

BRAINWAVES (Onde Cerebrali)

Trattamenti alternativi con la musica: Toni binaurali e isocronici.

L'importanza della musica e del suono come metodo di guarigione è riconosciuta già da molti anni e da molte culture in tutto il mondo. Nelle civiltà antiche dell'India, in Oriente, in Africa, in Europa e fra gli Aborigeni e gli indiani d'America, la pratica di usare il suono per guarire e realizzare l'equilibrio interiore del corpo è sempre esistita. I tibetani usano ancora le campane e il canto come fondamento per loro pratica spirituale. Queste tecniche sembrano estremamente antiche, tuttavia la pratica di curare attraverso il suono, va ancora più indietro nel tempo, almeno fino al periodo di Atlantide, dove la potenza del suono era sapientemente unita alla potenza del cristallo, ai fini della cura. Nell'antica epoca atlantica, tutto veniva accordato con una successione di settime, con scarsissima somiglianza con la musica odierna: non si conoscevano per nulla le quinte. L'atlantideo costruiva le sue melodie basandosi sull'appoggio delle varie settime poste sulle varie ottave. Nello sperimentare della settima, egli si sentiva come rapito, liberato dal suo legame sulla terra, come trasportato in un altro mondo. La musica lo faceva immergere nel mondo spirituale, come una sorta di ricordo, di reminescenza. Nostradamus profetizzò che avremmo scoperto entro il 1998 una cura del cancro con l'utilizzo di un "tono puro". In tempi più recenti, anche il sensitivo americano, Edgar Cayce e l'antroposofa, educatore, filosofo e mistico tedesco Rudolf Steiner, prevedero entrambi che i "toni puri" sarebbero stati usati per la guarigione prima della conclusione di questo secolo.

Le induzioni delle onde cerebrali (brainwave entrainment) sono state identificate con una certa precisione solo nel 1934 sebbene i loro effetti fossero già noti perlomeno fin dai tempi di Tolomeo, se non prima. Poco tempo dopo la scoperta delle onde cerebrali Alpha da parte di Hans Berger nel 1929, i ricercatori scoprirono che la forza delle onde poteva essere "guidata" utilizzando delle luci intermittenti o lampeggianti. Questo fenomeno fu chiamato "Photic Driving", che è una definizione di

induzione cerebrale in cui viene usata la luce per la stimolazione. Dal 1960 l'induzione cerebrale iniziò a diventare uno strumento piuttosto che un fenomeno del cervello. L'anestesista M.S. Sadove, MD. utilizzò la stimolazione con la luce per ridurre la quantità di anestesia necessaria negli interventi chirurgici. Bernard Margolis ha pubblicato un articolo sull'induzione cerebrale utilizzata durante le procedure dentistiche dove rileva una riduzione dell'anestesia necessaria, riduzione di soffocamento, riduzione di sanguinamento e una riduzione generale di ansia.

Grazie all'avvento dell'elettronica e dell'informatica applicata al settore musicale, oggi abbiamo la possibilità di utilizzare tali frequenze, trasmettendole attraverso onde sonore particolari. Uno dei fattori più importanti nell'elaborazione del suono deriva dal fatto che il cervello si trova a elaborare due flussi di informazione contemporaneamente: quelli che provengono dall'orecchio destro e da quello sinistro. Sono le differenze, a volte anche minime, tra questi due segnali che determinano la nascita di una nuova informazione associata alla composizione delle due onde sonore. In primo luogo però bisogna comprendere la differenza tra tono e suono: per tono intendiamo un suono nel quale tutta l'energia sonora è concentrata in una sola frequenza (è, quindi, una sorta di "suono" puro, anche se è meglio utilizzare il termine tono), mentre i suoni che sentiamo quotidianamente non sono mai puri, ma sono costituiti da un amalgama di frequenze in cui al suono fondamentale (o frequenza fondamentale) se ne aggiungono altri più acuti e meno intensi.



