettore CD o da un'orchestra, "richiama alla mente" dell'ascoltatore la musica originalmente depositata dal compositore nello stesso campo.

Capitolo 14

102. Ci sono attualmente delle controverse documentazioni video di come dei terapeuti cinesi, con il solo uso della vocalizzazione e della volontà, sono riusciti a curare il cancro su una donna a cui la medicina occidentale aveva dato per spacciata.

103. Per questo il suono è informazione quanto l'immagine (o la parola); il primo usa un'onda sonora la seconda usa un'onda di luce ma entrambe sono onde elettromagnetiche dell'onda pilota del Punto Zero.

104. La religione nasce sempre dall'interpretazione arbitraria di qualcuno che, per motivi politici, rinnega la visione o l'estasi di quello stesso quinto asse percepito da ipersinesteti come Akhenaton, Buddha, Zoroastro, ecc.

105. I sonogrammi hanno dimostrato che il feto è sensibile a suoni e rumori. I suoni percepiti come "ostili" inibiscono la crescita del proencefalo del feto. In età adulta suoni "ostili" abbassano il flusso sanguigno nel proencefalo inibendoci sia il ragionamento sia gli stati più profondi di consapevolezza, mentre suoni "propositivi" stimolano sia l'afflusso sanguigno sia la coerenza neurale.

Bibliografia

AA. VV., *Binaural beat technology in humans: a pilot study to assess neuropsychologic, physiologic, and electroencephalographic effects*, «*Journal of alternative and complementary medicine*», Hereford 1998.

AA. VV., *Use of binaural beat tapes for treatment of anxiety: a pilot study of tape preference and outcomes*, «*Alternative therapies in health and medicine*», New York 2001.

ARMOUR, Andrew J., e ARDELL, Jeffrey L., *Basic and Clinical Neurocardiology*, Oxford University Press, New York 2004.

BARONI, Mario *et al.*, *Storia della musica*, Einaudi, Torino 1988.

BARE, James E., *I segreti del dispositivo a energia risonante del Dr. Rife pt. I*, in «NEXUS New Times» edizione italiana n. 17, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 1998, pp. 39-43.

– *I segreti del dispositivo a energia risonante del Dr. Rife pt. II*, in «NEXUS New Times» edizione italiana n. 18, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 1998, pp. 35-38.

BECKER, Robert, *Cross Currents*, Jeremy P. Tarcher Inc, Los Angeles 1990.

BECKER, Robert e SELDEN, Gary, *The body Electric*, Guill, New York 1985.

BEGICH, Nick, *Fisico francese crea nuove melodie – canti delle piante*, in «NEXUS New Times» edizione italiana n. 59, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 1998, pp. 45-48.

– *Tristano e Isolda*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena (FC) 2006.

– *All'origine fu la vibrazione*, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 2008.

BENVENISTE, Jacques, *La mia verità sulla memoria dell'acqua*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena (FC) 2006.

BOERNER, Rochus, *Le scoperte occultate della fisica pt. I*, in «NEXUS New Times» edizione italiana n. 53, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 2005, pp. 43-50.

– *Le scoperte occultate della fisica pt. II*, in «NEXUS New Times» edizione italiana n. 54, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 2005, pp. 49-56.

BONNY, Helen e SAVARY, Louis, *Music and Your Mind*, Station Hill Press, New York 1990.

BOSMAN, Ananda, *The Soma Conspiracy*, EmmanuelZeroPoint, Sovazza (NO) 2000.

– *La Generazione Omega & la Rivoluzione Omega*, EmmanuelZeroPoint, Sovazza (NO) 2001.

– *Un novello Iperlinguaggio del Codice del DNA - L'intergeometria Vortexijah, Isosimmetria della molecola del DNA:Una forza isogeometrica macro-adronica della doppia elica della vita?*, EmmanuelZeroPoint, Sovazza (NO) 2003.

BRADY, Brian e STEVENS Lerry, *Binaural-beat induced theta EEG activity and hypnotic susceptibility*, *The American journal of clinical hypnosis*, Bloomingdale 2003.

BRIGGS, John P., e PEAT, David F., *L'universo oltre lo specchio*, Red Edizioni, Milano 1998.

BUCKLEY, Sarah J., *Scansioni a ultrasuoni non così sicure ne valide*, in «NEXUS New Times» edizione italiana n. 45, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 2003, pp. 35-39.

