



Tesi Sperimentale

Calatonia: la Carezza dell'Anima. Il tocco sottile nella visione delle Neuroscienze come strumento di guarigione.

Relatrice:

Dott.ssa Leili Khosravi

Diplomanda:

Anna Bonaccorsi

Anno Accademico 2022-2023

INDICE

Introduzione	4
La figura del naturopata nel riequilibrio della persona	
CAPITOLO I	8
Nuovi paradigmi scientifici: Neuroscienze e Visione Interscalare	
1.1 Neuroscienze	8
1.2 Il cervello e il sistema nervoso	10
1.3 Il cervello nella visione interscalare	16
CAPITOLO II	20
Neuroplasticità	
2.1 Il cervello Plastico	20
2.2 Plasticità cerebrale e influenze ambientali	22
2.3 Plasticità neurale in età adulta	24
2.4 Rita Levi Montalcini e la Neuroplasticità	25
2.5 Nerve Growth Factor NGF- la molecola della Vita	29
2.6 Allenare il cervello	29
CAPITOLO III	34
Inferenza Attiva	
3.1 La mente come macchina predittiva	34
3.2 La statistica Bayesiana	36
3.3 I neuroni specchio	37
3.4 La codifica predittiva	38
3.5 L'acceptance and Commitment Therapy	40
3.6 Effetto placebo nei processi predittivi	41
CAPITOLO IV	42
Stimoli tattili del tocco e sistema somatosensoriale	
4.1 Sistema somatosensoriale	42
4.2 I recettori sensoriali	43
4.3 Il linguaggio della pelle	45

4.4 Il tessuto interstiziale, il nuovo organo del corpo umano	47
CAPITOLO V	50
La coscienza	
5.1 Il mistero della coscienza	50
5.2 Cos'è la Coscienza?	52
5.3 I livelli della realtà e la coscienza quantica	56
CAPITOLO VI	59
Il tocco sottile: Calatonia	
6.1 Le origini	59
6.2 Il tono adeguato	60
6.3 La tecnica	63
6.4 Il colloquio	64
6.5 Il setting	64
6.6 Allineamento dell'operatore	65
6.7 Tecnica base	66
6.8 Applicazione integrata di altri stimoli	67
6.9 Decompressione e compressione frazionata	68
6.10 L'operatore e il "terzo punto"	70
6.11 Gli effetti della Calatonia e del tocco	71
6.12 Piano emotivo	72
6.13 Produzione e/o diminuzione degli ormoni	72
6.14 L'attenzione tattile dell'operatore	73
6.15 L'immagine di sé	74
6.16 Il principio del minimo stimolo	74
CAPITOLO VII	76
Sperimentazione Infanzia	
7.1 Calatonia progetto infanzia	76
7.2 Setting	78
7.3 Tecnica	79
7.4 I bambini	88
7.5 L'esperienza come operatrice	91

CAPITOLO VIII	94
Sperimentazione Sig. A.	
8.1 Calatonia: l'alba di una nuova consapevolezza di sé	94
8.2 Dati	94
8.3 Tecnica	96
8.4 Feedback del cliente e osservazioni	97
8.5 L'esperienza come operatrice	99
CAPITOLO IX	101
Sperimentazione V.	
9.1 Scoppiare la "bolla dorata" per Vivere	101
9.2 Dati	101
9.3 Tecnica	103
9.4 Feedback della cliente e condivisioni	104
9.5 Esperienza come operatrice	113
Conclusioni	119

INTRODUZIONE

La figura del Naturopata nel riequilibrio della persona

I campi di grano non mi ricordano nulla. E questo è triste! Ma tu hai i capelli color dell'oro – disse la volpe – allora sarà meraviglioso quando mi avrai addomesticata. Il grano che è dorato mi farà pensare a te. E amerò il rumore del vento del grano...

Antoine de Saint-Exupéry, Il Piccolo Principe



L'affermazione della volpe, amica del Piccolo Principe, racchiude ciò che la mia dissertazione si propone di dimostrare su basi sperimentali e scientifiche, ossia quanto l'esperienza umana influisca sulla percezione del mondo interiore ed esteriore. Si tratta di un vero e proprio viaggio molto affascinante e avvincente nelle Neuroscienze Cognitive, un immergersi nelle scoperte degli ultimi trent'anni che ci svelano, solo parzialmente, la bellezza del cervello umano e le sue funzioni. Il viaggio è continuato nel cercare di comprendere come la Calatonia, tecnica di tocco sottile, agisca sull'essere umano attraverso una sperimentazione durata tre mesi su due soggetti adulti, di sesso ed età diverse, e su un gruppo di bambini di un progetto di *Outdoor Education*, con età compresa tra i tre e i cinque anni.

Questo lavoro mi ha permesso di mettere in luce quanto il cervello umano, grazie alla sua plasticità e alla straordinaria capacità di rigenerarsi attraverso le interconnessioni di reti neuronali, sia in grado di contenere e mettere in comunicazione tutti i livelli dell'essere umano, dal fisico, mentale, emotivo e persino spirituale all'Universo intero, per essere contenuto in esso e contenerlo allo stesso tempo.

Quest'ultima affermazione ci rimanda alla visione interscalare dello scienziato e ricercatore Hartmut Müller, secondo la quale, nella visione della vita l'essere umano è una parte molto importante dell'Universo. E' attraverso l'uomo che l'universo si osserva, si conosce e sviluppa l'autocoscienza. L'uomo è parte di questo Universo; possiamo definire l'uomo come una struttura complessa o un processo che si incorpora nei processi in scale maggiori e che, nello stesso tempo, incorpora strutture e processi in scale minori.

La poetessa statunitense Emily Dickinson scriveva: “ *Il Cervello è più ampio del cielo, perché, se li metti fianco a fianco l'uno l'altro conterrà con facilità, e te in aggiunta*”.

Se proviamo a chiudere gli occhi e immaginare una notte serena, illuminata da un cielo pieno di stelle, ci meravigliamo pensando ai miliardi di galassie che ruotano e ci stupiamo della bellezza dello spettacolo che sta sopra la nostra testa.

Grazie alla visione interscalare e alle neuroscienze, sappiamo che quella stessa meraviglia dell'universo è dentro di noi, perché quei miliardi di stelle non sono solo sulla nostra testa ma anche dentro e che, quelle stelle si chiamano neuroni e, connesse tra di loro grazie alle sinapsi, sono una rappresentazione reale del nostro cervello.

Dall'azione di queste stelle nasce tutto ciò che ci caratterizza come esseri umani: chi siamo, come agiamo, perché ci innamoriamo, la nostra coscienza, i nostri pensieri, le nostre percezioni fisiche e ciò che noi chiamiamo mente.

Questa visione e le innumerevoli scoperte dei Neuroscienziati, potrebbero essere la chiave per attivare quel processo di guarigione, che passa attraverso i livelli dell'uomo e che ci guida verso uno stato più profondo di guarigione, indipendentemente dalla presenza o meno della malattia del corpo fisico.

In tutto ciò, la figura del Naturopata assume un ruolo cruciale perché deputato ad essere un facilitatore di processi, un mediatore o ancor di più un Educatore. Il Naturopata è colui che, citando la frase della Volpe nel Piccolo Principe, "addomestica" nel senso di educare (da *educere*: trarre fuori) il proprio cliente all'ascolto di sé, a riconnettersi con se stesso, ad individuare la parte o le parti sofferenti e ad integrarle in un processo armonioso, ripristinando una comunicazione fluida tra queste parti e attivando il processo di autoguarigione e pacificazione interiore.

Il Naturopata è una figura professionale che conosce molto bene i vari regni della natura e tutti i rimedi che provengono da esso come la Fitoterapia, la Cristalloterapia, i Fiori di Bach, l'Idroterapia e tanti altri, possiede una cultura approfondita sulle medicine tradizionali, sul biocampo umano, sulle tecniche di counseling naturopatico, sul corpo umano attraverso lo studio dell'Anatomia, la Fisiologia, la Semeiotica e la PNEI.

Può specializzarsi in tecniche manuali come la Riflessologia Plantare e di osservazione come l'Iridologia, dà consigli su come riequilibrare le abitudini alimentari e migliorare il rapporto col cibo, applica tecniche di tocco sottile come la Calatonia, fa uso delle visualizzazioni e delle tecniche di riequilibrio energetico come la Meditazione. Può utilizzare il Suono, il Colore, la Luce ed è

in grado di suggerire piccoli rituali naturopatici e sostenere il cliente nell'interpretazione autonoma del Simbolo come elemento comunicativo.

Questo è un elenco ridotto di ciò che può fare il Naturopata perché sappiamo che i mezzi a sua disposizione sono molteplici e che, un aspetto fondamentale, è essere egli stesso un esempio per il proprio cliente.

Un operatore che lavora nell'ambito del benessere e nella relazione d'aiuto non deve mai dimenticare di lavorare su di sé, di avere un rapporto armonioso con i vari regni della natura e con il proprio mondo interiore.

Il suo compito è di trasmettere al cliente serenità, accoglienza, empatia, cercando di creare un ambiente di non giudizio e biasimo, dove non vi sono diagnosi e dove si è in grado di "inviare" il cliente da un altro professionista, qualora ci si rendesse conto che il disagio non rientri nell'ambito di competenza naturopatico, facendo sempre attenzione a non urtare la sua sensibilità.

Alla luce di quanto sopra, il Naturopata con le sue tecniche aiuta il cliente a trasmettere al corpo l'esperienza, che diventa indispensabile per una nuova riprogrammazione "neurale", secondo la visione delle Neuroscienze, e avviare quei cambiamenti biochimici e fisici che si riflettono nel corpo e nella vita dell'uomo, affinché si possa creare una realtà interna migliore e di conseguenza migliorare la realtà esterna.

CAPITOLO I

Nuovi paradigmi scientifici: Neuroscienze e Visione Interscalare

Colui che vede in se stesso tutte le cose è al tempo stesso tutte le cose.

Giordano Bruno

1.1 Neuroscienze

Grazie alle *Neuroscienze* oggi siamo in grado di potere dimostrare scientificamente come alcune tecniche legate al tocco sottile, alla meditazione o tecniche di riequilibrio energetico, possano avere un effetto positivo sul cervello umano e sulla capacità di risposta a certi impulsi.

Le neuroscienze rappresentano lo studio scientifico del sistema nervoso, ambito nel quale sono coinvolte l'anatomia, la biologia molecolare, la matematica, la medicina, la farmacologia, la fisiologia, la fisica, l'ingegneria e la psicologia.

Il termine neuroscienze deriva dall'inglese "neurosciences", neologismo coniato dal neurofisiologo americano Francis O. Schmitt. Egli sostenne che se si voleva ottenere la totale comprensione della complessità del funzionamento cerebrale e mentale dovevano essere rimosse tutte le barriere tra le diverse discipline scientifiche, unendone le risorse. Questo concetto, che ha portato a risultati scientifici straordinari negli ultimi trent'anni, ci riconduce alla visione ampia ed inclusiva che il Naturopata ha dell'essere umano, composto da livelli più o meno sottili (fisico, eterico, emotivo, mentale e spirituale) all'interno di un ambiente relazionale.

Secondo le neuroscienze, le rappresentazioni mentali sono modelli di attività neurale e l'inferenza, o ragionamento deduttivo, consiste nell'applicazione di tali modelli alle diverse situazioni per affrontarle e risolverle. Le neuroscienze

indagano sullo sviluppo, la maturazione ed il mantenimento del sistema nervoso, la sua anatomia, il funzionamento, le connessioni tra le diverse aree cerebrali e i comportamenti manifesti. Si occupano non solo di comprendere come lavora il sistema nervoso di un individuo sano, ma anche, di individui con patologie più o meno gravi. Il funzionamento cerebrale deficitario si presenta attraverso dei disturbi dello sviluppo, psichiatrici e neurologici.

Oggi l'obiettivo principale delle neuroscienze è di prevenire il verificarsi di disfunzioni e di curare queste ultime attraverso una serie di compiti riabilitativi. Le principali branche delle neuroscienze sono la *Psicobiologia* che consiste nello studio e applicazione della biologia nei processi psicologici e comportamentali; le *Neuroscienze cognitive* che si occupano dello studio dei substrati biologici, neurologici e cerebrali che sono implicati nelle diverse funzioni e processi mentali cognitivi, come ad esempio la memoria, l'attenzione e le funzioni esecutive; le *Neuroscienze affettive* che studiano i meccanismi neuronali e cerebrali che si attivano in relazione all'insorgenza dei processi emotivo-affettivi e motivazionali; la *Neuropsicologia* che studia l'espressione comportamentale di una serie di deficit cerebrali; le *Neuroscienze computazionali* che applicano i modelli matematici per meglio comprendere i meccanismi che sottendono il funzionamento del cervello e del sistema nervoso; la *Neurolinguistica* che si occupa di studiare i correlati anatomo-fisiologici cerebrali del linguaggio e dei suoi deficit; infine le *Neuroscienze cellulari e molecolari* che analizzano i meccanismi con cui i neuroni si sviluppano e come i cambiamenti genetici influenzino le funzioni biologiche, a livello cellulare studia la morfologia e fisiologia dei neuroni.

Le tecniche maggiormente utilizzate dai neuroscienziati per i loro esperimenti sono le *tecniche di neuroimaging* come la Risonanza magnetica funzionale (RMF), la Tomografia assiale e emissione di Positroni (PET), la Magneto Encefalografia (MEG), la Stimolazione Magnetica Transcranica (TSM).

1.2 Il cervello e il Sistema Nervoso

Già dall'antichità, nel 322 a.C., Aristotele si chiedeva se fosse il cuore o il cervello la sede della mente, individuando che i battiti del cuore seguono il flusso delle emozioni e della mente. Il cervello, infatti, veniva considerato un radiatore, specializzato nel raffreddare il sangue che le nostre emozioni fanno ribollire. Eppure grazie alle osservazioni dei terapeuti egizi, nell'antichità il medico greco Ippocrate intorno al 400 a.C. , aveva visto giusto: è il cervello, e non il cuore, che pensa, che ragiona e che si commuove. Le sue malattie possono paralizzare, far perdere l'uso della parola o rendere epilettici, la "malattia sacra" che la medicina ayurvedica indiana conosceva da secoli perché frutto, secondo la loro credenza, dell'ira di Dio. Oggi, grazie alla "Coerenza Cardiaca", tecnica volta a regolare la variabilità della frequenza e del ritmo cardiaco e influenzare così il sistema nervoso centrale tramite l'interazione col sistema nervoso autonomo (il nervo vago, in particolare), si è raggiunta la sintesi tra il collegamento cuore-cervello a cui aspiravano i medici e scienziati dell'antichità.

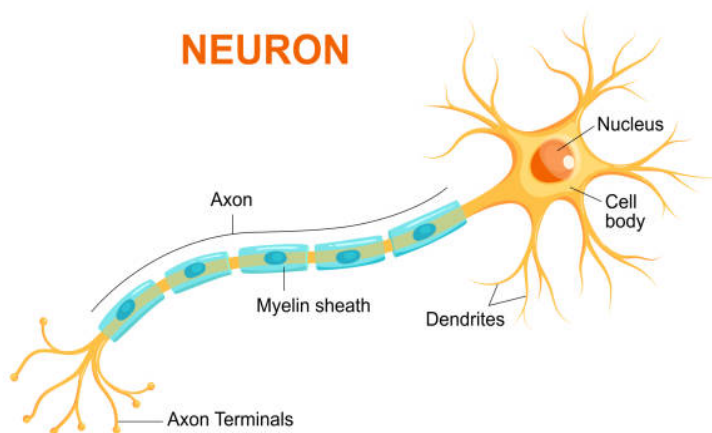
Dobbiamo, senza dubbio, la prima comprensione del funzionamento del cervello umano a Galeno e alla Medicina Tradizionale Mediterranea con la prima classificazione degli Umori e, durante il periodo del Rinascimento, la suddivisione del cervello in tre ventricoli: il primo sede dei cinque sensi e ciò che ci rimandano in termini di immaginazione, il secondo al pensiero e alla previsione e l'ultimo ai ricordi.

Dopo secoli di ricerche scientifiche, siamo giunti alla comprensione che il *Sistema Nervoso* è caratterizzato da una serie di elementi di tipo anatomico-funzionale bipolare con la suddivisione dei due emisferi. Il *destro* che muove la parte sinistra del corpo e che caratterizza l'area non-verbale, sintetica, concreta, analogica, atemporale, non-razionale, spaziale, intuitiva e olistica. Il *sinistro* che muove la parte del corpo destra verbale, analitica, simbolica, astratta, temporale, razionale, non-spaziale, logica e lineare. Il Naturopata, che attinge anche dalle medicine tradizionali e ha una visione inclusiva ed integrata

dell'essere umano, riconosce immediatamente nella bipolarità la simbologia del *maschile* e del *femminile*, dello *Yin* e dello *Yang*, dove, per i soggetti destrimani, la parte sinistra del cervello rappresenta il maschile, la contrazione, il pesante, il caldo, il duro, il dorso, l'animale, l'aggressivo, l'attivo, l'estroversione e la Vita. Di contro, la parte destra corrispondente al lato sinistro del corpo e ci rimanda al femminile, all'espansione, al leggero, al freddo, al tenero, al ventre, al vegetale, al rilassato, al passivo, all'introversione e alla morte.

