

Angela Montereali

Le frequenze della salute



Alla riscoperta delle piante, dei cibi crudi e naturali e degli oli essenziali secondo le teorie della moderna fisica quantistica.

Indice generale

Introduzione.....	2
1. Ritorno alla natura come unica via di salvezza?.....	6
2. Il linguaggio delle piante: i 5 sensi.....	8
3. Spazi urbani e verde indoor.....	11
4. Natura che cura: bagno di foresta.....	13
5. Natura che cura: doccia ionica.....	16
6. Il «bioenergetic landscape».....	17
7. Potere elettromagnetico e vibrazionale degli alimenti.....	19
8. La coscienza dell'acqua di Masaru Emoto.....	23
9. L'Energia sottile degli alimenti.....	24
9. Gli oli essenziali e la riscoperta del senso dimenticato.....	26
10. Il corpo elettrico.....	29
11. La spiegazione della fisica quantistica per l'odore guadagna terreno.....	31
Conclusioni.....	34
Bibliografia.....	40
Sitografia.....	44
Ringraziamenti.....	45

Introduzione

*“Dunque, che cos'è che non suona o non vibra nell'universo?
Nulla! Tutto vibra, e ogni cosa ha una sua frequenza fondamentale, come le note di una scala musicale”.*

RICCARDO TRISTANO TUIS

Il discorso delle energie, delle vibrazioni, è molto complesso! Tutto ciò che è presente in natura è il risultato di frequenze dalle caratteristiche ben definite. Cose, esseri viventi, luoghi sono tutti manifestazioni di energia che li determina in base alla carica dominante propria di ognuno. Si dice che vibriamo all'unisono con la realtà e che questa si adatta a noi rispondendo con frequenze ordinate: nessun corpo è dunque statico ed isolato ma interagisce di continuo con l'ambiente circostante e tutto ciò avviene grazie ad un fenomeno al quale la fisica e la cosmologia moderna hanno dato un nome ben preciso, ovvero il vuoto quantistico.

Il concetto di vuoto come spazio privo di proprietà fisiche e dinamiche proprie è stato ormai soppiantato sia da importanti teorie ufficiali che dai risultati delle ultime frontiere della scienza. E sulla base di ciò che finalmente ci si è cominciati a dare delle risposte a fenomeni che fino ad alcuni anni fa ancora venivano relegati alla sfera dell'esoterico o del metafisico.

Spesso ci si chiede come mai alcuni luoghi o ambienti naturali ci infondono calma e serenità mentre altri magari anche simili ci rendono nervosi e irritabili?

Da che dipende il “a pelle mi piace” di qualcuno che nemmeno abbia ancora aperto bocca?

Oppure come si spiega il fatto che anche da un giorno all'altro ci può capitare di non avere più il desiderio di frequentare qualcuno senza alcun motivo apparente, o discussione, semplicemente perché smettiamo di essere a nostro agio in sua presenza?

Su che basi devono la propria efficacia pratiche come la pranoterapia, la radioestesia o la cosiddetta medicina vibrazionale e come loro tante altre?

In molte culture è normale parlare di centri energetici sull'uomo, ad esempio la Medicina Tradizionale Cinese basa lo stato di salute e benessere di un individuo sui livelli di Energia Vitale (Qi) che scorre nei meridiani che percorrono il corpo di ciascun individuo, con una visione dunque nei confronti dei disagi fisici ed emotivi molto diversa da quella che noi occidentali siamo abituati ad avere. Secondo la tradizione cinese, l'insorgenza di malesseri e disturbi è dovuta esclusivamente al fatto che il flusso di questa energia viene interrotto o alterato, e risulta pertanto fondamentale che non si verifichino ristagni o rallentamenti. Quando si dice di questa medicina che ha un approccio olistico nei confronti di ogni stato fisiologico/emotivo, si intende che la stessa guardi al corpo umano, alla Natura e all'Universo come interi sistemi interconnessi collegati dal Qi: la natura di una cosa può comprendersi solo se in relazione alle altre cose intorno ad essa. In pratica si considera il corpo umano come una rete interconnessa e un disturbo localizzato altro non è che il sintomo di uno squilibrio energetico più grande. Questo Qi, l'energia vitale, chiamato Ki in Giappone, Prana in India, Pneuma nell'antica Grecia, Lung in Tibet, è stato fino pochi decenni fa un argomento relegato più che altro alla dimensione mistica, finché nel 1905 Albert Einstein con la sua teoria della relatività dimostrò che la massa (la quantità di materia che costituisce un corpo) è una vera e propria forma di energia e che è in continua trasformazione. Diceva Einstein: “Tutto è energia e questo è tutto quello che esiste. Sintonizzati alla frequenza della realtà che desideri e non potrai fare a meno di ottenere quella realtà. Non c'è altra via. Questa non è Filosofia, questa è Fisica”.

Diversi anni dopo Max Planck, il padre della fisica quantistica, scioccò il mondo quando nel 1944 affermò che “Tutto è coscienza, e da essa il Tutto emerge come da una grande Matrix” e dunque che il tutto ha origine da un’unica matrice energetica “intelligente”. Sono più recenti le affermazioni del docente di Fisica e ricercatore, Vittorio Marchi, scomparso nel 2017, secondo cui tutto il conosciuto a livello materiale è solamente uno fra i tanti possibili atti della coscienza perché il nostro esistere non è già predeterminato ma dipende dalla nostra intenzione, ricordandoci che lo stesso premio Nobel Carlo Rubbia ha dovuto infine ammettere che persino un elettrone ha una “tendenza mentale”.

Sono dunque i più illustri uomini di scienza degli ultimi cento anni ad indicarci che “l’Universo è tutto Pensiero e che la Realtà esiste solo in ciò che pensiamo” e se cose ed eventi avvengono è solo per una manifestazione di energia in forme e aspetti differenti (vibrazioni e campi di frequenze). E più i fisici quantistici si addentrano nella natura della realtà, più si scopre che a livello subatomico tutto è energia e nulla è davvero tangibile: ogni oggetto, ogni essere vivente, ma anche il vuoto contengono quantitativi molto grandi di energia sottile o potenziale.

Questi e ulteriori studi hanno fatto giungere alla conclusione che la materia come viene percepita altro non è che energia composta da particelle che vibrano a frequenze differenti e quindi a seconda della frequenza di vibrazione si manifesterà una cosa rispetto ad un’altra. Pratiche antiche come il Tai Chi Chuan e il Qi Gong che sviluppano la consapevolezza dei canali energetici all’interno del corpo e che alla fine si rifanno a questi concetti sub atomici e quantici, sono stati rivalutati alla luce delle nuove scoperte scientifiche, come pure la pratica terapeutica dell’agopuntura che con i suoi aghi sottili promuove il flusso di energia attraverso i meridiani e che adesso, in alcuni ambiti, viene riconosciuta anche dalla medicina occidentale.

Nikola Tesla, il più grande genio che il ‘900 abbia mai conosciuto, al quale si devono tutte le moderne tecnologie tra cui radio, televisione ed internet e che ha dedicato la sua intera vita allo studio delle frequenze, affermava che “per comprendere i segreti dell’Universo, bisogna pensare in termini di Energia, Vibrazioni e Frequenze”. Secondo i suoi studi, il corpo si ammalerebbe molto meno se si riuscisse ad eliminare alcune frequenze esterne che interferiscono con esso, allo stesso tempo guarigione e rigenerazione verrebbero stimulate da altre. Quindi anche il nostro corpo è costituito da energia che vibra a frequenze diverse e ogni suono a seconda della frequenza a cui viene emanato potrebbe agire positivamente o negativamente all’interno del nostro organismo. Non a caso, il fisico e biologo Georges Lakhovsky asseriva che tutti gli esseri viventi presentano una propria frequenza oscillatoria e che la cellula non è altro che un “minuscolo circuito oscillante” in uno stato di armonica relazione con l’ambiente circostante, e dunque con le altre cellule e tessuti. Lakhovsky delinea oltretutto un aspetto cruciale in merito al campo delle frequenze, vale a dire il concetto di “armonia”. La presenza di uno stato disarmonico infatti porta al verificarsi di uno squilibrio oscillatorio che equivale al momento in cui insorge la malattia. Lakhovsky fu tra coloro che cercò di strappare alla natura qualcuno dei suoi segreti, pur rivolgendovisi sempre molto umilmente. Come afferma in una delle sue opere *La Natura e le sue Meraviglie*, “Lo scienziato, che consacra tutta la sua vita alla ricerca scientifica, è nulla più che un’ape che riporta all’alveare una molecola di miele. Ma la luce e la fede intensa che ci dispensa la Natura ci incoraggiano e ci consolano della mediocrità dei risultati che otteniamo. Cerchiamo, dunque, sempre di raggiungere una verità più alta, fino a che il nostro cervello può aiutarci. E’ la sola ragion d’essere della nostra miserabile vita terrestre.”

Ed è proprio dalla Natura, e nello specifico dagli alberi, che ho voluto cominciare questo viaggio alla riscoperta dello spirito vibratorio che pervade tutto l’Universo, conosciuto e non, sul quale ogni atomo, molecola, essere vivente, ma anche la materia stessa, si modula e determina il proprio destino. Un continuo incontrarsi e scontrarsi di onde più o meno udibili, in modo più o meno consapevole, e in grado di determinare il nostro stato di salute e quello dell’intero pianeta.

L’albero, nella letteratura, è una di quelle figure archetipiche più ricorrenti, fonte di vita e di protezione, luogo di trasformazione e di rinnovamento, custode di saggezza e conoscenza, simbolo della totalità del Sé. Analogamente a come avviene nella nostra esistenza, è il primo essere vivente che germoglia dal grembo-giardino della Madre Terra per poi proiettarsi verso il cielo offrendo i suoi frutti, il prodotto della sua maturità. Ebbene, fin troppo si è perso del contatto e del legame con questi veri e propri custodi della Terra, dandone per scontata la silenziosa presenza, come è pur vero che se l’umanità si sta sempre più dirigendo verso una strada di disagio e sofferenza è anche e soprattutto perché ci si sta allontanando dalla propria dimensione naturale e da uno stato di connessione profonda con la Natura. Gli alberi si può affermare che abbiano effetti curativi sull’uomo, in virtù proprio della loro influenza sui meccanismi bio-fisici attraverso il fenomeno della risonanza. Secondo i principi igienisti, il perseguimento di uno stato di benessere psico-fisico è anche strettamente correlato alla capacità di riuscire a condurre una vita con meno stress possibili che

privilegi dunque attività all'aria aperta e il contatto con la natura ogni volta che sia possibile. Partendo da ciò ho voluto andare più a fondo sull'argomento, percorrendo strade impensate e cercando di capire quale fosse il segreto che la Natura ci nasconde agli occhi, ma che ad un "ascoltatore" attento non sfuggirebbe.

Dagli alberi e le piante non potevo non occuparmi del cibo puro, vero, che le stesse ci donano con tanta generosità e che per troppo tempo abbiamo dato per scontato, sminuito e soprattutto relegato su qualche scaffale illuminato artificialmente, quando invece è il vero "cibo degli Dei", alimento vivo e vibrante, pieno dunque di vita ed energia e sul quale dovremmo basare una buona parte della nostra alimentazione. L'adozione di un'alimentazione vegetale, ricca di frutta e verdura cruda, di cibo allo stato naturale e non processato, lavorato, risulta poi decisiva per il raggiungimento di uno stato di salute duraturo ma al contempo non può prescindere dal come, il dove e il quando mangiamo tali cibi. Parlando di benessere psico-fisico bisogna tenere in considerazione che anche le nostre emozioni possono alterare le vibrazioni del nostro corpo e farci ammalare o farci guarire come pure quello che mangiamo, poiché anche il cibo vibra su frequenze e può alterare la nostra condizione emotiva, oltre a quella fisica. Ogni giorno siamo sotto l'influenza di onde elettromagnetiche che influiscono pesantemente sia sulla salute che sul benessere in generale: emozioni, sentimenti, preoccupazioni, ma anche le persone che frequentiamo, le notizie allarmistiche che ascoltiamo, tutto concorre ad abbassare le nostre vibrazioni. Sulla nostra capacità di gestire questi squilibri o meno non potevano non entrare in gioco gli oli essenziali, queste molecole profumate che la natura ci dona e diffonde generosamente come un veicolo di informazioni dalle virtù inimmaginabili. Quando siamo immersi nel verde beneficiamo di tante risorse, più o meno note, tra cui i costituenti chimici degli oli essenziali, e se fin dall'antichità le loro capacità sono sempre state note e riconosciute, solamente negli ultimi tempi ci si è interrogati se ciò fosse dovuto anche a qualcos'altro oltre alla loro componente chimica, ed è proprio su questo aspetto che ho voluto incentrare una parte del mio lavoro.

Nella prima parte di quest'opera verranno illustrati i meccanismi attraverso i quali alberi e piante sono in grado di apportare benefici non solo a psiche e corpo fisico, ma anche a livello energetico, come pure si andrà ad analizzare in che modo il regno vegetale riesca a comunicare all'istante con il mondo circostante secondo le regole dell'elettromagnetismo. Sarà interessante apprendere che le diversità tra il mondo animale e quello vegetale siano in realtà solo apparenti e che i due regni sono uniti da legami invisibili, ma ben saldi, che dimostrano che l'uomo è connesso con la Natura in maniera intensa, profonda e concreta, molto più di quanto lo stesso abbia mai pensato. In merito ai rischi correlati al mancato o scarso contatto con la natura verranno illustrati i modi per riuscire, anche in maniera molto semplice, a gestire i propri livelli di stress ripristinando il proprio equilibrio energetico, scoprendo come riallacciare questo legame perduto anche dall'interno delle nostre abitazioni.

Dalla natura e le sue leggi si passerà a quello che mangiamo che ormai da molti anni non è più "come natura crea" ma come l'uomo ha ormai imparato a contraffare, sofisticare e alterare, privandolo oltre che degli elementi nutritivi di base, delle sue frequenze vibrazionali. Vedremo più avanti nel dettaglio quali sono i cibi da preferire e dunque con le frequenze più alte, ma soprattutto come cambiano le frequenze di un cibo a seconda di vari fattori che concorrono. Cibi freschi e vitali in partenza possono subire una vera e propria "contaminazione vibrazionale" e molto spesso siamo noi i primi e maggiori responsabili di ciò, magari conservandoli a lungo e in luoghi con campi elettromagnetici nocivi, oppure preparandoli o mangiandoli mentre siamo in disarmonia con noi stessi. Pertanto le basse frequenze delle nostre emozioni negative andranno ad influenzare la matrice molecolare del cibo facendogli diminuire se non addirittura perdere del tutto i propri agenti vitali.

Infine si parlerà di oli essenziali e dopo averli introdotti a grandi linee, ci si focalizzerà su quegli studi e ricerche che, andando oltre lo studio della componente biochimica di queste molecole, hanno cercato di dimostrarne una specifica capacità vibrazionale terapeutica. Concludendo, il campo della fisica quantistica sembra aprire alcuni scenari davvero interessanti e innovativi sul funzionamento del nostro senso dell'olfatto, i risultati di ricerche recentissime e all'avanguardia ci dimostreranno come la teoria dell'odore quantistico non sia ormai più fantascienza ma realtà.

1. Ritorno alla natura come unica via di salvezza?

“Chi, vivendo in città, e non amando la natura, o non curandosi di essa, non ha mai fatto l’esperienza di penetrare in una vera foresta, con la luce del giorno, o magari nell’oscurità della notte, rischiarata appena dalla luce lunare; chi non ha mai ascoltato le sue voci, i suoi sussurri, i suoi silenzi: lo stormire delle foglie, il richiamo degli uccelli, il ronzio degli insetti; chi non ne ha mai aspirato il profumo di resina, chi non si è perso ad ammirare la danza delle lucciole, nelle dolci sere d’estate; chi non ha mai provato a farsi piccolo, a lasciar andare il proprio ego, per consentire alla foresta di parlargli, sussurrandogli ciò che non aveva mai udito prima, e che mai più gli sarà dato udire: costui non può capire, non può comprendere tutto il fascino arcano, la profonda e indimenticabile epifania che una tale esperienza riserva a chi sia capace di accoglierla.”

FRANCESCO LAMENDOLA

Chi di noi che ha avuto la fortuna di passare un’infanzia spensierata fatta di giochi all’aria aperta, di scorribande, di corse con le biciclette, di capanne sugli alberi o addirittura di battaglie fra bande di ragazzi in mezzo ai boschi, ancor in età adulta non rammenta quelle sensazioni piene, quella gioia, quel senso sfrenato di libertà, capace di allontanare ogni malumore, ogni bisticcio con gli amici, ogni sgridata della mamma o rimprovero della maestra. Quanti di noi alla minima occasione cercano di fuggire dalla città, dall’ufficio, dal caos per trovare rifugio in parchi, giardini, contesti naturalistici più o meno ameni? Ma anche solo coltivare il proprio pezzetto di orto significa ritagliarsi un pezzetto di felicità, come pure occuparsi di quella pianta sulle scale o del nostro vasetto di basilico sul davanzale, e che solo a guardarlo ci fa stare meglio. Chi poi ha le condizioni oggettive che lo consentono, non disponendo magari di uno spazio esterno, arriva addirittura ad ingegnarsi riempiendo l’interno della propria casa con composizioni di piante fra le più svariate e creando dei veri e propri angoli naturalistici caratteristici. La tenacia con la quale in un modo o nell’altro cerchiamo di essere sempre presenti in contesti naturali è la dimostrazione più evidente del proprio senso di appartenenza all’ambiente. In tutto ciò un ruolo fondamentale lo giocano gli istinti e anche le esperienze di natura a livello ancestrale.

Abbiamo bramato, progettato, edificato città ma alla fine per ritrovare il nostro equilibrio ci spostiamo in natura o cerchiamo di ricrearla nei nostri contesti urbani. Ci consideriamo di *default* una razza urbana ma in realtà la specie “uomo” ha vissuto il 99,5 per cento del proprio tempo evolutivo in contesti naturali e le prime città importanti hanno fatto la loro comparsa non prima di 8.000 anni fa.¹ A conti fatti siamo esseri umani nati e cresciuti (assieme agli animali) dentro a foreste che ci hanno accudito, fornendoci riparo, cibo, protezione oltre a condividere le proprie “molecole terapeutiche” emesse per curare se stesse ma che hanno finito per dare supporto psicofisico a noi che ne subivamo un influsso indiretto.

E questo rappresenta solamente uno dei motivi per i quali quando entriamo in connessione con la natura con tutti i nostri sensi è lì che avviene la vera magia e capiamo di poter davvero trasformare le nostre vite in modi che non avremmo mai immaginato. La straordinaria bellezza della natura ci toglie il fiato ma allo stesso tempo soffia la vita dentro di noi. In totale abbandono e immersione nel mondo naturale possiamo vivere il miracolo della vita riuscendo a connetterci con qualcosa di molto più grande di noi. Questo contatto genera un cambiamento che perdura stabilmente. La gioia, la felicità, l’appagamento che si provano durante questo tipo di esperienza ci accompagnano anche nei giorni successivi e diventano la nostra normalità perché gli alberi e le piante ci mostrano come essere felici. Nella medicina forestale giapponese di cui parleremo più avanti (vedi *infra* pp.13-14) tutto ciò viene spiegato dall’esistenza di un extra senso oltre ai 5 conosciuti, e

dunque il sesto, ciò che è in grado di connetterci con il mondo al di là di noi stessi, definito anche come il “senso della felicità” ma una felicità completamente differente da quella che può derivarci dalla famiglia, dagli amici, da una passione. La relazione che si instaura con la natura è unica e dunque in grado di renderci felici in maniera unica ed esclusiva. Alcuni ricercatori canadesi hanno addirittura dimostrato che quanto più riusciamo ad entrare in connessione con la natura, tanto più la nostra capacità di essere felici aumenta.ⁱⁱ

Ma perché la natura ci fa così bene, anzi, in determinate condizioni, addirittura benissimo?

Doverosa una premessa su un concetto molto ben sviluppato ed elaborato da Stefano Mancusoⁱⁱⁱ - scienziato di prestigio mondiale nonché definito dal “New Yorker” uno dei “world changers”, dunque una di quelle personalità destinate a cambiarci la vita - e vale a dire che dopo secoli in cui al mondo vegetale è stato attribuito “un livello di complessità decisamente basso”, finalmente alle piante si è cominciato a riconoscere “abilità molto più raffinate di quelle comunemente osservabili”.^{iv} Alla base di questo discorso, in cui ci sarebbe davvero molto da scoprire e approfondire, la differente evoluzione del regno animale e del regno vegetale hanno fatto sì che non scaturisse mai interesse per qualcosa di apparentemente fermo, passivo, immobile, statico contro la velocità, l'azione o l'aggressività di un animale. E' modo di dire comune infatti, oltretutto spregiativo, di qualcuno che “vegeta”, che “è un vegetale” come di chi faccia poco o nulla o addirittura parlare in termini clinici di “stato vegetativo” per indicare assenza di una consapevolezza cosciente di sé e dell'ambiente circostante, quindi delle facoltà sensorie e motorie di cui disponiamo addirittura prima di venire al mondo. Per non parlare poi di come anche il linguaggio nel corso dei secoli abbia associato concetti negativi al mondo vegetale e positivi a quello animale. Come illustra brillantemente il prof. Francesco Sabatini, questo fatto ha finito addirittura col condizionare anche il modo in cui ci alimentiamo, pensate un po'!^v A partire dall'elogio dell'uomo muscoloso definendolo “un bel manzo”, a sei “una patata lessa” per sfottere qualcuno, fino all'offensivo “finocchio” quando ci si riferisce agli omosessuali. O ancora “non essere né carne né pesce” per indicare qualcosa o qualcuno di insignificante. Ma si potrebbe ancora andare avanti ad elencarne altri per capire fino a che punto sia fortemente radicata questa tendenza contro la quale molto ironicamente potremmo però controbattere che alla fin dei conti le piante rappresentano il primo gradino della catena alimentare, seguite dagli erbivori che se ne cibano, dai carnivori che mangiano gli erbivori, e poi dai carnivori più grandi che si cibano di altri carnivori, fino poi ad arrivare all'uomo. In pratica, senza piante non ci sarebbe la vita! Ma non c'è solo la nostra dipendenza alimentare dalle piante, oltre alla ben nota dipendenza dall'ossigeno che ci mettono a disposizione per respirare, c'è quella energetica perché infatti molta dell'energia che si utilizza è di origine vegetale. Nel sottosuolo ci sono sostanze di origine vegetale e animale, sono i combustibili fossili ovvero carbone, petrolio e gas naturale, accumulatisi attraverso un processo di lenta trasformazione durato milioni di anni: energia solare fissata direttamente nella biosfera grazie alla fotosintesi nel corso delle varie ere geologiche.^{vi}

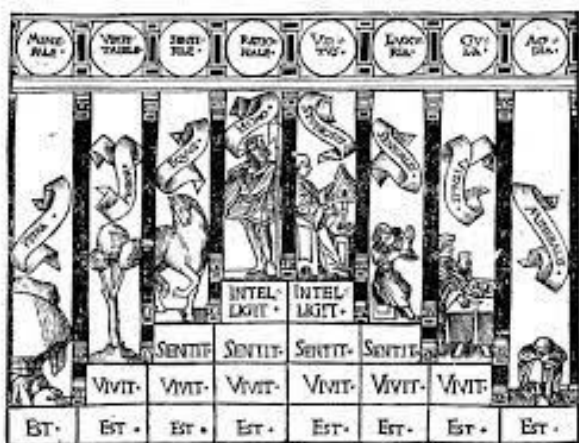


fig. 1 - La Piramide dei viventi, di Charles de Bovelles, tratta dal *Liber de sapientia* (1500)

Eppure la nostra attuale considerazione del mondo vegetale è ancora quella di derivazione rinascimentale, molto ben spiegata dalla “piramide dei viventi” (vedi Fig. 1) rappresentata da Charles de Bovelles nel suo *Liber de sapientia*. In questa immagine, i vegetali che vengono rappresentati subito dopo i minerali (in grado solo di esistere), oltre ad esistere sono solo capaci di vivere e nemmeno di sentire, com'è invece attribuito agli animali. La dote della ragione, *intelligit*, invece è concessa esclusivamente all'uomo che è dunque collocato in cima alla piramide.