La scienza moderna quindi, ha appurato che c'è un collegamento diretto fra le differenti parti del corpo e alcuni suoni specifici, dichiarando che l'uomo è energia a vari livelli e crea sonorità e toni semplicemente con l'energia dei gesti, delle parole e dei pensieri.

BINAURAL BEATS:

I toni binaurali, detti anche "battiti binaurali" (o binaural beat) sono dei battiti sonori ritmici, veicolati da due suoni puri (Toni) diversi, a bassa intensità e separati per i due padiglioni auricolari. Il cervello dal Ponte di Varolio (parte anatomica dell'encefalo, posizionata nel tronco encefalico) genera un terzo tono equivalente alla differenza tra le due frequenze e viene percepito dal soggetto in maniera nitida come un battimento acustico. In sostanza è un artefatto prodotto dal cervello, è un suono immaginario perché in realtà un suono con questa frequenza non esiste. Per esempio, se un tono di 1000 Hz viene sottoposto all'orecchio sinistro e un tono di



1010 Hz viene sottoposto simultaneamente all'orecchio destro, un terzo tono di 10 Hz viene elaborato e percepito dal cervello, e ciò lo stimolerà in diversi modi. Il "battimento" è necessario perché queste frequenze così basse non sarebbero altrimenti udibili dall'orecchio (sotto i 20 Hz non è possibile sentire nulla nemmeno per gli orecchi migliori). L'orecchio umano è in grado di percepire vibrazioni che spaziano in un campo di frequenze da circa 16 Hz fino a circa 16 KHz. Il concetto di suono è quindi collegato all'organo di senso in grado di percepirlo. Se consideriamo tutto lo spettro di frequenze possibili, compresi gli infrasuoni e gli ultrasuoni, possiamo affermare che ogni corpo in vibrazione emette un suono. Ogni oggetto possiede una propria peculiare caratteristica sonora derivante dalla unicità della sua struttura fisica. In base a questo principio l'intero nostro pianeta e tutto il cosmo, ove vi sia un mezzo che ne consenta la

propagazione, è suono. I battiti binaurali hanno un' effetto simile a quello dei tamburi, dalla preistoria ad oggi molte persone hanno utilizzato il drumming (i tamburi) per entrare stati alterati di coscienza e quella dei toni binaurali è una delle tecniche più diffuse quando si parla di induzioni cerebrali o brainwave entrainment.

Ovviamente la tecnica binaurale funziona solo con suoni stereofonici e quindi è consigliabile l'uso delle cuffie stereofoniche, a differenza del metodo fratello Monaural beats o Battimenti Monoaurali, che sono simili ai Binaural beats, con la differenza che i due toni portanti vengono miscelati prima di essere inviati all'orecchio. I monaural e i binaural beats sono il risultato della somma di due forme d'onda le quali



sono così vicine in frequenza da essere percepite come un'unica pulsazione o battimento. Il tono più basso viene chiamato "carrier" (portante o vettore) mentre quello più alto viene chiamato "offset". A differenza dei monaural beats, i binaural beats mantengono piena efficacia anche se i due toni sono di ampiezza diversa e possono essere utilizzati anche se il vettore (carrier) è inferiore alla soglia dell'udibile umano. In questo caso l'effetto è comunque minore. Malgrado l'esistenza delle nuove tecnologie del suono, anche la tecnologia dei toni binaurali si riferisce alla terapia di biorisonanza che agisce sul cervello per guarire o rafforzare il corpo. La sincronizzazione degli emisferi infatti è estremamente benefica: il cervello riesce a controllare meglio il funzionamento dei sistemi fisiologici, migliora la gestione delle emozioni e la concentrazione.