Ciò è di estrema importanza perché, come vedremo nei capitoli successivi, quando si applicheranno delle tecniche di tocco sottile come la Calatonia, le sensazioni che emergono possono, in chiave simbolica, comunicarci la parte sofferente da integrare. L'unità funzionale del Sistema Nervoso è la cellula nervosa chiamata *neurone*, che tra tutte le cellule del corpo umano è tra le più stabili. Esso viene sempre accompagnato da "cellule di supporto" chiamate *glia*, fondamentali per il nutrimento delle cellule nervose. Fino ai 28 anni circa abbiamo nel nostro cervello almeno 100.000-300.000 miliardi di neuroni, pare che dopo i 28 anni l'essere umano perda 50.000 neuroni al giorno. Il neurone è costituito da tre elementi: i *dendriti* che sono dei prolungamenti afferenti che portano gli input provenienti dai neuroni circostanti; il *corpo cellulare*; e gli *assoni* che sono dei prolungamenti efferenti, ovvero che portano l'output dal corpo cellulare al dendrite di un neurone vicino. I neuroni tra di loro non sono collegati anatomicamente ma attraverso un minuscolo spazio tra il dendrite e l'assone, che si chiama *sinapsi*. Il messaggio avviene attraverso sostanze chimiche, i *neurotrasmettitori*, che stabiliscono il "ponte". I nervi periferici e fasci nervosi all'interno del cervello sono costituiti da fibre che a loro volta sono avvolte da una sostanza grassa che si chiama *mielina*, con una funzione protettiva e che permette la trasmissione dell'impulso nervoso dalla nascita fino ai 20 anni di età.

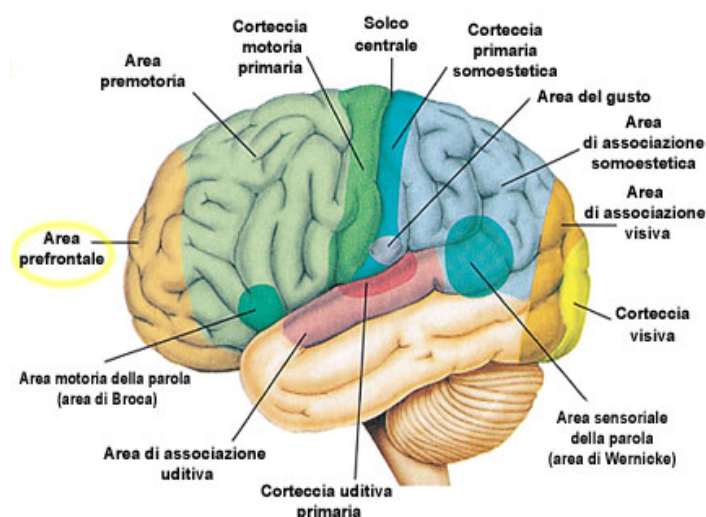
I neuroni, quindi, costituiscono una rete mirabile di interconnessioni che il più sofisticato computer non è in grado neanche lontanamente di imitare.



L'impulso nervoso bioelettrico è innescato da una differenza di potenziale generata dalle cariche elettriche degli ioni Na^+ , K^+ , Ca^{++} , man mano che questo impulso si diffonde lungo la fibra si depolarizza e si annulla la differenza di potenziale per rendere il neurone pronto a rispondere ad un nuovo stimolo. Questo processo, in un soggetto sano, avviene ad una velocità altissima ed è legato alla trasmissione di informazione da un neurone all'altro attraverso le sinapsi ad opera dei neurotrasmettitori. Lo stimolo che arriva al neurone può essere di diversa intensità ma la risposta che esso dà è sempre quella massima che può dare, questa *legge* viene chiamata *del tutto e del nulla*. Se lo stimolo ha superato la soglia minima indispensabile, la risposta non varia, è garantita.

Gli input e gli stimoli che arrivano dai cinque sensi attivano una risposta motoria, ovvero un output automatico o volontario, utilizzando le 4 vie efferenti con diverse funzioni: *Sistema piramidale* che determina la forza muscolare, il *sistema prassico* che regola la successione spazio-temporale dei movimenti, il *sistema extrapiramidale* che determina la velocità del movimento e il *sistema cerebellare* che regola la precisione del movimento. All'interno del Sistema Nervoso Centrale, oltre alle aree afferenti ed efferenti, esistono delle localizzazioni cerebrali, le più importanti riguardano il linguaggio, in particolare l'area di Broca che presiede *l'emissione della parola* e l'area di Wernicke che presiede la *comprensione della parola ascoltata*. Questi due importanti centri si trovano nell'encefalo, nell'emisfero sinistro. I due emisferi sono collegati tra loro da un "ponte", che viene chiamato il corpo calloso. Nell'encefalo troviamo

anche una *sostanza grigia* composta prevalentemente da corpi cellulari neuronali e dendriti che trasmettono le informazioni, e da una *sostanza bianca* costituita da assoni che sono le “vie di collegamento”. Nella sezione sagittale mediana troviamo due ghiandole endocrine situate nel cranio, la pituitaria o *ipofisi* e la pineale o *epifisi*. Il mesencefalo, regione più piccola del tronco encefalico sede delle funzioni visive, il ponte di Varolio e il bulbo (o midollo allungato) formano il tronco cerebrale che continua fino alla colonna vertebrale. La corteccia cerebrale è la sede delle più elevate funzioni mentali, le percezioni e coscienza di sé. Essa si suddivide in quattro lobi: frontale, parietale, temporale ed occipitale. L'essere umano ha una corteccia cerebrale molto sviluppata, secondo solo al delfino.



Oltre al *SNC*, esiste anche un *Sistema Nervoso Autonomo*, composto dal *Sistema Simpatico* e *Parasimpatico* che regola il funzionamento di tutti gli organi interni. Esso costituisce la vita vegetativa che funziona indipendentemente dalla nostra volontà. Vago e simpatico influenzano e sono influenzati dallo stato emotivo e possono essere influenzati volontariamente. Il Sistema Nervoso Autonomo è di grande importanza per tutte quelle funzioni fisiologiche che ci permettono di sopravvivere in salute, esso agisce per il bene comune del corpo fisico, emotivo, mentale e spirituale. Il sistema vagale o

parasimpatico inibisce, calma, rilassa, il sistema simpatico eccita, dà vitalità, attiva. Questi due sistemi si alternano nella vita dell'essere umano. Il *nervo vago* è il ponte tra il cervello allungato e gli organi toracici e addominali, esso è il decimo nervo cerebrale che parte dall'encefalo e attraverso le ossa craniche giunge nel tronco fino alla cavità addominale.

La funzione del nervo vago è di regolare gli organi interni, è uno dei nervi più lunghi del nostro corpo e fornisce fibre parasimpatiche ai vari muscoli e organi. La funzione più importante è quella di essere responsabile della frequenza cardiaca, regola i movimenti dello stomaco e dell'intestino nella digestione, stimola la produzione di acido gastrico, controlla la sudorazione e alcuni movimenti della bocca. Esso grazie alle ramificazioni efferenti attraverso il midollo, informa il tronco e il sistema limbico sulle funzioni vitali come il piacere, il gusto, la fame e la sete. Pertanto, il sistema limbico, preposto, all'espressione dell'emozione regola la sua attività e quindi il battito cardiaco, la salivazione, la deglutizione, la digestione e soprattutto le funzioni vitali. Nel cervello limbico esiste una piccola area chiamata *Amigdala* che ha un ruolo chiave nella formazione e nella memorizzazione dei ricordi associati ad eventi emotivi; responsabile del condizionamento della paura; partecipa all'elaborazione di stati emozionali come la rabbia, la felicità, la tristezza, l'aggressività ed evoca il ricordo di ciò che ha causato un'emozione come, ad esempio, il dolore. Svolge un ruolo importante anche nelle reazioni emotive, nei processi di memoria, nel comportamento e nell'olfatto. Un'altra area molto affascinante del cervello umano è l'*Ippocampo* che svolge un ruolo importante nell'apprendimento e nella memoria. Entrambe le strutture sono molto vicine e alcune volte le nostre reazioni sono date direttamente dall'interazione tra queste due aree, saltando la corteccia cerebrale. Queste sono reazioni automatiche che si sono formate negli anni a seguito di una ricezione subconscia di atteggiamenti e dell'ambiente familiare. Tale funzione crea delle risposte psichiche agli istinti di base, che possono sfociare in ansia (procurarsi il cibo), senso di allarme (perdo la vita), inadeguatezza (non soddisfare i bisogni primari) e che corrispondono agli istinti base:

- ❖ Istinto di sopravvivenza

- ❖ Istinto di procreazione
- ❖ Istinto di autoaffermazione
- ❖ Istinto gregario
- ❖ Istinto di ricerca

Infine, abbiamo il sistema *nervoso periferico* che è costituito dalla rete di nervi afferenti ed efferenti che innervano il corpo umano, in particolare la cute, i muscoli e l'apparato osteo-articolare. A seconda della zona, i nervi si distinguono in nervi cranici (12 paia) e nervi spinali (31 paia). I gangli nervosi sono dei raggruppamenti di neuroni, addetti alla ricezione delle informazioni dai recettori. Il sistema nervoso periferico si suddivide in *sistema sensoriale* e *sistema motorio*.

Questa breve esposizione di come funziona il cervello umano, ci fa comprendere l'interconnessione tra tutte le sue parti e i livelli dell'uomo, dal funzionamento fisico e quindi fisiologico del corpo umano, all'implicazione dello stato emotivo, all'efficienza della nostra mente, fino al livello energetico che gli orientali identificavano nella colonna vertebrale con il posizionamento dei Chakra, punti energetici, che fisiologicamente connettono, attraverso il midollo spinale, il Sistema Nervoso Centrale al resto del corpo.



1.3 Il cervello nella visione interscalare

Nella visione interscalare, l'essere umano è uno spettro di onde con una sua specifica frequenza, lunghezza d'onda e modulazione che si colloca in un sistema con frequenze più alte e basse.

Attraverso questo nuovo paradigma, si passa ad una visione dell'uomo non più isolata, ma inclusa in un sistema chiamato Universo.

Lo scienziato matematico Hartmut Müller, ci dimostra scientificamente come l'essere umano, secondo la visione interscalare, sia un sistema incorporato in un sistema più grande, e allo stesso tempo è costituito da un insieme di sistemi più piccoli (apparati, organi, tessuti, cellule, atomi...). In altre parole, ogni scala incorpora scale più piccole e, a sua volta, è incorporata da scale più grandi.

Essendo l'essere umano nella visione olistica, parte integrante dell'Universo, dobbiamo scegliere un'unità di misura universale per misurare, non solo le strutture che lo formano, ma anche i processi che descrivono la sua fisiologia. Il Frattale Fondamentale è questa unità di misura e si crea dall'oscillazione dei due metronomi dell'Universo, che sono l'*elettrone* e il *protone*, uniche frequenze stabili in natura.

Tali frequenze e le loro armoniche, le troviamo nel canto degli uccelli nel suono dell'oceano, nel movimento dei pianeti del sistema Solare, nel ritmo del battito del cuore, le troviamo in tutto.

“Ogni volta che troviamo l'indirizzo di una struttura o un processo nel Frattale Fondamentale, dovremmo ricordare che quella posizione è come una fotografia istantanea, ci permette di definire le proprietà del processo e ci aiutano a comprendere come possiamo collaborare, come naturopati con il processo in atto”.

Questa citazione della Dott.ssa Leili Khosravi ci riporta al dinamismo su cui si fonda la vita e su cui il Naturopata dovrebbe basare il proprio lavoro.

L'indirizzo del FF si ottiene attraverso dei calcoli matematici ottenuti da una frazione la cui costante è il numero di Eulero $e^n = 2.718$ che costituisce la base elevata ai numeri interi.

Conoscere l'indirizzo di una misurazione nel FF ci permette di accedere non solo alle proprietà, ma anche alle possibilità di comunicazione e risonanza interscalare e la loro fase di sviluppo.

Apprendere le proprietà del FF è importante al fine di individuare la posizione della struttura oppure il processo che stiamo studiando. Quando una struttura o processo si trova nel Nodo significa che è in una fase dinamica, con alta probabilità di comunicazione e quindi anche soggetto a cambiamento, esso descrive stabilità.

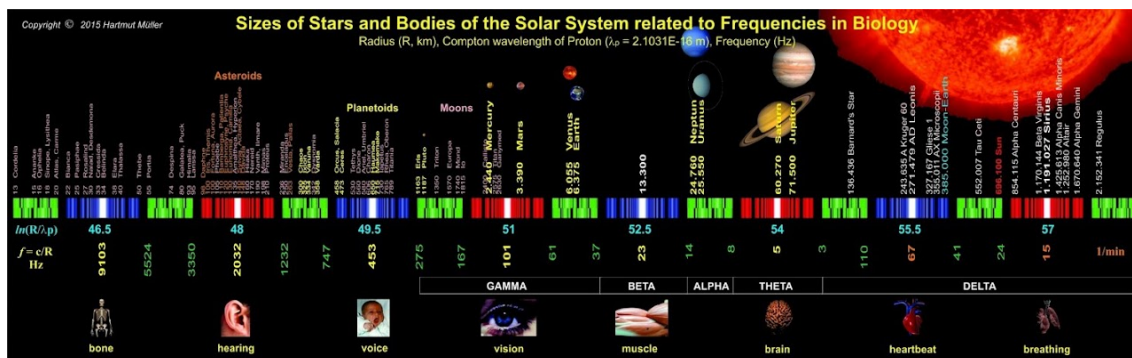
L'area Verde significa equilibrio, ma anche complessità del processo.

Il Gap rappresenta il vuoto e, in questo caso, una maggiore sensibilità ad essere influenzati da fattori esterni.

I processi che occupano un'area di confine sono molto complessi perché la lunghezza della frazione continua è lunga. Se, in particolare, riguarda l'area verde la loro complessità è massima.

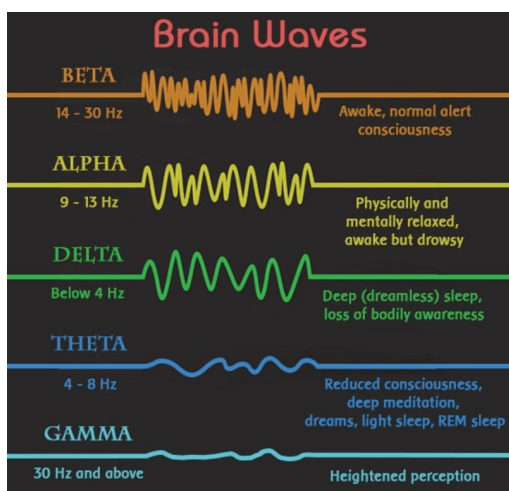
Nel FF ogni linea è una frequenza dell'oscillazione dello spazio e del tempo, quindi della luce. Usando il FF come unità di misura, la posizione di un oggetto misurato, definisce la posizione della luce e, per meglio dire, una delle proprietà della luce.

Se il processo ha una risonanza *elettronica*, il Nodo sarà di *colore rosso* e fa riferimento all'aspetto sottile e quindi della *Coscienza*, mentre se il Nodo è *blu* avrà una risonanza *protonica*, legata più all'aspetto concreto della *Materia*.



Come si vede dall'immagine sopra, l'attività del cervello è collegata alle onde Theta e si trova *nel nodo rosso 54*. L'elettroencefalogramma (EEG) è la registrazione dell'attività bioelettrica del cervello. Durante l'attività di veglia le onde dette Beta che si registrano hanno una frequenza maggiore di quelle a riposo dette Alfa e ancora di più di quelle durante il sonno (Theta e Delta). Nel FF si accerta che le onde Theta vanno in risonanza con i Pianeti *Giove* e *Saturno*, i due giganti gassosi del Sistema Solare.

Con l'EEG è possibile individuare quando una persona sogna, perché l'attività bioelettrica torna a essere rapida e deriva dai movimenti degli occhi che seguono la "messinscena" del sogno (Rapid Eye Movement, fase REM). Inoltre, oggi registriamo anche le onde Gamma, su bande frequenziali maggiori che vanno da 31 a 60 Hz, che caratterizzano gli stati di particolare tensione, o elaborazione intensa su informazioni ricevute, indice di attività interemisferica tra le due aree del cervello che non sono normalmente connesse tra loro.



Il *logaritmo 54* nel FF, oltre a rappresentare Giove, Saturno e l'attività del Cervello, è il Nodo su cui si trovano pure l'epifisi, l'ipofisi e la tiroide.

Possiamo, quindi, definirlo un *logaritmo* di alto livello gerarchico (divisibile 3 volte per 3), come il *logaritmo 27* dove giace lo zigote, poiché coinvolge organi e centri energetici gerarchicamente molto importanti non solo sul piano della sopravvivenza, ma anche dal punto di vista psico-spirituale.

Pertanto, come vedremo più avanti, la Calatonia e la Meditazione che ci portano ad uno stato di rilassamento che oscilla tra i 7 e i 19 Hz, frequenza sospesa tra le onde Alpha e le onde Theta, rappresentano delle tecniche riequilibranti dal punto di vista fisiologico delle ghiandole sopracitate e delle funzioni e connessioni con i due giganti gassosi.

Il sistema nervoso, in una visione olistica, ha un ruolo cruciale nei meccanismi di comunicazione tra i vari livelli (fisico, eterico, emotivo, mentale, spirituale), apparati e sistemi. Rappresenta il "centro" di questa grande struttura organizzata che è il corpo umano a immagine e somiglianza di un Universo ricco e prezioso, del quale fanno parte il Pianeta Terra, il Sistema Solare, il Regno animale e minerale.

Nella visione interscalare dell'uomo, la malattia è definita come un'interruzione o distorsione delle linee di comunicazione tra le scale dell'essere e la salute è il risultato di un processo di risonanza tra le varie scale dell'essere. (L. Khosravi, H. Müller).

Capitolo II

Neuroplasticità

2.1 Il cervello Plastico

Il concetto di *plasticità cerebrale* è di enorme interesse negli ultimi decenni, non solo tra i neuroscienziati, ma anche dalla gente comune.