Ma siamo sicuri che in realtà sia proprio così?

Nel corso dei secoli ci siamo abituati a guardare il mondo vegetale attraverso i nostri occhi e tutto ciò che apparentemente non si muove, non genera in noi

interesse. Anche oggi, pur sapendo che le piante e i fiori si muovono eccome, specialmente grazie a filmati che mostrano il silenzioso lavoro della natura (è straordinario assistere ai video in *tipe-lapse* in cui attraverso una serie di macrofotografie viene documentata la nascita di una pianta o lo schiudersi di un fiore), la nostra considerazione del mondo vegetale rimane sempre piuttosto statica e con poco o nessun coinvolgimento.

Chi però già in passato tentò, coraggiosamente per quei tempi oserei dire, di far cambiare quell'idea preconcepita di un apparente “torpore vegetale” fu Charles Darwin, che nel *The Power of Movement in Plants*

(Il potere del movimento nelle piante) pubblicato nel 1880 quando era ormai anziano, a seguito di tantissimi esperimenti descrisse i movimenti d'un numero considerevole di piante fino ad arrivare alla conclusione dell'esistenza nelle radici di una sorta di cervello,^{vii} una specie di cabina di regia dalla quale partono segnali a tutta la struttura anche se da lì non osò andare oltre e ben poco è stato fatto fino ad oggi nonostante i tanti studi condotti su come le piante si ingegnino nell'affrontare e risolvere i problemi più disparati.



2. Il linguaggio delle piante: i 5 sensi

Invero sono state proprio le ricerche e gli esperimenti sugli apparati radicali delle piante a portare ai risultati più strabilianti e rivelatori dell'esistenza di entità davvero complesse e organizzate capaci di resistere negli anni malgrado la loro apparente immobilità. Alla base di tutto c'è l'aver riconosciuto la sensibilità delle piante di riuscire a riprodurre in maniera piuttosto simile tutti i nostri cinque sensi.

LA VISTA

Innanzitutto le piante sono in grado di riconoscere il giorno e la notte perché in grado di distinguere le frequenze (lampi di colore rosso o di colore blu) grazie a diversi fotorecettori che percepiscono le diverse lunghezze d'onda della luce (infrarosso e ultravioletto). Potendo misurare la lunghezza di ore del giorno e della notte sono in grado di orientare la propria crescita verso fonti di luce maggiori (fototropismo), il tutto risultando in un adattamento della propria crescita e sviluppo. Dunque non solo la quantità della luce ma anche la qualità regola diversi processi durante l'intero ciclo vitale. I nostri occhi al contrario non sono in grado di vedere l'intero spettro luminoso rispetto alle piante che ne possono vedere anche altre porzioni! Quindi il rosso e il blu hanno un'influenza maggiore sulla crescita della pianta, al contrario del verde che risulta come il colore meno efficiente e se le piante sono verdi è perché non assorbono questo colore e nemmeno lo distinguono dunque. Rifletteteci quando decidete di fare una bella passeggiata fra i boschi...

L'UDITO

Considerando che questo lavoro di ricerca ha come filo conduttore il campo delle frequenze, tratteremo questo senso in maniera un po' più ampia e approfondita degli altri.

Risale all'Antica Grecia la credenza che le piante fossero in grado di cantare determinate melodie che l'uomo poteva udire solamente quando si trovasse in una particolare predisposizione emotiva. Mentre per le tradizioni ancestrali ciò ricadeva nella normalità, oggi sono tantissimi gli sforzi per dimostrarne la validità scientifica, ma ormai il campo della neurobiologia vegetale^{viii} ha fatto passi da gigante producendo risultati importantissimi.

Le piante non hanno certo le orecchie ma sono provviste di un senso diffuso in grado di percepire le frequenze sonore e lo riescono a fare per mezzo della terra che rappresenta in effetti un ottimo conduttore di vibrazioni. Tutto ciò che sentono si propaga nella pianta attraverso l'acqua e la linfa, fornendo dunque informazioni fondamentali relative alla crescita e allo sviluppo. A differenza dell'uomo poi, le piante sono anche in grado di percepire basse frequenze comprese tra i 100 ai 400 Hz che si sono rivelate le più favorevoli all'accrescimento, alla germinazione dei semi come pure allungamento della radice.^{ix} E' ormai riconosciuto che i vegetali abbiano la capacità di ascoltare i suoni e i rumori dell'ambiente circostante sotto forma di vibrazioni, ma la cosa più sorprendente è che in molti si stanno adoperando per dimostrare come rami e foglie siano addirittura in grado di emettere suoni o produrre musica.^x

Se poi Luther Burbank, famoso botanico e orticoltore statunitense, è arrivato a stabilire che i vegetali riescono a percepire fino a 20 stimoli sensoriali differenti, tra cui i suoni, nel 1962 uno studioso del Dipartimento di Botanica dell'Annamalia University in India, il Dr. T.C. Singh, ha persino dimostrato che sottoponendo alcune piante alla musica classica la loro crescita subiva un aumento del 20% mentre diffondendo il tradizionale *Raga* indiano (nella musica indiana, una struttura melodica per l'improvvisazione simile ad una modalità melodica) in campi coltivati a cereali lo sviluppo di piante e germogli passava dal 25 al 60%.^{xi}

Una decina di anni dopo, la studiosa canadese Dorothy Retallack, a seguito di una serie di esperimenti in cui sottopose alcune piante alla musica di compositori classici come Haydn, Beethoven, Brahms, Schubert ma anche rock come i Led Zeppelin o Jimi Hendrix, nel suo libro *The sound of music and plants* descrive come le musiche che più favorivano la crescita erano quella classica e il jazz, il country aveva un effetto neutro, mentre il rock le faceva ammalare.^{xii}

L'ultima frontiera della comunicazione vegetale potrebbe essere la bioacustica^{xiii} e su questa scia, a firma tutta italiana, si inserisce un progetto internazionale della durata di 3 anni dell'Università di Torino, "Good Vibes: how do plants recognise and respond to pollinator vibroacoustic signals?", finanziato dallo *Human Frontiers Science Program Award*^{xiv} e volto a fare chiarezza sulle modalità di comunicazione tra piante ed insetti impollinatori. Grazie ad un approccio multidisciplinare che combina etologia, bioacustica, biologia vegetale, biologia molecolare, ingegneria, fisica e modellistica, si sarà in grado di analizzare le reazioni delle piante alle visite dei propri fiori da parte degli insetti, ovvero se le stesse siano in grado di riconoscere i diversi visitatori in base alla loro "firma acustica"^{xv} come pure scoprire i meccanismi molecolari e fisiologici delle risposte delle piante a tali segnali. Più in generale, i risultati che si otterranno saranno in grado di rispondere a quesiti molto importanti, fra i quali anche se nel corso dell'evoluzione la necessità di migliorare la propagazione dei segnali vibro-acustici può aver determinato la forma e i materiali florali o del perché la comunicazione vibro-acustica si è evoluta nelle piante.

L'OLFATTO

Un senso molto sviluppato, diffuso in tutto l'organismo, che consente alle piante di intercettare sostanze nell'aria così da modificare il proprio metabolismo o mettere in atto processi di sopravvivenza. Ma non solo. Le piante attraverso l'olfatto oltre a ricevere informazioni dall'ambiente sono in grado di comunicare fra loro e addirittura con gli insetti attraverso la produzione e diffusione di sostanze volatili nell'aria, ovvero i B-VOC (*Biogenic Volatile Organic Compounds*, Composti Organici Volatili Biogenici), veri e propri segnali che danno informazioni specifiche e di cui parleremo molto più approfonditamente in seguito (vedi *infra* p.13).

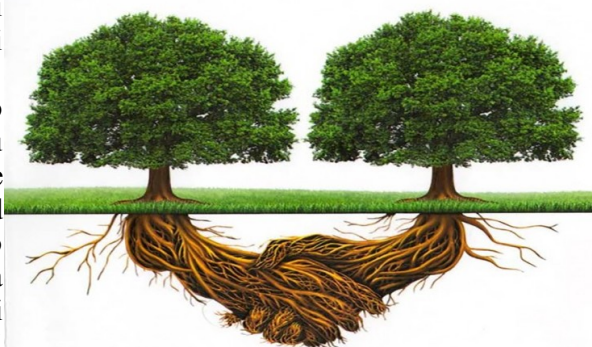
IL TATTO

Per mezzo di recettori sulla corteccia, sulle foglie e sulle radici, le piante sono in grado di sentire gli stimoli di ciò che viene toccato o le vibrazioni che gli giungono, i quali gli permettono di modificare il loro comportamento di conseguenza. Ciò risulta molto evidente quando si osservano le piante rampicanti che infatti crescono in direzione di oggetti in grado di fare da sostegno e nello specifico continuano ad esplorarli finché non realizzano che gli stessi fanno al caso loro riuscendo a sostenerli. Grazie al tatto vegetale le piante dopo aver riconosciuto una tipologia di insetto sono in grado di memorizzarne la sensazione così che ad un prossimo contatto riescono ad attivare una risposta immediata, come nel caso di un insetto che ne mangi le foglie e che provoca la produzione di sostanze tossiche a lui sgradevoli. Alla seconda visita dell'insetto la pianta sarà in grado di reagire tempestivamente con i suoi sistemi di autodifesa.

IL GUSTO

Questo è il senso che permette alle piante per mezzo delle radici di distinguere i vari nutrienti presenti nel terreno, la loro concentrazione e disponibilità anche se molto distante. Le piante sono anche in grado di scegliere il tipo di acqua migliore, ossia quella più naturale, verso la quale orientano la propria crescita. Discorso a parte andrebbe fatto poi in merito alle piante carnivore che posseggono gusti alimentari ben specifici oltre al fatto che ci sono adesso studi, anche recentissimi, in cui sta emergendo che alcuni esemplari di vegetali presenti su suoli particolarmente poveri si siano evoluti creando dei sistemi molto sofisticati di sopravvivenza.^{xvi}

Le piante posseggono dunque 5 sensi come noi e sono perciò sensibili ma in realtà lo sono ancora di più poiché di sensi ne posseggono ulteriori 15 che soprattutto non abbiamo, potreste mai crederci? Ad esempio c'è quello di riuscire ad identificare un numero elevatissimo di sostanze chimiche nel terreno e nell'aria (sia dannose da evitare che nutrienti verso cui dirigersi), di sentire la gravità e quindi la sensibilità ai



campi elettromagnetici, c'è la capacità di rilevare l'umidità del terreno (per capire dove trovare l'acqua) come pure quella di socializzare. Ebbene sì, le piante decidono con chi condividere e con chi competere e lo fanno bene quanto noi esseri umani, ma forse anche meglio.

E' stato ormai ampiamente dimostrato che le piante sono in grado di riconoscere le specie, i parenti rispetto agli estranei e sono dunque in grado di alterare la crescita delle radici in base alla presenza o all'assenza di specifici vicini.^{xvii}

È sempre più riconosciuto dunque che esiste un trasferimento di informazioni tra le piante che vivono in gruppi sociali. Esperimenti in cui piante imparentate e non imparentate sono state coltivate insieme rivelano la capacità delle radici di riconoscere i loro simili. In un esperimento condotto da due biologi canadesi, nelle piante di "Cakile edentula", quelle nate da semi provenienti da una stessa pianta – a differenza di quelle provenienti da madri diverse – hanno sviluppato meno le radici a favore della crescita aerea: questa specie di piante ha dimostrato di preferire la socializzazione alla competitività. In parole povere preferiscono convivere con i loro "fratelli" piuttosto che soffocarli.^{xviii} Come non rimanerne affascinati!

Questo meraviglioso spirito di cooperazione fra le piante è in sostanza quello che afferma il biologo cellulare statunitense Bruce Lipton quando contesta apertamente Darwin per la sua teoria che la competizione sia la base dell'evoluzione perché, rifacendosi alle teorie di Jean-Baptiste de Lamarck (antecedente a Darwin), non è la sopravvivenza del più forte che permette di sopravvivere e prosperare ma al contrario la cooperazione e la comunità sono la base della sopravvivenza.^{xix} In pratica secondo Lipton, Darwin sopravvalutò in modo eccessivo la natura competitiva degli esseri viventi (la cosiddetta selezione naturale) dando invece poco rilievo alle interconnessioni tra esseri viventi, gli unici stimoli in grado di influire sull'evoluzione della specie.

Sir Jagadish Chandra Bose invece è uno scienziato rivoluzionario dell'inizio del XX secolo, formatosi sia in India che a Cambridge, e fra i primi scienziati indiani di spicco che ha dimostrato con esperimenti che animali e piante hanno molto in comune: è stato uno dei primi biologi vegetali a essere riconosciuto per le sue ricerche sul sistema nervoso delle piante. Egli dimostrò che anche le piante sono sensibili al calore, al freddo, alla luce, al rumore e a vari altri stimoli esterni. Bose ideò uno strumento molto sofisticato chiamato crescografo, in grado di registrare e osservare le minime risposte delle piante agli stimoli esterni. Era in grado di ingrandire il movimento dei tessuti vegetali fino a circa 10.000 volte le loro dimensioni reali e, così facendo, trovò molte somiglianze tra le piante e gli altri organismi viventi. Ha scritto, tra l'altro, il libro *The Nervous Mechanism of Plants* (1926).

Risale al 1966 invece una delle scoperte più sorprendenti e significative del XXI secolo quando Cleve Backster, un agente della CIA diventato ricercatore, decise di collegare la sua macchina della verità (poligrafo) a una pianta di *Dracaena* che si trovava nella stanza per vedere se riusciva ad ottenere una reazione nel sottoporla ad uno stress. Nello specifico era sua intenzione avvicinarsi alla pianta con un fiammifero, cosa che non fece in tempo a fare perché al solo pensare di farlo la macchina poligrafica si attivò registrando la reazione della pianta a quella minaccia solamene pensata (fig. 2). Per decenni Backster continuò a studiare la capacità delle piante di comunicare ma soprattutto le loro reazioni spontanee a stimoli esterni ma non ebbe molto credito nella comunità accademica. Nonostante ciò, egli rimase sempre fermo sulla tesi che le piante "comunicassero telepaticamente" (percezione primaria).

Una dimostrazione di queste teorie è il grafico del dottor Cleve Backster: lo scienziato ha collegato le sue piante di casa con un poligrafo (la cosiddetta macchina della verità) e ha scoperto che "gridano" come gli esseri umani sotto shock quando vengono spaventate col fuoco, anche solo avendo pensato di bruciarle.

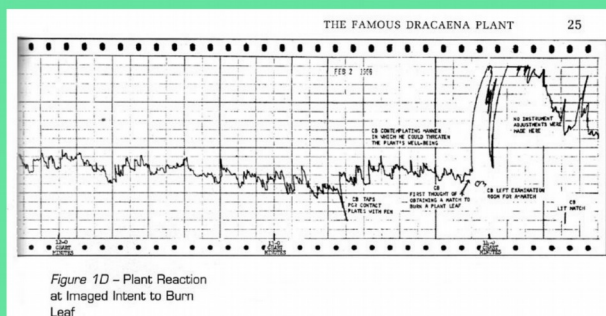


Fig. 2 - Grafico del poligrafo di Backster

E' recente invece la pubblicazione di uno studio sulla rivista scientifica *Biomed Central Ecology* che ha dimostrato che la comunicazione fra le piante esiste e che avvenga grazie all'utilizzo di onde sonore nano-meccaniche prodotte da processi biochimici all'interno delle cellule delle piante: probabilmente ciò che Cleve Backster e il suo poligrafo rilevarono quasi cinquant'anni prima. Sebbene il meccanismo preciso attraverso il quale ciò avvenga non è ancora chiaro, sta di fatto che le piante sono sensibili a vibrazioni estremamente sottili che sono prodotte da una serie di stimoli ambientali, compresi i pensieri.

Va riconosciuto invece il fatto che nessuno più di Suzanne Simard,^{xx} scienziata di fama mondiale, ha dato un significato del tutto nuovo alla nostra comprensione degli alberi. Nel suo libro d'esordio *Finding the Mother Tree - Alla ricerca dell'albero madre*, l'autrice nel ripercorrere il suo straordinario viaggio alla scoperta dei segreti che celano le vite degli alberi (come la loro cooperazione, la capacità di guarigione, la sensibilità, ecc.) rivela come il ciclo di vita delle foreste rappresenti un bellissimo esempio di resilienza e rapporti di parentela e che vada preservato in quanto è da esso che dipende la nostra esistenza.

Essendo cresciuta nelle vaste foreste della Columbia Britannica, in Canada, Suzanne Simard ha sempre avuto una conoscenza innata degli alberi, ma è stato il suo lavoro in campo forestale (negli anni '80) che la portò ad una importantissima scoperta. Tutto ebbe inizio quando cominciò ad interrogarsi sul perché le coltivazioni delle nuove piantagioni di alberi in sostituzione delle vaste aree di foreste secolari che venivano abbattute, stentavano a sopravvivere. Iniziò dunque a cercare risposte sottoterra e ciò la portarono alla scoperta di una vasta rete sotterranea di funghi chiamati micorriza, in grado di mettere in contatto gli alberi fra loro consentendogli di condividere risorse come acqua, azoto e carbonio, come pure informazioni sui loro livelli di salute, nutrizione e stress. La scoperta più sensazionale fu quella che portò alla scoperta dei cosiddetti "alberi madre" che si trovano al centro di queste reti tentacolari e che sono vecchi alberi che danno sostegno e aiutano i loro parenti a sopravvivere, rigenerando così la foresta.^{xxi}

Gli studi e le scoperte della Simard hanno dunque ribaltato parecchie convinzioni circa lo spirito di competizione fra gli alberi che, contrariamente a quanto era risaputo fino ad allora e vale a dire che gli stessi si contendessero acqua, luce e sostanze nutritive, li condividesse piuttosto, evidenziando così lo spirito di cooperazione. L'Albero delle anime in *Avatar* di James Cameron (2009) è una fra le tante dimostrazioni di come, grazie alla ricercatrice canadese, anche l'immaginario collettivo sia andato man mano modificandosi.

Dalla Simard abbiamo anche appreso una lezione molto importante e sulla quale vale la pena di riflettere attentamente, ovvero: "Educare te stesso è molto importante. Ad esempio, c'è questa idea di piantare un trilione di alberi ed è una buona idea; gli alberi sono importanti. Ma dobbiamo essere giudiziosi su come lo facciamo; dobbiamo conoscere i nostri ecosistemi, altrimenti potremmo piantare un mucchio di alberi ma se poi non sopravvivono, cosa abbiamo risolto? Penso che le persone siano sempre alla ricerca di soluzioni magiche, rapide. Piantare un trilione di alberi non è una cattiva idea, ma non deve essere un'alternativa alla conservazione delle nostre foreste secolari".^{xxii}

Ai giorni nostri è grazie a Stefano Mancuso che ci vengono rivelati aspetti non proprio evidenti del comportamento delle piante, quasi disvelandoci un regno magico che ha bisogno di essere guardato non più solamente attraverso i nostri occhi limitandone dunque la percezione, bensì attraverso tutti i nostri sensi, superando *in primis* la nostra presunzione innata ed erronea che organismi privi di cervello non possano avere comportamenti intelligenti. In realtà il comportamento intelligente di una pianta altro non è che la capacità di adattamento che nel corso del tempo si evolve a seconda delle diverse condizioni ambientali circostanti, facendole al contempo "massimizzare il proprio benessere" col minimo dispendio di energie, mettendo in campo strategie di sopravvivenza sia per lo stato presente sia per quello futuro in base a modelli predittivi.^{xxiii} Da quasi due decenni la biologia vegetale ha osservato e registrato nei vegetali capacità strabilianti e da sempre considerate riservate al mondo animale.

3. Spazi urbani e verde indoor

Sostare, passeggiare nella natura produce notevoli benefici a livello psicologico e può migliorare molte problematiche spesso riscontrabili in ambienti di lavoro o durante fasi o periodi della propria vita particolarmente complessi. L'influenza positiva che hanno le piante sul nostro benessere psicofisico è sicuramente fra gli aspetti più studiati negli ultimi decenni.

Va dato sicuramente merito agli studi del ricercatore statunitense Roger S. Ulrich di aver fatto da apripista a tutta una serie di ricerche che a partire dagli anni Ottanta del secolo scorso e fino ai giorni nostri hanno avuto come oggetto lo studio dell'interrelazione esistente fra natura, corpo e mente. I risultati del suo studio pluriennale (1972-1981) svolto in ambiente clinico, nello specifico in un ospedale della Pennsylvania, hanno dimostrato come la degenza ospedaliera postoperatoria a seguito di un intervento di colecistectomia di pazienti alloggiati in camere che si affacciavano sul verde fosse caratterizzata da un minore utilizzo di analgesici, minori complicazioni post-operatorie, nonché riduzione dei tempi di dimissione.^{xxiv}

Studi successivi riguardanti alcuni studenti di università americane sottoposti ad alcuni test da svolgersi direttamente nelle proprie stanze hanno dimostrato che coloro che alloggiavano in stanze che affacciavano su

paesaggi naturali avevano totalizzato dei punteggi superiori rispetto a coloro le cui stanze affacciavano su spazi costruiti.^{xxv}

Esperimenti su bambini di una scuola primaria di Firenze hanno invece dimostrato che una maggiore esposizione ad ambienti naturalistici era in grado di aumentare il livello di attenzione generale.^{xxvi}

Svariate ricerche poi hanno messo in relazione livelli di stress con la presenza o meno di vegetazione in aree urbane^{xxvii} ma anche di come la vista di paesaggi naturalistici fosse in grado di provocare un senso di calma e rilassamento, anche solo guardando delle immagini.^{xxviii}

Sempre più studi si sono diretti dunque verso il confronto degli effetti ristorativi sul funzionamento cognitivo delle interazioni con gli ambienti naturali rispetto a quelli urbani. Davvero molto affascinante e nonché rivelatoria è “La teoria della rigenerazione dell’attenzione” - *Attention Restoration Theory* (ART), formulata da Kaplan (1980)^{xxix} secondo cui gli ambienti naturali possiedono numerosi spunti suggestivi che permettono all’uomo di meditare attraverso “un’attenzione involontaria” (*fascination*) dove l’attenzione viene sì catturata da stimoli importanti ma che non richiede alcuno sforzo per essere mantenuta a differenza “dell’attenzione volontaria”, detta anche “attenzione diretta da processi cognitivi e di controllo”, che invece richiede un notevole sforzo per essere mantenuta. Ai fini di ottenere un buon funzionamento cognitivo della persona, secondo l’ART è necessario stimolare l’uso dell’attenzione involontaria. La rigenerazione mentale impone pertanto un allontanamento dalle richieste quotidiane come il lavoro, le preoccupazioni, ecc. e cioè da tutte quelle situazioni che generano affaticamento mentale, per immergersi in spazi naturali (ma anche rivolgere la propria attenzione ad immagini che riproducono scenari naturalistici ha dimostrato la sua efficacia in tal senso).