CITRO, Massimo e EMOTO, Masaru, *La Scienza dell'Invisibile - Nella memoria dell'acqua i farmaci del futuro*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena (FC) 2011.

CORBUCCI, Massimo, *Cosa sono e quanti sono gli elementi chimici, Atomo112* - Edizioni Scientifiche Mondiali, Viterbo 2008.

COLLIER, David, *Gli infrasuoni degli aerei causa determinante della DVT?*, in «NEXUS New Times» edizione italiana n. 46, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 2003, pp. 29-35.

CAMPBELL, Don, *L'effetto Mozart*, Baldini e Castoldi Ed., Milano 2004.

CATHIE, Bruce, *Harmonic 33*, Reed, Wellington 1968.

–*The pulse of the universe: Harmonic 288*, A. H. & A. W. Reed, Wllington 1977.

COMBARIEU, Jules, *La musica e la magia*, Mondatori, Milano 1982.

DI BENEDETTO, Alessio, *I numeri della musica e la formula del Cosmo*, ECIG Edizioni, Genova 2003.

EDWARD, Sharry, *Tecniche sonore per regolare la salute*, in «NEXUS New Times» edizione italiana n. 12, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 1997, pp. 37-42.

EDWARD, Sharry, *Svelare gli agenti patogeni con i suoni a bassa frequenza*, in «NEXUS New Times» edizione italiana n. 33, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 2003, pp. 19-25.

FOSAR, Gražina e BLUDORF, Franz, *L'intelligenza in Rete nascosta nel DNA*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena (FC) 2006.

JAMES, Jamie, *The Music of the spheres*, Copernicus of Sprinter-Verlag, New York 1993.

GERBER, Richard, *Vibrational Medicine*, Bear & Company, Rochester 2001.

GARRISON, Cal, *Slim Spurling's Universe*, IX-EL Publishing, Frederick 2006.

GOLDBERGER, Ary L., *Fractal Mechanism In The Electrophysiology Of The Heart*, Journal of Engineering In Medicine & Biology, Houghton 1992.

GOLDMAN, Jonathan, *Il potere di guarigione dei suoni*, Il Punto d'Incontro Edizioni, Vicenza 1998.

GREENE, Brian, *L'universo elegante*, Einaudi, Torino 2000.

GUYATT, David G., *Fumo e specchi sacri - La Cospirazione del Vaticano*, in «NEXUS New Times» Edizione italiana n.32, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 2001, pp. 23-27.

GUARIENTO, Luca, *Che musica ascoltiamo?*, in «NEXUS New Times» ed. italiana n. 75, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 2008, pp. 11-15.

HALE, Susan Elizabeth, *Spazio sacro suono sacro*, Edizioni Mediterranee Roma 2009.

HALPERN, Steven, *Sound Health*, Harper & Row, New York 1985.

HATTERSLEY, Joseph G., *Il potere curativo della luce a spettro intero*, in «NEXUS New Times» edizione italiana n. 37, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 2002, pp. 29-34.

HAZRAT, Inayat Khan, *Il misticismo del suono*, Edizioni Mediterranee, Roma 1998.

HELMHOLTZ, Hermann, *On the Sensations of Tone as a Physiological Basis for the Theory of Music*, Kessinger Publishing, Whitefish 2005.

HEYROVSKA, Raji, *The Decisive Role of the Golden Ratio in Atomic Dimensions*, J. Heyrovsky Institute of Physical Chemistry, Academy of Sciences of the Czech Republic, Brno 2009.

HICKS, Esther e Jerry, *La Legge dell'Attrazione*, TEA Edizioni, Milano 2008.

HUNT, Valerie, *Infinite Mind*, Malibu Publishing, Malibu 2000.

JACKSON, Graham H., *The Spiritual Basis of Musical Harmony*, Vanderburgh Publisher, Shelburne 2006.

KAKU, Michio, *Iperspazio*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena (FC) 2002.

– *Progettare l'impossibile prima di colazione*, in «Scienza e Conoscenza» n. 28, Editing, Cesena 2009, pp. 6-11.

KEELY, John Worrell, *Universal Laws never before revealed – Keely's secrets*, The Message Company, Santa Fe 2007.