Il termine deriva dal greco *plastos* che significa plasmato/modellato.

La plasticità neuronale si riferisce all'incredibile ed intrinseca capacità del sistema nervoso di modificare i propri circuiti, sia dal punto di vista strutturale che funzionale, proprio in funzione dell'esperienza, al fine di apprendere informazioni sull'ambiente oppure, nel caso di danni cerebrali, per ripararli.

Eric Kandel, uno dei padri delle neuroscienze moderne, afferma: *“siamo ciò che siamo in virtù di ciò che abbiamo imparato e ricordiamo”*. Se il nostro cervello, quindi, non avesse questa speciale proprietà nel corso dello sviluppo, il nostro comportamento sarebbe rigido, sempre uguale e stereotipato, non saremmo in grado di apprendere e diventeremmo degli esseri senza memoria.

Tale capacità è un elemento chiave nei processi di sviluppo cerebrale durante l'età evolutiva, ma entra anche in gioco in risposta a cambiamenti fisiologici come l'invecchiamento oppure nei casi di patologie neurologiche e/o danni cerebrali (per esempio demenze, tumori cerebrali o ictus).

I meccanismi principali alla base della plasticità coinvolgono sia le modifiche dell'efficienza di trasmissione tra le sinapsi (ovvero i collegamenti tra i neuroni) sia la creazione di nuove sinapsi, attraverso un processo che viene definito *plasticità sinaptica*. L'esperienza esterna genera un cambiamento dell'attività elettrica (nervosa) cerebrale che, a sua volta, modifica l'efficacia della trasmissione sinaptica, promuovendone un potenziamento o una riduzione. In quasi ogni struttura cerebrale, una coppia o un gruppo di neuroni possono rafforzare le loro interconnessioni quando sono attivi ripetutamente nello stesso

momento, in maniera sincrona. Questo principio è noto come la *Legge di Hebb*, dallo psicologo canadese che nel 1949 formulò il primo modello formale dei meccanismi dell'apprendimento.

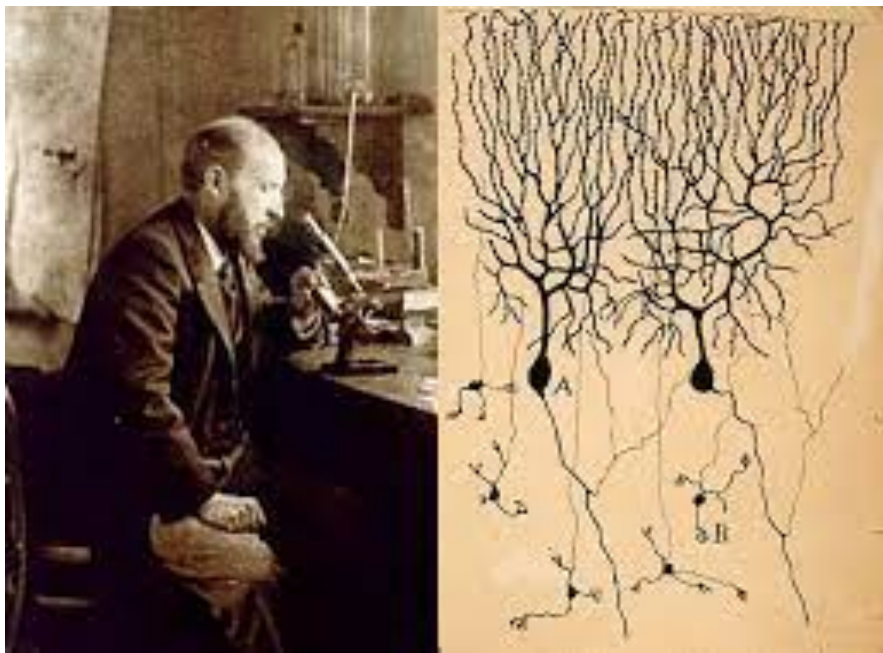
In questo modo si determina, in risposta all'esperienza, la modificazione della funzionalità di un circuito neuronale. Alcune modifiche sono rapide, transitorie e reversibili e servono per ottimizzare le risposte comportamentali. Si pensi, per esempio, a quando bisogna ricordare un'informazione nell'immediato come ricordare un numero di telefono a memoria e "trasportala" per qualche istante nel magazzino della memoria di lavoro, dal quale sparirà non appena non sarà più necessaria.

Se la modificazione dell'efficacia sinaptica è duratura nel tempo (modifiche a lungo termine), ne consegue un cambiamento duraturo a livello anatomico e funzionale dei circuiti stessi.

Il primo a parlare di plasticità fu però lo psicologo William James, che, partendo dallo studio del comportamento umano, nella sua opera *The Principles of Psychology* del 1890, descrisse il concetto di plasticità come alla base del processo di apprendimento.

I due scienziati che diedero un contributo importante e prestigioso per le neuroscienze moderne furono i neuroanatomisti, l'italiano Camillo Golgi e lo spagnolo Santiago Ramon y Cajal, i quali nel 1906 ricevettero il Premio Nobel per la fisiologia e la medicina "come riconoscimento per i lavori svolti sulla struttura del sistema nervoso". Dobbiamo senz'altro la scoperta della tecnica cromo-argentina, nota anche come reazione nera, al pavese Golgi, tecnica che permetteva una colorazione selettiva sia delle cellule sia delle fibre nervose delle varie sezioni del cervello e del midollo spinale. Ciò permise l'individuazione dei vari elementi che formano la fitta rete del sistema nervoso. Ramon y Cajal, invece, adottando il metodo ideato dal suo collega e amico italiano, dimostrò in modo irrefutabile la validità della teoria neuronale che riconosceva nella cellula nervosa l'unità elementare del sistema stesso connessa per contiguità e non per continuità con gli altri neuroni. Studiando l'organizzazione del sistema nervoso Ramon y Cajal, disegnava le

interconnessioni neurali indicando con delle frecce la direzione che segue l'impulso nervoso. Emesso dal corpo cellulare, il messaggio percorre l'assone, raggiunge le sinapsi e le oltrepassa per influenzare altri neuroni. Ancora oggi i disegni di Santiago Ramon y Cajal appassionano le nuove generazioni di studiosi perché illustrano la bellezza dei neuroni, da lui amorevolmente soprannominati le "farfalle dell'anima".



Sebbene i due neuro-anatomisti avessero svolto delle scoperte importanti sulla struttura del sistema nervoso, a quei tempi erano, però, convinti che i neuroni morissero irreversibilmente col passare del tempo. Bisognerà attendere gli anni '50-'60 del secolo scorso per avere delle teorizzazioni e sperimentazioni sul concetto di plasticità cerebrale.

2.2. Plasticità cerebrale e influenze ambientali

Un concetto fondamentale connesso alla neuroplasticità, emerso dalle ricerche degli scienziati Hubel e Wiesel Nobel per la medicina nel 1981, riguarda quello del *periodo critico*. Si tratta di una finestra temporale precisa, nel periodo di

sviluppo del bambino, caratterizzata da alti livelli di plasticità cerebrale grazie all'esposizione a stimoli specifici e rilevanti per una certa funzione stessa. In questa fase, l'esperienza agisce modificando attivamente la struttura e le funzioni dei circuiti nervosi in modo da renderli capaci di rappresentare il mondo esterno in maniera congrua e di rispondere agli stimoli mediante comportamenti adattivi. Negli anni '60 i due scienziati dimostrarono, infatti, che la privazione della vista durante lo sviluppo post-natale alterava in modo irreversibile la capacità di elaborare le immagini in gattini con un occhio cucito chirurgicamente, e quindi deprivato della vista, per un massimo di 3 mesi dalla nascita. Il fenomeno veniva osservato anche nei bambini cresciuti con disturbi visivi, come ad esempio la cataratta congenita.

Ciò dimostra che l'ambiente esterno gioca un ruolo cruciale nell'influenzare la plasticità del cervello in crescita. La neuroplasticità è strettamente legata ai processi di sviluppo del cervello nei primi anni di vita poiché entra in gioco l'elaborazione delle informazioni sensoriali (vie visive, uditive, motorie) che sono alla base del meccanismo di apprendimento. Si pensi ad esempio ai fenomeni di discriminazione fenomenica che il cervello di un neonato utilizza per sviluppare il linguaggio. Indipendentemente dal luogo di nascita egli è in grado, attraverso un'esposizione appropriata alla stimolazione e frequenza, di apprendere qualsiasi lingua e, nel caso di esposizione ad un ambiente bilingue, di apprendere anche una seconda lingua in modo naturale. Questa facilità di apprendimento è un'altra dimostrazione dell'esistenza del periodo critico. Oltre agli studi di Hubel e Wiesel, Mark R. Rosenzweig e i suoi collaboratori, negli anni sessanta, indagarono il ruolo dell'ambiente esterno nel modellare l'architettura corticale e nel potenziare la plasticità, introducendo il paradigma dell'"arricchimento ambientale". Nei modelli animali, in particolare nei ratti, l'arricchimento ambientale consiste nell'impiego di una combinazione di stimoli animati, inanimati e sociali. Lo scopo è quello di fornire all'animale un livello maggiore di stimolazione multisensoriale, cognitiva, fisica e di favorire la massima interazione sociale.

Gli effetti benefici sul cervello dei ratti derivanti dall'arricchimento ambientale sono stati descritti a vari livelli. I principali sono: effetti a livello molecolare

(stimolazione dei fattori neurotrofici che guidano la crescita neuronale nella corteccia visiva), effetti a livello anatomico (aumento dello spessore corticale) e a livello comportamentale (aumento delle prestazioni di apprendimento e memoria). Adattando lo stesso paradigma sperimentale nell'uomo, si è osservato che il messaggio in neonati nati prematuramente accelera lo sviluppo cerebrale. In particolare, questa semplice azione, apparentemente del tutto insignificante, ha prodotto effetti inaspettati e sorprendenti tra cui una diminuzione del cortisolo, che è l'ormone dello stress, un aumento di peso, un aumento di produzione di fattori neurotrofici, un'accelerazione dello sviluppo dell'attività elettrica del cervello, ed infine uno sviluppo precoce della visione.

2.3 Plasticità neurale in età adulta

Se prima degli anni '80 si pensava che la riorganizzazione anatomo-funzionale del cervello fosse ristretta ai primi anni di vita, perdendo oltretutto la possibilità di far nascere nuovi neuroni, e si esaurisse definitivamente nell'età adulta, recentemente si è osservato, anche grazie al contributo scientifico della neurobiologa italiana Premio Nobel per la Medicina Rita Levi Montalcini, che anche il cervello adulto, in determinate condizioni ha la possibilità di andare incontro a modifiche molto rilevanti. Le evidenze a favore di questa nuova prospettiva sono molteplici.

Innanzitutto, oggi sappiamo che la neurogenesi o rigenerazione neuronale è presente anche nel cervello adulto, sebbene con un ritmo inferiore rispetto al cervello in crescita. Questo fenomeno è stato riscontrato soprattutto nell'ippocampo, che è una struttura coinvolta nei meccanismi di apprendimento e di memoria. Fu molto celebre l'esperimento che ha indagato la memoria visuo-spaziale nei tassisti londinesi, riscontrando una correlazione positiva tra il volume dell'ippocampo e gli anni di anzianità di servizio: i tassisti più esperti mostravano un volume ippocampale maggiore giacché avevano memorizzato più informazioni visive e spaziali rispetto ai tassisti meno esperti.

La seconda evidenza deriva dalla patologia e può essere riassunta in due parole: *plasticità adattiva*. Infatti, in seguito a lesioni cerebrali dovute ad episodi ischemici o tumori caratterizzati da una lenta crescita, anche un soggetto adulto è in grado di compensare una funzione persa oppure di massimizzare una funzione compromessa dalla malattia. Con le tecniche di neuroimmagine come la Risonanza Magnetica Funzionale, è stata dimostrata, nei soggetti colpiti da ictus, una riorganizzazione funzionale della corteccia motoria primaria, in cui aree motorie dell'emisfero controlaterale o aree motorie secondarie si attivano in modo da compensare la funzione compromessa.

Tale potenzialità può essere sfruttata al meglio per favorire il recupero in seguito a danni cerebrali ed implementare programmi di riabilitazione personalizzati delle funzioni motorie e/o cognitive.

Il recupero funzionale delle parti danneggiate post-malattia è reso possibile da un semplice fatto: noi non smettiamo mai di apprendere. Nonostante la velocità e l'efficienza di apprendimento diminuiscano nell'età adulta e con l'invecchiamento, il nostro comportamento può essere sempre modificato dalle esperienze che viviamo. Questo fenomeno prende il nome di *plasticità comportamentale* ed è strettamente connesso all'abilità dell'individuo di essere flessibile, ovvero alla capacità cognitiva di modificare strategie attentive, decisionali e comportamentali in un ambiente esterno nuovo e mutevole.

Nei capitoli successivi ci si soffermerà su come le tecniche sottili, in particolare il "tocco sottile", contribuiscano, attraverso nuove esperienze di percezione, alla riorganizzazione di nuove connessioni cerebrali.

2.4 Rita Levi Montalcini e la Neuroplasticità

Rita Levi Montalcini, neurobiologa italiana e Premio Nobel per la Medicina nel 1986, è una delle figure più importanti per le sue scoperte sulla capacità del cervello di rigenerarsi, in particolare la sua scoperta più importante è stata l'*NGF* (New Growth Nerve), il Fattore di Crescita Nervoso.

Nel 1998, a 89 anni, Rita Levi Montalcini scrisse un saggio molto interessante dal titolo *L'asso della manica a brandelli* su come affrontare la senilità e questa fase della vita dell'essere umano, avvalendosi delle attività mentali e psichiche in proprio possesso. Il suo saggio prende spunto da un poema dello scrittore irlandese W.B. Yeats che recita:

*...l'anziano non è che un relitto umano,
un abito a brandelli appeso ad un bastone, a meno
che l'anima non batta le mani e canti, e canti
sempre più forte, per ogni brandello del suo
abito mortale.*

La scienziata, forte delle sue conoscenze scientifiche e delle proprie esperienze esistenziali, affronta la questione della “vecchiaia” dimostrando su basi tecnicamente inconfutabili quanto il cervello possa funzionare alla perfezione anche in tarda età. Tali riflessioni rifiutano le riflessioni consolatorie e i lugubri lamenti, spiegando come grazie alla *plasticità neuronale* il cervello supplisce alla perdita di una percentuale delle cellule cerebrali in base alle proprietà di quelle residue di compensare la diminuzione numerica con un aumento delle ramificazioni e l'utilizzo di circuiti neuronali alternativi.

R. Levi Montalcini, nel paragrafo dedicato alla plasticità neuronale, asserisce che le proprietà del sistema nervoso centrale sono presenti in tutte le componenti, dall'unità elementare, il neurone, ai circuiti che interconnettono a breve e a lunga distanza vari settori del complesso nervoso cerebro-spinale, ai nuclei e unità operative dei centri cerebrali superiori. Inoltre, le loro componenti non sono fissate in maniera irreversibile nel programma genetico, perché si adeguano a sollecitazioni ambientali di notevole portata, non solo durante l'infanzia, ma con una certa incidenza anche nella fase senile.

I due esempi che cita la scienziata sulla plasticità neuronale, sono pervenuti da esperimenti eseguiti in campi del tutto differenti.

Il primo riguarda la scoperta della molecola proteica del *NGF* (Nerve Growth Factor) di cui si parlerà nel prossimo paragrafo, il secondo dimostra

l'importanza della funzione nella determinazione del normale decorso di fibre nervose in periodi precoci di sviluppo. Tale esperimento riguarda, come citato sopra, l'occlusione di un occhio in gattini neonati, che avrebbe compromesso la perdita della capacità visiva.

Quando nel sistema nervoso centrale si verifica una parziale lesione dei circuiti neuronali, le cellule danneggiate muoiono e il tessuto precedentemente innervato da tali cellule viene a trovarsi in uno stato di parziale denervazione. In questa situazione, secondo i suoi studi, i neuroni non lesionati in prossimità delle cellule degenerate emettono dai loro assoni nuovi prolungamenti nervosi che, dirigendosi verso il tessuto denervato, vanno ad occupare le aree sinaptiche vacanti ripristinando gradatamente l'attività del circuito.

Il processo riparativo si esplica al massimo grado nel periodo iniziale dello sviluppo postnatale e giovanile, si attenua nei periodi seguenti, permane negli stadi adulti e perdura anche nel periodo senile, seppure rivesta aspetti meno intensi che nei periodi iniziali della neurogenesi.

T. Bliss e T. Lomo nel 1973, nel loro laboratorio a Oslo, dimostrarono che i neuroni dell'ippocampo hanno notevoli proprietà plastiche. La ripetuta attività di potenziali d'azione a livello sinaptico provoca un aumento della forza interattiva delle componenti pre e postsinaptiche. Questo rafforzamento è stato designato dagli stessi autori con la sigla LTP (Long Term Potentiation). Si tratta di un processo alla base dei fenomeni dell'apprendimento e della memoria.

Un'altra dimostrazione, di cui ci parla Rita Levi Montalcini sulla plasticità neuronale, riguarda delle *tecniche di visualizzazione* non invasive in soggetti umani. Pare che l'organizzazione delle cellule della corteccia cerebrale e della loro distribuzione in varie parti del cervello, corrispondenti ad aree sensoriali o motorie, sia soggetta a modificazione a seguito dell'uso e disuso delle funzioni suddette.

Tali aree sono rappresentate topograficamente da un'organizzazione definita con il termine mappa (visiva, somato-sensoriale e uditiva). L'informazione che si ricava dalla distribuzione spaziale delle ampiezze della corteccia può essere rappresentata con curve di livello analoghe a quelle di una mappa geografica.