La natura, ricca di stimoli intriganti, cattura l’attenzione in modo modesto e permette così alle capacità di attenzione di ricaricarsi. Di contro, gli ambienti urbani sono pieni di stimoli che catturano l’attenzione in modo pieno e totalizzante e che li rendono meno ristorativi.^{xxx}

Volendo applicare questa affascinante teoria anche ad una realtà di tutti i giorni dove potrebbe non essere realizzabile la fuga quotidiana o anche saltuaria in un contesto naturalistico denso di significati, per il contatto empatico quotidiano andrà benissimo anche il giardino di casa come pure un davanzale o balcone fiorito. Ammirare la crescita o la fioritura delle proprie piante in vaso infatti è già di per sé un’attività molto ristorativa dell’attenzione diretta e in grado di evocare la tanto agognata *soft fascination* di Kaplan^{xxxi}. Tornare a vivere in mezzo alla natura, come pure cercare di portare la natura all’interno dei nostri contesti urbani, oltre ad apportare gli innumerevoli benefici a livello psicofisico che abbiamo analizzato finora, sarebbe in grado di trasformarci in esseri umani migliori. Quando si rimane affascinati dalla bellezza naturale si è più portati ad assumere comportamenti di aiuto maggiori: una natura bella promuove una maggiore prosocialità. Ad esempio, fra gli studi effettuati al fine di documentare i benefici interpersonali degli ambienti naturali è emerso che a seguito dell’esposizione a immagini più belle rispetto a immagini meno belle della natura i partecipanti si sono rivelati essere più generosi e fiduciosi mentre a seguito dell’esposizione a piante più belle rispetto a quelle meno belle in una stanza di laboratorio, i partecipanti hanno mostrato un comportamento di aiuto maggiore.^{xxxii} Ma anche molto più semplicemente il fatto di abitare vicino ad aree verdi incoraggia naturalmente la socializzazione sviluppando il senso di appartenenza alla comunità di prossimità. Molto bello il concetto di “equalizzatore sociale” di cui ci parla il bioricercatore Marco Nieri e del cui lavoro e scoperte parleremo più avanti, ovvero la capacità dei contesti naturali di mettere in contatto gente di “differente estrazione socioeconomica e provenienza geografica” e pertanto la “cortesia di quattro chiacchiere su un a panchina o mentre si fa una passeggiata non la negheremo più a nessuno”.^{xxxiii} Prendiamo quindi esempio dagli alberi che potendo scegliere tendono ad assumere più comportamenti sociali che comportamenti competitivi!

Se i nostri spazi abitativi e i contesti cittadini non ci aiutano a vivere meglio, gli ambienti lavorativi sono quelli con la reputazione peggiore. Introdurre la natura nei nostri spazi di lavoro non solamente ci fa sentire meglio ma è in grado di migliorare in maniera decisiva la nostra salute. Gli uffici con molti spazi verdi all’interno non solamente riescono a sollevare il morale degli impiegati, ma influiscono sulla diminuzione delle assenze per malattie, riducendo il tasso di assenteismo. Così come le piante dentro le nostre case, anche le piante all’interno degli spazi di lavoro sono in grado di eliminare le tossine che vengono rilasciate nell’aria da tappeti, stampanti ecc. Inoltre le piante riescono a mantenere livelli giusti di umidità nelle stanze: l’aria molto secca per via dei sistemi di condizionamento e riscaldamento, è causa di problemi all’apparato respiratorio come pure di irritazioni della pelle. A ciò si aggiunge il fatto che l’aria all’interno di questi spazi chiusi presenta una concentrazione molto bassa di ioni negativi (vedi *infra* p.16). Le attrezzature elettroniche li “risucchiano” mentre invece le piante sono in grado di ripristinarli e in questo modo purificano l’aria

rendendola molto più salutare per la respirazione. Gli ioni negativi rimuovono anche particelle di polvere, di muffa assieme a tutti gli allergeni presenti nell'aria. Gli ioni negativi si sono dimostrati efficaci nel ridurre la comparsa di mal di testa pomeridiani e nel ridurre sentimenti di abbattimento in generale. Lavorare circondati dalle piante rende molto più produttivi, più autosufficienti, più creativi, pieni di energie e meno stressati. Di contro, luoghi di lavoro privi di piante registrano spesso alti livelli di tensione e ansia.^{xxxiv}

4. Natura che cura: bagno di foresta

“L'uomo si è evoluto in mezzo alle Piante, in un ambiente dominato dagli esseri vegetali. Soltanto recentemente, direi da pochissimo, in termini evolutivi l'uomo si è distaccato da questo suo ambiente naturale. Ritornarci, passare del tempo nel Bosco, tra gli Alberi, ha tali e tanti positivi effetti salute nostra salute fisica e psichica che la cura delle Foreste dovrebbe essere un ambito della Sanità, più che dell'Ambiente”.

STEFANO MANCUSO

Le piante sono indispensabili alla vita, ci forniscono nutrimento e ossigeno, ma sono anche amiche silenziose che ci aiutano negli stati di ansia o stress: il nostro rifugio “verde” d'emergenza che ci ricorda da dove veniamo. Eppure la loro straordinarietà si esprime in ancora qualcos'altro, meno evidente e tangibile ma di una potenza senza eguali che solo negli ultimi anni ha ottenuto la giusta attenzione. Vediamo di cosa si tratta. Da alcuni anni si è fatta avanti una nuova sindrome, la “sindrome da deficit di natura” che, sebbene ancora non riconosciuta da un punto di vista clinico, è un malessere sempre più diffuso tra tutte le fasce di età. Il disturbo da deficit di natura o *Nature deficit disorder*, deriva come conseguenza dall'avere scarse esperienze di immersione in natura e frequentazione di ambienti naturali e che può risultare in problemi di salute psicologica e fisica. Sempre più studi dimostrano come la mancanza di tempo all'aria aperta possa avere effetti negativi sul benessere mentale di adulti e bambini e soprattutto questi ultimi stanno avendo le ripercussioni peggiori da questo accesso limitato alle aree naturali a causa di tutta una serie di fattori che non andremo ad analizzare in questa sede ma che pone l'accento sull'urgenza di dare a questa problematica la giusta attenzione. In Italia il disturbo da deficit di natura non ha ancora ricevuto riconoscimento scientifico, però nel 2018 è stato lanciato un corso di formazione a distanza “NèB: Natura è Benessere”^{xxxv} diretto a medici pediatri e operatori sanitari sulle strategie e le azioni volte alla incentivazione di comportamenti che favoriscano il vivere la natura quale garanzia per la salute e il benessere psico-fisico dei bambini, e sulla prevenzione di patologie derivanti da stili di vita sedentari e da video dipendenze. Ma se in Italia si sta appena cominciando a capire la vastità di questa problematica, in altri paesi, *in primis* Giappone, sin dagli anni ottanta se n'è avvertita la gravità. Fu l'immunologo cinese Qing Li^{xxxvi}, giunto in Giappone nel 1988 per studiare medicina, a far emergere all'epoca di come il trascorrere la quasi totalità del proprio tempo in ambienti chiusi fosse la causa dello sviluppo di disagi, patologie, disturbi immunitari, persino tumori. E i giapponesi sono stati i primi a mettere in pratica lo “Shinrin-yoku”, letteralmente “immersione/bagno nella foresta”, per ottenere diversi benefici tra cui l'abbassamento dei livelli di cortisolo, diminuzione della



Fig. 3- Foresta di cipressi Hinoki sul fianco di una montagna nel Giappone rurale.

frequenza cardiaca e della pressione sanguigna con conseguente diminuzione dei livelli di stress e il rafforzamento del sistema immunitario.

Uno studio del 2011^{xxxvii} su giovani soggetti giapponesi di sesso maschile circa la variabilità della frequenza cardiaca successivamente all'immersione nella foresta, ha indicato che l'ambiente forestale aveva aumentato significativamente l'attività nervosa parasimpatica sopprimendo significativamente l'attività simpatica dei partecipanti rispetto all'ambiente urbano. Il livello di cortisolo salivare e la frequenza cardiaca risultavano diminuiti notevolmente nell'ambiente forestale rispetto a quello urbano. Invece nei test psicologici, l'immersione nella foresta aveva aumentato

significativamente i punteggi dei sentimenti positivi e diminuito significativamente i punteggi di quelli negativi rispetto agli stimoli urbani. Questo e molti altri studi hanno fatto emergere una tendenza molto chiara verso risultati fisiologici e psicologici positivi nelle foreste, tanto da configurare lo Shinrin-yoku come una vera e propria forma di medicina complementare, ossia la Medicina Forestale e che attualmente è riconosciuta in Giappone, Scozia e Svezia e quindi normalmente prescritta dai medici.^{xxxviii}

Ma perché queste immersioni nella foresta fanno così bene dunque? Al di là dei benefici più o meno scontati riguardo fare movimento in mezzo alla natura in contesti di pace, o quelli delineati dagli innumerevoli studi in ambito di paesaggio terapeutico (vedi *infra* p.16) cosa è in grado addirittura di agire sulle nostre funzioni immunitarie e su altri aspetti della fisiologia umana in maniera tanto specifica? I risultati delle indagini condotte dai ricercatori giapponesi hanno dimostrato soprattutto che la pratica dello Shinrin-yoku è in grado di incrementare l'attività dei linfociti NK (natural killer), ovvero cellule in grado di riconoscere e combattere virus e cellule tumorali. Le cellule NK sono globuli bianchi coinvolti sia nelle risposte immunitarie innate sia nell'immunità acquisita e che oltre a difendere l'organismo da attacchi esterni, riconoscono e uccidono le cellule tumorali e sono coinvolte nei fenomeni dell'autoimmunità e pertanto hanno un effetto di prevenzione sullo sviluppo di tumori.^{xxxix} Sempre merito del dottor Qing Li, assieme ad altri ricercatori, la scoperta degli effetti dei fitoncidi sull'attività dei natural killer (NK).^{xl}

I fitoncidi sono degli oli essenziali contenuti nel legno che vengono emessi dagli alberi in forma volatile, per difendersi da parassiti e insetti nocivi. Sono dei composti volatili che fanno parte di una categoria più generale, i cosiddetti B-VOC, ovvero un insieme eterogeneo di molecole chimiche emesse dalla vegetazione con una vasta gamma di funzioni per le piante, e di conseguenze per l'ecosistema e l'ambiente, tra cui:

Molecole di protezione, contro infezioni e infestazioni (come i nostri anticorpi)
Molecole di difesa, che attivano le strategie di difesa (come il nostro interferone)
Molecole di comunicazione tra le cellule (come i nostri neurotrasmettitori)
Molecole di informazione (come i nostri ormoni)
Molecole repellenti verso i parassiti (come il nostro sudore)
Molecole di richiamo dei predatori dei propri parassiti (come i nostri feromoni)
Molecole di ricompensa per insetti e batteri alleati (come le nostre endorfine)
Molecole di segnalazione per gli animali e per gli umani (profumo dei fiori che richiama gli insetti impollinatori e profumo dei frutti per richiamare gli animali e gli umani a mangiare il frutto e disseminare il seme)
Molecole di allarme che avvisano le altre piante del pericolo presente (come la nostra adrenalina)
Molecole di riconoscimento, utilizzate per riconoscere le parentele tra le piante che vivono nello stesso Bosco e far scattare alleanze e strategie di sopravvivenza, ad esempio in tempi di siccità (come i nostri antigeni)
Molto altro, non ancora scoperto dalla ricerca scientifica...

Fonte: La Medicina Forestale - Vol.1 di ZAVARELLA, P., SIGISMUNDI, G.

La cosa più affascinante è che in relazione agli stimoli che ricevevano dall'ambiente, le piante hanno imparato a produrre i B-VOC in diverse famiglie di composti organici. Vere e proprie operazioni sul proprio DNA, basate sulla genetica e sull'epigenetica e tutte queste molecole hanno dimostrato di avere potentissimi effetti terapeutici sulle nostre cellule umane.

Studi piuttosto recenti sulle conifere *Chamecyparis formosensis* (Meniki) e *C. obtusa* (Hinoki), conosciute soprattutto a Taiwan come le conifere più pregiate con eccellenti proprietà del legno e fragranze distintive che le rendono fra le più popolari negli utilizzi nell'edilizia, per gli interni e i mobili hanno evidenziato, dai test condotti, come gli oli essenziali che se ne ricavano siano in grado di aumentare la variabilità della frequenza cardiaca (HRV) negli adulti testati oltre al fatto di riuscire a stimolare uno stato d'animo piacevole.^{xli} Da questi studi è emerso dunque che gli oli essenziali di Meniki e Hinoki potrebbero essere agenti adatti per lo sviluppo di regolatori delle disfunzioni del sistema nervoso simpatico. Tra i vari studi scientifici citiamo anche quello a sostegno dell'efficacia dei bagni nella foresta come terapia naturale per l'ipertensione umana i cui risultati hanno fornito la prova diretta degli effetti terapeutici su questa patologia e dunque risultando efficaci nella prevenzione dei disturbi cardiovascolari.^{xlii} Tra i vari composti volatili

prodotti dalle piante, la fragranza di agrumi si è rivelata poi particolarmente efficace nel ripristinare l'immunosoppressione indotta da stress, suggerendo che la stessa possa avere un effetto sul ripristino dell'equilibrio omeostatico.^{xliii}

Recentissimo studio italiano ha avuto come obiettivo di ricerca quello di analizzare la chimica e la diversità dei composti organici volatili delle foreste e di delineare i loro effetti sulla salute. L'inalazione di B-VOC forestali come il limonene e il pinene ha dimostrato avere utili effetti antiossidanti e antinfiammatori sulle vie respiratorie, e l'attività farmacologica di alcuni terpeni assorbiti attraverso l'inalazione può essere anche utile per funzioni cerebrali, diminuendo l'affaticamento mentale, inducendo il rilassamento e migliorando le prestazioni cognitive e l'umore. L'effetto di questi composti volatili presenti nell'aria delle foreste non si limita a un'azione sul sistema respiratorio ma, dopo l'assorbimento per inalazione, si suppone che possano avere effetti sistemici, come quelli sul sistema nervoso (azione rilassante, ansiolitica e antidepressiva).^{xliiv} A livello globale, questi risultati possono avere utili implicazioni per il benessere individuale, la salute pubblica e la progettazione del paesaggio (vedi *infra* p. 16).

E se per i giapponesi il bagno nella foresta è una scienza medica, per gli occidentali che lo chiamano “forest bathing” è una pratica che sebbene non riconosciuta come programma sanitario sta ormai spopolando ovunque per via dei riscontri sempre più importanti che sta avendo in termini di salute e benessere a 360 gradi. Se è pur vero che in Giappone dove tale pratica è nata ci sono foreste di notevole e straordinaria bellezza, vastità e composizione, che offrono percorsi variegati e di diversa intensità e durata, con benefici differenti, anche in altre parti del mondo non mancano sia foreste che aree boschive di particolare interesse in tal direzione. Ormai è risaputo che le conifere giapponesi non siano le sole in grado di emettere monoterpeni e pertanto si è arrivati ad identificare anche nel bacino del Mediterraneo quelle specie arboree dall'alto potenziale emissivo, tra le quali fra le più comuni leccio, faggio, ma anche castagno, pino domestico e silvestre, betulla, pioppo, ecc.^{xlv}

Per millenni gli esseri umani hanno vissuto a stretto contatto con la natura ma l'urbanizzazione forzata degli ultimi secoli ha finito per alterare un equilibrio consolidato generando una condizione di stress, e lo stress genera malattia. Quando siamo in armonia con la natura il sistema nervoso si riequilibra, le difese immunitarie si rafforzano, la frequenza cardiaca si abbassa, le capacità di concentrazione e di memorizzazione aumentano sensibilmente. Bisognerebbe dunque prendersi una pausa dalla società, staccare la spina affrancandosi dal martellamento consumistico, dalle convenzioni, dalla gabbia in cui la vita moderna tende a rinchiuderci. Al contrario, la natura non è giudicante, non ci limita o controlla, non obbliga al conformismo. Pertanto senza alcun indugio e senza perdere ulteriore tempo non ci rimane che programmare weekend e vacanze in natura e così perderci nei labirinti verdi d'Italia per ritrovare il benessere ed attuare dunque la nostra terapia forestale personale attraverso lunghe e distensive passeggiate nei boschi.



4Nella splendida faggeta di Monte Gennaro

**Come scrisse il naturalista scozzese John Muir:
“In ogni passeggiata nella natura
l'uomo riceve molto di più di ciò che cerca”.**

5. Natura che cura: doccia ionica

Nel paragrafo precedente abbiamo visto come gli ambienti naturali siano caratterizzati da una forte valenza terapeutica ma in tutto ciò non è stato considerato un aspetto complementare e altrettanto importante: vale a dire le condizioni ambientali che permettono tanto agli esseri viventi quanto a particolari ecosistemi di esistere e svilupparsi e che viene indicato con un termine ben preciso, ossia biosfera. Siamo tutti più o meno consapevoli della questione dell'inquinamento atmosferico: per anni abbiamo riversato nell'aria tutti gli scarti della modernità con conseguenze anche molto severe (vedi ad es. il gas serra) ma forse pochissimi di noi hanno mai sentito parlare del problema della "ionizzazione dell'aria".

Molti degli ambienti ideali per il forest bathing presentano anche ottimi livelli di ionizzazione dell'aria, un'espressione con la quale viene indicato il numero e la tipologia di particelle cariche elettricamente nell'atmosfera. È stato il biometeorologo Albert Krueger a dare il via (1972) a tutta una serie di studi sugli "Effetti della ionizzazione su aerocontaminanti" e che tra i vari effetti della ionizzazione hanno osservato la riduzione dei microorganismi, dei virus, delle particelle, del VOC (composti organici volatili) e dell'odore.

Ai fini del nostro lavoro, cerchiamo di spiegare a grandi linee il funzionamento di questo fenomeno.

La biosfera contiene un numero diffuso di cariche elettriche. La superficie terrestre, che ha una sua radioattività naturale, è soprattutto dotata di carica negativa che generalmente le fa respingere lontano dal suolo gli ioni negativi dell'aria. Questo fenomeno si riduce molto in presenza di terreni ricoperti da vegetazione importante. La carica ionica nell'aria è determinata da svariati fattori come temporali, eruzioni vulcaniche, cascate, ecc., ovvero di tutti quei fenomeni che determinano spostamenti di grandi masse d'aria e così, per l'effetto frizione che si crea, alcune delle molecole dell'aria emettono un elettrone che essendo attratto da un'altra molecola la carica negativamente (ione negativo o piccolo ione), e di contro la molecola di partenza si trasforma in uno ione positivo (o grande ione). Entrambi i tipi di particelle (positive e negative) si attraggono tra di loro secondo le leggi della fisica e, solamente quando sono di piccole dimensioni, possono rimanere nell'aria (ioni negativi).

I piccoli ioni sono molto più mobili, più attivi dal punto di vista biologico e quindi benefici al contrario dei grandi ioni che invece non sono attivi, poco mobili e pericolosi dal punto di vista biologico.

Negli spazi chiusi, le particelle di carica positiva (e nociva) attraggono rapidamente gli ioni negativi e aumentano la massa a tal punto da non riuscire più a rimanere in sospensione nell'aria e così cadono sul pavimento smettendo di arrecare danno a chi respira nella stanza.

Nelle aree verdi sono stati riscontrati livelli di ionizzazione negativa molto elevati mentre nei luoghi chiusi soprattutto in uffici dove sono presenti macchinari elettrici (che catturano letteralmente gli ioni negativi), la carica ionica è soprattutto positiva. Negli ambienti urbani dunque c'è uno squilibrio tra ioni negativi e positivi nettamente a favore di questi ultimi, mentre gli spazi naturali sono caratterizzati da un grado di ionizzazione negativa più elevato. Nel corso dei millenni, abitando nelle foreste, l'uomo ha avuto il privilegio di respirare un'aria ricca di ioni negativi che gli sono stati utili per la sua salute. Tantissimi studi ormai hanno dimostrato gli effetti benefici della ionizzazione negativa dell'aria, dai miglioramenti di stati asmatici, degli stati depressivi, dall'attenuazione dei livelli di stress, disturbi dell'umore e del sonno, al recupero più rapido dopo un'attività fisica intensa con ripercussioni benefiche anche sulla pressione arteriosa, fino al miglioramento delle facoltà mnemoniche.

Al contrario, un'esposizione frequente e prolungata a livelli di ionizzazione positiva si è rivelata uno fra i fattori scatenanti dei processi ossidativi che avvengono nel nostro organismo, assieme ad un aumento dell'acidificazione interna, l'acceleramento dell'invecchiamento come pure la degenerazione cellulare.^{xlvi}

Gli effetti degli ioni sulla salute sono stati evidenziati soprattutto nel campo della biometeorologia e infatti è stato dimostrato che venti caldi e secchi come lo Scirocco, il Sant'Anna e il Foehn (in cui gli ioni positivi d'ossigeno sono più di quelli negativi), incrementano i disturbi dell'umore, suicidi, incidenti industriali e crimini in generale. L'elettricità atmosferica dunque influenza gli organismi sotto molti aspetti: biologici, fisiologici, neurologici e comportamentali.^{xlvi} Studi di laboratorio hanno evidenziato invece che nei mammiferi gli ioni negativi sono in grado di influenzare crescita, metabolismo e risposta immunologica.

Nell'aria di campagna la distribuzione di ioni negativi può variare tra 2.000-4.000 per cm³, superare i 100.000 alle cascate di *Yosemite* arrivando ad abbassarsi drasticamente (addirittura sotto i 100 per cm³) in città durante le ore di punta, e questi livelli sono soggetti ad ulteriori variazioni a seguito di altri fattori ambientali come livelli di radiazione, di UVA di inquinamento industriale, ecc. Invece concentrazioni maggiori si rilevano dove c'è acqua in movimento come cascate, litorali marini, zone termali e ovviamente durante le stagioni piovose.

Ma come fare per ridurre l'esposizione agli ioni positivi? Sicuramente frequentare in maniera più assidua contesti naturalistici, aree verdi, parchi vicino casa. Approfittare dell'aria "negativizzata" dopo temporali o acquazzoni, aprendo tutte le finestre o andando a fare una passeggiata subito dopo. Cercare di limitare l'uso di impianti di condizionamento i cui filtri e motori assorbono le particelle cariche ma anche quelli di riscaldamento che danno origine alla formazione di nuclei di condensazione in grado di attirare gli ioni "piccoli" producendo le particelle di aerosol cariche elettricamente (o comunque prendere l'abitudine di areare i locali spesso durante la giornata). Anche far entrare le piante dentro le nostre case contribuirà a ridurre gli inquinanti presenti nell'aria aumentando il carico di ioni negativi. E quando magari non è possibile nulla di tutto ciò, per limitare almeno i danni, sfruttiamo "l'effetto Lenard"^{xlviii} facendo una lunga doccia che ci farà dunque beneficiare nell'immediato degli ioni rilasciati dalla frantumazione delle particelle d'acqua. Tralasciamo invece la trattazione dei pro e contro dell'utilizzo di apparecchi ionizzatori, molto in voga negli ultimi anni, sia perché alcuni di questi comportano anche effetti dannosi e poco calcolati, sia perché in questa opera preferiamo rimanere su un approccio di tipo igienista e dunque che sia il più naturale possibile.^{xlix}

6. Il «bioenergetic landscape»

Che il contatto con la natura faccia bene ormai è assodato e scientificamente stra-provato, ma la nuova frontiera della relazione tra uomo e natura è rappresentata dall'analisi dei fattori più prettamente energetici che vi entrano in ballo per cercare di capire cosa effettivamente accada a livello biologico quando si entra in contatto con un albero. Marco Nieri, bioricercatore ed esperto in ecodesign e salute dell'habitat, è l'ideatore del "Bioenergetic Landscape",¹ una tecnica che attraverso lo studio delle proprietà bioenergetiche degli alberi ha lo scopo di progettare/creare aree verdi che siano in grado di agire positivamente sul nostro stato di benessere psicofisico. Egli inoltre guida gruppi esperienziali all'interno di parchi e foreste in cui mostra in che modo magnifico gli alberi si mettono in relazione con noi e con ognuno dei nostri organi.

Con Bioenergetica si intende innanzitutto la disciplina che studia la relazione biologica ed energetica tra il corpo umano e l'ambiente e per capire meglio i processi che si innescano in entrambe le parti a livello energetico bisogna partire dal concetto di Biosfera, ovvero la fascia del nostro pianeta dove grazie a tutta una serie di fenomeni chimici, fisici ed elettromagnetici si creano le condizioni favorevoli all'origine della vita. La Biosfera influenza anche l'essere umano, gli animali e le piante che, a loro volta, generano specifici campi bio-elettromagnetici di bassissima intensità e che oggi si è in grado di misurare. Il dato sorprendente è stato quello della scoperta che in determinate condizioni gli alberi possono modificare in maniera favorevole la qualità bio-elettromagnetica della Biosfera che li circonda.