LIVIO, Mario, *La Sezione Aurea — Storia di un numero e di un mistero che dura da tremila anni*, Rizzoli, Milano 2007.

MCKENNA, Dennis & Terence, *Invisibile Landscape*, HarperCollins Publishers, New York 1993.

MCKENNA, Terence, *Vere Allucinazioni*, Shake Edizioni Underground, Milano 1998.

– *Il nutrimento degli Dei*, Urta Edizioni, Milano 2001.

– *Apocalisse gioiosa*, Stampa Alternativa, Roma 1998.

KING, Evy, *Le strabilianti tecnologie di Imaging del Dr. Harry Oldfield*, in «NEXUS New Times» edizione italiana n. 68, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 2007, pp. 29-34.

MERRICK, Richard, *La soppressione dell'antica scienza armonica*, in «NEXUS New Times» Edizione italiana n. 80, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 2009, pp.47-51.

MILLER, Iona e Richard, *Dall'elica all'ologramma – Un'ode al genoma umano*, in «NEXUS New Times» edizione italiana n. 50, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 2004, pp. 41-47.

LAKHOVSKY, Georges, *La natura e le sue meraviglie*, Centro di ricerca Georges Lakhovsky, Rimini.

LAKHOVSKY, Georges, *L'oscillazione cellulare*, Centro di ricerca Georges Lakhovsky, Rimini.

LANZI, Claudio, *Ritmi e riti – Elementi di geometria e metafisica pitagorica*, Simmetria Edizioni, Roma 2007.

LECHEVALLIER, Bernard, *Il cervello di Mozart*, Bollati Boringhieri, Torino 2006.

LE CORBUSIER, *Il Modulor - il Modulor 2*, Gabriele Capelli Editore, Padova 2004.

LIMARDO, Nicola, *Salute dell'habitat - Criterio delle applicazioni nella medicina dell'habitat*, Anima Edizioni, Milano 2007.

– *Campi elettromagnetici - La verifica e la protezione in ogni ambiente*, Priuli e Verlucca Editori, Scarmagno (TO) 2005.

LIPTON, Bruce, *La biologia delle credenze*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena (FC) 2006.

LEVITIN, Daniel J., *This is your brain on music: the science of a human obsession*, Dutton, New York 2006.

LIVIO, Mario, *La Sezione Aurea – Storia di un numero e di un mistero che dura da tremila anni*, Rizzoli, Milano 2007.

MELCHIZEDEK, Drunvalo, *L'antico segreto del Fiore della Vita - vol. I*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena (FC) 2001.

– *L'antico segreto del Fiore della Vita - vol. II*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena (FC) 2002.

MERKUR, Dan, *The Mystery of Manna*, Park Street Press, Rochester 2000.

OWENS, Justine E. e MARSH Gail R., *Binaural Auditory Beats Affect Vigilance Performance and Mood, Physiology & Behavior*, Durham 1998.

OUSPENSKY, Piotr. D., *Frammenti di un insegnamento sconosciuto*, Casa Editrice Astrolabio, Roma 1976.

OUSPENSKY, Piotr. D., *Tertium Organum*, Casa Editrice Astrolabio, Roma 1983.

PICKNETT, Lynn e PRINCE, Clive, *Il Complotto Stargate*, Sperling & Kupfer Editori, Milano 2002.

PROCLAMATO, Michele, *I numeri magici di Ramanujan*, in «Scienza e Conoscenza» n. 28, Editing, Cesena 2009, pp. 50-53.

PUHARICH, Andrija, *ELF-EMF Pollution Shield (Transformation into Scalar Longitudinal Waves)*, The Tesla Centennial Symposium, Colorado Springs 1984.

– *Origin of Life Experiments*, Integrity Research Inst., Washington DC 1985.

– *Method of splitting the water molecule: According To The Theory Of Extremely Low Frequency (ELF) - Phonon-Hidron Amplification of Stimulated Emission of Radiation*, 1983.

PUHARICH, Andrija, *The Sacred Mushroom*, Doubleday, New York 1959.

PURDEY, Mark, *Manganese & Infrasuoni - La connessione col morbo della mucca pazza pt. I*, in «NEXUS New Times» Edizione italiana n. 48, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 2004, pp. 21-28.

– *Manganese & Infrasuoni - La connessione col morbo della mucca pazza pt. II*, in «NEXUS New Times» edizione italiana n. 49, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 2004, pp. 33-37.