Una mappa è una serie interconnessa di gruppi di neuroni che reagiscono selettivamente a determinate categorie elementari come movimenti e colori nel mondo visibile. Quando il cervello trasforma quasi istantaneamente i messaggi sensoriali in percezioni, la creazione di mappe implica la partecipazione collettiva di centinaia di gruppi di neuroni. Alcune categorizzazioni o rilevamenti hanno luogo in zone distinte e anatomicamente fissate della corteccia cerebrale. Ad esempio il sistema visivo possiede trenta mappe per la rappresentazione dei colori, di movimento, forma, ecc.

L'organizzazione di queste mappe dipende normalmente dalla sequenza ordinata delle connessioni neuronali, da quelle della periferia alle sinaptiche e da queste ai bersagli successivi.

Questi ultimi concetti sono di straordinaria importanza per i Naturopati che lavorano con il "tocco", le meditazioni, le tecniche di visualizzazione guidata, con il colore o il suono giacché tali tecniche di riequilibrio, secondo questa teoria scientifica, vanno ad agire sulle percezioni del soggetto ricevente ampliando e modificando le mappe del suo sistema nervoso.

Nel saggio *L'asso nella manica a brandelli*, R. Levi Montalcini continua con dei racconti molto affascinanti sulle vite di personaggi illustri molto longevi come Michelangelo Buonarroti, Galileo Galilei, Bertrand Russell, David Ben Guiron, Pablo Picasso. L'Epilogo si conclude con l'affermazione che l'antidoto alla vecchiaia è la consapevolezza delle formidabili capacità cerebrali in nostro possesso. L'uso continuo di queste capacità, a differenza di quanto è la regola per tutti gli altri organi, non ne provoca il logorio. Paradossalmente ne rafforza e ne fa risplendere qualità rimaste inesprese nelle precedenti fasi del percorso vitale. La testimonianza più grande ce l'ha fornita proprio lei, Rita Levi Montalcini, morta a 103 anni nel pieno delle sue facoltà mentali, donna, ricercatrice instancabile, dall'innato e inesauribile amore per quella conoscenza che unisce popoli e generazioni illuminando il cammino dell'umanità.

2.5 Nerve Growth Factor NGF- La molecola della vita.

Nel 1986 Rita Levi Montalcini e il biochimico statunitense Stanley Cohen furono insigniti del Premio Nobel per la Medicina grazie alla scoperta del *NGF*, il Fattore di Crescita Nervoso. Si tratta di una piccola proteina coinvolta nello sviluppo del sistema nervoso nei vertebrati ed è composta da due unità di 118 aminoacidi. Indirizza e regola la crescita degli assoni tramite meccanismi di segnalazione cellulare, è inoltre prodotta nei momenti rigenerativi e per questo è molto utile nelle fasi dello sviluppo embrionale permettendo la creazione del cervello. E' studiata ancora oggi negli Istituti di Ricerca più prestigiosi per trovare la cura a malattie neurodegenerative come la SLA, la malattia di Alzheimer e alcuni tipi di tumori. Ad aprile 2012, la Fondazione EBRI (istituto di ricerca fondato da Rita Levi Montalcini) ha brevettato una variante del NGF umana e ricombinante, molto meglio tollerata dall'organismo. Dal 2012 è in sperimentazione una classe di farmaci che imitano l'attività farmacologica del NGF, ma con un peso molecolare molto più contenuto perché privi di catene peptidiche, che invece possiede la proteina NGF e riducono la capacità dell'organismo di assorbirla.

L'MT2, che appartiene a questa nuova classe di farmaci, evidenzia rispetto all'NGF una eguale capacità di sopravvivenza, ma una minore capacità di indurre la differenziazione e specializzazione delle cellule necessaria per la rigenerazione di neuroni, tessuti, eccetera.

2.6 Allenare il cervello

L'excurus scientifico sul funzionamento cerebrale e i meccanismi di plasticità neuronale con le formidabili risorse che il cervello umano possiede, mettono in luce tutta una serie di strategie che il Naturopata può utilizzare per accompagnare il proprio cliente verso un percorso che gli permetta di "allenare il cervello", migliorare la propria esistenza in piena armonia con se stesso e l'ambiente circostante.

Il neuroscienziato italiano Giulio Maira, in un saggio molto interessante intitolato *Il cervello più grande del cielo*, dedica un capitolo intero allo stile di vita e a quanto avere una vita attiva sia intellettualmente che fisicamente, seguire un'alimentazione leggera e sana e dormire bene, siano alcuni degli aspetti più significativi per contrastare il decadimento cerebrale.

Le attenzioni verso il nostro cervello dovrebbero accompagnarci lungo tutto il corso della vita, a cominciare dalla vita fetale in cui i comportamenti della madre sono importanti per lo sviluppo del cervello del bimbo o della bimba che nascerà: una regola fondamentale per le future mamme è di evitare fumo, alcol e droghe, perché interferiscono con il normale sviluppo del cervello. Altro momento importante per favorire lo sviluppo cerebrale sono l'allattamento al seno, la tenerezza e l'affetto verso il bambino che cresce, la scelta di occupazioni intelligenti come la musica, lo studio di una o più lingue straniere, i lavori manuali, stare a contatto con la natura. Sono tutte cose che, in una fase di maturazione cerebrale, aiutano a stabilire connessioni più efficaci per elaborare gli stimoli in arrivo dal mondo esterno. Tutto ciò sarà utile anche per gli anni a seguire.

Da qualche anno la ricerca scientifica ha mostrato che certe abitudini alimentari e certi stili di vita possono portare a un aumentato o ridotto rischio Alzheimer impostando un'importante strategia di prevenzione. Pare che seguendo delle semplici regole si ridurrebbe del 35% il rischio demenza.

L'OMS suggerisce come prima regola *la restrizione calorica a basso apporto di zuccheri raffinati; fare attenzione a olii e grassi soprattutto idrogenati; fare uso di sostanze antiossidanti*, come Vit. C ed E, per combattere l'invecchiamento cellulare e i radicali liberi; altra regola per favorire il buon funzionamento del cervello è l'assunzione di *vitamine del complesso B* (B6, B9 e B12); gli *oligoelementi* sono un aspetto molto importante nella nostra dieta, in particolare *il rame* (per costruire enzimi), *il ferro* (per le cellule nel sangue) e *lo zinco* (per favorire la trasmissione nervosa e rafforzare il sistema immunitario); infine una *corretta idratazione*.

La Fondazione Veronesi, riprendendo i dati dell'Institute of Food Technologists di Chicago, propone otto alimenti utili per nutrire il cervello che invecchia:

- Cacao con i suoi flavonoidi
- Acidi grassi Omega-3 (pesce azzurro, olio di semi di lino)
- Fosfatidilsterina e acido fosfatidico (legumi e soia)
- Noci
- Citicolina
- Colina (uova)
- Magnesio (avocado, banane, cioccolato fondente)
- Mirtilli

Altro aspetto fondamentale per rendere il nostro cervello “plastico” e “giovane” è *l'esercizio fisico*. I neuroscienziati affermano che, più ci si impegna a mantenere una buona forma generale, anche attraverso un'attività fisica quotidiana, più il cervello funziona bene. L'esercizio fisico è una buona strategia per migliorare le capacità cognitive e far arrivare al cervello più ossigeno, necessario per ossidare il glucosio nella produzione dell'energia. L'attività fisica, inoltre, stimola la produzione di fattori utili per la salute dei neuroni e delle sinapsi, ed è questa certamente una delle azioni fondamentali per il buon funzionamento della memoria. Anche su persone anziane un modesto esercizio fisico, per esempio delle passeggiate o il ballo, può svolgere un'azione protettiva sulle funzioni cognitive legate all'attenzione e alla memoria procedurale, contrastando il declino intellettivo. Secondo una revisione effettuata dalla prestigiosa *Cochrane Library*, l'attività fisica, oltre ad avere un effetto antidepressivo, migliora i tempi di reazione , il livello di attenzione, ma anche le capacità di ricordare informazioni. Nessun farmaco ha contemporaneamente tutti questi effetti positivi.

Importante strategia per allenare il nostro cervello e far sì che a qualunque età nuove fibre e sinapsi possano formarsi, è semplicemente *pensare*. Ogni volta che impariamo qualcosa di nuovo, il nostro cervello si ristrutturava creando delle nuove connessioni. Allora bisogna sempre tenere il cervello allenato in attività come la lettura, la scrittura, fare un nuovo gioco e imparare le regole, dipingere, suonare uno strumento musicale, studiare e parlare una nuova lingua straniera. Parlare due o più lingue modifica l'architettura del cervello e aumenta la quantità di sostanza bianca e grigia. Grazie a un maggior

numero di neuroni, il cervello dei bilingue va incontro più lentamente all'atrofia legata all'età e riesce a compensare meglio i deficit da invecchiamento. Provare a scrivere a mano e non sulla tastiera del computer coinvolge più aree cerebrali. Fare musica, ascoltarla, suonarla, cantarla attiva una vasta rappresentazione di aree della corteccia cerebrale; è forse l'attivazione cerebrale più estesa. Ha il suo centro non solo nelle aree del cervello deputate alle attività acustiche, ma anche negli organi delle emozioni, cioè nel sistema limbico di entrambi gli emisferi e nelle molte aree ad esso collegate. Ascoltare musica, soprattutto classica, attiva 6-7 miliardi di neuroni cerebrali; suonarla coinvolge anche il cervelletto, per il controllo dei movimenti, e il corpo calloso, per coordinare al massimo l'attività dei due emisferi. Suonare è un ottimo modo per far passare il cervello dalla modalità attiva al *default mode network*, il circuito cerebrale di mantenimento in cui la mente divaga e ha intuizioni brillanti. Altro aspetto importante è *avere amici, socializzare, viaggiare, stare a contatto con la natura*. Restare in contatto con altre persone riduce il declino cognitivo e preserva la memoria: l'interazione con gli altri è stimolante e protettiva. Un *atteggiamento positivo*, ottimista, è anche una strategia per combattere l'eccessiva tensione e lo stress patologico (altri nemici della salute cerebrale). Ridere fa molto bene al cervello; la risata è il carburante della vita. Al contrario lo stress può essere molto deleterio per la nostra mente. Lo stress, la depressione e l'ansia sono le "saponette" dei nostri ricordi, li lavano via e per questo dobbiamo combatterli.

La meditazione, secondo Giulio Maira, riduce lo stress, aiuta la mente a calmarsi, ha profondi effetti sul pensiero e sulle emozioni. Chi medita a lungo riduce le dimensioni dell'amigdala, regione legata all'ansia e alla paura, e sviluppa quelle della corteccia prefrontale, legata alle forme superiori di elaborazione cognitiva e all'intelligenza. Chi pratica la meditazione per molti anni è meno soggetto a demenza e migliora anche l'attenzione, la memoria operativa e l'elaborazione spaziale.

Infine, la scienza consiglia un'attività molto importante per la salute cerebrale che non costa fatica, anzi è di tutto riposo: chiudere gli occhi e *dormire*. Dormire bene è indispensabile per il cervello. Durante il giorno le cellule cerebrali,

elaborando gli stimoli, aggiungono innumerevoli rametti ai prolungamenti neuronali; il sonno è un ottimo giardiniere che ne sfoltisce la crescita, dando forma ai ricordi che servono ed eliminando ciò che non è utile, per lasciare spazio alle successive esperienze. L'anatomia e la fisiologia interscalare, infatti, come abbiamo visto nel precedente capitolo, esplicano in maniera chiara come le frequenze che si raggiungono nella fase del sonno con le onde Theta e Delta, siano di straordinaria importanza per la salute del nostro cervello.

Tutti questi allenamenti, apparentemente semplici, sono delle pratiche che il Naturopata dovrebbe conoscere bene avendo una certa competenza nell'utilizzo di strumenti che possano aiutare il cliente nel caso in cui presentasse dei disequilibri. Egli possiede competenze di tecniche di riequilibrio alimentare, di fitoterapia, di oligoterapia, di tecniche di riequilibrio energetico come il tocco sottile e la Calatonia, la meditazione, utilizzo del suono, del colore, tecniche di counseling naturopatico e di ascolto empatico.

Capitolo III

Inferenza Attiva

3.1. La mente come macchina predittiva

Per molto tempo la psicologia cognitiva prima e le neuroscienze poi hanno descritto la mente come un computer in grado di costruire modelli mentali tramite l'elaborazione delle informazioni ricevute esternamente e internamente. Nonostante questa visione influenzi ancora il pensiero comune, in realtà negli ultimi anni le neuroscienze hanno dimostrato che la mente, più che a un computer, assomiglia a una macchina predittiva, un simulatore, che attraverso un lungo processo evolutivo ha imparato ad anticipare gli stimoli sensoriali prima che siano effettivamente percepiti. Ciò consente al nostro cervello di essere sempre un passo in avanti, in modo da rispondere rapidamente e apparentemente senza sforzo a minacce e opportunità quando queste si presentano, addirittura talvolta anche prima. Il precursore di tale paradigma è il noto neuroscienziato inglese Karl J. Friston. Partendo da una riflessione di tipo evolutivo, Friston iniziò a chiedersi come fanno gli esseri viventi a sopravvivere in un ambiente che tende al caos e al disordine. L'unico modo è quello di prevedere i possibili problemi in modo da pensare anticipatamente a delle soluzioni. Per questo, nella sua teoria, chiamata della *free energy*, Friston suggerisce che la mente cerchi di minimizzare il divario tra aspettative e impulsi sensoriali. Se devo prendere, ad esempio, l'auto per raggiungere un luogo ma non ho carburante sufficiente, vado dal benzinaio a fare rifornimento di carburante. Nelle parole di Friston, questo comportamento attivo da parte dell'individuo consente di "minimizzare l'energia libera", cioè il disordine e i problemi che possono derivare dal non essere stati in grado di prevedere correttamente ciò che ci sta attorno. Lo stesso principio guida la nostra mente, che cerca di ridurre al minimo il livello di sorpresa, intesa come la conseguenza di una previsione errata, che l'ambiente può generare, cercando di fare

pronostici che progressivamente vengono perfezionati e migliorati. Le strategie che la mente usa per raggiungere tale obiettivo sono due. Da una parte, quando si accorge di un errore, aggiorna le proprie previsioni in modo da riuscire a spiegare quanto appena accaduto. Se pensavo di avere il pieno di carburante in auto, ma mi accorgo di essere in riserva, so che controllerò la lancetta del carburante prima di parcheggiare l'auto in garage. Dall'altra parte, essa cerca di rendere vera la propria predizione mediante l'azione. Appena incontro un distributore di benzina per la strada mi fermo a fare il pieno. Questa seconda strategia è definita da Friston "inferenza attiva" o *Active inference*: la nostra mente agisce per far sì che le sue previsioni diventino delle profezie che si autoavverino. In pratica, la nostra mente non registra tutti gli aspetti della realtà che ci circonda, ma li rielabora in base alle proprie previsioni utilizzando solo quelli che pensa le possano servire per attuare le proprie previsioni. Si parla di processi *top-down* e *bottom-up*. I primi sarebbero quelli del pensiero esecutivo, consapevole, razionale e verbalizzabile. I processi bottom-up, invece sarebbero automatici, emotivamente carichi, associativi, inseriti nell'esperienza immediata e connessi con la sensorialità corporea.

Questo meccanismo, tuttavia, genera anche degli effetti indesiderati. Uno dei più studiati è l'esperienza della cosiddetta "*cecità attenzionale*": l'incapacità di notare stimoli significativi non direttamente collegati all'interesse della nostra attenzione. Ciò che non ci interessa o non è previsto dalla nostra mente, difficilmente verrà notato anche se molto evidente ai nostri occhi.

Questo meccanismo spiega anche la differenza nel livello di benessere e di qualità della vita tra soggetti ottimisti e pessimisti. Gli ottimisti tendono a notare soprattutto gli eventi positivi che capitano loro, mettendo sullo sfondo le esperienze non troppo negative, quelle che sono molto negative le notano pure ma creando maggiori livelli di resilienza e di emozioni positive. Mentre i pessimisti si focalizzano prevalentemente sulle esperienze negative, lasciando sullo sfondo gli eventi non significativamente positivi e creando così emozioni negative e un maggior senso di impotenza. Questo concetto è molto caro non solo agli psicoterapeuti e neuroscienziati, ma anche ai Naturopati e a tutti gli

operatori del benessere che lavorano nella relazione d'aiuto. Nella fattispecie, il Naturopata è consapevole che vi sono delle tecniche che funzionano meglio su un soggetto che ha un atteggiamento aperto, positivo, attivo, rispetto ad un soggetto chiuso, pessimista e passivo.

La seconda novità introdotta dalle riflessioni più recenti delle neuroscienze riguarda il rapporto tra percezione e azione. Mentre la psicologia generale ha a lungo considerato questi due processi come assai diversi tra loro, le neuroscienze oggi ci dicono che in realtà entrambi utilizzano lo stesso codice di tipo motorio. In pratica, in tutte le fasi di una medesima azione: percezione ad esempio vedo un bicchiere, pianificazione (voglio muovere la mano per prendere un bicchiere), esecuzione (muovo la mano e prendo il bicchiere) e interpretazione (vedo un altro soggetto prendere il bicchiere). Il soggetto attiva sempre lo stesso schema motorio collegato al contesto in cui si svolge o si svolgerà l'azione.