La progettazione di questi spazi bioenergetici è possibile attraverso un perfezionato strumento biofisico, l'antenna Lecher, un vero e proprio misuratore dei campi elettromagnetici e termici (vibrazioni vitali), e dunque in grado di rilevare le aggressioni geobiologiche e ambientali. Una volta stabilito con precisione lo stato della Biosfera e aver studiato gli effetti energetici di ogni specie arborea, grazie a questo delicato strumento è possibile individuare le tipologie di piante più benefiche nonché il luogo migliore dove andare a collocarle. In questo modo, la corretta collocazione di queste piante farà sì che avvenga una interazione tra le stesse e l'elettromagnetismo naturale del luogo che porterà, localmente, ad una modifica della qualità e dell'influenza energetica sui nostri organi. Soggiornare in queste aree permette un intenso ed efficace recupero dallo stress fornendo un vero e proprio *booster* di energia vitale per l'intero organismo.

E' indubbio che una simile strumentazione suggerisce ambiti di applicazione infiniti, dalla diagnostica delle malattie alla bioedilizia, il tutto incentrato sulla misurazione dell'energia presente attorno alle cose e agli esseri viventi.

In questa direzione è andato anche il team specialistico dell'Institute of HeartMath (HMI)^{li} in California, che da tempo esplora scientificamente i meccanismi fisiologici con cui il cuore comunica con il cervello, e che per alcuni anni ha studiato l'attività elettrica degli alberi in relazione alle loro ricerche sull'interconnettività, con il preciso obiettivo di analizzare come le persone e gli alberi siano energeticamente connessi. Il progetto di ricerca denominato "Interconnectivity Tree Research Project", cercherà di stabilire come gli alberi sono influenzati dalle emozioni umane e come le persone si elevano quando si trovano nel biocampo degli alberi. Gli scienziati dell'HMI osservano che gli alberi possiedono una gamma sorprendentemente complessa di attività e ritmi elettrici e dunque loro intenzione è anche quella di misurare questa attività all'interno di gruppi di alberi situati in boschi e in posizioni diverse all'interno di una foresta, al fine di capire le modalità

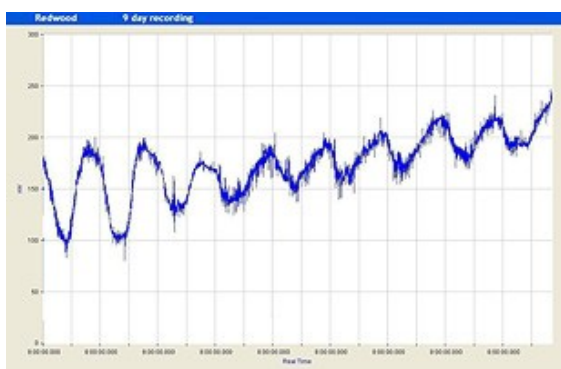
di comunicazione sia fra loro che in risposta a stimoli di derivazione umana. Essi sanno poi che gli alberi, al pari degli esseri umani e altri esseri viventi, “hanno un ritmo circadiano o giorno-notte e altri ritmi e attività. Ad esempio, questi ritmi elettrici sono in parte legati all'attrazione gravitazionale del sole e della luna sulla terra”^{lii}.

Immagini di sensori per alberi e registrazioni

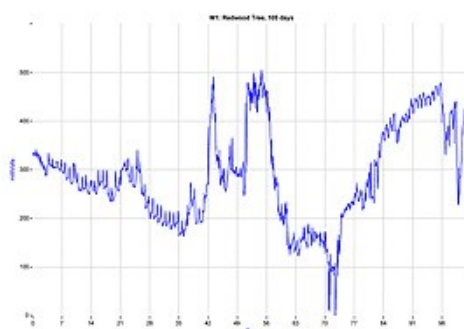


Impostazione dei sensori sugli alberi
Elettrodi attaccati a un albero di sequoia

Una parte molto interessante di questa ricerca è quella che vuole capire come gli alberi possano informarci sull'avvicinarsi di un terremoto. Dal direttore della ricerca HMI Rollin McCraty Ph.D. riportiamo: “Esamineremo come i potenziali elettrici di un albero siano influenzati da una serie di fattori ambientali ovvi come la temperatura, la luce e l'acqua, ma anche dall'attrazione gravitazionale esercitata sulla terra dal sole e dalla luna (maree terrestri) e dai cambiamenti nei campi magnetici terrestri”^{liii}.



Potenziali elettrici di un albero di sequoia nell'arco di 9 giorni



Potenziali elettrici di un albero di sequoia nell'arco di 105 giorni

Se gli studi iniziali dell'istituto determineranno che gli alberi sono energeticamente interconnessi e/o possono aiutare a prevedere i terremoti, "prevediamo di espandere il sistema di monitoraggio degli alberi per includere le foreste in altre località geografiche". Nello specifico per questo tipo di indagine, L'HMI collabora con uno scienziato dell'Ames Center della NASA secondo cui le rocce in profondità agiscono come batterie quando sono sollecitate dalle forze tettoniche che precedono i terremoti. Il cambiamento elettrico all'interno delle rocce si ripercuote sull'attività elettrica degli alberi e quindi rilevarlo può portare ad essere informati in anticipo circa l'arrivo di un terremoto.



Il sensore per alberi dell'HMI
Apparecchiatura di acquisizione dati ad alta risoluzione
utilizzata per il monitoraggio degli alberi.

Il fatto di non considerare più gli alberi meramente sotto l'aspetto estetico/decorativo ma bio-energetico comporta una modifica radicale del rapporto finora esistente tra l'Uomo e la Natura, portandoci a guardare al mondo vegetale con rinnovata attenzione e rispetto e facendoci riaprire un dialogo dimenticato da tempo.

C'è ancora molto da imparare sugli alberi, soprattutto su come possono rispondere alle emozioni umane e su come la presenza dei loro biocampi possa avere un effetto edificante sulle persone, ma i risultati già ottenuti lasciano ben sperare.

7. Potere elettromagnetico e vibrazionale degli alimenti

“Fa che il cibo sia la tua medicina e la medicina il tuo cibo”.

IPPOCRATE

Vi è un grosso paradosso oggi nel rapporto dell'uomo con il cibo: se da una parte nel mondo si soffre meno la fame, pur non essendo ancora stata debellata del tutto, dall'altra sempre più persone soffrono di “malnutrizione” per eccesso di alimentazione. Sovrappeso e obesità infantile sono ormai la norma e l'origine di diversi disturbi tra cui diabete, malattie cardio-vascolari, obesità e tumori. Mentre si va sempre più alla ricerca di alimenti qualitativamente superiori, contemporaneamente i livelli di spreco del cibo crescono a dismisura; basti pensare che a livello mondiale, ogni anno, viene sprecato 1 milione di tonnellate di alimenti, circa 121 kg di cibo a persona (Fonte Coldiretti anno 2022). Il presidente di Slow Food già alcuni anni fa denunciava come “il senso di sacralità del cibo” fosse andato perduto, passando dal concetto di cibo come “alimento” grazie al quale la vita è possibile a mero “carburante” da consumare e bruciare. Oltretutto, cosa ancor più grave, dal cibo naturale donato dalla madre terra e offerto generosamente ad ognuno nel bisogno si è passati al cibo distribuito dai supermercati, accessibile solo ad alcuni ma che al contempo viene sprecato abbondantemente. Siamo purtroppo figli di una economia che ha creato la “paura della scarsità” che in natura non esiste in quanto somma dispensatrice di semi che originano quei frutti in grado di nutrirci senza oltretutto compiere distinzioni o discriminazioni.

Il grande filosofo del XIX secolo Ludwig Feuerbach sosteneva che: “L'uomo è ciò che mangia” e che “La fame e la sete abbattono non solo il vigore fisico ma anche quello spirituale e morale dell'uomo, lo privano della sua umanità, della sua intelligenza e della conoscenza”.^{liv} Secondo il filosofo dunque, la nutrizione rappresenta l'identità tra spirito e natura, e tutto ciò che viene ingerito determina la forma del pensiero. Idea di derivazione positivista sulla scia delle teorie del medico e fisiologo olandese Jakob Moleschott secondo cui il cibo deve essere interpretato come la base necessaria al perfezionamento della cultura umana poiché tra mente e organismo vi è un'unità indissolubile, così che se mangiamo bene necessariamente pensiamo bene. Sicuramente ciò a cui tenevano sia il medico che il filosofo era la ricaduta sociale e politica delle loro affermazioni, avendo come punto comune la considerazione che alla base del progresso delle nazioni non contavano di certo le prediche, che spargono principi, ma una giusta distribuzione del cibo (il carburante), ma è pur vero che entrambi rimisero in discussione il dualismo tra uomo e spirito, corpo e mente, anima e carne.

Per Feuerbach dunque l'unità dell'essere umano stava proprio nell'alimentazione, il *trait d'union* tra natura e cultura, un'affermazione da cui partire sicuramente per arrivare poi ad un'evoluzione della stessa grazie alle intuizioni dell'ingegnere elettronico francese André Simoneton^{lv} che tra gli anni '30 e '40 spese gran parte del proprio tempo a studiare l'effetto delle vibrazioni degli alimenti sull'organismo umano e secondo cui il cibo non aveva solamente un potere calorico e di apporto di sostanze nutritive, bensì anche un potere elettromagnetico e vibrazionale capace di veicolare campi d'informazione specifici in grado di influenzare il nostro stato di salute generale.

Ad ogni modo Simoneton, per formazione culturale, conosceva molto bene l'elettromagnetismo. Il paradigma di Lakhovsky – la vita è nata dalla radiazione, ed è mantenuta dalla radiazione – fu certamente di

grande ispirazione per lui, come pure gli studi e le ricerche del fisico francese André Bovis (1871-1947), inventore del “biometro o scala Bovis”, una strumentazione che utilizzava per misurare la frequenza vibratoria di ogni essere vivente. Bovis affermava che: “Qualsiasi corpo o disegno o contorno del corpo... qualunque sia la sua lunghezza e qualunque sia la sua natura, animale, vegetale o minerale, ha la proprietà di raccogliere le onde telluriche quando è posto nel Nord-Sud. Se diamo a questo corpo una forma geometrica, diventerà un trasmettitore e un sensore d'onda, qualunque sia la sua posizione”.^{lvi} Questo biometro era costituito da un quadrante, in grado di assumere la forma di un righello (semicerchio graduato), sopra cui faceva oscillare un pendolo di cristallo con punta metallica, appeso a un filo doppio. Le diverse direzioni in cui si muoveva il pendolo determinavano i livelli di vitalità degli oggetti presi in esame. Partendo da queste ed altre ricerche, come pure dalle sue conoscenze nel campo della radioestesia, Simoneton arrivò a stabilire che tutti gli esseri viventi vibrano, in tutte le loro componenti, e tutto ciò che vibra emette un'onda specifica, la cui unità di misura è l'ångström (vedi fig. 4). 1 ångström (Å) equivale a 10 milionesimi di millimetro, è l'unità di misura usata in fisica per misurare la lunghezza d'onda ed è inversamente proporzionale alla frequenza della stessa, quindi tanto maggiore sarà la lunghezza d'onda con la quale misuriamo l'energia vitale, tanto minore in modo proporzionale sarà la sua frequenza, ovvero il numero di volte che l'onda si ripete in un secondo. La vibrazione invece è ciò che origina l'onda. Tutto ciò portò Simoneton ad affermare che la vibrazione derivante dall'energia vitale di un alimento genera un'irradiazione di energia sotto forma di onda elettromagnetica che varia a seconda dello stato di salute e quando queste onde superano i 6200-7000 Å (questa lunghezza d'onda corrisponde al colore rosso dello spettro solare) ci troviamo di fronte ad una persona in un buono stato di salute. Purtroppo l'organismo è sottoposto a tutta una serie di radiazioni nocive che minano l'equilibrio interno e che spesso sono addirittura inferiori a 3000-4000 Å. Pertanto, per mantenersi con vibrazioni ad una lunghezza d'onda superiore ai 6500 Å (verso l'infrarosso), il nostro organismo opera un adattamento continuo all'influenza di radiazioni di ogni tipo come quelle cosmiche, solari, terrestri, ma anche derivanti da pensieri, emozioni, alimenti, farmaci, ecc. Simoneton si interrogò dunque sul fatto se gli alimenti non rappresentassero una sorgente benefica primaria per il mantenimento della buona salute. Esperimenti in laboratorio su animali nutriti con sostanze sintetiche corrispondenti all'apporto calorico necessario al proprio sostentamento rivelarono che la nutrizione era stata insufficiente e che le cavie avevano avuto uno sviluppo anomalo. La successiva aggiunta nel cibo di alcuni milligrammi di sostanze naturali, che Simoneton chiamava “vitaminizzate”, riportò la crescita a livelli normali. Tutto ciò lo portò alla conclusione che gli alimenti per apportare benefici, oltre al potere calorico (chimico-energetico), devono avere un potere elettromagnetico (vibrazionale), devono dunque avere la capacità di emettere “onde vitali”. Quindi gli alimenti oltre a proteine, carboidrati, ecc., devono anche avere delle “vibrazioni energetiche” in grado di mantenere la vita. Egli affermava che “L'attività vibratoria delle nostre cellule non necessita solo di calorie, ma probabilmente anche di un'oscillazione mantenuta in modo sufficiente all'interno del mezzo «vibrante» ed in grado di generare radiazioni interne”.^{lvii} Le calorie non si dimostravano capaci né di generare direttamente movimenti vibratori, né di mantenere le vibrazioni delle cellule: movimenti vibratori necessari pertanto alla loro vitalità e sopravvivenza.^{lviii} Da qui l'assunto che ogni sostanza che viene ingerita dovrebbe possedere “vibrazioni energetiche”, capaci di mantenere la vita al massimo delle sue potenzialità.

Tutti i cibi che hanno un elevato potere vitaminico hanno ottime vibrazioni e possono essere classificati come eccellenti. Simoneton allora perfezionò la scala Bovis (vedi fig. 5) utilizzandola per la valutazione dei cibi, classificandoli in base al grado di freschezza ed energia. L'introduzione del concetto di “radiovitalità” (radiovitalité) gli permise di suddividere gli alimenti in quattro categorie fondamentali, a seconda del grado di energia emessa e ai loro effetti sull'organismo, e che sono: alimenti superiori, di sostentamento, inferiori e morti. In termini di radiovitalità, gli alimenti superiori hanno una lunghezza d'onda maggiore, e quindi frequenza minore, rispetto agli alimenti di sostegno e inferiori. Gli alimenti morti invece non emettono alcuna onda, non vibrano.

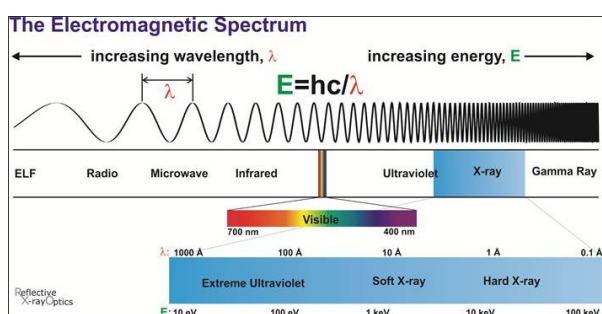


Fig. 4 - L'ångström (Å), o angstrom, è un'unità di lunghezza non appartenente al Sistema internazionale (SI) corrispondente a 0,1 nm o 1×10^{-10} m. L'ångström prende nome dal fisico svedese Anders Jonas Ångström, uno dei padri della spettroscopia. Viene spesso impiegata per indicare le dimensioni delle molecole e degli atomi, e per indicare la lunghezza dei legami chimici.

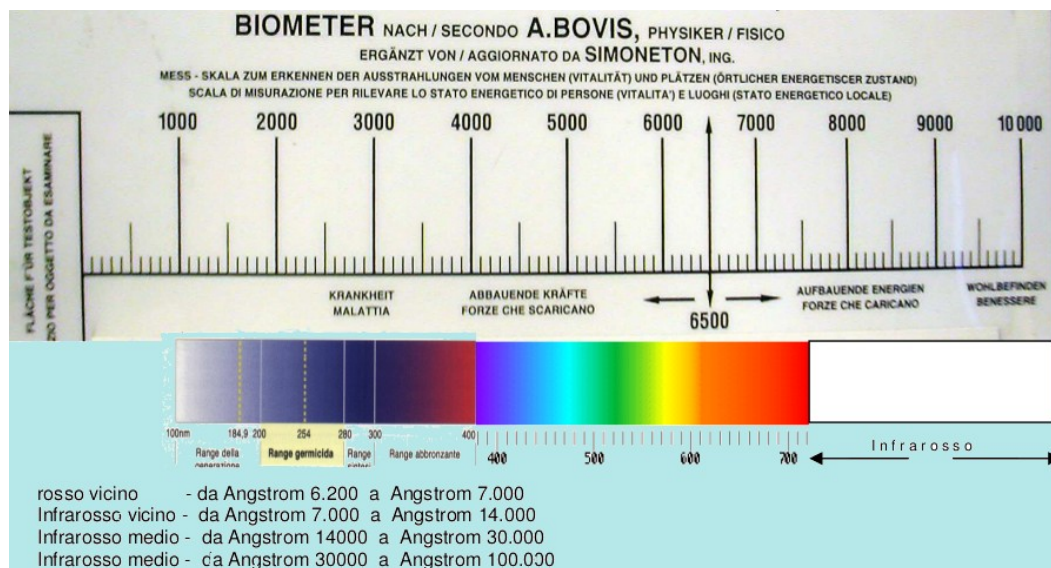


Fig. 5 - Il biometro prende il nome dal fisico francese Alfred Bovis (1871-1947), che ha determinato un modo per misurare l'energia delle varie sostanze mentre faceva ricerche tra le grandi piramidi d'Egitto negli anni '30. La scala è stata tarata dall'Ing. Simoneton ed è basata su l'ångström, l'unità di misura della lunghezza d'onda utilizzata in microfisica. Il Biometro di Bovis è graduato da 0 a 10.000 unità ångström (1 ångström equivale alla decimillesionesima parte di un millimetro), corrispondenti, secondo gli autori, al piano della vita fisica. Si considerano le 6.500 unità ångström la soglia minima per il benessere psicofisico dell'uomo, sotto le quali, più si scende verso lo zero, più le vibrazioni del luogo diventano aggressive per la buona salute. Dalle 6.500 unità in su, verso le 10.000, un luogo, da neutro, si converte in benefico e, certe volte, in troppo ricaricante per l'organismo poiché l'uomo dovrebbe vivere attorno alle 7.500 / 8.000 unità.

Simoneton, nelle sue misurazioni, rilevò anche che lo stato in cui si trovano gli alimenti può alterarne la componente energetica. Il fattore della freschezza gioca un ruolo cruciale in termini di energia vitale. Se ad esempio prendessimo un ortaggio coltivato nell'orto di casa, dunque coltivato in maniera naturale e pertanto carico di energia vitale, ma invece di consumarlo entro poche ore lo lasciassimo da una parte per alcuni giorni prima di consumarlo, andandogli poi a misurare l'energia vitale finiremmo col riscontrare un importante calo della stessa.^{lix} Ragionando in termini di frequenze, supposto che l'energia vitale di una persona in salute vada dai 6200 e 7000 ångström, l'energia degli alimenti che la stessa andrà ad assumere dovrebbe configurarsi nello stesso intervallo in quanto un alimento a pari o maggiore energia vitale la cede a chi se ne nutre, al contrario se la quantità di energia di questo alimento è inferiore, la stessa tenderà a toglierne al soggetto in questione. Nutrirsi pertanto con alimenti superiori permette di mantenere la salute e soprattutto in presenza di malattia risulta quanto mai fondamentale evitare di consumare alimenti che sottraggono energia a un organismo già in difficoltà.

Va detto che la teoria di Simoneton non è stata ancora validata dalla scienza, quella ufficiale, ma per rifarsi al fisico, storico e filosofo statunitense Thomas S. Kuhn, le rivoluzioni nella scienza, quelle caratterizzate da idee inaspettate e sconvolgenti del pensiero comune, avvengono al di fuori della "scienza normale", come egli amava definirla e, citando Max Planck, "Una nuova verità scientifica non trionfa perché convince i suoi detrattori e fa sì che essi vedano la luce, ma piuttosto perché i suoi detrattori pian piano muoiono, e intanto cresce una nuova generazione per la quale i nuovi concetti sono scontati".^{lx} Il fatto che a Simoneton dopo essersi ammalato in giovane età non fu data alcuna speranza di guarigione ma lo stesso riuscì a ritornare in salute grazie a una dieta vegetariana, mangiando frutta a stomaco vuoto e privilegiando dunque i suoi alimenti "vivi", e che all'età di 83 anni nuotava e giocava a tennis ed era impegnato nella scrittura della terza edizione del suo libro *Radiations des aliments, ondes humaines et santé*, la dice lunga.

Se ci rifacciamo alle classificazioni degli alimenti di Simoneton, e le traduciamo in chiave moderna, possiamo verificare di quali cibi le nostre tavole abbondano, se vivi o privi di energia.

TABELLA adattata da A. SIMONETON
SUDDIVISIONE DEI CIBI IN BASE AL LORO POTENZIALE ENERGETICO ^{lxi}

ALIMENTI VIVI e più energetici

Polpa della frutta fresca e maturata al sole
(soprattutto i primi 20 giorni dal raccolto)
Frutta disidratata fatta “rinvenire” in acqua
Frutta secca
Succo di frutta fresca appena fatto
Pane biologico e integrale fatto in casa, cotto
nel forno a legna e con farine integrali di max.2 mesi
Olio fresco di oliva (spremuto a freddo)
Verdure e ortaggi crudi
Uova mangiate in giornata e che siano state covate
Pappa reale
Cereali germinati
Patate cotte al forno
Olive nere
Legumi freschi
Zucchero di canna integrale non raffinato
Zuppe con ortaggi interi cotti a vapore
Tisane calde fatte con erbe appena raccolte
Sale grosso fresco (di mare)

ALIMENTI MORTI – radiovitalità pari a zero

Margarina
Latte pastorizzato
Formaggi fermentati
Uova vecchie e non covate
Tutta la carne cotta e in scatola
Succhi di frutta pastorizzati
Alcolici e superalcolici
Liquori
Zucchero bianco raffinato in bustina
Cibi conservati in lattina
Farine vecchie (>6 mesi) e prodotti fatti con queste farine
(pane/pasticceria ecc.)
Caffè e tè nero
Olio di pesce
Conserva di frutta (mostarda e frutta in scatola) e di ortaggi
Medicine
Acqua in bottiglia dopo alcune settimane
Miele industriale

Ecco perché diventa imperativo ai giorni nostri cercare di coltivarsi il proprio “orticello” o per lo meno di procurarsi frutta e verdura da filiere certe, a chilometri zero, non solo per evitare il consumo di pesticidi che abbondano nei prodotti da coltivazioni intensive, ma soprattutto per introdurre alimenti ancora molto “vitali” e “vibranti”, pieni di vita insomma.

Trattando la questione in chiave igienista, questi alimenti sono sufficienti al mantenimento della vita se assunti con un'alimentazione vegetariana, o ancor meglio “vegan crudista tendenziale”, e che sia soprattutto intelligente. I nostri Padri fondatori Igienisti hanno insistito sempre molto sulle caratteristiche di ogni alimento in grado di determinare specifiche conseguenze sull'organismo e quanto più i cibi sono naturali e integri tanto più sono capaci di apportare benefici alla nostra salute. Ma molto è stato detto anche sulle emozioni legate all'atto del mangiare o comunque sulle condizioni in cui ci si trova nel momento in cui lo si fa.

Ad esempio, la carne distribuita nelle macellerie e supermercati per renderla tenera così da poter essere venduta subisce un processo di frollatura di minimo una settimana, per alcune tipologie (tagli) la stessa può arrivare fino a 40 giorni. Risulta evidente che un alimento in queste condizioni conservi alla fine solamente il ricordo della propria energia vitale. Mentre invece in quel pezzo di carne sarà rimasta tutta l'energia psichica dell'animale ucciso, ovvero tutta una serie di energie molto dense, causate da sofferenza e paura, (oltre a molta adrenalina, cortisolo ed altre sostanze che rimangono nella carne macellata) per poi noi ritrovarcele a tavola, cibandocene.