LE PRINCIPALI ONDE CEELEBRALI:

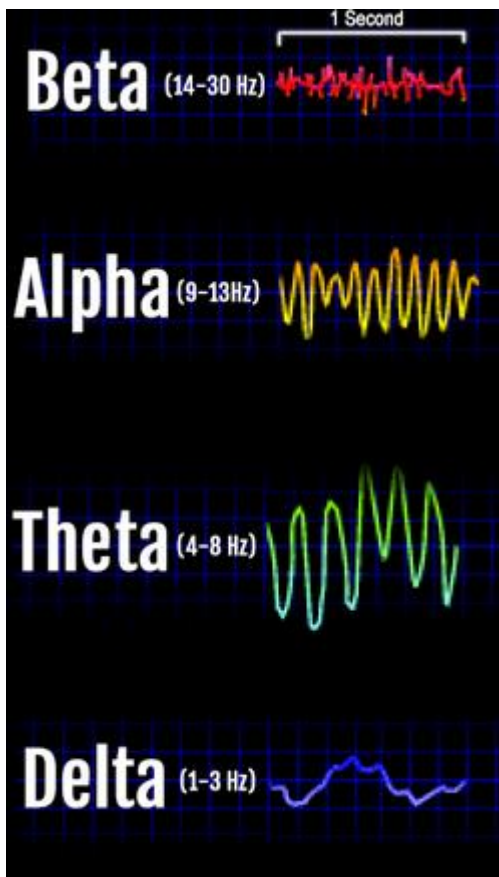
Il fenomeno della sincronizzazione armonica è da ritenersi reale anche se sull'argomento, per ora, non è disponibile (a tutti) letteratura scientifica vasta e particolarmente attendibile. Si deve tenere presente, che i neuroni della corteccia cerebrale (la cosiddetta materia grigia) presentano fisiologicamente un'attività elettrica, le cosiddette "onde cerebrali", il cui spettro di frequenza si estende da 1 a 70 Hertz e comprende 5 intervalli a cui corrispondono specifici stati di coscienza:

Beta da 14 a 30 Hz - sono proprie delle normali attività di veglia o fase REM del sonno, indicano che la corteccia cerebrale è attivata.

Alpha da 8 a 14 Hz - sono associate a uno stato di veglia ma rilassata. La mente è calma e ricettiva. E' lo stato ideale per lo studio o la meditazione.

Theta da 4 a 8 Hz - sono tipiche di uno stato meditativo profondo e/o in alcuni stati di sonno. In questo intervallo di frequenze l'individuo è concentrato sugli stimoli interni e l'interazione tra i due emisferi cerebrali è elevata. Questa fase è tipica del dormi/veglia.

Delta da 0,5 a 4Hz - Il ritmo delta è molto lento ed è caratteristico del sonno profondo e del coma.



Le onde Gamma sono rare e relative a frequenze superiori ai 30 Hz nel range 30-90 Hz e sono tipiche degli stati di meditazione e di grande energia, sono correlate con la volontà e i profondi poteri psichici.

ISOCHRONIC TONES:

Attualmente la migliore tecnologia esistente nel campo degli audio "brainwaves" è quella dei toni isocronici. Trattasi di toni di eguale intensità, con incremento della velocità delle pulsazioni che sincronizza il cervello attraverso il ritmo. I toni isocronici (o isochronic tones) usano un'onda sonora distinta creata appositamente per armonizzarsi con il cervello e creare così effetti più rapidi e piacevoli. Sono toni che si

attivano e si disattivano diverse volte al secondo. E' uno dei metodi più efficaci della stimolazione neuroacustica perché suscita una forte risposta dell'ascoltatore. E' uno dei sistemi più datati di induzione che si conosca e secondo molti uno dei più efficienti sebbene uno dei più grossolani. Oggi i toni isocronici posso essere inseriti in creazioni sonore più complesse, studiate ad hoc per amplificare l'effetto che si vuole ottenere attraverso la risonanza cerebrale, garantendo all'ascoltatore un'esperienza unica. I toni puri con la frequenza 150 - 180 Hz ottengono i migliori risultati. In questo caso le cuffie stereofoniche sono consigliate ma non indispensabili. Attraverso questi tipi di stimolazioni possiamo stimolare una determinata attività cerebrale, che induce a sua volta il nostro stato d'animo, e può aiutare in caso di stress, perdita della concentrazione, o ricerca del benessere in generale.