3.2. La statistica Bayesiana

La nostra mente fa le sue previsioni utilizzando delle precise formule matematiche in cui la probabilità di un evento è calcolata anticipatamente in base alle esperienze precedenti. Questo approccio, definito "bayesiano" dal nome di Thomas Bayes che ne ha elaborato il principale teorema, considera la probabilità come una probabilità inversa. In altre parole, la nostra mente usa le frequenze osservate per assegnare a priori la probabilità a un dato evento prima che questo si verifichi. Essendo basata su quanto successo in precedenza, non è una probabilità assoluta, ma è sempre condizionata dalla conoscenza pregressa e il suo valore sarà progressivamente aggiornato in base ai nuovi eventi in modo da minimizzare la possibilità di errore. Ad esempio, se un pesce passa la maggior parte del suo tempo in acqua, quando la sua mente predice dove si trova, la sua esperienza precedente gli dirà che ha una elevatissima probabilità di trovarsi in acqua. Se la previsione dovesse essere sbagliata, perché un'onda l'ha spinto sulla spiaggia, questo lo porterà ad

aggiornare il modello di ambiente che aveva costruito in precedenza, così da riuscire a minimizzare la probabilità di ritrovarsi in una situazione simile.

3.3 I neuroni specchio

Il Professore Giacomo Rizzolatti in collaborazione con Leonardo Fogassi e Vittorio Gallese, equipe di ricercatori italiani, fecero una delle scoperte più importanti e significative, quella dei *neuroni specchio*. Tutto avvenne all'inizio degli anni Novanta, nel corso di alcuni esperimenti in cui, mediante elettrodi intracellulari, i ricercatori registravano nelle scimmie l'attività di alcuni neuroni localizzati in una delle aree che controllano i movimenti, l'area "premotoria". Ci si aspettava che questi neuroni si attivassero selettivamente quando la scimmia decideva di eseguire un movimento. I ricercatori furono molto sorpresi quando videro i neuroni attivarsi mentre la scimmia guardava uno di loro prendere il cibo, anche se essa non stava eseguendo nessun movimento visibile. Le sorprese furono due: la prima nasceva dal fatto che un neurone motorio si attivava quando la scimmia eseguiva lo stesso gesto. In altri termini, c'erano dei neuroni che si attivavano sia quando la scimmia compiva un'azione sia quando osservava lo sperimentatore compiere la medesima azione. Per questo, queste cellule vennero chiamate *neuroni specchio*. Si dimostrò presto che questi meccanismi, oltre che nelle scimmie, erano presenti anche nell'uomo. Pertanto si scoprì che la visione dell'agire altrui non provoca, semplicemente e passivamente, una ricostruzione fotografica di quell'azione da parte del cervello dell'osservatore; vedere un'azione vuol dire anche simularla nel proprio sistema motorio, ripeterla nel proprio cervello. La scoperta più straordinaria, però, arrivò in seguito, quando si comprese che tale meccanismo "specchio" si attiva anche davanti a emozioni e sensazioni provate dall'altro, indipendentemente dalla loro natura reale o fittizia. Ciò vuol dire che quando noi osserviamo qualcuno che si emoziona, sia nella vita reale che nella finzione di un film o di un'opera teatrale, attiviamo una parte degli stessi circuiti neuronali che lui sta attivando per provare quelle stesse emozioni e sensazioni. In pratica, viviamo quelle

emozioni come se le provassimo noi stessi, attivando circuiti cerebrali in parte identici. Nell'ambito delle scienze cognitive questa capacità di vedere il mondo con gli occhi di un'altra persona e di elaborare un modello mentale dei pensieri, nelle intenzioni e nei comportamenti altrui, viene chiamata *teoria della mente*. La sofisticata teoria della mente della nostra specie è una delle facoltà più singolari e potenti del cervello umano. Non si basa sull'intelligenza razionale, quella che si usa per ragionare, dedurre, ma su una serie specifica di meccanismi cerebrali che si sono evoluti per dotarci di un grado di intelligenza sociale. I neuroni specchio costituiscono una rete di cellule capace di leggere la mente e forniscono la base fisiologica di certe abilità superiori che da tempo le neuroscienze cercavano di spiegare, come l'empatia, l'interpretazione delle intenzioni altrui, l'imitazione, il gioco di finzione, l'apprendimento del linguaggio.

3.4 La codifica predittiva

Ritornando agli studi di Friston, a legare azione e percezione è il processo della "codifica predittiva", "*predictive coding*". La mente, nel momento in cui ha un'intenzione, genera una predizione relativa alle informazioni che dovrebbe ricevere dalle regioni sensoriali, muovendo la mano, prenderò il bicchiere. Queste previsioni sono utilizzate per guidare l'azione (muovo la mano verso il bicchiere) e sono poi confrontate con quanto viene percepito (verifico se il bicchiere è stato preso). Se la previsione è corretta, l'azione si conclude. Se invece c'è un problema, per esempio, il bicchiere è troppo lontano per prenderlo, la mente attiverà l'attenzione e le proprie risorse cognitive per trovare una soluzione. Per riuscirci, la nostra mente costruisce e fa interagire due diversi modelli predittivi: quello del mondo fisico che influenza le nostre percezioni e quello del corpo che guida le nostre azioni nel mondo. Con la percezione è il modello predittivo dell'ambiente, le nostre aspettative sul mondo, che viene ottimizzato. Al contrario, con l'azione ad essere ottimizzato è il modello predittivo del corpo e delle sue potenzialità. In tal caso, infatti, l'obiettivo del modello predittivo è quello di permetterci di usare il corpo per

attuare efficacemente le nostre intenzioni. A collegare tra loro i due modelli è la nostra esperienza corporea. Da una parte, il corpo è oggetto di percezione, e quindi la nostra mente lo coglie come uno degli oggetti presenti nel mondo; dall'altra, il corpo è ciò che ci consente l'azione, e quindi è lo strumento con cui la mente mette in pratica le nostre intenzioni del mondo. Per molte persone, però, l'affermazione che la nostra esperienza corporea sia il risultato di un modello predittivo, di una simulazione, è difficile da accettare. Infatti, la maggior parte di noi considera il proprio corpo come la cosa più "concreta" e "personale" che abbiamo: lo possiamo toccare, lo possiamo muovere, noi siamo il nostro corpo. In realtà, come dimostra tutta una serie di ricerche e di patologie, dalla sindrome dell'arto fantasma all'anoressia nervosa, l'esperienza del nostro corpo non è diretta, ma è il risultato di un modello simulativo generato dalla nostra mente attraverso l'integrazione multisensoriale dei diversi segnali corporei. La sindrome dell'arto fantasma è forse la prova più evidente di questa affermazione: i soggetti amputati che soffrono di tale sindrome continuano a percepire la posizione, e perfino una serie di sensazioni nello spazio vuoto dove prima si trovava il proprio arto amputato. Facendo riferimento a quanto abbiamo appena visto, è facile spiegarne il perché: in queste persone il modello simulativo del proprio corpo non è riuscito a riaggiornarsi dopo l'amputazione. In altre parole, questi neuroni collegano direttamente la percezione all'azione fornendo alla nostra mente uno strumento in grado di minimizzare gli errori di previsione. Tuttavia, in relazione ai processi predittivi esiste una differenza significativa tra azione e percezione. Nei prossimi capitoli, quando si parlerà di "tocco sottile" e dell'esperienza della Calatonia, si potrà comprendere meglio come il tocco possa ricreare delle mappe neurali che permettano di avere una percezione e "riprogrammazione neuronale nuova" e ciò passa attraverso l'esperienza corporea.

3.5 L'acceptance and Commitment therapy

È interessante notare come l'idea che la nostra mente sia una macchina predittiva, e che ogni tanto la predizione possa essere sbagliata generando vere e proprie psicopatologie, abbia raggiunto anche il mondo della psicoterapia. A caratterizzare, infatti, l'Acceptance and Commitment Therapy, (ACT: in italiano, terapia di accettazione e impegno nell'azione), una delle forme più recenti di terapie di terza generazione, è il focus sull'esperienza e sulla consapevolezza come strumenti per modificare delle predizioni erranee. Nella visione dell'ACT le predizioni vengono formalizzate e descritte attraverso espressioni linguistiche e formano una "gabbia" in cui il soggetto può rinchiudersi. Per esempio, pensare "Sono negato in matematica" porta la mente a prevedere che il nostro risultato a un test di matematica sarà piuttosto scarso. Nella maggior parte dei casi, la profezia si autoavvera. Per questo una delle strategie dell'ACT è quella di rendere il soggetto consapevole di tali meccanismi automatici predittivi, facendolo separare da essi per riuscire a controllarli, fenomeno chiamato defusione cognitiva. Questo è l'obiettivo di una delle tecniche più note dell'ACT, la mindfulness, che vuole aiutare il soggetto ad essere consapevole delle proprie esperienze e degli stati interni ad esse collegati, imparando ad accettarli per quello sono. Oggi sono tante le tecniche che anche in Naturopatia possono essere utilizzate come ad esempio, la meditazione, l'uso del colore, il tocco sottile, la Nature Therapy, molte forme d'arte come la musica, il canto, il teatro, le arti figurative. Tutte modalità in grado di trasformare e volgere in positivo i meccanismi predittivi. Un altro processo direttamente collegato ai meccanismi predittivi della nostra mente è l'effetto placebo. In pratica, se io penso di prendere una pastiglia per il mal di testa e in realtà sto prendendo una caramella, il solo fatto di pensare che sia un farmaco porta la mente a predire un effetto positivo che genera comunque un miglioramento. Purtroppo, il meccanismo funziona anche al contrario (effetto nocebo): per esempio, ricevere una diagnosi o un referto medico sbagliati che indicano la presenza di una malattia inesistente può spingere la nostra mente a predire la presenza dei sintomi che cominciano poi a comparire (pantomimia).

3.6 Effetto Placebo e processi predittivi

Nel suo libro *La speranza è un farmaco. Come le parole possono vincere la malattia* Fabrizio Benedetti, professore di Fisiologia umana e Neurofisiologia all'Università di Torino e uno dei massimi esperti mondiali del settore, racconta la storia di Cornelia, una paziente con un tumore al polmone che le procurava forti dolori. È indubbio che questo tipo di patologia ha un'evidente origine organica. Eppure, come racconta Benedetti, dire a Cornelia che avrebbe ricevuto un'iniezione di morfina per ridurre il dolore e poi farle un'iniezione di acqua distillata al posto di quella di morfina provocava nel suo cervello gli stessi effetti della morfina. E quegli effetti non erano soltanto soggettivi, cioè rilevati chiedendo alla paziente se stesse meglio, ma oggettivi, verificati misurando nel cervello i cambiamenti prodotti dall'iniezione utilizzando la risonanza magnetica. Le conclusioni di Benedetti sono molto chiare: "Oggi la scienza ci dice che le parole sono potenti frecce che colpiscono precisi bersagli nel cervello, e questi bersagli sono gli stessi che la medicina usa nella routine clinica. Le parole innescano gli stessi meccanismi dei farmaci, e in questo modo si trasformano da suoni a simboli astratti in vere e proprie armi che modificano il cervello e il corpo di chi soffre". Pertanto, il linguaggio nel lavoro del Naturopata è di fondamentale importanza, avere un atteggiamento sempre aperto alla speranza, rimanendo aderenti alla realtà, ha un effetto molto determinante nel cervello del cliente.

Capitolo IV

Stimoli tattili del tocco e il sistema somatosensoriale

4.1 Il sistema somatosensoriale

Per meglio comprendere gli effetti del tocco sul cervello e come la stimolazione tattile possa attivare il meccanismo di *azione-percezione* trattato nel precedente capitolo, bisogna conoscere attentamente come funziona dal punto di vista anatomico il nostro corpo e il sistema somatosensoriale. La sensazione somatica fa sì che il nostro organismo percepisca il dolore, il caldo, il freddo, permettendo anche il controllo di tutte le sue parti. Esso è sensibile a vari tipi di stimoli: la pressione di un oggetto contro la pelle, la posizione delle articolazioni e dei muscoli, la distensione della vescica e la temperatura degli arti e del cervello stesso. La sensazione somatica è l'origine del prurito. Quando gli stimoli diventano tanto forti da riuscire dannosi, la sensazione somatica provoca ciò che è molto fastidioso, ma importante per la vita: il dolore. Il sistema somatosensoriale è diverso dagli altri sistemi sensoriali per due ordini di motivi. In primo luogo, i suoi recettori sono distribuiti in tutto il corpo. In secondo luogo, poiché risponde a molti e diversi tipi di stimoli, possiamo immaginarlo come un gruppo di almeno quattro sensazioni che non comprendono la vista, l'udito, il gusto, l'odorato e la percezione vestibolare dell'equilibrio. L'idea a tutti molto familiare, di avere solo cinque sensi è troppo semplicistica. Se qualcuno ci tocca un dito possiamo valutare esattamente la sede, la pressione, l'intensità e la durata del gesto. Se ci pungessero con uno spillo, difficilmente lo scambieremmo per un colpo di martello. Se ci toccassero partendo da una mano, passando per il polso e poi su fino alla spalla, potremmo valutare la velocità e la posizione dell'azione, e se anche non osservassimo, ne saremmo completamente informati dai nervi sensitivi dei nostri arti. Un singolo recettore somestetico può codificare l'intensità, la durata la posizione e persino la direzione. Ma un singolo stimolo di solito attiva molti recettori. Il sistema

nervoso centrale (SNC) interpreta l'attività di una vasta serie di recettori e li utilizza per generare percezioni coerenti. Questa è la dimostrazione di quanto il “tocco” possa avere un effetto terapeutico dalla nascita del bambino e per il corso di tutta l'esistenza.

4.2 I recettori sensoriali

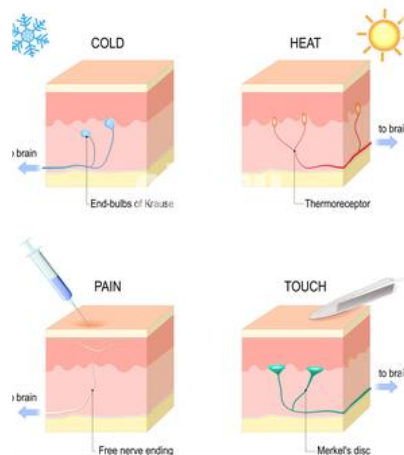
I recettori sensoriali sono formazioni specializzate di cellule capaci di captare stimoli esterni oppure interni, e inviare queste informazioni al cervello specificando il tipo di stimolo:

- *Viscerocettori*: raccolgono stimoli dai visceri per coordinare la vita vegetativa e quindi i processi omeostatici;
- *Recettori dell'equilibrio*: raccolgono informazioni sulla posizione e sui movimenti di tutto il corpo;
- *Propiocettori*: raccolgono informazioni sulle posizioni relative e i movimenti dei vari muscoli.

I recettori possono essere classificati in base alla forma di energia (Luce) alla quale sono selettivamente sensibili in:

- *meccanocettori*: sensibili a compressione o stiramento meccanico
- *termocettori*: sensibili a cambiamenti della temperatura
- *nocicettori*: i quali percepiscono un danno fisico o chimico nei tessuti determinando la sensazione di dolore
- *chemocettori*: sensibili a diverse sostanze chimiche, permettendo quindi di percepire odori, sapori, nonché la concentrazione di anidride carbonica e ossigeno nel sangue e l'osmopolarità dei fluidi corporei
- *fotorecettori*: presenti sulla retina degli occhi, i quali reagiscono alla luce (ergo alle onde elettromagnetiche). Ognuno di questi recettori sarà in grado di rispondere solamente allo stimolo specifico che lo caratterizza e resterà silente in presenza di altri, sono cioè recettori unimodali.

Cutaneous receptors



Una proprietà fondamentale dei recettori sensoriali è la capacità di adattarsi a qualsiasi stimolo che sia costante nel tempo. Questo significa che, dopo un certo periodo, il recettore non trasmette più alcun potenziale d'azione. Recettori diversi utilizzano diversi meccanismi di adattamento. Infatti, esistono due tipologie di recettori:

- recettori tonici, che si adattano molto lentamente e tendono a continuare a mandare impulsi anche molto tempo dopo che lo stimolo si è stabilizzato
- recettori fasici, i quali si adattano molto rapidamente e rispondono prontamente quando il valore dello stimolo subisce una variazione.

L'intensità del segnale trasmesso al cervello può essere modulata sia aumentando la frequenza dei potenziali d'azione che arrivano da una stessa fibra nervosa (*sommazione temporale*), che aumentando il numero di fibre che innervano gli stessi neuroni (*sommazione spaziale*). Ci accorgeremo, nei prossimi capitoli quando si parlerà di tocco sottile e Caltonia che lo stimolo del tocco ha una durata nel tempo, attraverso gli impulsi del SNC, capace di riprogrammare in maniera sistemica le nostre mappature neurali.

4.3 Il linguaggio della pelle

Colui che ha dedicato anni di studio sul linguaggio della pelle e sul senso del tatto è stato il medico americano, anatomista e antropologo di grande fama, Ashley Montagu il quale nel suo libro *Il linguaggio della pelle* (1971) sviluppa ampiamente la tesi per cui la pelle è un veicolo di comunicazione efficiente e importante. Secondo i suoi studi la pelle, non soltanto riflette lo stato della nostra salute fisica e mentale, ma addirittura contribuisce a determinarla. Maltrattare la pelle provoca sofferenza, non accarezzarla, o accarezzarla in modo inadeguato nei primi giorni di vita di un bambino ne impedisce il sano sviluppo fisico e, contemporaneamente, con conseguenze più o meno gravi che permarranno anche nell'età adulta.