Smettere di mangiare cibi morti, in putrefazione, oltre ad essere innanzitutto un atto d'amore, rispetto e devozione verso tutti gli esseri viventi, oltre a garantirci il mantenimento di una buona salute per tutte le criticità che il suo consumo ne determina, rappresenta un passo fondamentale per l'evoluzione della nostra anima. Cibarsi di cadaveri, assorbire le energie tossiche di esseri che sono stati soggetti ad una vita insopportabile in allevamenti intensivi, fatta di terrore e violenza, ci rende anche noi stessi degli esseri senza vita, senza quel “soffio vitale” che ci contraddistingue da un essere inanimato. Non fa meraviglia che i “mangiatori seriali” di cibi carnei generalmente dimostrino livelli di empatia molto bassi e siano spesso soggetti ad attacchi di rabbia e violenza, contro la generale “mitezza” di vegetariani e ancor più vegani. E proprio su questo ultimo aspetto incide molto un'altra caratteristica che definirei addirittura “impensabile”. Il fatto che uomini vegani si sentano più sereni, meno aggressivi e più rilassati è stato da sempre erroneamente

attribuito a livelli di testosterone più basso dovuto al fatto di aver smesso di mangiare carne, così che si è dato origine al luogo comune nr. 1 per eccellenza, ovvero PIU' CARNE=PIU' TESTOSTERONE!

Diversi studi nel campo hanno dimostrato più volte che invece i livelli di testosterone degli uomini vegani, soprattutto se fanno sport e non consumano alcol, va dal 6% al 23% in più rispetto di quelli onnivori. Al contrario da almeno un secolo nelle società occidentali i livelli di testosterone endogeno sono diminuiti negli uomini che consumano prodotti di origine animale, ma soprattutto i dati statistici non dimostrano alcuna prova che un eccesso di violenza sia da ascrivere ad un eccesso di testosterone. Anzi, i cosiddetti bulli delle scuole si sono rivelati coloro con livelli di testosterone naturale (endogeno) più bassi. I veri uomini, quelli più virili, forti e sicuri di sé non sono di certo quelli che se la prendono con i più deboli, quindi con donne, bambini e animali, ma sono persone calme, serene. Il tutto si spiega con il fatto che sia il testosterone esogeno (innaturale) derivante dagli steroidi anabolizzanti a determinare comportamenti violenti ed aggressivi. Siamo stati abituati ad associare questi ormoni artificiali ad ambienti di "palestrati", in realtà sono arrivati anche sulle nostre tavole in quanto vengono iniettati negli animali per far crescere meglio i muscoli finendo nella loro carne. Sebbene in Europa questa pratica sia stata dichiarata illegale, sempre più sono i ritrovamenti anche fra allevamenti italiani.^{lxiii}

8. La coscienza dell'acqua di Masaru Emoto

Se dunque, anche in considerazione dei differenti livelli di radianza, cibi di origine o derivazione animale hanno largamente dimostrato la loro nocività e la loro totale incompatibilità per il nostro organismo a favore di frutta, ortaggi, legumi freschi e cereali cotti a basse temperature, ciò che fa la differenza è anche il fattore percentuale di acqua contenuta negli stessi. I campi di vibrazione presenti in noi e nell'ambiente sono in grado di informare e plasmare le proprietà dell'acqua contenuta nei cibi e che diventerà memoria di quella frequenza. Doverosi a questo punto alcuni accenni in merito alle proprietà energetiche dell'acqua.

Stando agli studi del naturalista e scienziato austriaco Viktor Schauberger che studiò a fondo il movimento a vortice dell'acqua esplorandone per primo le potenzialità di uso, l'acqua che sgorga direttamente dalla terra e quindi di sorgente è l'unica con caratteristiche di vitalità in grado di avere effetti terapeutici. Ciò è dovuto grazie al suo movimento a vortice e che avviene naturalmente per via del suo passaggio in strati permeabili di materia rocciosa: così facendo l'acqua si purifica e si energizza. Altri studi hanno dimostrato la capacità dell'acqua di registrazione delle energie ultra sottili dell'ambiente circostante: una sorta di nastro magnetico liquido sul quale si imprime le vibrazioni esterne.

Masaru Emoto è stato forse lo scienziato e ricercatore giapponese più famoso al mondo in questo campo, noto ai più per la sua teoria sulla "memoria dell'acqua" e al quale va sicuramente dato anche merito di aver rafforzato le teorie della fisica quantistica secondo cui nella vita tutto è oscillazione e informazione.

Grazie ad una tecnica in grado di esaminare al microscopio e fotografare i cristalli di acqua congelata sottoposta a diversi tipi di energie, attraverso una serie di esperimenti ha rilevato che in presenza di energie positive le forme di questi cristalli sono armoniose, bellissime, simili a quelle dei cristalli della neve, di contro, nel caso di energie negative, le forme risultano confuse, amorfe e prive di armonia. Per energie si intendono pensieri, parole, preghiere, musica, immagini o quelle relative alla differente provenienza dell'acqua, e quindi acqua di montagna, acqua inquinata, acqua benedetta, ecc. Le caratteristiche chimiche, biofisiche ed elettromagnetiche dell'acqua le consentono sia di ricevere le frequenze d'onda, memorizzandole, sia di ritrasmetterle. L'acqua è dunque come una sorta di antenna in grado di registrare vibrazioni di energie molto sottili, una fonte di forza che in Giappone chiamano *Hado*.



Fig. 6 - Ecco alcune immagini che dimostrano come i cristalli dell'acqua subiscono modifiche alla propria struttura a seconda dei messaggi che ricevono. Ciò significa che la parola, in ogni sua forma, entra in risonanza con l'acqua, anche quella all'interno del nostro organismo, e ne modifica la struttura. Praticamente l'acqua a livello molecolare registra un'informazione (si parla infatti di acqua "informata" o "coerente") che le conferisce nuove proprietà, sebbene la sua composizione chimica rimanga invariata. Ormai sono molteplici gli scienziati che si occupano di studiare questo fenomeno dell'acqua informata e quelli che vengono definiti come "miracoli" in luoghi di pellegrinaggio, come ad esempio Lourdes, cominciano a trovare risposte ben precise. Pare che la struttura dell'acqua subisca una trasformazione (benefica per chi la beva o vi si immerga) grazie all'informazione elettromagnetica trasmessa dai molti minerali presenti in questo luogo.

Dopo che il suo metodo venne ritenuto valido e attendibile, Masaru Emoto cominciò a prelevare campioni di acqua di acquedotti di diverse parti del mondo. Dalle fotografie di questi campioni emersero risultati sorprendenti: le acque provenienti da impianti di grandi città, e quindi inquinate, piene di ogni sorta di scarto industriale, non formavano bei cristalli ma strutture amorfe, a differenza di acque presenti in natura e che l'uomo non aveva compromesso.

Sulla scia delle scoperte di Masaru Emoto, negli ultimi anni Daniele Gullà, le cui ricerche nel campo vibrazionale degli alimenti verranno descritte nel prossimo paragrafo, sta effettuando degli studi per capire che cosa succeda esattamente nel campo energetico del corpo con l'interazione di acqua "carica di potenziale energetico". Se il ricercatore giapponese aveva dimostrato che tra i cristalli di acqua di fonte e quelli di acquedotto vi erano differenze nella struttura, Gullà ha rilevato che l'acqua di fonte rispetto a quella di acquedotto ha bande di emissione più ricche e larghe, dense di "informazioni".^{lxiii}

Gli effetti che l'assunzione di un tipo di acqua rispetto ad un'altra possono avere sull'organismo in termini vibrazionali è tuttora in fase di studio, ma comunque al momento le ricerche di Gullà evidenziano che: "tutte le funzioni psicofisiologiche quali stress, ansia, tensioni e altri parametri, migliorano quasi da subito, e le persone ritrovano una maggiore stabilità sia sul piano emotivo (noi siamo in grado di leggere la quantità delle emozioni positive e negative provate), che sul piano fisico, in particolare propriocettivo, dove si è riscontrata una maggiore stabilità dei soggetti rispetto al centro di gravità..."^{lxiv}

9. L'energia sottile degli alimenti

Interessantissimo lavoro sulle energie non convenzionali, quelle che vengono definite "sottili" dunque, è stato svolto egregiamente da Daniele Gullà, perito biometrico e forense che da oltre trent'anni si interessa di geobiofisica, antropometria e biometria e che per mezzo di una strumentazione di proprio brevetto, camera iperspettrale con intelligenza artificiale denominata "MIRA" (vedi fig. 7), è andato a misurare queste energie non sull'uomo ma sugli alimenti e sull'interazione alimento-uomo.^{lxv} Lo scopo di questo suo lavoro è stato quello di tipizzare, classificare e differenziare, cibi industriali da cibi artigianali per la loro composizione, per poi compiere una valutazione degli effetti psicofisiologici sulla salute umana.

Le informazioni sono state raccolte e analizzate per mezzo di sistemi tecnologici molto avanzati (Analizzatore d'Immagine) secondo la scienza del "bioimaging", la branca della scienza che studia e raccoglie informazioni dalle immagini acquisite e che è in grado di rilevare vibrazioni energetiche ed energie fotoniche ultra-deboli in modalità multi spettrale (oltre la gamma di frequenze della luce visibile). Alla base del funzionamento dell'Analizzatore d'Immagine c'è dunque il principio che tutto vibra e che non è possibile vedere tali vibrazioni ma è possibile misurarle. Attraverso questo strumento si possono altresì monitorare le vibrazioni emesse dal campo energetico umano, sia in stati normali che modificati di coscienza. Semplificando molto, una variazione da un'immagine iniziale multicolore ad una monocolora sta ad indicare che le vibrazioni sono passate da un ampio spettro di frequenze ad uno spettro ristretto, mostrando così una situazione di coerenza.

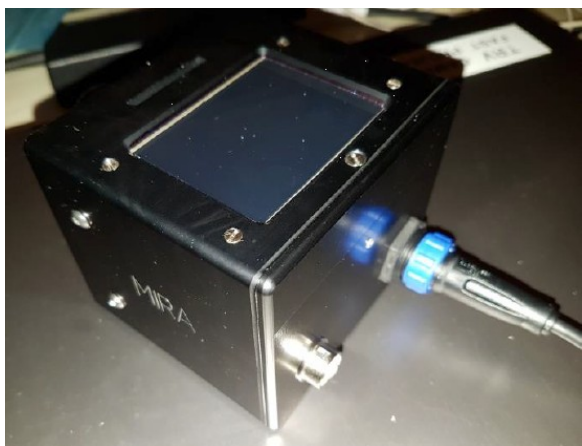


Fig. 7 - Camera iperspettrale MIRA della ditta Hyperspectral Imaging di Daniele Gullà

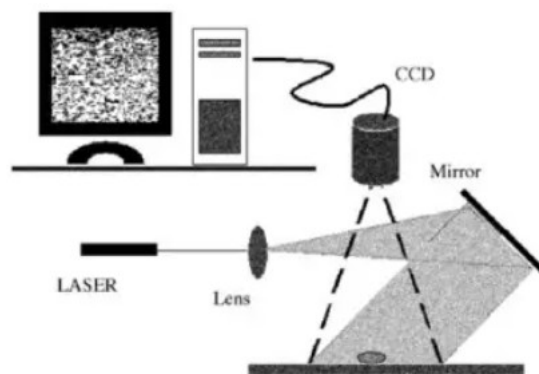


Fig. 8 - Schematizzazione del piano di lavoro

Fig. 7 - Questa camera riesce ad elaborare immagini in *real time* in campi che vanno dall'infrarosso all'ultravioletto insieme al campo di luce visibile. Il sistema raccoglie in rapida successione diversi fotogrammi delle persone in diversi stati modificati di coscienza, stato basale di veglia o di meditazione profonda, o altro ancora. E' in sostanza una telecamera digitale in grado di fornire soluzione a problemi di visione finora risolti in modo complesso e costoso.

Fig. 8 - Il sistema optoelettronico si avvale per la misurazione di un laboratorio, camera bianca, del CNR, di un tavolo stabilizzato e di una illuminazione omogenea di tipo coerente. Vengono acquisiti diverse centinaia di frame, che vengono poi magnificati ed analizzati digitalmente.

In sintesi, sia l'alimento biologico (fig. 9) che artigianale (fig. 10) sono risultati essere "meno stressati" rispetto a quelli industriali (componenti azzurro\blu\viola) secondo il fenomeno della coerenza del colore.^{lxvi}

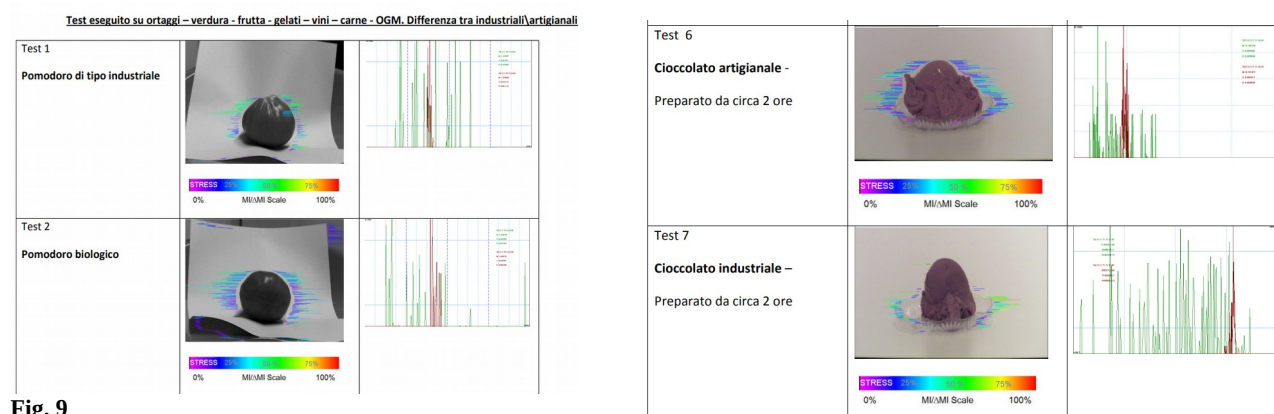


Fig. 9

Fig. 9 e 10 - Il 95% dei preparati sottoposti a questo screening ha evidenziato una differenza netta nella dispersione spettrale.

Ma il dato ancor più sorprendente è stato quello riguardante la "compatibilità energetica"^{lxvii} con gli alimenti. Per mezzo di ulteriori strumentazioni si è riusciti dunque a misurare i livelli di "compatibilità di risonanza energetica" tra persone e alimenti. Dalla misurazione della compatibilità del pane per glutinopatici (fig. 11) e del pane tradizionale (fig. 12) con una persona senza intolleranza al glutine si è osservato che la stessa avesse una maggiore coerenza e compatibilità energetica entrando in contatto con quello senza glutine, pur non soffrendo di intolleranza alcuna.



Fig. 11 - pane per glutinopatici



Fig. 12 - pane tradizionale

In conclusione, i dati emersi da questo lavoro di ricerca hanno mostrato che tra il prodotto industriale e quello artigianale c'è una differente "forma vibrazionale" di campo e di "firma spettrale", ed è stata la prima volta che in tempo reale si è potuto visualizzare concretamente una qualche forma di energia.

Da questi test è altresì emerso che la risonanza armonica del gelato artigianale appena fatto è in grado di apportare un miglioramento immediato delle condizioni psicofisiche di chi lo consuma, abbassando i livelli di nervosismo e stress altresì aumentando i livelli energetici nonché l'autostima del soggetto stesso. Oltre all'enorme differenza di valore energetico tra l'alimento artigianale (purché fresco) e quello industriale, si è osservato che l'energia vibrazionale di alimenti artigianali, freschi e dunque sani in confronto a quelli contaminati o trattati, oppure OGM, mostrano differenze di campo ben visibili e analizzabili. E a proposito di OGM, il cui dibattito negli ultimi anni non ha smesso di alimentare polemiche, lo stesso test di cui sopra effettuato su semi OGM e semi naturali ha dimostrato la presenza di una differenza cromatica in questi ultimi.

Di tutte queste rilevazioni e osservazioni, non essendo stata fatta un'analisi chimico fisica degli alimenti utilizzati e mancando test su larga scala sia di alimenti che di soggetti, si possono al momento ricavare solo delle ipotesi ma il tutto lascia già presagire uno scenario futuro di ricerca davvero rivoluzionario. Si tratta di studi e sperimentazioni di cui ancora si sa ben poco, ma è indubbio che queste energie sottili abbiano degli effetti che bisognerà cominciare a studiare approfonditamente sia sull'uomo che sugli altri esseri viventi al fine di capirne fino in fondo il funzionamento, la portata e le ripercussioni nell'ambiente circostante.

9. Gli oli essenziali e la riscoperta del senso dimenticato

*Nella natura tutto il mondo è una
farmacia, che non possiede neppure un tetto*

PARACELSO

Nel primo capitolo abbiamo visto che le piante sono grandi comunicatrici anche attraverso la produzione e diffusione di sostanze volatili nell'aria, gli oli essenziali, e grazie alle quali si garantiscono la sopravvivenza. Si tratta di veri e propri segnali che danno informazioni specifiche, ad esempio indicando quando un fiore è pronto per l'impollinazione oppure per comunicare che una certa foglia è ricca di oli essenziali e quindi non edibile per certi animali o addirittura alcune sostanze volatili vengono rilasciate per dichiarare la presenza di una pianta in una certa area così da tenere lontano altri esseri viventi o impedire che altre specie vegetali vi crescano troppo vicino. Le piante dunque possono definirsi a ragion veduta le inventrici dell'aromaterapia! Se vi è capitato di passeggiare in un bosco, o in una pineta, o di essere attirati dalla fragranza di una rosa o di un limone appena tagliato, allora avete già goduto dei benefici di questi oli aromatici, la parte più nobile del regno vegetale.

Quando parliamo di oli essenziali stiamo parlando della forza vitale sottile, aromatica e volatile estratta dai fiori, semi, foglie, steli, corteccia e radici di erbe, arbusti, cespugli e alberi, attraverso la distillazione a vapore a bassa pressione e a bassa temperatura. Essi sono estremamente eterogenei dal punto di vista chimico e dunque si caratterizzano per effetti e funzioni estremamente diversi fra loro. Ciò dipende dai loro costituenti chimici, e per la precisione dalla percentuale di alcuni costituenti rispetto ad altri.^{lxviii} Ci sono oli che contengono centinaia di diversi costituenti chimici e sebbene molti di questi non sono stati ancora identificati, la maggior parte può essere raggruppata in delle famiglie distinte, ognuna con le proprie caratteristiche, che sono: terpeni, alcoli, eteri, esteri, chetoni, fenoli, aldeidi.^{lxix}

Ad esempio i terpeni svolgono differenti ed importanti funzioni nella pianta come la protezione contro gli insetti e gli animali erbivori e contro le alte temperature ma sono anche quelli che conferiscono alla pianta, soprattutto alla resina, una particolare profumazione che la contraddistingue dalle altre. Parlando dello Shinrin-yoku abbiamo appreso nel capitolo precedente come i terpeni siano in grado di agire sul sistema

immunitario e sul sistema nervoso, con proprietà anti-ansia, anticancro, anti-diabete, e come siano in grado di abbassare gli ormoni dello stress ecc..

Ma cosa sono dunque gli oli essenziali?

Possiamo dire che gli oli essenziali rappresentino la parte più pregiata della pianta, la sua *joie de vivre* in quanto ne racchiudono l'energia vitale donata dal sole, dall'aria e dall'acqua e sono vivi, chimicamente ed elettricamente, proprio come gli esseri umani. Sono anche dei veri e propri antibiotici naturali, o forse sarebbe meglio definirli "antisettici" in quanto mentre gli antibiotici sono "contro la vita" (*anti*=contro e *bios*=vita), questi al contrario non distruggono la flora batterica. E infatti da secoli oli essenziali speziati, ad esempio, vengono utilizzati nei paesi caldi per frenare lo sviluppo microbico degli alimenti.

La cosa alquanto interessante riguardo queste molecole aromatiche è che le stesse riescono molto bene ad attraversare l'epidermide (attraverso i follicoli piliferi) così da andare subito in circolo grazie al sangue e alla corrente linfatica e attraverso il sistema olfattivo e l'assorbimento cutaneo hanno un effetto diretto sul cervello.^{lxx}

Le piante aromatiche svolgono da almeno 5.000 anni un ruolo importante per le civiltà umane; le persone hanno indossato profumi, bruciato incensi e utilizzato piante aromatiche per migliorare l'esperienza umana. L'uomo ha ben presto capito che la natura era in grado di aiutarlo in tanti modi ed in tanti campi: dalla nutrizione, ai riti religiosi, matrimoniali e di corteggiamento, dalla cosmesi, alle pratiche funerarie, per diventare poi la medicina più efficace nota all'umanità. Anche se il termine "aromaterapia" risulta ancora nuovo per molti, la pratica di utilizzare queste sostanze aromatiche per rimedi fisici ma anche per influenzare la mente e le emozioni è in realtà una vera e propria e antica arte.

Benché l'utilizzo degli oli essenziali si sia evoluto nei secoli, i principi di base restano gli stessi. Originariamente intesa come strumento di comunicazione tra la divinità e l'uomo, la pianta aromatica era vista come un dono per garantire salute e prosperità ed ecco che dunque i sacerdoti, probabilmente i primi aromaterapeuti della storia, erano soliti effettuare le fumigazioni dei templi bruciando erbe e legni aromatici durante le pratiche di guarigione o rituali per purificare se stessi e l'ambiente e per onorare gli dei ottenendone benevolenza e protezione. Risalgono all'Antico Egitto le prime tracce scritte su papiri circa l'esistenza di "piante sacre" e vitali utilizzate in vari ambiti: medici, igienici, cosmetici, ritualistici. Inizialmente usati tramite fumigazioni per il trattamento dei disturbi mentali, in seguito gli aromi ebbero un ruolo centrale nella cura e purificazione del corpo perché stava anche a significare cura e purificazione dello spirito. E queste pratiche, soprattutto per merito della civiltà egizia considerata come la madre degli oli essenziali, furono tramandate da una cultura all'altra, arrivando fino ai giorni nostri. Secondo la Bibbia, i tre saggi portarono al Cristo bambino gli oli di incenso e mirra. A quel tempo, l'incenso era considerato molto prezioso, addirittura più dell'oro, grazie alla sua capacità di guarire e proteggere come pure di aiutare nella preghiera e nella meditazione: basti pensare che nella Bibbia ci sono ben 188 riferimenti agli oli.

Durante la Grande Peste del Medioevo, gli oli profumati si rivelarono degli antisettici formidabili. Viene riportato da diverse fonti che in quei terribili giorni di morte dilagante i profumieri che avevano a che fare con oli essenziali ed erbe aromatiche erano praticamente immuni alla peste, mentre i medici presero l'abitudine di portare con sé un sacchetto pieno di aromi in cima ai loro bastoni da passeggio, così da poterli inalare quando visitavano i casi di contagio. Se all'inizio del XVIII secolo gli oli essenziali cominciarono ad essere utilizzati in modo completo in medicina, a partire dal XIX secolo si cominciò a studiarli in maniera molto più scientifica. Molto dobbiamo all'operato di scienziati francesi e italiani durante il XIX e il XX secolo per la nascita dell'Aromaterapia moderna. Tra questi, il medico e chirurgo dell'esercito Jean Valnet considerato come uno dei maggiori specialisti nel campo della farmaceutica vegetale si occupò delle capacità anti-infettive degli oli essenziali, proponendone il loro utilizzo come supporto per i soldati impegnati in battaglia durante la Seconda Guerra Mondiale. Egli era fortemente convinto che un utilizzo ragionato di queste sostanze che si armonizzano completamente a livello biochimico con il nostro organismo, in abbinamento ad un'alimentazione sana e il più naturale possibile, fosse in grado di garantirci un'esistenza serena e in salute, riportando ad uno stato di ordine e armonia.^{lxxi}

In tema con l'argomento di questa tesi, se consideriamo che a volte per ottenere 1 kg di olio essenziale occorrono più di 200 kg di piante, questa concentrazione molto forte di elementi ci può far definire l'aromaterapia come l'espressione "atomica" della fitoterapia. In Germania, Svizzera, Francia e Inghilterra, gli oli essenziali sono studiati e utilizzati a scopo terapeutico da moltissimi anni. L'aromaterapia è insegnata nelle scuole di medicina in Francia e in Inghilterra e in America sempre più sono i centri di oncologia integrativa che utilizzano gli oli essenziali. Oggi, nel XXI secolo, la riscoperta delle proprietà benefiche spesso anche curative degli oli essenziali viene studiata e apprezzata ovunque. Ma perché funzionano?