L'attitudine di alcune sollecitazioni uditive a modificare lo stato di coscienza è nota da oltre un secolo. Più recentemente, durante i primi anni settanta, alcuni studi hanno dimostrato che il cervello, sottoposto a stimoli (visivi, sonori o elettrici) caratterizzati da una frequenza subsonica inferiore a 30 hertz, mostra naturalmente la tendenza a sincronizzarsi, a mettere, cioè, in atto processi di riorganizzazione delle proprie frequenze di attività cerebrale con quelle dello stimolo esterno (cosiddetta frequenza di induzione). Il processo viene chiamato "brainwave synchronization" o "entrainment" e si basa sul principio dei già menzionati "battimenti binaurali". Il fatto di ascoltare passivamente le frequenze non è necessariamente sufficiente a modificare il nostro stato cerebrale al massimo livello; l'essere in apertura, la ricettività, la capacità e l'esperienza, la disponibilità e la costanza, la forza di volontà e la concentrazione, la predisposizione e la sensibilità, l'intenzione e la motivazione, la situazione psico-fisica e neuro-cerebrale iniziale, la purificazione e l'allenamento degli "strumenti" percettivi, la consapevolezza e la presenza della coscienza nell'esperienza, aiutano molto e donano effetti e benefici più intensi e duraturi.

Le induzioni sonore a scopo terapeutico e di guarigione , sono facili da usare e possono essere una valida ed economica soluzione per una grande varietà di problematiche e disturbi, ma in confronto ai prodotti farmaceutici, le induzioni cerebrali non sono adatte a generare molti guadagni quindi non vengono messe in evidenza.

Questo fenomeno fu scoperto nel lontano 1839 da Heinrich Wilhelm Dove ma nonostante le successive ricerche l'argomento rimase poco più di una curiosità scientifica fino a quando nel 1973 Gerald Oster pubblicò l'articolo "Auditory Beats in the Brain" (Scientific American, 1973). In questo articolo Oster definì i toni binaurali come un potente strumento per le ricerche nel campo della neuroscienza cognitiva e suggerì il loro uso anche come strumento per diagnosi mediche per problemi all'udito o di natura neurologica. Nell'Accademia della medicina militare Kirov in Russia la tecnologia dei ritmi binaurali si studia e si adopera da anni per la correzione dello stato di salute dei militari e per il miglioramento delle loro capacità di adattamento. Il metodo della sincronizzazione neuroacustica degli emisferi oggi è usato nella medicina militare, navale e spaziale in molti paesi del mondo. Le ricerche dimostrarono che i battimenti binaurali sono risposte uditive del tronco cerebrale che si originano nel nucleo superiore ad oliva, di ciascun emisfero cerebrale. Entrambi gli emisferi cerebrali possono essere visti come due moduli, o complessi sistemi cognitivi, sono capaci di elaborare l'informazione sia in parallelo, sia separatamente l'uno dall'altro.



Heinrich Wilhelm Dove

(6/10/1803 – 4/4/1879) è stato un medico e meteorologo prussiano. Studiò anche la distribuzione del calore sulla Terra, gli effetti botanici del clima e i fenomeni elettromagnetici.

ATTENZIONE !

Le sonorità subliminali con induzioni cerebrali infrasoniche (BWE), i toni binaurali o isocronici, in particolar modo quelle di tipo rilassante, meditativo ed armonizzante, come ogni tecnica di rilassamento, abbassano il livello della nostra attenzione vigile (se non diversamente specificato); non fate quindi mai uso della musica e delle sonorità subliminali con induzioni cerebrali infrasoniche se siete alla guida di una macchina o impegnati in occupazioni che richiedano la vigilanza dei vostri riflessi.