Montagu ci parla della pelle come dell'organo più grande del corpo umano, nonostante la pelle venisse considerata in maniera sterile un involucro e, dell'esperienza tattile, di come essa possa influire sullo sviluppo del comportamento. Il suo lungo trattato inizia spiegando come la pelle, insieme al Sistema nervoso, derivi dal più esterno dei foglietti embrionali, l'ectoderma. L'ectoderma costituisce la copertura superficiale del corpo embrionale, esso dà origine ai capelli, ai denti, agli organi di senso dell'olfatto, del gusto, dell'udito, della vista e del tatto, tutto ciò che è coinvolto in quello che accade dall'esterno dell'organismo. Pertanto, il Sistema nervoso centrale si sviluppa come parte integrata della superficie del corpo embrionale, mentre Montagu ci mostra come il resto dell'ectoderma dopo la differenziazione del cervello, midollo spinale e delle altre parti del SNC, diventa poi la pelle e i suoi derivati come capelli, unghie e denti. L'autore ci fa notare come la pelle possa essere la parte sepolta del sistema nervoso o viceversa la parte più esposta del sistema nervoso. Pertanto, quando si parla di pelle sarebbe opportuno pensarla come parte in intima associazione con il sistema nervoso interno o centrale. Nel suo lungo trattato, Montagu si sofferma su tre aspetti molto importanti:

- *L'influsso precoce e prolungato delle stimolazioni tattili sul funzionamento e sullo sviluppo dell'organismo.* Da ciò, nel corso

dell'evoluzione dei mammiferi, le tappe successive del contatto tattile delle madri con i figli come stimolo organico e comunicazione sociale: leccatura, pettinatura della pelliccia con i denti, spulciatura con le dita, palpeggiamenti e carezze umane. Tali stimolazioni favoriscono l'avvio di nuove attività quali sono alla nascita la respirazione, l'escrezione, le difese immunitarie, la vigilanza, poi la socievolezza, la fiducia, il senso di insicurezza.

- *Gli effetti degli scambi tattili sullo sviluppo sessuale* (ricerca del partner, disponibilità all'eccitazione, piaceri preliminari, messa in moto dell'orgasmo o all'allattamento).
- *Il grande ventaglio di atteggiamenti culturali nei riguardi della pelle e del tatto*. Montagu cita l'esempio del bambino eschimese che viene portato nudo al centro della schiena della madre, il ventre contro il suo calore, circondato dai suoi vestiti di pelliccia, sostenuto da una sciarpa annodata attorno ai due corpi. Madre e bambino si parlano attraverso la pelle. Quando ha fame il bambino gratta il dorso della madre e succhia la sua pelle; lei se lo porta davanti e gli offre il seno. Il bisogno di movimento è soddisfatto dall'attività della madre. L'eliminazione urinaria e intestinale avviene senza abbandonare il dorso della madre, che lo prende e lo pulisce per evitare il disagio più a lui che a se stessa. Lei previene tutti i bisogni del figlio che intuisce in modo tattile. Il bambino piange raramente. Per pulirlo la madre gli lecca il volto e le mani perché è troppo costoso fondere l'acqua gelata. Di qui la conseguente serenità dell'eschimese di fronte alle avversità; la capacità di vivere, con una fondamentale fiducia di base, in un ambiente fisico ostile; il suo comportamento altruista; le sue eccezionali attitudini spaziali e meccaniche.

In molti paesi i tabù del tatto vengono eretti per proteggere dall'eccitazione sessuale, per obbligare alla rinuncia del contatto epidermico globale e tenero, mentre vengono valorizzati la rudezza dei contatti manuali e muscolari, le pacche sulle spalle, le punizioni fisiche applicate sulla pelle. Addirittura, certe società infliggono sistematicamente sulla pelle dei bambini pratiche dolorose

(Montagu ne fa una lista impressionante) sia in veste di rituali iniziatici sia per provocare una crescita di statura e/o abbellimento del corpo, cosa che, in ogni caso, comporta un'elevazione dello statuto sociale.

Persino Didier Anzieu, noto psicoanalista francese, nel suo saggio di fama internazionale *L'io pelle* parla dello studio di Montagu. Anzieu fa uno studio più approfondito e tecnico dal punto di vista psicologico della relazione tra la pelle e l'io in chiave psicosomatica. Se la pelle è l'involucro del corpo, allo stesso modo l'io tende ad avvolgere l'apparato psichico. Da questo punto di vista, le strutture e le funzioni della pelle possono offrire agli psicoanalisti e agli psicologi analogie feconde e guidarli nelle loro riflessioni e nelle loro pratiche. L'io-pelle si presenta come un concetto operativo che definisce il modo in cui l'io si appoggia sulla pelle e implica un'omologia tra le funzioni dell'io e quelle del nostro involucro corporeo: limitare, contenere, organizzare. L'idea che l'io, come la pelle, si strutturi in un'interfaccia consente anche di arricchire le nozioni di frontiere, limiti, contenitori, in una prospettiva più psicoanalitica.

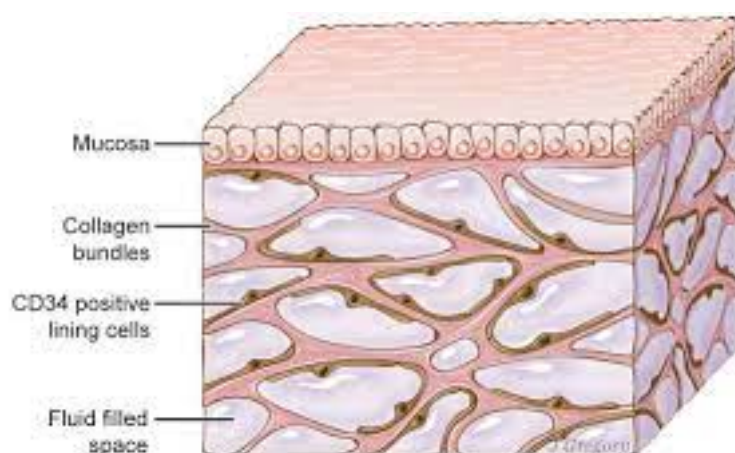
4.4 Il tessuto interstiziale, il nuovo organo del corpo umano

Nel 2018 viene pubblicato uno studio su una scoperta scientifica molto interessante, sulla rivista *Scientific Reports* dall'Università di New York e dal Mount Sinai Beth Israel Medical Centre. Si tratta dell'individuazione di un nuovo organo nel corpo umano, il *tessuto interstiziale*, che allo stesso modo della pelle, è diffuso in tutto l'organismo sotto la pelle, e nei tessuti che rivestono l'apparato digerente, i polmoni, i vasi sanguigni e i muscoli. Si tratta di un liquido inserito all'interno di cavità collegate tra loro. La sua presenza potrebbe spiegare anche fenomeni biologici comuni come la diffusione di molte malattie, l'invecchiamento della pelle, le malattie infiammatorie degenerative e perfino il meccanismo d'azione dell'agopuntura.

La sua vera natura è stata invece osservata per la prima volta grazie ad una nuova tecnica di endomicroscopia confocale laser, che consente di vedere al microscopio i tessuti vivi direttamente dentro il corpo, senza doverli prelevare

e poi isolare su un vetrino. Un tempo veniva identificato come tessuto connettivo, oggi la scienza riconosce la complessità della struttura, proprio per questo viene chiamato organo.

"Questa scoperta ha il potenziale per determinare grandi progressi in medicina, inclusa la possibilità di usare il campionamento del fluido interstiziale come potente strumento diagnostico", spiega Neil Theise, docente di patologia all'Università di New York. Il continuo movimento di questo fluido che è drenato dal sistema linfatico è la 'sorgente' da cui nasce la linfa, vitale per il funzionamento delle cellule immunitarie che generano l'infiammazione.



Inoltre, le cellule che vivono in questi spazi e le fibre di collagene che li sostengono cambiano con il passare degli anni e potrebbero contribuire alla formazione delle rughe, all'irrigidimento delle articolazioni e alla progressione delle malattie infiammatorie legate a fenomeni di sclerosi e fibrosi. Il reticolato di proteine che sostiene l'interstizio, infine, potrebbe generare correnti elettriche quando si piegano, seguendo il movimento di organi e muscoli, e per questo potrebbe giocare un ruolo nelle tecniche di agopuntura.

Tutte queste scoperte sulla pelle e sul tessuto interstiziale ci danno conferma del fatto che il tocco favorisce un processo di riequilibrio sistemico sia attraverso il sistema nervoso autonomo, che attraverso questo grande organo interstiziale, svolgendo la funzione di "ponte" tra lo stimolo tattile (la pelle) e gli organi, i tessuti, le cellule. Pertanto, il tocco promuove un *riequilibrio sistemico interscalare* che coinvolge il corpo fisico, collegato grazie al sistema limbico alla

memoria emotiva, al mentale e infine spirituale, tutto grazie all'immensa rete fitta di collegamenti tra il nostro organismo e il cervello.

Capitolo V

La Coscienza

Noi nasciamo, per così dire, provvisoriamente, da qualche parte; soltanto poco a poco andiamo componendo in noi il luogo della nostra origine, per nascervi dopo, e ogni giorno più definitivamente.

Rainer Maria Rilke, *Lettere milanesi*

5.1. Il mistero della coscienza

La coscienza presenta le questioni più profonde per la scienza, non c'è nulla di più intimo dell'esperienza della consapevolezza cosciente, ma anche nulla di più difficile da spiegare. Secondo il grande filosofo della coscienza, David Chalmers, negli ultimi anni sono stati analizzati vari tipi di fenomeni mentali, ma la coscienza ha resistito caparbia a tutte le indagini. La ragione risiede nell'incapacità di trovare degli strumenti di misurazione della mente e della coscienza e di potere in qualche modo controllare, da parte degli scienziati, ciò che è "immateriale". Resta, infatti, un enigma: capire come il cervello converta l'attività bioelettrica negli stati soggettivi, ad esempio come i fotoni riflessi dall'acqua siano magicamente trasformati dalla nostra mente nel concetto di una scia lunare che avvolge di luce un battello lontano. Insomma, la natura del rapporto tra sistema nervoso e la coscienza rimane elusiva e, tuttora, al centro di accesi dibattiti.

Il medico e ricercatore americano Robert Lanza, nel suo libro *Biocentrismo*, in maniera molto esaustiva attinge agli studi di filosofi, fisici, neurobiologi e dedica un capitolo intero al mistero della coscienza. Citando Chalmers chiarisce che il problema realmente difficile della coscienza è quello dell'esperienza. Quando pensiamo e percepiamo, c'è un frullio di elaborazione delle informazioni, ma

esiste anche un aspetto assolutamente soggettivo. Questa parte è l'esperienza cosciente. Quando vediamo, per esempio, facciamo esperienza di certe sensazioni visive. Poi ci sono quelle corporali, come dolorose o orgasmiche, immagini mentali che vengono formate interamente, la qualità percepita di un'emozione e anche l'esperienza di un flusso di coscienza. La questione su come ciò avvenga rimane misteriosa e ci si chiede perché mai dei processi fisici dovrebbero dare origine a una ricca vita interiore.

Robert Lanza afferma che i nostri pensieri e le nostre percezioni hanno un ordine, non insito in loro, ma attribuitogli dalla mente che genera le relazioni spazio-temporali alla base di ogni esperienza quotidiana. Anche il passo successivo, in cui il processo cognitivo attribuisce un significato alle cose, richiede la creazione di relazioni spazio-temporali, forme interiori ed esteriori delle nostre intuizioni sensoriali. Non possiamo fare alcuna esperienza che non si adatti a questioni relazionali, esse rappresentano le modalità per l'interpretazione e la comprensione, costituiscono la logica mentale che plasma le sensazioni in corpi tridimensionali. Sarebbe sbagliato, quindi, immaginare che la mente esista nel tempo e nello spazio prima di questo processo, come se fosse già lì nelle ramificazioni del cervello prima che uno sforzo di comprensione vi ponga un ordine spazio-temporale. E' come quando ascoltiamo un CD, esso di per sé è un semplice contenitore di informazioni, solamente quando lo stereo viene acceso l'informazione in esso raccolta si traduce in un vero e proprio suono. In questo modo può esistere la musica.

Emerson sostiene che c'è un'unica mente comune a tutti gli individui e, come vedremo più avanti, a tutti gli esseri viventi. Ogni uomo è in comunicazione con essa e con tutto di essa. L'esistenza stessa consiste nella logica alla base di questa relazione spazio-temporale.

La coscienza non ha nulla a che fare con la struttura fisica o la funzionalità di per sé. Come i rami dell'edera che si estendono sul terreno da ogni parte, così la coscienza lascia traccia della sua esistenza attraverso la realtà temporale delle percezioni nello spazio.

Da questo concetto, la difficoltà ad impartire una coscienza ad una macchina dovrebbe essere chiara a chiunque abbia assistito alla nascita di un bambino, quando un nuovo essere dotato di coscienza si affaccia sul mondo. Come scaturisce la coscienza?

Gli induisti credono che la coscienza, il divenire di un essere senziente, nasca dal feto al terzo mese di gravidanza. In realtà, se vogliamo essere scientificamente onesti, dobbiamo riconoscere di non avere l'idea di come appaia la consapevolezza, né nel singolo individuo, né nella collettività, ma di certo non dalle molecole e da fenomeni elettromagnetici. Ci possiamo addirittura chiedere: la coscienza è davvero qualcosa che nasce? Ogni cellula del nostro corpo è parte di un gruppo continuo di cellule che ha cominciato a dividersi miliardi di anni fa, dando il via a una catena ininterrotta di vita. E la coscienza? E' l'entità indivisibile per eccellenza. Allora, coscienza è sinonimo di ogni cosa? I grandi pensatori del passato e del presente hanno ragione: è il mistero più profondo, accanto al quale tutti gli altri impallidiscono.

5.2 Cos'è la Coscienza?

Tra gli innumerevoli studi svolti da molti scienziati, la risposta più esaustiva a questa domanda si evince nel secondo incontro de "Il ruolo della Scienza nella Nuova Era" che gli scienziati e ricercatori Hartmut Müller e Leili Khosravi hanno organizzato nella Comunità di Etica Vivente. Loro sostengono che la secolare diatriba tra materia e coscienza, già ai tempi di Platone e Aristotele, si risolva in un errore di fondo, in quanto non si tratta di una contrapposizione tra le due visioni ma di due modelli che rappresentano la realtà.

La materia rappresenta solo un aspetto della realtà, quello che viene identificato come massa. Dato che nessun modello può cogliere la realtà nella sua complessità, per questo scienziati, ingegneri, architetti sviluppano vari modelli e li compongono per creare un oggetto reale. Pertanto, un oggetto per essere costruito ha bisogno di tanti modelli molto complessi, ricchi di informazioni e separati tra loro per rappresentare in maniera accurata e stabile

il flusso di energia di quell'oggetto, che è una rappresentazione materiale della realtà.

La materia, quindi, è un modello estremamente povero perché descrive solo un aspetto della realtà, la massa: un criterio di inerzia, cioè della resistenza contro lo spostamento. Quasi tutto ha massa, per questo la materia è un modello astratto che contiene poca informazione, la realtà perciò è molto più complessa dei modelli che la possono rappresentare, per questa ragione la materia può essere considerata di basso significato "euristico", infatti non permette di potere prevedere il funzionamento o comportamento di qualcosa che viene definito materiale. La materia, infatti, è un'astrazione e in realtà non esiste e non è mai esistita.

E' per questo motivo che la teoria che spiega l'inizio della vita secondo una visione materiale, il Big Bang, non è in grado di risolvere in maniera completa tutti i dubbi sull'origine della genesi della vita e della coscienza. Alla luce di ciò, il materiale e l'immateriale sono le due parti dell'aspetto universale dell'esistenza, che è la Vita. Nell'Universo tutto è animato e ha vita, le forme di vita cosmica sono infinite e infinitamente diverse tra loro. Così anche sulla Terra esistono sia forme di vita biologica che minerale.

I minerali delle rocce crescono, si replicano, hanno un metabolismo ed esplicano tutti i ritmi della vita, ma lo fanno lentamente, per questo l'essere umano non è in grado di percepirlo. I criteri della vita sono validi per tutti i cristalli e per tutte molecole, non solo per il DNA. Persino l'intelligenza degli animali è stata rivalutata recentemente dagli scienziati dai mammiferi, agli uccelli, i pesci, gli insetti, le api, le formiche.

La grande scoperta degli ultimi anni da parte di molti scienziati è una visione non più antropocentrica ma biocentrica dove la coscienza non appartiene più solo agli umani, ma ogni essere ha il suo accesso alla coscienza cosmica.

Il celebre botanico italiano, Stefano Mancuso, con il suo gruppo di ricerca ha dimostrato, nel libro *Verde Brillante* come l'intelligenza del mondo vegetale abbia delle caratteristiche sorprendenti. Gli autori del libro guardano il mondo da un punto di vista inedito e senza i condizionamenti del passato.

Stefano Mancuso ci dimostra come le piante siano in grado di viaggiare, anche per mare, e portare la vita su quelle parti del pianeta aride, crescendo e adattandosi a condizioni apparentemente inaccessibili e inospitali. In questo libro si parla di neurobiologia delle piante, considerando che anche le piante hanno un'autocoscienza, viene dimostrato con esempi pratici che le piante hanno sviluppato i cinque sensi come noi e sono addirittura più sensibili di noi umani perché vengono individuati altri quindici sensi come la capacità di misurare l'umidità del terreno, sentire la gravità, i campi elettromagnetici, misurare i gradienti chimici e tanti altri ancora.

Inoltre, le piante riescono a comunicare tra loro e con l'ambiente circostante e hanno un'intelligenza spiccata che permette loro di adattarsi all'ambiente e un'organizzazione senso-motoria, oltre ad una minima capacità cognitiva. Persino i cristalli sono vivi e hanno un'autocoscienza, esattamente come i vegetali, gli animali e gli umani.