Non si può capire a fondo la potenza degli oli essenziali se non si approfondisce la caratteristica della loro frequenza. Già Santa Ildegarda, mistica medievale, veggente, intellettuale e visionaria di grande cultura, che scrisse trattati di medicina e opere sull'uso terapeutico di sostanze naturali, parlava di una “energia verdeggianti” che altri non era che l'energia vitale della pianta. Ella diceva che le piante vivono e si energizzano, costruiscono alleanze e comunicano fra di loro e anche con noi attraverso sostanze chimiche. Ildegarda attribuisce all'energia verdeggianti un ruolo importante nel raggiungimento dell'equilibrio e del benessere psicofisico: quando la *viriditas* si esaurisce l'organismo si ammala e si dovrà recuperare questa energia assumendola, per esempio, con una pianta che ne sia particolarmente ricca. Attraverso le risorse naturali Ildegarda era convinta di poter ristabilire l'equilibrio fra l'Uomo, il Cosmo e le Forze che regolano questa relazione.^{lxxii}

Poiché il bulbo olfattivo, che si trova appena sopra il naso, è in realtà una parte del cervello che si estende dal sistema limbico, ovvero la centralina delle nostre emozioni e le cui strutture principali sono l'ipotalamo, l'amigdala e l'ippocampo, nel momento in cui inaliamo un olio essenziale le molecole di quest'ultimo raggiungono immediatamente il sistema limbico innescando una reazione immediata che provoca il rilascio di determinati ormoni, neurotrasmettitori, ecc. (vedi fig. 13). A livello evolutivo, il sistema limbico è una delle aree del cervello più antiche ed è oltretutto stimolata in modo diretto: in questa sede avviene il controllo dei ricordi, degli istinti e delle funzioni vitali. Nel 1989 è stato scoperto che l'amigdala ricopre un ruolo fondamentale nell'immagazzinamento e rilascio di traumi emotivi^{lxxiii} e poiché solo il profumo, e dunque il senso dell'olfatto, è in grado di stimolarla, si spiega il perché gli stimoli olfattivi possano essere così evocativi e potenti a differenza degli altri stimoli sensoriali che oltretutto percorrono una strada molto più lunga prima di poter essere registrati.

Fig. 13 - La connessione cerebrale - Il sistema limbico è la sede delle emozioni e consente agli esseri umani di avere una complessa varietà di stati emotivi: disgusto, amore, paura, sorpresa, invidia, ecc. Le sue strutture principali sono l'ipotalamo, l'amigdala e l'ippocampo.

L'**ipotalamo** è la struttura più arcaica e può essere considerato la centralina di controllo del sistema nervoso autonomo e quindi delle risposte fisiologiche di base dell'organismo: fame, sete, piacere, rabbia, temperatura corporea, ecc. Attraverso i meccanismi di regolazione endocrina, l'ipotalamo riceve informazioni da ogni organo del corpo umano e può a sua volta influenzare l'intero organismo.

L'**amigdala** ha una funzione di mediazione delle emozioni superiori e di regolazione delle attività che coinvolgono tali emozioni, come ad esempio l'attaccamento emotivo e l'amore. Essa svolge inoltre un'importante funzione di “campanello d'allarme” analizzando ogni stimolo esterno o interno e assegnando ad esso il giusto significato emotivo.

L'**ippocampo** ha un ruolo fondamentale nell'elaborazione dell'informazione, inclusa la memoria, l'apprendimento di fatti nuovi, la creazione di mappe spaziali dell'ambiente e l'attenzione agli stimoli esterni. In altri termini, emozione e ragione non sono mai separabili fra loro, ma agiscono sempre insieme. L'intelligenza emotiva regola e dirige i processi di apprendimento.

Fonte: <<https://www.nautilus-autoproduzioni.org/franco-landriscina-le-basi-neurofisiologiche-delle-esperienze-mistiche-e-visionarie-altrove-n9-2002>>



Sempre più studi scientifici hanno dimostrato che dal punto di vista molecolare determinate componenti degli oli essenziali sono in grado di influenzare le nostre emozioni, il nostro stato d'animo. La diffusione di un olio essenziale si è dimostrata particolarmente efficace per problemi nervosi o psicologici. In questo modo si può intervenire efficacemente tanto per stimolare quanto per calmare, rilassare, invitare al sonno. A tal proposito ci sono diversi studi in cui sono stati valutati sia l'attività EEG, la vigilanza e sia l'umore somministrando per pochi minuti di aromaterapia aromi come la lavanda (considerato un odore rilassante) o rosmarino (considerato un odore stimolante).

I gruppi alla lavanda hanno sempre mostrato un umore meno depresso, riferendo di sentirsi più rilassati, i gruppi del rosmarino, invece, hanno mostrato livelli più elevati di vigilanza, con un significativo

miglioramento delle prestazioni per quanto riguarda la qualità complessiva della memoria.^{lxxiv} Questi e tanti altri studi i cui risultati ci indicano chiaramente che le proprietà olfattive di questi oli essenziali possono produrre effetti sulle prestazioni cognitive, nonché su quelli dell'umore.

E non è poi vero che in tantissime persone hanno sentito parlare, molte anche provando, gli effetti calmanti della lavanda nei momenti di ansia e stress o come pure per millenni è stato usato l'incenso per la meditazione e raggiungere stati di *trance*? Come è pure noto magari l'effetto schiarente per la mente che può avere sciogliersi in bocca una caramella alla menta piperita!

Ogni olio essenziale ha effetti diversi sul nostro sistema nervoso ma, alla luce di quanto descritto finora, è possibile considerare che fra i processi che regolano e determinano l'efficacia di un olio essenziale non intervenga solamente la componente chimica bensì anche quella vibrazionale? Nelle prossime pagine cercheremo di capirlo meglio.

10. Il corpo elettrico

“In tutte le culture ed in ogni tradizione medica prima della nostra, la guarigione era accompagnata dal muovere energia”.

ALBERT SZENT-GYORGYI (Nobel per la Medicina -1937)

Facciamo qualche passo indietro. Il Dr. Robert O. Becker è stato un chirurgo ortopedico statunitense e ricercatore in elettrofisiologia ed elettromedicina, noto soprattutto per il suo lavoro sulla bioelettricità. A lui è stato attribuito il merito di aver sensibilizzato la comunità scientifica allo studio dei potenziali elettrici negli organismi in quanto il suo lavoro ha dimostrato che gli organismi viventi e gli animali presentano una corrente diretta di carica elettrica misurabile dalla loro superficie corporea, ma indubbiamente gli va anche dato atto di aver richiamato l'attenzione del pubblico sui pericoli biologici dei campi elettromagnetici.^{lxxv} Nel suo libro, *The body electric - Il corpo elettrico*,^{lxxvi} in cui descrive alcuni esperimenti innovativi che offrono una visione più approfondita delle cause e degli effetti delle frequenze elettriche nel corpo, egli arriva a stabilire che il corpo umano ha una frequenza elettrica e che da quella si può arrivare a stabilire lo stato di salute di una persona. Secondo Becker, i fenomeni elettrici che avvengono all'interno dell'organismo sono associati a vari processi di base, tra cui la crescita cellulare, l'organizzazione totale del corpo e l'attività neurale fondamentale. È sempre più evidente che questi fattori elettrici sono segnali di controllo che regolano questi processi.^{lxxvii} Studi importanti che hanno portato a prendere in considerazione il corpo umano come un insieme di campi elettrici, elettromagnetici e informatici mentre la nostra medicina è ancora ferma alla bio meccanica e alla biochimica. Becker ha esplorato a fondo il concetto di corpo umano come organismo elettrochimico dipendente che esiste dopo migliaia di anni di sviluppo e che si affida al campo magnetico terrestre e all'energia interna delle cellule per la salute e la riparazione. Dipendiamo dall'elettricità e non solo dalla chimica complessa che la FDA e la medicina convenzionale continuano a sostenere.

Nel 1992, Bruce Tainio della *Tainio Technology*, costruì i primi moderni monitor di frequenza grazie ai quali poté affermare che la frequenza media del corpo umano è di 62-68 MHz (megahertz) durante il giorno.^{lxxviii}

Cosa sono questi Hertz?

Tutti gli atomi nell'Universo hanno una frequenza. L'hertz (simbolo Hz) è l'unità di misura della frequenza utilizzato dal Sistema Internazionale di unità di misura. Un hertz equivale ad un impulso al secondo, per cui, per esempio, si può dire di un orologio che ticchetta a 1 Hz.

- 1 hertz (Hz)=1 impulso al secondo
- 1 kilohertz (kHz)= 1000 impulsi al secondo
- 1 megahertz (MHz)= 1 000 000 impulsi al secondo

I test di Tainio rilevarono inoltre quanto segue:

Il cervello umano varia da 72 a 90 MHz

Le ghiandole tiroide e paratiroidi sono a 62-68 MHz

La ghiandola del timo è a 65-68 MHz

Il cuore è a 67-70 MHz

I polmoni sono a 58-65 MHz

Fegato 55-60 MHz

Il pancreas è 60-80 MHz

Sono dati questi che riguardano uomini mediamente sani mentre le malattie iniziano a 58 MHz.

Il raffreddore e l'influenza iniziano a: 57-60 MHz

Le malattie iniziano a: 58 MHz

La crescita eccessiva di Candida inizia a: 55 MHz

Ricettivo all'Epstein Barr a: 52 MHz

Ricettivo al cancro a: 42 MHz

La morte inizia a: 25 MHz^{lxxxix}

La tecnologia di Tainio fu utilizzata dal Dr. D. Gary Young, un esperto statunitense di oli essenziali, che utilizzò il monitor di frequenza della Taino Technology per misurare l'impatto che avevano alcuni oli essenziali sul corpo umano, e per stabilire se ci fosse una relazione fra frequenze e malattie. Sebbene i risultati ottenuti non potevano essere facilmente duplicabili, partendo dal presupposto che gli oli essenziali avessero una frequenza bioelettrica molto più elevata di erbe, alimenti e persino del corpo umano, egli poté constatare che tanto più la frequenza di un olio essenziale era alta, quanto più si riusciva a riportare a livelli normali la frequenza del singolo soggetto che lo utilizzava. Un'altra parte importante di questo studio fu quella di misurare le variazioni di frequenza all'interno di un organismo mentre assumeva sostanze di vario tipo.^{lxxx}

Da ciò emerse che:

- Dopo una tazzina di caffè bevuto la frequenza del paziente si abbassa dai 66 MHz a 58 MHz in soli 3 secondi. Dopodiché sono serviti 3 giorni per equilibrare la frequenza.
- Dopo una tazzina di caffè in cui la frequenza si è abbassata dai 66 MHz a 52 MHz, dopo aver inalato la miscela degli oli essenziali la sua frequenza è tornata a 66 MHz in soli 21 secondi.
- La frequenza del paziente si è abbassata dai 65 MHz a 48 MHz, quando quest'ultimo ha respirato in maniera passiva il fumo del fumatore accanto e si è abbassata a 42 MHz (frequenza del cancro), quando lui stesso ha iniziato a fumare.
- I pensieri negativi mediamente abbassano le frequenze di 10 MHz, i pensieri positivi lo alzano a 10 MHz.
- Preghiere e meditazione innalzano la frequenza di 15 MHz mediamente.

Anche Valnet (vedi supra p. 26) ha cercato di scoprire il modo di agire delle essenze aromatiche cominciando ad interessarsi di quegli studi che autorizzavano a pensare che le essenze potessero compiere la loro azione grazie ad una modifica del campo elettromagnetico dei soggetti che li utilizzavano o di altri studi secondo cui gli oli essenziali agissero per effetto di vibrazioni sul sistema vagale-simpatico, arrivando dunque ad eseguire diverse sperimentazioni e importanti lavori di ricerca anche in collaborazione con alcuni colleghi del tempo.^{lxxxi}

Il nesso frequenza-malattia ha interessato negli anni diversi scienziati, tra cui il grande ricercatore americano Royal R. Rife, la cui ricerca è stata sepolta per diverso tempo (poi riportata alla giusta attenzione), a fine anni '20 sviluppò un generatore di frequenze specifiche capace di uccidere funghi, virus e batteri e con il quale pare abbia curato con successo diversi pazienti con diagnosi di cancro incurabile.^{lxxxii} Egli affermava che ogni disturbo della salute avesse una frequenza, che a sua volta risponde (risuona) a una frequenza specifica (ottimale) per la sua dissoluzione/guarigione nel corpo. Secondo Rife ci sono frequenze in grado di prevenire lo sviluppo di malattie mentre altre sono in grado di distruggere le malattie di frequenza inferiore. Stando ai suoi dati, i pensieri negativi hanno una frequenza di -12 MHz, i pensieri positivi di +10 MHz, le preghiere di +15 MHz, l'odore del caffè di -8 MHz, addirittura bere il caffè ha -14 MHz, tenere in mano una sigaretta ha -17 MHz e fumare una sigaretta ha -23 MHz.^{lxxxiii}

Sulla scia di Rife da segnalare il "Trasferimento Farmacologico Frequenziale" (TFF), scoperto dal dottor Massimo Citro nel 1990, che utilizza determinate frequenze elettromagnetiche per trasferire al paziente le proprietà di un farmaco: praticamente invece di una pillola o un preparato il soggetto riceve degli impulsi elettromagnetici che fungono al pari di un farmaco in quanto ne contengono i suoi codici informativi.^{lxxxiv} Ma quella che al giorno d'oggi definiamo come "medicina vibratoria" non nasce grazie a queste moderne strumentazioni e apparecchiature sofisticate ma ha origini antiche, molto più semplici, come le campane di

cristallo, ad esempio, da sempre utilizzate per riequilibrare il campo bioelettrico umano e sulle quali Marcel Vogel, scienziato e ricercatore dell'IBM, ha condotto diversi studi e sperimentazioni.^{lxxxv} Oggi come allora, sembra proprio che tutta la ricerca nel campo delle frequenze e dei campi elettromagnetici abbia portato chi più, chi meno, a definire la malattia come uno stato di disarmonia energetica, e qui ritorniamo a quanto già intuito da Lakhovsky (vedi infra p.4). Come per Simoneton, anche le teorie di Tainio, Rife e altri non dispongono ancora di "basi scientifiche" che ne avvalorino i risultati e queste ricerche sono sconosciute anche a molti del settore perché considerate "eretiche", eppure, la scienza è partita dalla materia, ha scoperto l'atomo, poi le particelle subatomiche per arrivare ai pacchetti di energie e alle superstringhe vibranti capaci di produrre suoni e colori. E dopo le superstringhe si è arrivati al vuoto quantico. La materia dunque che perde la sua centralità a favore di un'energia (vibratoria) che si muove e organizza in campi e reti. Ogni organismo vivente, come pure tutta la materia, assorbe energia e al contempo la irradia verso l'ambiente circostante. Ciò che colpì Simoneton nell'elaborare le sue teorie fu il fatto che le virtù terapeutiche attribuite a erbe, piante, radici e fiori, fino dall'antichità non dipendessero dal loro contenuto chimico ma dalle diverse lunghezze d'onda che irradiavano,^{lxxxvi} e poiché gli oli essenziali derivano da piante – che come abbiamo potuto vedere molto bene nella parte iniziale di questa opera, comunicano, si aiutano, si difendono anche per mezzo dell'emissione di specifiche frequenze –, non si può non ipotizzare che anche le molecole aromatiche operino secondo le leggi della vibrazione, e nel prossimo paragrafo si parlerà proprio di questo.

11. La spiegazione della fisica quantistica per l'odore guadagna terreno

“Quando di un antico passato non sussiste niente, dopo la morte degli esseri, dopo la distruzione delle cose, soli, più fragili ma più intensi, più immateriali, più persistenti, più fedeli, l'odore e il sapore restano ancora a lungo, come anime, a ricordare, ad attendere, a sperare, sulla rovina di tutto il resto, a reggere, senza piegarsi, sulla loro gocciolina quasi impalpabile, l'immenso edificio del ricordo”.

MARCEL PROUST

Con questa frase Marcel Proust già un secolo fa dimostrò di essere il primo neuroscienziato della storia senza neanche sapere di esserlo, perché da una sorprendente intuizione, basata esclusivamente sull'introspezione ma con la precisione di uno scienziato aveva ricostruito ciò che avviene a livello mentale quando ad esempio un odore, un sapore, una melodia ci riportano indietro facendoci rivivere un'emozione. Aveva già capito tutto, prima del web e di tutta la letteratura sull'argomento che gli seguì poi. Ogni forma di arte, di sensazione, di reazione alle proprie esperienze di vita, vanno a modificare il cervello. In pratica, le vicende di cui siamo protagonisti non vengono memorizzate così come sono, bensì secondo una interpretazione del cervello in relazione alla nostra esperienza del momento. Quante volte ci sarà capitato di rivivere improvvisamente un'esperienza passata, magari dimenticata, grazie ad un odore che ce l'ha risvegliata in un solo istante? Ricordi sopiti che dopo anni si riaffacciano grazie ad un profumo che come una scintilla li fa riaffiorare.

Siamo nel campo dunque delle neuroscienze, o neurobiologie, ovvero l'insieme degli studi scientificamente condotti sul sistema nervoso che spiegano in quali parte del cervello hanno luogo determinati processi, quali sono i neuroni connessi, e grazie ai quali possiamo cercare di andare a fondo sul terzo argomento preso in esame in questo duro ma interessante lavoro di ricerca, ossia se anche gli oli essenziali con le loro meravigliose molecole aromatiche si modulino su delle frequenze.

Per quanto potrebbe sembrare lontana dalla realtà quotidiana e sebbene sia un'idea ancora controversa, la teoria secondo cui il senso dell'olfatto si basa su eventi di fisica quantistica sta prendendo sempre più piede: fa parte della nostra biologia ed avviene proprio davanti al nostro naso, anzi nel nostro naso! Ciò che ha mosso la ricerca verso questa direzione sono i quanti, i piccoli "pacchetti" di energia che gli elettroni si lasciano dietro quando si muovono sulle proteine all'interno del naso. E' così che le molecole odorose potrebbero assorbire questi quanti e dunque essere rilevate. Se il modo in cui una molecola rilevata viene

tradotta in un odore all'interno del cervello è già stato oggetto di ricerche anche premiate con il Nobel, il "modo in cui viene rilevata" con precisione una molecola odorosa è ancora un mistero.

Inizialmente si pensava che potessimo distinguere i differenti odori grazie al fatto che le molecole che entravano nel nostro naso andassero ad interagire con una serie di recettori e che li attivassero o disattivassero a seconda della propria forma, come fa una chiave con la serratura (il cosiddetto modello *lock-and-key*). Nel caso dunque di composti con forme e dimensioni diverse questi dovrebbero essere riconosciuti da recettori appositi presenti nell'epitelio olfattivo, così da far percepire odori diversi. Ma in realtà ciò non avviene perché per esempio il cianuro odora di mandorle. Le due molecole hanno forme diverse, ma ciò che li accomuna sono i loro legami chimici che vibrano alla stessa frequenza. Ecco che dunque per spiegare la modalità in cui riusciamo a distinguere determinati odori per mezzo del nostro naso ci si è dovuti rivolgere alla meccanica quantistica con la teoria della vibrazione olfattiva proposta per la prima volta nel 1996 dal biofisico e ricercatore di profumi Luca Turin secondo cui i "modi vibrazionali" di un odore rappresentano la sua firma, ovvero il modo in cui vengono rilevate nel naso.

Se consideriamo le molecole come un insieme di atomi su molle, un quanto (energia della giusta frequenza) può far vibrare la molla. In questa direzione Luca Turin, oggi al Massachusetts Institute of Technology negli Stati Uniti, alcuni anni fa pubblicò un articolo dove dimostrava che i moscerini della frutta erano in grado di distinguere tra molecole chimicamente simili ma in cui era stata sostituita una versione più pesante dell'idrogeno.^{lxxxvii} Questi test hanno dimostrato la presenza di una componente fisica (vibrazionale) nel carattere dell'odore che richiede un meccanismo di rilevamento delle vibrazioni, ma dalla natura non ancora affrontata sperimentalmente e dunque ancora da chiarire.^{lxxxviii}

Tornando all'esempio della molla, in questo caso è come se fosse stato messo un peso maggiore a un'estremità che ha causato un abbassamento della frequenza di vibrazione che ha fatto sì che i moscerini se ne accorgessero.

Entrando nel dettaglio, questa teoria è stata testata e dunque dimostrata utilizzando delle molecole nella loro forma comune, quindi contenenti atomi di idrogeno, e delle molecole ingegnerizzate, ossia contenenti deuterio, ovvero un isotopo dell'idrogeno più pesante il cui nucleo oltre che un protone (come il tipico atomo di idrogeno) contiene anche un neutrone. Le molecole messe a confronto, uguali per forma e dimensione ma caratterizzate da un peso atomico diverso, vibravano anche in modo diverso e avevano un odore diverso il che non poteva spiegarsi solo con il meccanismo del *lock-and-key*.

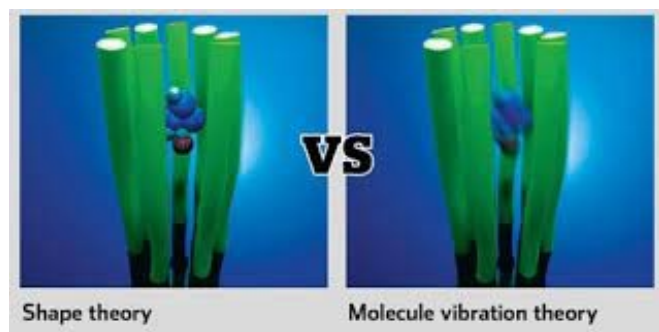


Fig. 14 - Il recettore olfattivo è costituito da un anello di proteine. Nel modello generale (*shape theory*) l'interazione tra il recettore e la molecola di odore è una reazione chimica, dipendente dalla forma della molecola e dai gruppi funzionali che la compongono. Nel modello proposto da Luca Turin (*molecule vibration theory*), l'interazione dipende dai modi vibrazionali della molecola.