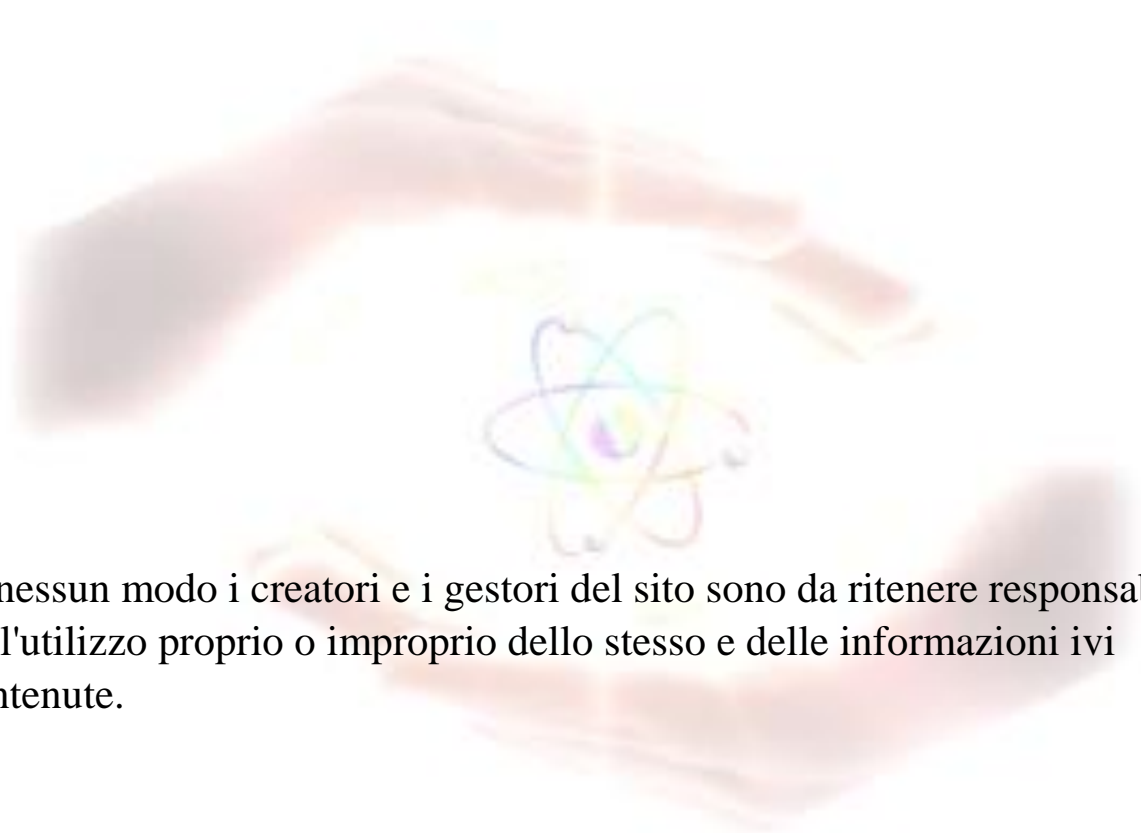
Nota importante

Le persone che:

- hanno una predisposizione all'epilessia o alle convulsioni;
- sono portatori di pace-makers;

- soffrono di aritmia cardiaca, o di altre disfunzioni cardiache;
- fanno uso di psicofarmaci, di tranquillanti, di stupefacenti o di sostanze psicotrope;

dovrebbero fare a meno di utilizzare la "musica subliminale con infrasuoni" e nemmeno tentare di provarla, sia pure per pochi istanti.



In nessun modo i creatori e i gestori del sito sono da ritenere responsabili dell'utilizzo proprio o improprio dello stesso e delle informazioni ivi contenute.