RANSOM, Steven, *Morte per trattamento medico*, in «NEXUS New Times» Edizione italiana n. 44, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 2003, pp. 25-30.

REINERT, Charles P., *A Preliminary Study Of The Effect Of Verbally Described Imagery In The Development Of Intellectual Skills At The University Level*, Society for Accelerative Learning and Teaching, Chicago 1990.

RENOLD, Maria, *Intervals, Scales, Tones and the Concert Pitch C=128Hz*, Temple Lodge Publishing, Hillside House 2004.

SCHILLER Institute, *Manual on the Rudiments of Tuning and Registration (vol. I)*, Schiller Institute, Washington DC 1992.

- *Canto e Diapason*, Casa Musicale Edizioni Carrara, Bergamo 1996.
- SCHNECK, Daniel J. e BERGER, Dorita S., *The Music Effect Music Physiology and Clinical Applications*, Jessica Kingsley Publ., London 2006.
- STEINER, Rudolf, *Art in the light of Mystery Winslow*, Steiner Books, Herndon 1996.
- STRASSMAN, Rick, *DMT - The Spirit Molecule*, Park Street Press, Rochester 2001.
- STERNHEIMER, Joel, *Good vibrations give plants Excitations*, Scientist magazine, Washington DC 1994.
- McTAGGART, Lynne, *Il campo del Punto Zero*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena 2003.
- *La Scienza dell’Intenzione*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena 2008.
- TEODORANI, Massimo, *Cronovisore*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena 2006.
- *Entanglement*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena 2007.
- TOMATIS, Alfred, *Ascoltare l’Universo*, Baldini e Castoldi Editori, Milano 1998.
- *L’orecchio e la voce*, Baldini e Castoldi Editori, Milano 1993.
- VASSILATOS, Gerry, *Suoni mortali - L’arma Infrasonica del dottor Gavreau*, in «NEXUS New Times» edizione italiana n. 31, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 2001, pp. 33-39.
- WAGNER, Adrian, *Elementi nascosti nella musica e nei suoni*, in «NEXUS New Times» edizione italiana n. 29, NEXUS Edizioni, Battaglia Terme (PD) 2000, pp. 47-51.
- WIGRAM, Anthony L., *The Effects of VibroAcoustic Therapy on Clinical and Non-Clinical Populations*, St. Georges Hospital Medical School London University, London 1997.
- WINGER, Win e POE, Richard, *Il Fattore Einstein*, Alessio Roberti Editore, Ugnano (BG) 2004.
- WINTER, Dan, *Implosione – La scienza segreta dell’estasi e dell’immortalità*, Associazione PHI, Borgo d’Ale (VC).
- WINTER, Dan, *Il Grande Attrattore d’Implosione*, Associazione PHI, Borgo d’Ale (VC).
- ZAMPERINI, Roberto, *Energie sottili e la Terapia Energo-Vibrazionale*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena 2003.
- *Anatomia Sottile (vol.I)*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena 2004.
- *Fisiologia Sottile*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena 2005.

WAHBEH, Helané, CALABRESE, Carlo e ZWICKEY, Heather, *Binaural beat technology in humans: a pilot study to assess psychologic and physiologic effects*, «*Journal of alternative and complementary medicine*», New York 2007.



Dal 1995, la **Nexus Edizioni** propone un'informazione indipendente, libera da ogni condizionamento politico, religioso e sociale. Negli anni la nostra casa editrice ha ampliato il ventaglio delle sue proposte con la pubblicazione di riviste, libri e con l'organizzazione di eventi culturali. Il nostro intento è di rendere l'informazione, anche la più scomoda, accessibile a tutti, al fine di ampliare i propri orizzonti e di interagire in modo più consapevole con i cambiamenti storici e sociali che caratterizzano la nostra epoca. **Nexus Edizioni** vanta un pubblico diversificato, in costante crescita, che si è dimostrato sempre più attento alle tematiche proposte, rivelando una grande sensibilità verso l'ambiente e le nuove scienze. Negli anni la **Nexus Edizioni** è divenuta un autentico punto di riferimento per l'evoluzione individuale e collettiva.

I prodotti Nexus Edizioni
sono disponibili in libreria e on line:

<http://shop.nexusedizioni.it>