Andrew Horsfield dell'Imperial College di Londra, un'università di livello mondiale nel campo della scienza, dell'ingegneria, della medicina e dell'economia, in merito a questo incredibile risultato affermò che: "Ci sono ancora molte cose da capire, ma l'idea che non possa essere giusta non è più sostenibile" e anche "A questo punto la teoria deve essere considerata almeno rispettabile", ha dichiarato poi lo stesso alla BBC News.^{lxxxix}

Tutti gli esseri viventi, come pure le piante (vedi p. 7), attraverso i cinque sensi fondamentali - udito, gusto, vista, tatto e olfatto - riescono a percepire l'ambiente circostante. Mentre i meccanismi molecolari che regolano i primi quattro sensi sono ormai ben compresi, con descrizioni approfondite e dettagliate in moltissimi testi di biochimica, il meccanismo fondamentale dell'olfatto, od olfazione, rimane ancora tutto da chiarire. Al di là di questo, le tesi sono ancora molto controverse sul modo in cui i diversi recettori olfattivi siano in grado di rilevare gli odori, e al momento ci si continua a destreggiare fra le due differenti posizioni: quella che si basa sul modello *lock-and-key* (chiave e serratura) che sostiene che il recettore olfattivo è

costretto a cambiare la sua conformazione al momento del legame con la molecola odorosa, provocando così la segnalazione, e l'altra che considera le vibrazioni alla base della capacità di percezione dell'odore. Il meccanismo *lock-and-key* si basa quindi sul riconoscimento delle dimensioni e della forma di una sostanza odorante come unici fattori per distinguere tra diverse molecole odorose contro quella del riconoscimento dell'odore che passa attraverso la specifica vibrazione degli atomi che compongono le molecole odorose. A riprova dell'esistenza di una componente vibrazionale nell'olfatto umano, dopo i test olfattivi sui moscerini della frutta, ne seguirono altri sugli esseri umani che stabilirono che questi erano in grado di distinguere facilmente fra odori di muschio deuterati^{xc} e non deuterati. Le riflessioni conclusive furono che poiché la deuterizzazione non cambiava la forma di una molecola, il criterio del *lock-and-key* non era sufficiente a spiegare quei risultati e poiché le proprietà vibrazionali degli odoranti deuterati non erano diverse, si arrivò alla conclusione che sia la forma sia le vibrazioni dell'odorante fossero in grado di contribuire alla percezione dell'odore.^{xcii}

Anche uno studio da parte di un gruppo di ricercatori dell'Università di Trento, e questa volta sulle api, ha dimostrato che lo stato vibrazionale di una molecola e non solamente la sua struttura è la caratteristica responsabile di quello specifico odore che viene intercettato e dunque codificato dal cervello. Lo studio del cervello delle api ha dimostrato che molecole con forma uguale ma che emettono vibrazioni differenti hanno dato luogo a sensazioni olfattive differenti e che maggiore era la deuterazione, maggiore era la differenza dell'odore percepito. Per capire quale fosse l'odore percepito dall'ape si è utilizzata una tecnica che si chiama *calcium imaging* (vedi fig. 15) e che analizza il "lobo antennale" ossia una struttura tridimensionale presente nel cervello delle api e che ha la stessa struttura del nostro bulbo olfattivo.^{xciii}

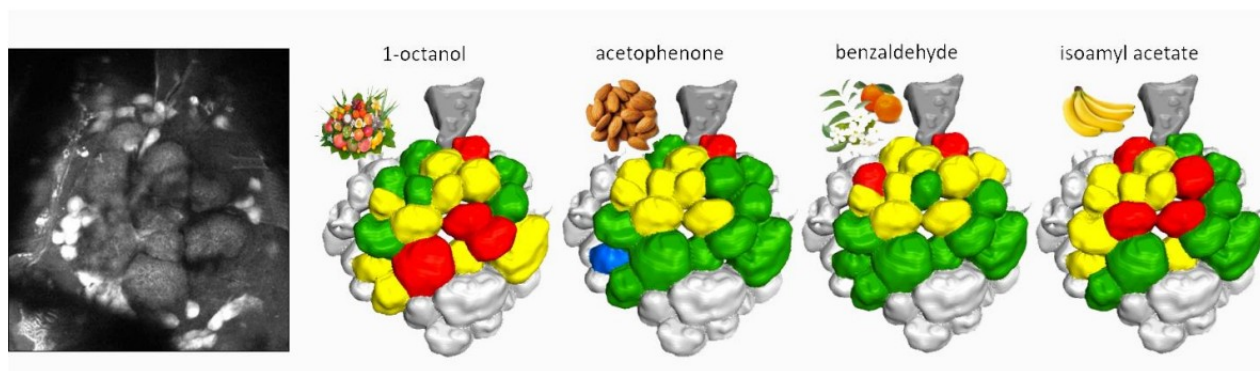


Fig. 15 - Attività neurale del lobo antennale di un'ape in seguito alla percezione di odori diversi. Nel disegno sono stati schematizzati i nodi della rete neurale, la cui accensione, che viene monitorata in vivo, dipende dagli stimoli olfattivi cui l'ape viene sottoposta.

Sebbene al momento rimanga ancora poco chiaro come gli esseri umani possano riconoscere gli odori e se l'olfatto riconosca gli odoranti in base alla loro forma, alle loro vibrazioni molecolari o a entrambe rimane tutt'ora una questione aperta e controversa, la teoria vibrazionale, che sostiene che gli odori possono essere riconosciuti dai loro modi di vibrazione, sta facendo emergere ogni sorta di teoria di fisica biologica che implementi i processi "quantistici", aprendo oltretutto la possibilità di studi più estesi.^{xciii}

Che il senso dell'olfatto trascenda la biochimica e abbia più a che fare con le vibrazioni, le frequenze e la fisica delle particelle diventa un concetto sempre più plausibile e magari tra non molto si potrà tranquillamente affermare di possedere un vero e proprio olfatto quantico!

Ai fini del lavoro di ricerca di questo terzo ed ultimo capitolo nel quale si è voluto approfondire meglio il settore degli oli essenziali, il fatto che si stia facendo strada in maniera sempre più consistente la teoria che anche il senso dell'olfatto viaggi su onde di frequenza, apre scenari interessanti. Se scientificamente e a più riprese è stata testata, provata e dimostrata la valenza, la potenza, e l'efficacia di applicazione degli oli essenziali in diversi ambiti, finora ci si era soffermati solo sulla componente biochimica degli stessi. Le nuove teorie sulla percezione vibrazionale degli odori potrebbero contribuire a dimostrare ancor più chiaramente l'efficacia terapeutica, ormai ampiamente dimostrata, degli oli essenziali. Pertanto il beneficio apportato dall'uso degli oli essenziali deriverebbe non tanto, o non solo, dalla loro componente chimica, ma anche, o soprattutto, dalla loro espressione vibrazionale che attraverso l'olfatto interagisce con il nostro corpo (vibrazionale) a seconda delle diverse tipologie di essenze utilizzate. Pertanto parlare oggi di vibrazione

olfattiva quando ci troviamo di fronte a molecole volatili aromatiche la cui massima potenza si esprime nel momento dell'inalazione odorosa non può lasciarci indifferenti. Soprattutto darebbe credibilità e dimostrabilità anche a Tainio e a tutti coloro che si sono occupati di dimostrare gli ambiti e lo spettro di azione di queste magnifiche onde vibrazionali

Conclusioni

Secondo la Teoria Quantistica dei Campi (TQC), nessun corpo è dunque statico ed isolabile, ma interagisce costantemente con l'ambiente esterno, anche attraverso le vibrazioni del "vuoto quantistico".

DANIELE GULLÀ

Negli ultimi anni si sta facendo strada un nuovo metodo di indagine scientifica i cui campi di applicazione spaziano dalla biologia alla fisica quantistica, dalla fisiologia alla psicologia fino ad arrivare all'antropologia e così per tante altre discipline. Si tratta di un approccio interdisciplinare in cui la realtà viene vista in maniera integrata, superando la distinzione netta tra mente e corpo propria del dualismo cartesiano.

La nuova visione scientifica della Natura sulla quale ho strutturato il mio lavoro di ricerca si esplica grazie alla Fisica Quantistica che basandosi sulla Teoria Quantistica dei Campi (TQC) è in grado di analizzare e descrivere il mondo sub-atomico nei suoi più accurati dettagli, come pure definire il vuoto quantistico che costituisce il 99,9999...% della materia e che dunque esiste e non è per nulla vuoto. Si tratta di una sorta di "medium energetico" in costante oscillazione in grado di interagire con tutto l'ambiente circostante. Energia e materia strettamente collegate e dalla cui interazione si realizzano organizzazione e forma: il modello quantistico cervello-mente.

Oggi disponiamo di strumenti che mostrano come intorno a noi esista una sorta di prolungamento di noi stessi, un campo energetico estremamente sottile, più sottile della più sottile materia, un fascio di vibrazioni che ci mette in risonanza con il mondo circostante facendoci vibrare come le corde di uno strumento musicale. Un dialogo sottile e silenzioso tra noi e l'Universo e che viaggia su frequenze ben specifiche.

Niels Bohr, uno dei fondatori della fisica moderna, sosteneva che chi avvicinandosi alla fisica quantistica non ne rimaneva sconvolto dimostrava di non aver capito nulla della materia. Sicuramente non posso affermare di aver capito la fisica quantistica, non saprei proprio destreggiarmi tra le sue formule matematiche, ma sicuramente posso affermare che, al di là di ogni aspettativa, oltre a non esserne rimasta sconvolta ne sono rimasta addirittura affascinata. Quello che era partito come un semplice lavoro di ricerca per approfondire concetti che ritenevo abbastanza noti, soprattutto a me stessa, man mano che approfondivo l'argomento, si è rivelato uno studio intenso e appassionato in campi della scienza che non avrei mai pensato di toccare. Non solo ho cominciato a capire meglio il significato pratico dell'equivalenza materia=energia, ma queste mie ricerche mi hanno permesso di capire che oltre al fatto che ogni cosa, o essere vivente, è una forma di energia vibratoria che si diffonde nell'universo, non farla disperdere, riuscendo quindi ad intercettarla, dipende dal tipo di antenna di cui si dispone.

Sebbene io inizialmente sia partita ad affrontare questo lavoro con altre intenzioni, o aspettative, giorno dopo giorno mi sono ritrovata a percorrere strade sconosciute ma che comunque mi hanno fatto giungere alla conclusione che il modello di stile di vita igienista sia l'unico compatibile con la natura propria dell'uomo, l'unico in grado di portare ad un equilibrio di corpo, mente e spirito, in totale armonia con la natura circostante.

Queste considerazioni mi hanno fatto riflettere sul periodo precedente al momento in cui decisi di abbracciare un percorso igienista. Era un momento della mia vita in cui ero appena uscita da una situazione familiare drammatica dalla quale ero riuscita ad emergere grazie al supporto terapeutico degli oli essenziali. Senza di essi, ancora oggi non saprei dire se ce l'avrei fatta e mi piace pensare che in quei frangenti la natura mi sia venuta in aiuto, superando la mia diffidenza iniziale e conquistando la mia fiducia una goccia dopo l'altra. A quel tempo non conducevo una vita sana, era da tanti anni che avevo un'alimentazione sregolata e tranne che per l'attività assidua nel mio orto (che mi aiutò a livello emotivo in tantissimi frangenti), non ero molto in contatto con la natura o comunque ancora non ne avevo intuito la grande forza guaritrice e consolatrice. Ancora oggi non mi so spiegare come io sia riuscita ad attraversare l'inferno, sopravvivendo in luoghi di morte e sofferenza che oltretutto, invece di farmi vibrare alle loro frequenze tossiche, mi

spingevano a tenere la schiena ancora più dritta e la mente sempre più ferma. Attualmente, dopo averle sperimentate su me stessa, sulla mia famiglia e su tanti altri, penso che quelle essenze profumate, in quel particolare frangente, riuscirono ad agire come uno scudo perché al di là delle loro comprovate e spesso immediate qualità terapeutiche, riuscirono a ridarmi una speranza, la speranza di pensare di poter essere artefice del mio destino ma soprattutto di essere in grado di intervenire su quello di mia figlia. Sentivo una forza in me, nonostante le notti insonni, i giorni massacranti e il pensiero del futuro incerto, e certi giorni mi sembrava di emanare come un'aura di energia capace di attrarre chi mi stava intorno.

Erano dunque le frequenze dei miei oli a riattivare quella "antenna" che mi permetteva di risuonare con l'Universo, oppure ero io che convinta della loro potenza e benevolenza riuscivo con intenzione e volontà a plasmare la mia realtà "sub-atomica" mettendomi in relazione con il tutto?

Quando in seguito ho scoperto il mondo della Natural Hygiene, che ho abbracciato oserei dire con fanatismo quasi religioso, e al quale oggi mi riconosco completamente facendomi portavoce del suo messaggio di salute e di vita, ho cominciato a rimettere in discussione un po' tutto, e anche il rapporto con gli oli essenziali ha assunto una nuova veste. Avendo ormai chiaro, grazie ai miei studi, che siamo noi gli unici responsabili del nostro stato di salute e che non bisogna andare alla ricerca della "cura" esterna ma che è il nostro corpo e solo lui ad avere gli strumenti per difendersi e autoguarirsi, ho capito che quando si riesce a condurre un'esistenza quanto più sobria (soprattutto nel mangiare) e serena, le occasioni per ammalarsi si riducono drasticamente.

Uso ancora molto gli oli essenziali a fini estetici, come pronto soccorso domestico o per gestire stati emozionali particolari ma di certo non li considero più come rimedio assoluto a comportamenti capaci di danneggiare il nostro organismo. Anche nella mia attività in questo settore ho cominciato ad aiutare le persone con un approccio integrato che prevede sì l'utilizzo di oli essenziali ma in un contesto di crescita personale e di adozione di uno stile alimentare igienista.

Ricapitolando: se ci basiamo sul presupposto di Tesla che affermava che potendo eliminare alcune frequenze esterne che interferiscono con il nostro corpo si avrebbe una maggiore resistenza alle malattie, analizzando i dati delle varie teorie e ricerche in campo vibrazionale vorrebbe dire che assumendo con regolarità alimenti a bassa frequenza (vedi Simoneton) il nostro corpo comincerebbe a risuonare in quella bassa frequenza, finendo per trascinarci fino a 25 MHz e al di sotto fino alla morte (secondo le ipotesi di Tainio), oppure che l'utilizzo di determinati oli essenziali è in grado di innalzare le nostre frequenze fino a livello cellulare permettendoci di migliorare uno stato di salute compromesso.

Al di là del fatto se a tutte queste ricerche verrà mai dato il giusto credito, se ragionassimo in termini di frequenze ottimali, il riuscire a mantenerle, quanto meno quelle relative al sistema immunitario, potrebbe evitarci lo sviluppo dei sintomi e delle malattie? E inoltre, adottare uno stile di vita igienista quanto più fedele possibile potrebbe essere sufficiente a mantenerci in salute anche in considerazione di tutto l'inquinamento elettromagnetico che ci circonda, la scarsa qualità dei cibi, benché crudi e naturali, di cui disponiamo oggi e soprattutto gli elevatissimi livelli di stress a cui siamo sottoposti nella società moderna, oppure sarà comunque necessario affiancare a queste buone pratiche i rimedi della nuova medicina vibrazionale che comincia ora ad affacciarsi nel settore delle nuove scienze?

Ad oggi è difficile dare una risposta definitiva, tuttavia sta di fatto che tutto gira intorno a frequenze che ci mettono in relazione innanzitutto con le nostre cellule e i nostri organi e poi col mondo circostante. Conoscere meglio quali e quante di queste siano benefiche per il nostro organismo e di contro quali invece non lo siano può aiutarci al raggiungimento di un equilibrio sia fisico che psichico ma soprattutto metterci in risonanza con tutto ciò che ci circonda e con gli esseri viventi di tutto il pianeta che viaggiano sulle nostre stesse lunghezze d'onda. Un fenomeno di una tale portata da raggiungere persone e comportamenti anche a notevoli distanze, così da creare tutti insieme un campo di forza talmente potente da riuscire anche ad influenzare e guidare altri verso scelte più consapevoli.

Secondo il mio percorso di studi e la mia esperienza personale, persone disarmoniche attirano situazioni disarmoniche e pertanto la "sfortuna non esiste". La via verso il benessere è chiaramente delineata e quindi senza ulteriore indugio decidiamoci a percorrerla sintonizzandoci sulle frequenze della vita, le frequenze della salute.

- i Si veda Marco, MENCAGLI, Marco, NIERI, *La terapia segreta degli alberi*, Milano: Sperling & Kupfer, 2020, p. 9.
- ii Si veda Li, QING *et al.*, *Forest Bathing: How Trees Can Help You Find Health and Happiness*, New York: Viking, 2018, *passim*.
- iii Stefano Mancuso, professore all'Università di Firenze, dirige il Laboratorio internazionale di neurobiologia vegetale (LINV). Membro fondatore dell'International Society for Plant Signaling & Behavior, ha insegnato in università giapponesi, svedesi e francesi ed è accademico ordinario dell'Accademia dei Georgofili. È autore di volumi scientifici e di centinaia di pubblicazioni su riviste internazionali.
- iv Si veda Stefano, MANCUSO, Alessandra, VIOLA, *Verde brillante: sensibilità e intelligenza del mondo vegetale*, Firenze: Giunti, 2015, pp. 7-10.
- v Questi ed altri esempi sono riportati in <https://www.cucchiaio.it/idee-in-cucina/sei-un-vegetale-laccademia-della-crusca-ci-spiega-linfluenza-che-le-parole-hanno-sul-nostro-modo-di-mangiare/>
- vi INCUSO, VIOLA, *Verde brillante: sensibilità e intelligenza del mondo vegetale*, pp. 38-39.
- vii Si veda Ch. e F., DARWIN, *The Power of Movements in Plants*, John Murray: London, 1880 [trad. it. Canestrini, G. E. C., *Il potere di movimento delle piante*, Torino, 1884, p. 388].
- viii La neurobiologia vegetale, nata presso l'Università di Firenze, si focalizza sul comportamento delle piante e sul sistema radicolare. Per saperne di più: <https://www.stateofmind.it/2020/10/piante-neurobiologia-vegetale/>.
- ix Si veda MANCUSO, VIOLA, *Verde brillante: sensibilità e intelligenza del mondo vegetale*, pp. 65-66.
- x Si veda M., GAGLIANO, S., MANCUSO, D., ROBERT, "Toward Understanding Plant Bioacoustic", *Trends in Plants Science*, 17/6 (2012), pp.323-325.
- xi A tal proposito si veda S., PETRESCU, "The influence of music on seed germination of beta vulgaris L.var. cicla L.", *Journal of Young Scientist*, V (2017), pp. 67-68.
- xii D.L., RETALLACK, *The Sounds of Music and plants*, Devorss & Co: Santa Monica, California, USA, 1973, pp. 41-42;
- xiii Bioacustica è il "ramo dell'etologia che studia le caratteristiche, i significati, le origini e lo sviluppo dei segnali acustici emessi dagli animali e dall'uomo per comunicare o per altre funzioni quali la percezione dell'ambiente e la cattura delle prede; può avere utilizzazioni pratiche, per es., nella lotta biologica in agricoltura e silvicoltura, in faunistica, in medicina, in criminologia", Treccani.it.
- xiv L'ente internazionale Human Frontier Science Program Organization (HFSP) ha stanziato 37 milioni di dollari per sostenere per 3 anni il 4% dei migliori progetti di ricerca HFSP dell'anno 2022. I vincitori hanno superato un rigoroso processo di selezione durato un anno, che ha visto la partecipazione di 716 proposte da parte di ricercatori di oltre 50 diversi paesi.
- xv Durante il volo, gli insetti producono suoni differenti a seconda della specie (firma acustica), ed i fiori possono dunque ricevere visita da efficienti impollinatori come pure da semplici sfruttatori delle risorse della pianta sottraendo nettare senza contribuire al trasferimento del polline.
- xvi MANCUSO, VIOLA, *Verde brillante: sensibilità e intelligenza del mondo vegetale*, pp. 52-59.
- xvii Si veda B.E., MAHALL, P.J., FONTEYN, "A 37-year experimental study of the effects of structural alterations on a shrub community in the Mojave Desert, California", *Journal of Ecology*, 106/1057-1072 (2018), pp. 13-14.
- xviii Si veda S., DUDLEY, A.L., FILE, *et alii* "Kin Recognition in an Annual Plant", *Biology Letters*, 3 (2007), pp. 435-438 e anche R.M., CALLAWAY, B.E., MAHALL, "Family Roots", *Nature*, 448 (2007), pp. 145-147.
- xix Intervista a Bruce Lipton leggibile all'indirizzo <http://www.bluwave2060.it/index.php/it/2017/03/01/epigenetica-conversazione-con-bruce-lipton/>.
- xx Suzanne Simard è una scienziata canadese nota soprattutto per le sue ricerche sulle reti sotterranee boschive caratterizzate da funghi e radici. Ha scoperto che gli alberi sono creature sociali che condividono acqua e nutrienti. Attualmente è professoressa di Ecologia Forestale presso l'Università della Columbia Britannica.
- xxi Si segnalano a tal proposito gli interessantissimi video della Simard, <https://www.youtube.com/watch?v=-8SORM4dYG8>, <https://www.youtube.com/watch?v=3PvbU6fV8pg>.
- xxii Intervista a Suzanne Simard leggibile all'indirizzo <https://www.vogue.it/news/article/suzanne-simard-ecologista-vita-segreta-alberi-foreste>.
- xxiii Si veda MANCUSO, VIOLA, *Verde brillante: sensibilità e intelligenza del mondo vegetale*, pp. 132-133.
- xxiv Cfr. R.S., ULRICH, "View through a Window May Influence Recovery from Surgery", *Science*, 224 /4647 (1984), pp. 420-421.
- xxv Cfr. C.M., TENNESSEN, B., CAMPRICH, "Views to Nature: Effects on Attention", *Journal of Environmental Psychology*, 15 (1995), pp. 75-85.
- xxvi Si veda S., MANCUSO, S., RIZZITELLI, E., AZZARELLO, "Influence of green vegetation on children's capacity of attention: a case study in Florence, Italy", *Advances in Horticultural Science*, 20 (2006), pp. 220-223.
- xxvii Si veda E.S., BENNETT, J.E., SWASEY, "Perceived stress reduction in urban public gardens", *HortTechnology*, 6 (1996), pp. 125-128.
- xxviii Cfr. M.K., HONEYMAN, *Vegetation and stress: a comparison study of varying amounts of vegetation in countryside and urban scenes. The role of Horticulture in Human Well-Being and Social Development: a National Symposium*, Portland, OR: Timber Press, 1991, pp. 143-145.
- xxix Secondo gli studi dei coniugi Rachel e Stephen Kaplan, professori e psicologi alla Michigan University l'esposizione dell'uomo ad ambienti naturali, la loro osservazione e contemplazione, non è causa un affaticamento cognitivo, ma anzi permette alla mente di concentrarsi e di rigenerarsi in modo molto più significativo rispetto ad una esposizione ad ambienti costruiti.
- xxx Si veda MG, BERMAN, J., JONIDES, S., KAPLAN, "The Cognitive Benefits of Interacting With Nature", *Psychological Science*, 19/12 (2008), pp.1207-1212.
- xxxi La fascinazione, ovvero il fascino che un luogo riesce ad esercitare su di noi senza particolari sforzi. Per Kaplan ne esistono due tipi: *soft* e *hard fascination*. La prima determina un coinvolgimento emozionale più modulato e più "morbido", appunto, dagli elevati effetti rigeneranti. La seconda, avendo un impatto molto più forte e coinvolgente, con il fattore emozionale che finisce

con il sovrastare la componente riflessiva e sensoriale, ai fini della rigenerazione dell'attenzione diretta si rivela meno efficace.