Hartmut Müller dimostra nei suoi studi che gli atomi, per mantenere la loro identità, devono saper contare e calcolare dal punto di vista matematico, pertanto l'immateriale come base della coscienza esiste già a livello subatomico, altrimenti i computer non avrebbero mai potuto compiere la loro funzione. La diversità dei fenomeni reali non consiste nella presenza o assenza di una proprietà ma nella loro espressione, per esempio noi sappiamo che tutto è vivo e ha una massa, temperatura, solo che una vita può essere più veloce e corta (gli efemerotteri vivono solo un giorno) e un'altra più lenta e lunga (i minerali), così come la massa può essere grande o molto piccola o la temperatura molto bassa ma non raggiunge mai lo zero assoluto.

Allo stesso modo anche la coscienza, la diversità non consiste nella presenza o assenza dell'immateriale, ma nella sua espressione che può essere subatomica o molecolare, cellulare o organica, individuale o sociale, planetaria o galattica, la coscienza non è antropogenica ma cosmogenica. Il materiale è solo un aspetto della realtà, secondario rispetto all'immateriale.

Esso non può esistere senza l'immateriale, sono i rapporti numerici (quindi l'immateriale) che rendono tutto vivo e stabile. Un esempio chiaro risiede nella stabilità del sistema solare.

A questo punto sorge spontanea una domanda: cos'è l'immateriale? Cos'è che non ha né massa né inerzia? Non avere inerzia significa avere una velocità infinita, di conseguenza essere onnipresente nell'Universo, infatti, per la prima volta questa non località come fenomeno reale è stato scoperto dalla fisica quantistica. Secondo questa visione, le grandezze fisiche sono materiali ma il loro rapporto di misurazione è numerico quindi immateriale, pertanto i rapporti possono dare stabilità o distruggere.

Un esempio potrebbe venire dal mondo della fisica, poiché nel corso degli anni molti fisici hanno scoperto oltre quattrocento particelle elementari, tutte instabili tra loro, l'unico rapporto speciale ed eternamente stabile è tra elettrone e protone, basato sul numero di Eulero (elettrone $e^{\frac{1}{7}}$ = protone).

Questo rapporto numerico trascendente, immateriale, rende stabile gli atomi, quindi tutte le strutture che vengono formate da loro, e se mantengono questa relazione rimarranno eterni. I protoni ed elettroni sono forme stabili di luce, così anche gli atomi, le molecole, noi siamo quindi esseri di luce ma anche i pianeti e le stelle.

Questa visione è la parte essenziale della "cosmologia interscalare" dove i rapporti tra le scale dell'Universo sono eticamente stabili. Allora la visione del mondo cambia, perché in primo piano troviamo l'aspetto immateriale, la coscienza, lo spirito. In virtù di quanto esposto sopra, non esiste separazione nell'Universo perché la vita è l'incontro tra materia e coscienza (spirito) nelle loro innumerevoli espressioni che popolano l'Universo, sia esso un atomo o un filo d'erba o un pianeta non vi è alcuna differenza, si tratta sempre della vita che si esprime attraverso i rapporti immateriali. La materia, quindi, sorge dalla coscienza.

5.3 I livelli di realtà e la coscienza quantica

Erica Francesca Poli, psicoterapeuta e ricercatrice, nel suo libro *Anatomia della Coscienza Quantica*, da' una visione teorico-scientifica e allo stesso tempo empirica ed esperienziale della funzione terapeutica in considerazione dei vari livelli di realtà e di coscienza della persona. Il suo approccio è interessante per il Naturopata che, durante i colloqui e le diverse pratiche manuali e non, deve avere la capacità di entrare in comunicazione con il cliente che ha una sua concezione della realtà ed espressione del suo livello di coscienza, questo aspetto è fondamentale per accompagnare il cliente verso un processo di autoguarigione attraverso i "suoi" strumenti. Per comprendere meglio questo concetto la Dottoressa Poli classifica la realtà in quattro livelli: Oggettiva, Soggettiva, Simbolica e Olistica.

Realtà oggettiva: si tratta della realtà degli oggetti, qui crediamo che la materia sia solida, gli oggetti separati tra loro e usiamo i nostri organi di senso per scrutare la realtà. In questa realtà vigono le leggi della fisica classica: la forza di gravità, il tempo lineare, la logica razionale. Il materiale in questo caso è più importante dell'immateriale, che non esiste.

La credenza è: "Tutto è separato", "esiste un inizio e una fine", "ogni effetto ha una causa". Questa credenza della realtà oggettiva è quella a cui siamo stati educati noi occidentali e si è rivelata molto utile per il progresso tecnologico, come anche la medicina iperspecialistica, sempre più avanzata nello studio e nella cura di parti sempre più piccole.

Il problema sorge quando ci sono incongruenze: quando nonostante la cura antibiotica, l'infezione non passa; quando hai disturbi che non hanno un correlato organico; quando, convinto che i traumi dell'infanzia siano alla base della tua infelicità attuale, segui per anni una psicoterapia e non cambia nulla, o quando assisti impotente alla malattia di un caro con accanimento terapeutico per prolungare la vita del corpo fisico e materiale. Allora cominciano le domande che ci portano al secondo livello di realtà.

Realtà soggettiva: questo è il piano del soggetto, qui crediamo che tutto dipenda da come lo vediamo e che dunque tutto è relativo e interconnesso. Pensiamo che una terapia funzioni non solo perché è efficace di per sé, ma perché la persona è convinta che sia così. Si crede nell'effetto placebo e nocebo. La credenza fondamentale è: "tutto è collegato", ma anche "tutto è ciclico e transitorio", "tutto è sincrono". La vita è vissuta come un grande viaggio di trasformazione, in questo piano vi sono interconnessioni tra organi, emozioni, energia, corpo e psiche. Si potrebbe essere attratti da telepatia, chiaroveggenza, vite passate. L'unico limite potrebbe essere utilizzare tutto questo per scappare da ciò che veramente si potrebbe toccare con mano nel qui ed ora.

Realtà simbolica: qui tutto è simbolo, nulla è veramente come appare, tutto rimanda ad un altro significato. In questa dimensione un gesto o un pensiero diventano forme gesto e forme pensiero, ovvero informazioni che rimandano a un altro significato, che le ricollega a una realtà sottesa a tutto fatta di coscienza. Qui valgono le leggi a un tempo sciamaniche e quantistiche dello specchio: tutto è un riflesso di noi. Tutto è un sogno e nulla esiste al di fuori del mio sogno che crea man mano. Ogni persona, ogni evento, ogni cosa è parte del mio sogno, riflette me, la mia coscienza, il mio livello di consapevolezza. In questo piano confluiscono le concezioni quantistiche e sciamaniche. Se tutto è un sogno, tutto è una mia co-creazione.

Allora si può cambiare il sogno, cambiando se stessi e la propria osservazione. Su questo piano tutto è perfetto, non si è vittime degli eventi. Sul piano materiale si è vittime di minacce esterne (malattie, imprevisti), sul piano soggettivo si è vittime del passato (psiche, emozioni represses, blocchi energetici), su questo piano si è co-creatori della realtà.

Realtà olistica: pur essendo un termine inflazionato, Erica Poli, non può tralasciare la potente origine etimologica del termine *holos*, intero.

Qui tutto è uno, tutto è, ed è tutto. Siamo uno con il cosmo, nel senso che nell'uno siamo davvero noi stessi. Più permettiamo all'uno di comprenderci, più siamo esattamente noi stessi, come una pianta che non può essere quella che

è sempre stata a partire dal suo seme. La metafora del seme è potentissima: il seme è uno con se stesso e con tutte le manifestazioni di pianta che sarà nella materializzazione della sua energia e al tempo stesso è una parte della natura tutta inscindibile da essa. La coscienza del seme è la coscienza della natura. L'infinitamente piccolo è l'infinitamente grande, non c'è più alcuna differenza, come ci spiega in maniera molto chiara la Scienza Interscalare dove scale dell'universo comprendono scale più piccole e vengono comprese, a loro volta, da scale più grandi.

Questi rapporti, come si evince nel precedente paragrafo, si fondano su rapporti numerici stabili, quindi immateriali, fondamentali per la creazione della materia. Tutto, quindi, si risolve nella coscienza di esistere, *ex sistere*: io percepisco e sono. Penso, sono cosciente, sono coscienza, dunque sono. Nel mondo olistico, ciò che in alto è come in basso e ciò che in basso è come in alto. Nell'Uno vige la legge dell'armonia, la legge del karma qui è dissolta. Il nostro pasto è tutto e tutto è cibo come dicono i Veda.

Anche noi che non veniamo allevati per essere mangiati, saremo cibo per la terra, i vermi, le larve. Se nella realtà oggettiva tutto è separato, nella soggettiva tutto è interconnesso ma pur sempre separato, nella simbolica tutto è un riflesso: il che implica che ci sia sempre uno specchio che riflette; qui non c'è distinzione tra me e qualsiasi altra cosa, perché tutto è in me, tutto sono io, fuori dal tempo.

Tutto ciò sottende quello che le pratiche di riequilibrio energetico, il tocco sottile come la Calatonia, la meditazione svolgono passando, se necessario, su tutti i livelli di realtà o "scale" dell'universo, dal corpo fisico per arrivare alla coscienza e attivare il processo di autoguarigione.

Capitolo VI

Tocco sottile: Calatonia

6.1 Calatonia, le origini

Questo viaggio così affascinante che attraversa il cervello umano, il suo funzionamento, la nostra pelle, le sensazioni e capire cosa è e come funziona la coscienza, è indispensabile alla comprensione chiara e approfondita delle tecniche di tocco sottile e in particolare della Calatonia, che ho personalmente sperimentato su due soggetti adulti e un gruppo di bambini. La Calatonia è una tecnica di tocco sottile fondata e ideata da un medico ostetrico e ginecologo di origini ungheresi, Pethő Sándor, il quale durante la seconda guerra mondiale fece esperienza del dolore e dell'orrore della guerra. Fu costretto a lasciare la sua terra e durante la fuga, perse i genitori in un attentato e poco dopo pure la moglie.

Divenne medico della Croce Rossa nei campi profughi in Germania, dove conobbe una coppia che sarebbe diventata poi la sua nuova famiglia, entrambi erano degli intellettuali studiosi di astrologia ed esoterismo. Già all'epoca Sándor iniziò a studiare psicologia e si appassionò ad alcune tecniche che lo condussero poi alla Calatonia. Senza risorse convenzionali a sua disposizione a causa della guerra, iniziò a “sperimentare” un tocco gentile e la manipolazione delle estremità dei suoi pazienti nel tentativo di alleviare i loro sintomi e il dolore.

Lo stesso Sándor raccontava ai suoi allievi di aver utilizzato la tecnica del tocco gentile su pazienti con una moltitudine di disturbi: dagli arti fantasma alle crisi di nervi fino alla depressione e alle reazioni compulsive. Per i soldati tedeschi, Sándor era il medico che “portava via il dolore con le mani”. Lavorò per tre anni in Germania per gli ospedali che accoglievano i rifugiati e trattò pazienti con politrauma, applicò la Calatonia a tutti, dichiarò che c'era chi si sentiva smarrito

e si stava preparando a emigrare come pure ai membri della popolazione tedesca mentalmente scossa e mortificata, solo che questa volta si sarebbe dedicato maggiormente a coloro che avevano bisogno di aiuto psicologico e neuropsichiatrico.

Fu a partire di queste esperienze che Sándor pose le fondamenta del suo lavoro che sviluppò poi in Brasile. Infatti, nel 1949 decise di andare via dall'Europa e ricominciare da capo. Cercò di andare in Canada, in Argentina dove vivevano delle zie. Tuttavia, il Brasile fu l'unico paese ad accogliere lui e la sua nuova famiglia adottiva senza restrizioni. Sándor aveva una solida cultura classica europea, conosceva tre lingue (oltre al latino e greco) e in Ungheria aveva persino studiato canto lirico e, durante il viaggio in nave per raggiungere il Brasile, iniziò a studiare il portoghese con risultati sorprendenti. Inizialmente, lavorò come tecnico di laboratorio a San Paolo, poco dopo approfonditi gli studi del portoghese e di psicologia junghiana si trasferì a Rua Augusta e aprì uno studio di psicoterapia.

Nel 1971 tenne dei corsi di "Psicologia del Profondo" presso la scuola di psicologia. Si dedicò a tecniche correlate, dal rilassamento base sviluppate da Schulz con il training autogeno, Jacobson con il rilassamento muscolare progressivo e Reich con la bioenergetica, così come la Calatonia, alla stesura di testi sulla psicologia junghiana, sull'astrologia e sui temi esoterici. Continuò il suo insegnamento di tecniche corporee al College e all'Istituto Sedes Sapientiae a San Paolo come la Kinesiologia Psicologica, dove i suoi allievi riportavano i risultati delle loro ricerche e pratiche. Sándor morì nel 1992, dedicando tutta la sua esistenza terrena alla Calatonia, alla psicologia, ai suoi pazienti e ai suoi allievi ai quali ha lasciato un'eredità preziosa e che lavorano per la diffusione della Calatonia.

6.2 Calatonia: il tono adeguato

Il termine Calatonia deriva dal greco *Khalaó* e letteralmente significa "tono adeguato", che traduce in modo concreto gli effetti osservati con questo

rilassamento. L'osservazione e la comunicazione di tali effetti sono stati rilevati da un gruppo di un centinaio di terapeuti e operatori per più di cinque decenni. Fernando Cortese, allievo di Sándor, nel suo libro *Calatonia e Integrazione Fisica* spiega in maniera chiara come la regolazione del tono, secondo Sándor riguardi tre livelli: fisico, emotivo e mentale.

- ❖ *Livello fisico*: rilassamento muscolare, decontrazione muscolare, regolazione di diverse funzioni vegetative, come ad esempio la respirazione, la circolazione sanguigna e linfatica, il ritmo cardiaco, il funzionamento viscerale, la temperatura e la pressione arteriosa.
- ❖ *Livello emotivo*: adeguamento del rilassamento e regolazione del “tono affettivo”, vale a dire, riorganizzazione delle emozioni caricate in maniera squilibrata dagli eventi quotidiani e dai vari livelli di conflitti inconsci.
- ❖ *Livello mentale*: regolazione del “tono mentale” con l'eliminazione dei diversi contenuti mentali spuri, condizionati dall'esposizione quotidiana ad una quantità enorme di stimoli e, ad un livello più profondo, superamento delle categorie mentali condizionale dall'istruzione e dalla cultura in vigore.

I tre livelli dell'esistenza umana comprendono aspetti considerati “inconsci”. Al livello fisico, le funzioni riguardano il sistema vegetativo o sistema nervoso autonomo, ovvero sono indipendenti dal comando della coscienza. Ciò mostra quanto l'esperienza umana sia essenzialmente inconscia, per esempio se non respiriamo moriamo subito, ma questa funzione è primordiale e controllata dal sistema nervoso autonomo, come abbiamo già visto nel Capitolo I. Allo stesso tempo, le nostre emozioni e i nostri sentimenti hanno una componente in prevalenza inconscia, ossia non conosciamo gli aspetti principali di questi sentimenti ed emozioni. Questo concetto ci riporta all'“immateriale” di cui si parlava nel capitolo precedente dedicato alla Coscienza, dove l'operatore e il ricevente sono immersi nell'inconscio e quindi nell'immateriale, dove non esistono né spazio né tempo.

Per il Naturopata, la reintegrazione dell'uomo con la natura è uno degli obiettivi principali e la Calatonia è una tecnica che avvicina la persona a connettersi alla sua natura più profonda e dalla quale proviene. Sdraiarsi, stare a piedi nudi, chiudere gli occhi e abbandonarsi al ritmo del respiro, rappresentano simbolicamente e fisiologicamente un'alterazione del ritmo di funzionamento del corpo e della psiche.

Abbandonarsi al tocco proposto e consentirsi di sperimentare le percezioni aiuta a sentire i contenuti degli strati più interni. Inoltre, lo stimolo del tocco, nel sollecitare una decontrazione muscolare, un riequilibrio respiratorio, circolatorio e altre funzioni, completa la creazione del campo psicofisico che rende possibile questa esperienza. Gli obiettivi della Calatonia possono essere i seguenti:

- ❖ Contatto con se stessi: contatto con le sensazioni del corpo, la cui percezione è facilitata dal rilassamento e dal tener fuori gli stimoli esterni. Contattare ad un livello più profondo il Sé superiore o l'Anima. Attraverso l'attivazione della funzione intuitiva, attraverso il tocco e la sua funzione di sensazioni opposte, si crea uno stato psicofisico che favorisce lo stato di coscienza che, a sua volta, facilita l'accesso ai livelli più profondi della psiche. (Realtà Soggettiva)
- ❖ Riconnessione con l'organismo più grande di cui siamo parte: riconnessione ad un livello sociale e fisico, di specie, di pianeta e cosmico, *holos* "totale, completa, intera". (Realtà olistica)
- ❖ Strumento di profilassi: contribuire alle funzioni fisiche e psichiche, oltre che rendere possibile un'auto-osservazione più profonda, come ad esempio discriminare sensazioni di dolore fisico o di disagio che rimangono non percepite nelle normali attività quotidiane.
- ❖ Strumento diagnostico: questo aspetto è di scarso interesse per il naturopata, ma se si dovessero scorgere attraverso gli strumenti di osservazione e intuizione di cui dispone, delle patologie e problemi

particolari, si potrebbe “inviare” il cliente al professionista che si ritiene più adatto a trattare l'eventuale disfunzione.

- ❖ Strumento di interazione differenziata e profonda con l'altro: nella Calatonia lo scambio tra operatore e ricevente è dialettico. Si toccano reciprocamente all'interno di un campo che mette a confronto, crea interscambio, integra e trascende entrambi allargando quell'energia di sintesi che proviene dell'lo inconscio che il Dott. Sandor definisce il *terzo punto*.