- xxxii Cfr. Jia Wei, ZHANG, P. K., PIFF e al., "An occasion for unselving: Beautiful nature leads to prosociality", *Journal of Environmental Psychology*, 37 (2014), pp. 61-72.
- xxxiii Si veda M., MENCAGLI, M., NIERI, *La terapia segreta degli alberi*, Milano: Sperling & Kupfer, 2020, p. 27.
- xxxiv Si veda QING, *Forest Bathing: How Trees Can Help You Find Health and Happiness*, passim.
- xxxv Il corso è stato realizzato nell'ambito del progetto "Ambiente, clima e promozione della salute dei bambini" finanziato nel Programma CCM 2017 del Ministero della Salute.
- xxxvi Il Prof. Qing Li è uno dei massimi esperti al mondo di medicina forestale. Immunologo, è fondatore e presidente della Società Giapponese per la Medicina Forestale e da quasi trent'anni si occupa di shinrin-yoku e dei suoi benefici.
- xxxvii Si veda J. LEE, B.J. PARK et al., "Effect of forest bathing on physiological and psychological responses in young Japanese male subjects", *Public Health*, 125/2 (2011), pp. 93-100.
- xxxviii Si veda P. ZAVARELLA, G. SIGISMUNDI, *La Medicina Forestale - Vol. I*, Roma: Edizioni Olidee.
- xxxix Cfr. Li QING, "Forest bathing enhances human natural killer activity and expression of anti-cancer proteins", *Int J Immunopathol Pharmacol*, (2 Suppl 2):3-8 (2007).
- xl Si veda Li QING et al., "Phytoncides (Wood Essential Oils) Induce Human Natural Killer Cell Activity", *Immunopharmacology and Immunotoxicology*, 28/2 (2006).
- xli Si veda C-J, CHEN, KJS, KUMAR, Y-T, CHEN et al., "Effect of Hinoki and Meniki Essential Oils on Human Autonomic Nervous System Activity and Mood States", *Natural Product Communications*, 10/7 (2015), pp. 1305-1308.
- xliv Mao, GEN-XIANG, Cao, YONG-BAO, Lan XIAO-GUANG et al., "Therapeutic effect of forest bathing on human hypertension in the elderly", *Journal of Cardiology*, 60/6 (2012), pp. 495-502.
- xlvi Si veda T., KOMORI et al., "Effects of Citrus Fragrance on Immune Function and Depressive States", *Neuroimmunomodulation*, 2 (1995), pp. 174-180.
- xlvi Si veda M. ANTONELLI, D. DONELLI et al., "Forest Volatile Organic Compounds and Their Effects on Human Health: A State-of-the-Art Review", *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17/6506 (2020), pp. 14-23.
- xlvi Cfr. MENCAGLI, NIERI, *La terapia segreta degli alberi*, pp. 102-105.
- xlvi Cfr. N. GOLDSTEIN, "Reactive Oxygen Species as Essential Components of Ambient Air", *Biochemistry*, 67 (2002), pp. 161-170 (2002).
- xlviA tal proposito si veda SOYKA F., *The Ion Effect: How Air Electricity Rules Your Life and Health*, Bantam Books, 1981.
- xlviil fenomeno in questione, che attiva il processo di ionizzazione, è conosciuto come "Effetto fotoelettrico" o "Effetto Lenard", in riferimento all'omonimo fisico Philipp Lenard; in pratica maggiore è l'energia cinetica con cui una massa d'acqua si infrange su un corpo solido o si disperde nell'aria, più cospicua ed efficace sarà la produzione di ioni.
- xlvi Si veda MENCAGLI, NIERI, *La terapia segreta degli alberi*, pp. 114-129.
- l *Ibidem*, pp. 143-162.
- li Presso l'HMI - Istituto di Matematica del Cuore - diversi team di importanti scienziati da tutto il mondo ricercano e sviluppano strumenti e metodologie scientifiche per aiutare le persone a stimolare il collegamento tra mente e cuore, fino ad arrivare a una connessione armonica con il cuore degli altri.
- lii Si veda <https://www.heartmath.org/calendar-of-events/interconnectivity-tree-research-project/>
- liii *Ibidem*.
- liv Cfr. L. A. FEUERBACH and A. TAGLIAPIETRA, *L'uomo È Ciò Che Mangia*, Torino: Bollati Boringhieri, 2017, passim.
- lv André Simoneton, che dopo essersi ammalato non gli fu data alcuna speranza di guarigione, riuscì a ritornare in salute grazie a una dieta vegetariana. Ciò lo convinse a condurre uno studio sul potere terapeutico delle piante.
- lvi [Ptps://multiversovibes.wordpress.com/2020/03/20/example-post-3/](https://multiversovibes.wordpress.com/2020/03/20/example-post-3/).
- lvii S SIMONETON, (traduzione M.P. D'ACHILLE), *Radiovitalità Degli Alimenti: Ipotesi Su La Vita E La Salute*, Roma: Andromeda, 2016, p. 72.
- lviii *Ibidem*, pp. 69-72.
- lix Si veda G. LEMMA, *L'energia Vitale Degli Alimenti: Strumenti E Criteri Per Sentirla E Misurarla*, Roma: Andromeda, 2019, pp. 37-38.
- lx T.S. KUHN, *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago: 4 ed., University of Chicago Press, 2012, passim.
- lxi Si veda A. V. ÉLTANIN, *La Salute Di Eva: Il Nesso Nascosto Tra Alimentazione E Malattie Femminili*, Torino: Cosmopolis 2014, pp. 670-671.
- lxii *Ibidem*, pp. 263-273.
- lxiii Cfr. D. GULLÀ, "Test energetici proprietà acqua – valutazione metrica del suo potenziale energetico", *Acter-Energy Nexus*, pp. 3-8.
- lxiv *Ibidem*, p. 1.
- lxv Si veda D. GULLÀ, "Rilievi fotonici - vibrazionali – energia degli alimenti", *Acter-Energy Nexus*, pp. 1-5.
- lxvi *Ibidem*, pp. 7-15.
- lxvii *Ibidem*, pp. 16-19.
- lxviii È importante fare molta attenzione agli oli essenziali presenti sul mercato perché risulta di primaria importanza conoscerne la qualità. L'alta pressione, le alte temperature, la lavorazione rapida e l'uso di solventi o di altre sostanze chimiche, distruggono la molecola dell'olio, distruggendo le proprietà e alterando la fragranza. Gli oli sintetici e adulterati possono causare allergie, eruzioni cutanee e ustioni.
- lxix Si veda C. HIGLEY, A. Higley, *Reference Guide for Essential Oils*, Spanish Fork: Abundant Health, 2017, pp. 6-9.
- lxx Si veda <https://mindbodyandsoleonline.com/wp-content/uploads/2013/04/Why-Essential-Oils-Are-Essential.pdf>

- lxxi Tratto dal mio articolo, "I profumi nella storia", *Aghape Magazine* nr. 2, parte prima (2022) e parte seconda (pa via di pubblicazione).
- lxxii Tratto da <https://www.valdovaccaro.com/dal-profumo-di-salsedine-agli-irresistibili-aromi-del-cibo-innocente/>.
- lxxiii Si veda J. E. LEDOUX, L. ROMANSKI, A. XAGORARIS, "Indelibility of Subcortical Emotional Memories", *Journal of Cognitive Neuroscience*, 1/3 (1989), pp. 238–243.
- lxxiv Si veda M.A. DIEGO, N. A. JONES, T. FIELD, *et al.*, "Aromatherapy Positively Affects Mood, Eeg Patterns of Alertness and Math Computations", *International Journal of Neuroscience*, 96/3-4 (1998), pp. 217-224 ed anche M. MOSS, J. COOK, *et al.*, "Aromas of rosemary and lavender essential oils differentially affect cognition and mood in healthy adults", *International Journal of Neuroscience*, 113/1 (2003), pp. 15-38.
- lxxv Nel corso degli anni, Becker ampliò la sua autorità e le sue conoscenze, tanto da essere considerato uno degli scienziati meglio informati sui grandi temi della biofisica e dei rischi ambientali, in particolare quelli riguardanti gli effetti dei campi elettrici e magnetici sugli organismi viventi.
- lxxvi Si veda R. BECKER, *The Body Electric: Electromagnetism And The Foundation Of Life*, HarperCollins Publishers Inc, 2021, *passim*.
- lxxvii Cfr. R. BECKER, "Electrochemical mechanisms and the control of biological growth processes", *Mod Aspects Electrochem*, 289/338 (1975).
- lxxviii Gli studi di Tainio non sono ancora stati dimostrati e bisognerà attendere ulteriori ricerche per dimostrarne la validità in maniera definitiva. Sicuramente hanno ispirato diversi ricercatori nel campo dell'elettrofisiologia aprendo nuovi scenari di studio e ricerca.
- lxxix Si veda P.K. SINGH, N. MOHANTA, "A review on brain waves with a Vedic glance", *Journal of Biological & Scientific Opinion*, 7/2 (2019), p. 2.
- lxxx *Ibidem*, si veda anche HIGLEY, *Reference Guide for Essential Oils*, pp. 3 - 5.
- lxxxi Si veda J. VALNET, *Aromaterapia: guarire con le essenze delle piante*, Firenze: Giunti Demetra, 2019, pp. 117-118
- lxxxii L'University of Southern California School of Medicine testò questo apparecchio su alcuni pazienti con il cancro riuscendo a guarirli. La scoperta di Rife divenne troppo famosa e ben presto gli venne confiscata e soppressa
- lxxxiii Si veda SINGH, MOHANTA, "A review on brain waves with a Vedic glance", p. 2 e HIGLEY, *Reference Guide for Essential Oils*, pp. 21-25.
- lxxxiv R.T. TUIS, 432 Hertz: *La Rivoluzione Musicale: L'accordatura Aurea Per Intonare La Musica Alla Biologia*, Battaglia Terme: Nexus, 2010, p. 85.
- lxxxv *Ibidem*, pp. 85-87.
- lxxxvi P. TOMPKINS *et al.*, *La Vita Segreta Delle Piante*, Milano: Il Saggiatore, 2020, *passim*.
- lxxxvii Si veda M. FRANCO, L. TURIN, *et al.*, "Reply to Hettinger: Olfaction is a physical and a chemical sense in Drosophila", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108/10.1073 (2011).
- lxxxviii Gli stessi ricercatori suggeriscono che si tratti di un tunneling anelastico di elettroni, perché coerente con i loro dati sperimentali e con Brookes *et al.* i quali hanno dimostrato che un meccanismo di tunneling anelastico nell'olfatto è fisicamente plausibile.
- lxxxix Si veda l'articolo di Jason PALMER, "La spiegazione della fisica quantistica per l'odore guadagna terreno", BBC News, Dallas (2011).
- xc In chimica, di sostanza contenente deuterio; sono detti composti d. quelli, per lo più organici, nei quali uno o più atomi di idrogeno sono stati sostituiti con atomi di deuterio, e che trovano applicazione nelle ricerche riguardanti la struttura delle molecole organiche o come traccianti in ricerche di chimica e biochimica. (treccani.it)
- xcì Si veda S. GANE, *et al.*, "Molecular Vibration-Sensing Component in Human Olfaction", *PLoS ONE*, 8/1 (2013); S. GANE, S., "Investigating the Vibrational Hypothesis of Olfaction", *Conference: UCL (University College London)*, (2019).
- xcii Cfr. M. PAOLI, A. ANESI, R. ANTOLINI *et al.*, "Differential Odour Coding of Isotopomers in the Honeybee Brain", *Sci Rep*, 6 (2016).
- xciii Cfr. MAIA, E. *et al.*, "Quantum Calculation for Musk Molecules Infrared Spectra towards the Understanding of Odor", *Advances in Chemistry*, (2014); GANE S., GEORGANAKIS D. *et al.*, "Molecular Vibration-Sensing Component in Human Olfaction", *PLoS ONE*, 8/1 (2013).

Bibliografia

- ANTONELLI M., DONELLI D. *et al.*, “Forest Volatile Organic Compounds and Their Effects on Human Health: A State-of-the-Art Review”, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17/6506 (2020).
- BENNETT E.S., SWASEY J.E., “Perceived stress reduction in urban public gardens”, *HortTechnology*, 6 (1996).
- BERMAN M.G., JONIDES J., KAPLAN S., “The Cognitive Benefits of Interacting With Nature”, *Psychological Science*, 19/12 (2008).
- CALLAWAY R.M., MAHALL B.E., “Family Roots”, *Nature*, 448 (2007).
- CHEN C-J, KUMAR KJS, CHEN Y.-T. *et al.*, “Effect of Hinoki and Meniki Essential Oils on Human Autonomic Nervous System Activity and Mood States”, *Natural Product Communications*, (2015).
- DARWIN Ch. e F., *The Power of Movements in Plants*, John Murray: London, 1880 [trad. it. CANESTRINI, G. E C., *Il potere di movimento delle piante*: Torino, 1884].
- DELL'AQUILA L., SIGISMUNDI G., ZAVARELLA P., *Manifesto della medicina forestale: il potenziale dello Shinrin-yoku per la promozione della salute centrata sulla persona*, Roma: A.I.R.O.P., 2019.
- DUDLEY S., FILE A.L., “Kin Recognition in an Annual Plant”, *Biology Letters*, 3 (2007).
- ÉLTANIN A.V., *La Salute Di Eva: Il Nesso Nascosto Tra Alimentazione e Malattie Femminili*, Torino: Cosmopolis 2014.
- FEUERBACH L. A. and TAGLIAPIETRA A., *L'uomo È Ciò Che Mangia*, Torino: Bollati Boringhieri, 2017.
- FRANCO M., TURIN L. *et al.*, “Reply to Hettinger: Olfaction is a physical and a chemical sense in *Drosophila*”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108/10.1073 (2011).
- GAGLIANO M., MANCUSO S., ROBERT D., “Toward Understanding Plant Bioacoustic”, *Trends in Plants Science*, 17/6 (2012).
- GANE S., “Investigating the Vibrational Hypothesis of Olfaction”, *Conference: UCL (University College London)*, (2019).

- GANE S., GEORGANAKIS D. *et al.*, “Molecular Vibration-Sensing Component in Human Olfaction”, *PLoS ONE*, 8/1 (2013).
- GEN-XIANG Mao, YONG-BAO Cao, XIAO-GUANG Lan *et al.*, “Therapeutic effect of forest bathing on human hypertension in the elderly”, *Journal of Cardiology*, 60/6 (2012).
- GOLDSTEIN N., “Reactive Oxygen Species as Essential Components of Ambient Air”, *Biochemistry*, 67 (2002).
- GOSAMO R., *Meglio crudo: scopri l'alimentazione crudista e naturale, per essere in forma e in salute*, Casale Monferrato: Sonda, 2014.
- GULLÀ D., “Test energetici proprietà acqua – valutazione metrica del suo potenziale energetico”, *Water-Energy Nexus*, s.d.
- GULLÀ D., “Rilievi fotonici - vibrazionali – energia degli alimenti”, *Water-Energy Nexus*, s.d.
- HIGLEY C., Higley A., *Reference Guide for Essential Oils*, Spanish Fork: Abundant Health, 2017.
- HONEYMAN M.K., *Vegetation and stress: a comparison study of varying amounts of vegetation in countryside and urban scenes, The role of Horticulture in Human Well-Being and Social Development: a National Symposium*, Portland, OR: Timber Press, 1991.
- JENKINS D.J., KENDALL C.W., “The garden of Eden: plant-based diets, the genetic drive to store fat and conserve cholesterol, and implications for epidemiology in the 21st century”, *Epidemiology*, 17/2 (2006).
- JIGANG Li, GANG Li, *et al.*, “Phytochrome Signaling Mechanisms”, *The Arabidopsis Book*, 9 (2011).
- LEE J., PARK B.J. *et al.*, “Effect of forest bathing on physiological and psychological responses in young Japanese male subjects”, *Public Health*, 125/2 (2011).
- LEMMA G., *L'energia Vitale Degli Alimenti: Strumenti E Criteri Per Sentirla E Misurarla*, Roma: Andromeda, 2019.
- KOMORI T. *et al.*, “Effects of Citrus Fragrance on Immune Function and Depressive States”, *Neuroimmunomodulation*, 2 (1995).
- KUHN T.S., *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago: University of Chicago Press, 4 ed., 2012.
- MAHALL B.E., FONTEYN P.J., “A 37-year experimental study of the effects of structural alterations on a shrub community in the Mojave Desert, California”, *Journal of Ecology*, 106/1057-1072 (2018).

- MAIA E. *et al.*, “Quantum Calculation for Musk Molecules Infrared Spectra towards the Understanding of Odor”, *Advances in Chemistry*, (2014).
- MANCUSO S., VIOLA A., *Verde brillante: sensibilità e intelligenza del mondo vegetale*, Firenze: Giunti, 2015.
- MANCUSO S., RIZZITELLI S., AZZARELLO E., “Influence of green vegetation on children’s capacity of attention: a case study in Florence, Italy”, *Advances in Horticultural Science*, 20 (2006).
- MENCAGLI M., NIERI M., *La terapia segreta degli alberi*, Milano: Sperling & Kupfer, 2020.
- OLIMPIA P., LA RAGIONE F., CARBONE E., “L'azione degli ioni negativi di ossigeno (NAI), Una rassegna sull'evidenza dei loro effetti”, *III Congresso Internazionale delle Medicine Non Convenzionali e delle Scienze Olistiche*, (2012).
- PALMER J., “La spiegazione della fisica quantistica per l'odore guadagna terreno”, BBC News, Dallas (2011).
- PERINI S., *Psicoaromaterapia: viaggio alla scoperta di sé con gli oli essenziali*, Vicenza: Il punto d'incontro, 2019.
- PETRESCU S., “The influence of music on seed germination of beta vulgaris L.var. cicla L.”, *Journal of Young Scientist*, V (2017).
- PROUST M. *et al.*, *Dalla Parte di Swann*, Milano: Mondadori, 2016.
- REESE A, LIST N.H., KONGSTED J., SOLOV’YOV I.A., “How Far Does a Receptor Influence Vibrational Properties of an Odorant?”, *PloS ONE*, 11/3 (2016).
- RETALLACK D.L., *The Sounds of Music and plants*, Devorss & Co: Santa Monica, California, USA, 1973.
- SIMONETON A., (traduzione M.P. D'ACHILLE), *Radiovitalità Degli Alimenti: Ipotesi Su La Vita E La Salute*, Roma: Andromeda, 2016.
- SOYKA F., *The Ion Effect: How Air Electricity Rules Your Life and Health*, Bantam Books, 1981.
- TENNESSEN C.M., CAMPRICH B., “Views to Nature: Effects on Attention”, *Journal of Environmental Psychology*, 15 (1995).
- TOMPKINS P. *et al.*, *La Vita Segreta Delle Piante*, Milano: Il Saggiatore, 2020.
- TUIS R. T., *432 Hertz: La Rivoluzione Musicale: L'accordatura Aurea Per Intonare La Musica Alla Biologia*, Battaglia Terme: Nexus, 2010.
- TURIN L. *et al.*, “Plausibility of the vibrational theory of olfaction”, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112/10.1073 (2015).

QING Li, *Forest Bathing: How Trees Can Help You Find Health and Happiness*, New York: Viking, 2018.

QING Li *et al.*, “Forest bathing enhances human natural killer activity and expression of anti-cancer proteins”, *Int. J. Immunopathol Pharmacol*, (2 Suppl 2):3-8 (2007).

ULRICH R.S., “View through a Window May Influence Recovery from Surgery”, *Science*, 224 /4647 (1984).

VALNET J., *Aromaterapia: guarire con le essenze delle piante*, Firenze: Giunti Demetra, 2019.

ZAVARELLA P., SIGISMUNDI G., *La Medicina Forestale - Vol.1*, Roma: Edizioni Olidee, 2020.

ZHANG Jia Wei, PIFF P. K. *et al.*, “An occasion for unselfing: Beautiful nature leads to prosociality”, *Journal of Environmental Psychology*, 37 (2014).

Sitografia

<https://www.amadeux.net/sublimen/dossier/masaru_emoto.html>
<<https://www.bintmusic.it/musica-piante-alberi-suonano/>>
<<https://www.biofotoni.com/il-pensiero-e-la-realta-le-parole-del-prof-vittorio-marchi/>>
<<http://www.bluwave2060.it/index.php/it/2017/03/01/epigenetica-conversazione-con-bruce-lipton/>>
<<https://www.cam.tv/frequenciesforlife/blog/frequenze-come-strumento-per-rigenerare-corpo-e-mente/PID19F249>>
<<https://www.cucchiaio.it/idee-in-cucina/sei-un-vegetale-laccademia-della-crusca-ci-spiega-linfluenza-che-le-parole-hanno-sul-nostro-modo-di-mangiare/>>
<<https://www.cure-naturali.it/articoli/vita-naturale/vita-green/sensibilita-vegetale-anche-le-piante-hanno-i-sensi.html#:~:text=Anche%20le%20piante%20possiedono%20i,dell'uomo%20o%20degli%20animali>>
<<https://www.famousscientists.org/jagadish-chandra-bose/>>
<<https://www.fisicaquantistica.it/scienza-di-confine/emozioni-e-pensieri-negativi-possono-modificare-il-cibo-e-l-acqua-che-ingeriamo>>
<<https://www.heartmath.org/resources/videos/interconnectivity-tree-research-project/>>
<<https://www.heartmath.org/calendar-of-events/interconnectivity-tree-research-project/>>
<<https://www.insalutenews.it/in-salute/come-comunicano-le-piante-e-gli-impollinatori-luniversita-di-torino-guida-un-progetto-internazionale/>>
<<https://www.monicabotta.com/blog/>>
<<https://www.naturaura.it/biorisonanza/>>
<https://www.phys.uniroma1.it/IYL2015/pann_15.pdf>
<<https://www.quantumdibenessere.it/naturalmente/acqua-fonte-di-vita/la-memoria-dellacqua/>>
<<https://www.radionica.it/la-storia-della-radionica/>>
<<https://www.scienzaeconoscenza.it/blog/psicologia-quantistica/pensieri-negativi-cibo>>
<<https://www.valdovaccaro.com/dal-profumo-di-salsedine-agli-irresistibili-aromi-del-cibo-innocente/>>
<<https://www.vogue.it/news/article/suzanne-simard-ecologista-vita-segrete-alberi-foreste>>
<<https://wisesociety.it/salute-e-benessere/disturbo-deficit-natura/>>
<<https://www.youtube.com/watch?v=l0LYIIOgy9c&t=453s>>
<<https://www.youtube.com/watch?v=-8SORM4dYG8>>
<<https://www.youtube.com/watch?v=3PvbU6fV8pg>>

Ringraziamenti

Ho avuto la fortuna di poter svolgere gran parte di questo lavoro immersa nella natura e così mano mano che proseguivo nella stesura parlando di alberi e piante benefici per la salute e il riequilibrio psico-fisico toccavo con mano la veridicità delle mie affermazioni. Ho passato lunghissimi pomeriggi di pioggia e vento ma anche caldissimi e soleggiati all'interno della mia roulotte sotto agli alberi, col computer accanto ad una finestra che affacciava direttamente sul lago e le ore a scrivere, a intestardirmi su note e citazioni, a cercare il collegamento giusto, sembravano volare.

Dalla mia confortevole postazione mi bastava guardare i tentativi goffi di una paperella nel tuffarsi col collo nell'acqua in cerca di qualche prelibatezza, udire lo starnazzare vigoroso di oche in lontananza o i fremiti delle foglie e il sospiro del vento ma anche semplicemente perdere il mio sguardo sullo specchio d'acqua dai colori cangianti e sempre diversi per ritrovare la concentrazione, mantenerla per il resto della giornata e soprattutto benedire ognuno di quegli istanti e il dono della vita.

Nei momenti di estrema stanchezza poi bastava uscire per qualche minuto, assaporare la carezza del vento sulla pelle, ascoltare il lento sciabordio delle piccole e delicate onde sulla riva, inebriarmi degli aromi dell'aria e farmi avvolgere dalle vibrazioni benefiche e familiari dei lecci per riconnettermi profondamente con l'ambiente e sintonizzare il mio cuore su frequenze amiche.

Momenti di profonda meditazione e gratitudine che ho riportato dietro con me e che custodisco gelosamente fra le cose a me più care.

Questo mio lavoro giunge a conclusione di un anno di studi, caratterizzato da momenti a volte intensi a volte più "sfocati", per via di alcune fasi di smarrimento lungo il percorso, e che mi ha visto toccare tantissimi argomenti che sono stati fondamentali alla mia formazione di studio nonché crescita spirituale.

Confesso che lo svolgimento di questa tesi non è stato molto facile, soprattutto agli inizi, e spesso la paura del fallimento mi ha portato a bloccarmi, facendomi spostare sempre più in là il momento in cui avrei dovuto cominciare a dedicarmi seriamente. Ma in tutto questo, debbo a mio marito la spinta che m'ha fatto credere in me e nel mio lavoro, oltre al fatto di avermi fornito degli strumenti necessari per poter affrontare al meglio un tipo di lavoro al quale non ero abituata.

Ringrazio anche la pazienza di mia figlia di 8 anni, che in questi mesi è stata addirittura in grado di sostenermi e rincuorarmi nei momenti di smarrimento o estrema stanchezza e che si è fatta bastare il tempo libero che sono riuscita a dedicarle, gioendo per ogni minuto che riusciva a passare con me.

E ringrazio la mia scuola, la Health Science University, una Università della Salute nel vero senso della parola, che ha provocato in me cambiamenti profondi e duraturi, facendo emergere quelle convinzioni bloccanti che ostacolavano i miei progressi e che m'ha messo davanti a molte sfide, insegnandomi l'umiltà e la compassione e dimostrandomi che gli ostacoli non sono altro che il mezzo più a buon mercato di cui disponiamo per progredire nella nostra evoluzione personale.

Per contatti:

Angela Montereali

cell. 351 6240732

email: angelamontereali@gmail.com