La Calatonia è una tecnica che non ha particolari effetti collaterali, ha effetti molto interessanti sui bambini e su soggetti sia in buona salute che con patologie di tutte le età. Nel prossimo paragrafo ci si dedicherà alla tecnica, il metodo e di seguito al concetto di *terzo punto*.

6.3 Calatonia, la tecnica

“La Calatonia è essenzialmente esperienza e pratica di Vita”, con queste parole Pethő Sándor afferma l'apprendimento empirico indispensabile per la pratica della Calatonia. Difatti, lo stesso Sándor non ha elaborato un manuale specifico sulla sequenza dei tocchi. I documenti più significativi li troviamo nelle testimonianze scritte dei suoi allievi che si sono impegnati molto nella trascrizione delle lezioni e conferenze da lui tenute e nella stesura di testi, che dessero un orientamento sugli effetti della Calatonia.

Le parole del Dott. Sándor sottendono ciò che ho potuto sperimentare anche io, nella mia esperienza personale come operatrice, sulla soggettività dell'effetto della Calatonia dal punto di vista fisico, emotivo e mentale. Le percezioni personali cambiano, il modo in cui il ricevente entra in contatto con se stesso, i livelli di coscienza che attraversa e le molteplici sensazioni fisiche, così come gli effetti che si evincono nel tempo con evocazioni di immagini o sogni. Ogni pratica di Calatonia è unica e irripetibile!

6.4 Il colloquio



L'applicazione di stimoli tattili in Calatonia richiede una preparazione preliminare da parte dell'operatore, a partire da come introdurre il processo nel contesto delle sessioni, nonché una preparazione di base relativa all'area di lavoro. La prima misura riguarda il colloquio con il cliente, comprendere che tipo di rapporto ha con il proprio corpo, se sente il bisogno di un trattamento rilassante, fornirgli una descrizione delle procedure e sequenze di tocco per rendere la situazione più chiara e confortevole possibile.

6.5 Il setting

Nel preparare lo spazio, l'operatore dovrebbe assicurarsi che la sala abbia una regolazione della ventilazione e della temperatura e che sia appartata e silenziosa; inoltre, l'operatore dovrebbe assicurare che il lavoro non sia interrotto o disturbato da squilli di telefono o rumori molesti. L'ambiente dovrebbe essere asettico, tranquillo, senza musica, evitare essenze profumate, illuminazione tenue, per non "condizionare" le percezioni del ricevente. La pratica si svolge distesi in posizione supina su un lettino o per terra su materassino con le braccia aperte lungo il corpo, i palmi rivolti verso l'alto. L'operatore dispone di uno o più sgabelli regolati alla stessa altezza del lettino per svolgere la sua attività comodamente e senza fastidi fisici. Il ricevente

indossa i vestiti, toglie le scarpe e per la tecnica base è a piedi nudi, dovrà sciogliere i capelli se lunghi e portarli fuori dal lettino, è libero da monili che potrebbero interferire sulla pratica, gli viene chiesto di chiudere gli occhi e seguire il ritmo naturale del suo respiro. L'operatore dovrà preparare asciugamani o coperte per coprire il ricevente nelle stagioni più fredde le parti non trattate, eviterà contatti fisici inutili con il corpo del cliente, come ad esempio pacche di incoraggiamento, abbracci, carezze o altre dimostrazioni d'affetto, la stimolazione tattile si limiterà alle aree in cui sta lavorando.

6.6 Allineamento dell'operatore

L'operatore, per iniziare dovrà lavare le mani accuratamente, togliere oggetti come orologi e bijoux che ostacolerebbero il tocco. Uno degli elementi più importanti della pratica è l'allineamento dell'operatore seguendo i seguenti passaggi:

- ❖ Contattare il proprio respiro
- ❖ Percorrere i confini del corpo respirando in maniera pendolare e ritmica
- ❖ Posizionare i piedi per terra
- ❖ Connettersi con il cuore della terra e favorire la risalita di questa energia in tutto il corpo fino alla testa
- ❖ Collegare il centro della corona con il cuore del sole (terzo punto) e favorirne il contatto
- ❖ Permettere all'energia del sole di penetrare in noi attraversando il nostro corpo
- ❖ Percepire noi stessi come un canale di connessione tra il cielo e la terra e il nostro cuore come un centro che accoglie queste due energie
- ❖ Strofinare le mani e posizionarle l'una di fronte all'altra

6.7 Tecnica base



La tecnica consiste in tocchi molto leggeri, “gentili”, Sándor diceva che l'intensità del tocco è come se si stesse tenendo tra le dita una bolla di sapone, il tocco deve essere simmetrico, simultaneo e con un intervallo ravvicinato tra un tocco e l'altro. Nella tecnica base i tocchi sono dieci, si parte dalle dita dei piedi, ogni dito della mano dell'operatore prende le estremità della falange distale del dito corrispondente del piede del cliente, eccetto l'alluce che sarà toccato da tutte le dita delle mani. Il sesto tocco avverrà con i polpastrelli delle dita (indice, medio e anulare) sulla pianta del piede appena sotto l'arco plantare, il settimo tocco appena sopra la base del tallone. Nell'ottavo tocco, l'operatore supporta e avvolge le caviglie del cliente, facendo estremamente attenzione a non esercitare alcuna pressione. Il nono tocco si pratica sui polpacci, dove il muscolo Gatrocnemio si inserisce sul tendine plantare. Il decimo tocco è sulla testa posizionando entrambe le mani all'altezza delle tempie con i pollici sulla fronte, oppure supportando la testa nella zona occipitale “a coppa”.

Ogni tocco potrà durare dai 10 ai 20 respiri (non più di tre minuti per tocco) del ricevente e l'operatore conetterà il suo respiro a quello del cliente. Alla fine

della sessione, l'operatore con un tono di voce basso e controllato guiderà il cliente al risveglio chiedendogli di percepire il suo corpo, muoverne le estremità molto lentamente, respirare in maniera profonda, muovere le parti che il corpo sente maggiormente, allungarsi, portarsi sul fianco e alzarsi con lentezza.

L'operatore poi lascia da solo il cliente, dopo quando sarà ritornato nel *“qui ed ora”* lo inviterà a prendere nota e ci sarà uno spazio dedicato allo scambio e alla condivisione delle percezioni.

La sequenza dei tocchi della tecnica base si può ripetere esattamente nelle mani anziché nei piedi, rispettando tutti i passaggi. Apparentemente sembra uguale, ma di fatto l'esperienza è molto diversa.

6.8 Applicazione integrata di altri stimoli

Il tocco funziona a vari livelli a seconda del suo grado di intensità, dal punto di vista strutturale si può agire su strati di area di interesse diversa: sulla pelle, appena sotto la superficie, il tessuto sottocutaneo, il tessuto muscolare ed il tessuto osseo. In questo paragrafo si elencheranno solo alcune delle altre tecniche di applicazione integrata di Calatonia, in particolare le tecniche che ho utilizzato durante la sperimentazione.

Di norma, come apertura del trattamento si pratica uno stiramento degli arti inferiori, delle braccia e delle spalle e infine ponendo le mani sulla testa, nella zona occipitale si praticano dei leggeri stiramenti sempre durante la fase di espirazione del ricevente e con molta delicatezza.

Durante la fase di apertura si praticano, in base al tipo di cliente che ci si trova di fronte e alla conoscenza simbolica del linguaggio del corpo, delle pratiche di massaggio che possono essere integrate al trattamento di Calatonia:

- ❖ Scivolamenti: usando la punta delle dita o i palmi delle mani, si eseguono dei tratti ampi che seguono la forma anatomica del corpo. Evitare di interrompere bruscamente e terminare in maniera dolce.

Questo si fa per una prima esplorazione delle percezioni del corpo da parte del cliente e riscaldare il corpo per il trattamento.

- ❖ Accarezzamento: molto simile allo scivolamento, si accarezza il corpo del cliente in maniera delicata ma questa volta non saranno ampi i tratti ma ci soffermerà su ogni parte del corpo e facendo una pausa tra il lato destro e il sinistro.
- ❖ Tapping o tamburellare: usando i polpastrelli, si stimola rapidamente e ritmicamente l'area di lavoro, come a battere i tempi di una melodia. Questa tecnica ha la funzione di lasciare fluire l'energia del corpo in maniera più libera, risvegliando le parti che il cliente ha meno attive nel suo corpo, così da contribuire alla liberazione dei "blocchi".
- ❖ Impastamento: Il movimento si effettua sempre con i polpastrelli e consiste, come suggerisce il nome, nel movimento di impastare il pane o l'argilla, pertanto l'operatore "impasta" i muscoli per ammorbidirli e per sciogliere le tensioni.
- ❖ Tocco di piuma: questa manovra, usata per terminare la sessione, fornisce un senso di sollievo, ristoro e dolcezza. Consiste in movimenti molto delicati che si possono estendere alla parte trattata o a tutto il corpo.
- ❖ Camminata dell'elefante: con il pugno della mano si effettuano delle pressioni sul corpo del ricevente, simulando la camminata dell'elefante. Molto utilizzata con i bambini canticchiando una filastrocca. Sugli adulti è una tecnica interessante perché conduce ad una percezione più profonda e consapevole del proprio corpo.

6.9 Decompressione e compressione frazionata

Altra tecnica che ho utilizzato in alternativa alla tecnica base ai piedi e alle mani, è stata la decompressione e compressione frazionata. Questa è una tecnica molto interessante per definire i confini del proprio corpo, per rendere il soggetto consapevole dei livelli di densità del corpo, dal più denso al più sottile.

Nella decompressione si inizia dal materiale con un tocco più fermo e deciso (sempre delicato) a quello più lieve, fino al “non tocco”, quindi più sottile. Invece, nella compressione frazionata il procedimento è inverso, dal “non tocco” si arriva ad un tocco più fermo e forte. Con la decompressione, quindi, abbiamo un ampliamento dei confini fisici, infatti questo trattamento è molto indicato per i soggetti stressati, che si trovano all'interno di una dimensione ristretta e soffocante.

Viceversa, nella compressione frazionata il soggetto diventa consapevole dei propri confini riappropriandosi di un'immagine del proprio corpo sempre più aderente alla realtà, questa pratica funziona bene con chi ha sviluppato tanto le funzioni mentali e spirituali ma ha uno scarso rapporto con il proprio corpo o chi, soffre di una dispercezione corporea.

Questi sono solo degli esempi, come è stato specificato in precedenza, la Calatonia è un trattamento che può essere in linea di massima praticata su tutti, bisogna solo essere adeguatamente formati e bisognerà apportare delle precauzioni a chi utilizza psicofarmaci perché avrà già uno stato alterato della coscienza, evitare di trattare donne in gravidanza al primo trimestre e donne con ciclo mestruale per non sovrastimolare l'attività uterina, evitare di trattare aree particolarmente infiammate o ferite del corpo.

Nella decompressione e compressione frazionata, si lavora prima su un lato e poi su altro (destro e sinistro o viceversa), la sequenza che ho praticato è stata la seguente:

- ❖ Polso-caviglia
- ❖ Ginocchio-gomito
- ❖ Anca-spalla

Ogni tocco ha la durata di tre cicli di respiro per ciascuno e si pratica sempre una pausa tra il lato destro e sinistro per dare la possibilità al cliente di percepire la differenza. Infine, si chiude il trattamento con il tocco dei piedi e della testa.

Le tecniche di Calatonia sono molte e ognuna ha una sua funzione ben chiara e definita, io ho citato solo quelle che ho utilizzato durante la mia sperimentazione di cui parlerò nel successivo capitolo.

6.10 L'operatore e il "terzo punto"

L'operatore in Calatonia deve cercare di mantenere il più possibile una posizione di ascolto e di "osservazione", in particolare durante il trattamento, Sándor sosteneva che mentre l'operatore "tocca", viene a sua volta "toccato", pertanto le mobilitazioni a vari livelli a cui il cliente è soggetto possono agire anche sull'operatore. Durante l'allineamento, come sopra già manifestato in maniera dettagliata, l'operatore trae energia da tutto il campo energetico al quale ha accesso come i quattro elementi, i pianeti, l'Universo stesso.

Egli ha piena fiducia nella capacità del cliente di ricevere il trattamento e non ha nessuna aspettativa nei confronti dei risultati, né tantomeno cercherà in alcun modo di condizionarlo.

L'operatore durante la fase del trattamento e durante la condivisione con il cliente deve sempre concentrarsi sul *terzo punto* (Sándor), che potrebbe essere quel campo di scambio privilegiato e che integra e trascende operatore e cliente, dove l'io personale e individuale dei due "attori" si dissolvono e dove lo spazio tridimensionale e il tempo lineare spariscono. Con il concetto di *terzo punto*, Sándor propone che l'operatore cerchi di visualizzare o sentire, nel modo più adatto a lui e al suo cliente, quel *tertius* che trascende la dicotomia di due esseri umani in contatto tra loro e che integri i due in un dinamismo più globale che li contiene.

Per utilizzare dei concetti già trattati nei capitoli precedenti, è come se si creasse un "ponte" tra il materiale (il corpo) e l'immateriale (la coscienza), superando i livelli di coscienza individuali del cliente e operatore, siano essi oggettivi, soggettivi o simbolici e "immergendosi" nella completa integrazione di questi nella coscienza dell'*holos* dove si trascende la dualità, il controllo,

l'interpretazione personale e dove entrambi i soggetti si trovano in un campo energetico più ampio che li contiene.

Fernando Cortese, allievo di Sándor ndor, nel suo libro *Calatonia e Integrazione Psicofisica*, dedica un capitolo alla Calatonia e alla Psicosintesi dimostrando in maniera puntuale le analogie tra questi due percorsi e la formazione filosofica dei due fondatori, Sándor e Assagioli, con molti punti in comune.

A proposito di ciò, Roberto Assagioli, fondatore della Psicosintesi, fu il primo a parlare di Transpersonale come ad esplorare aree della realtà psichica che si estendono oltre l'identificazione con la realtà individuale. Secondo Assagioli, il Sé è l'essenza dell'essere umano, permanente ed è l'energia del Sé a guidare e dirigere l'Io. Assagioli, ampliò il concetto di Psicosintesi con Biopsicosintesi, dove il corpo viene integrato ai diversi livelli dell'essere umano: fisico, emotivo, mentale e spirituale. Roberto Assagioli nel 1967 scrisse: *“Ma nella pratica della Psicosintesi è risultato ben presto evidente che occorre l'inclusione del corpo, cioè il riconoscimento e l'utilizzazione degli stretti rapporti, delle azioni e reazioni reciproche fra corpo e psiche. A ciò è stato dato pieno riconoscimentoteorico e pratico; perciò il vero nome della Psicosintesi è Bio-psicosintesi”*.

In questa visione, si trova un'analogia molto chiara con il pensiero di Sándor in cui l'essere umano non è separato, ma unificato nei suoi livelli e la Calatonia è un ottimo strumento di integrazione. In quest'ottica è come se attingendo dall'immateriale, quindi dal terzo punto, il soggetto ricevente lasciasse agire la Calatonia esattamente lì dove serve dandosi il diritto di esistere come Anima in un corpo, come Sé incarnato, di essere parte dell'Universo e contenerlo al tempo stesso.

6.11 Gli effetti della Calatonia e del tocco

Nei capitoli precedenti, grazie agli studi delle Neuroscienze Moderne e alla Fisica Quantistica, si è dimostrato come il cervello umano risponda agli stimoli

in maniera straordinaria mettendo in atto dei processi di “autoguarigione” in maniera del tutto naturale. Quando si pratica Calatonia o meditazione si entra in uno stato alterato di coscienza, con frequenze Alpha o Theta quindi possono emergere sensazioni fisiche, percezioni particolari, immagini, suoni.

Gli effetti più importanti li troviamo sul *piano emotivo*, oggi grazie alle tecniche di Neuroimaging si conosce ciò che accade all'interno del nostro cervello.

6.12 Piano emotivo

Il distretto maggiormente impegnato è senza dubbio la corteccia prefrontale e le sue connessioni corticali, il network che risponde agli stimoli emotivi comportamentali e individuali. Vi sono degli studi che riportano anche dei cambiamenti anatomo-funzionali della corteccia cingolata, come aumento della zona anteriore e riduzione della zona posteriore, pertanto si padroneggiano meglio gli stati emotivi e si dirigono meglio i pensieri.

Un'altra diramazione coinvolta è quella parte della corteccia cerebrale denominata “insula” che contribuisce all'elaborazione emotiva fornendo informazioni provenienti dalla percezione corporea degli input emotivi. Infine, si assiste ad una assottigliamento dell'amigdala, zona del cervello deputata ad attribuire un significato emotivo a informazioni di stimoli provenienti dal mondo esterno.

6.13 Produzione e/o diminuzione degli ormoni

Quando si raggiungono stati alterati di coscienza, il corpo produce i seguenti ormoni:

- ❖ GABA (Acido Gamma Amino Butirrico), sostanza che regola il sistema nervoso centrale e svolge un ruolo importante per stabilizzare i disturbi dell'umore
- ❖ DHEA (Deidroepiandrosterone), alti livelli di DHEA aumentano la memoria e migliorano il livello di benessere psico-fisico
- ❖ Melatonina, regola il ritmo sonno-veglia, prodotta dalla ghiandola pineale
- ❖ Endorfine, neurotrasmettitori che riducono la sensazione di dolore e ci danno un senso di pienezza
- ❖ Riduzione del Cortisolo, l'ormone dello stress
- ❖ Incremento dell'HGH, l'Ormone della Crescita che il corpo già produce naturalmente. Questo ormone stimola la crescita durante l'infanzia e protegge i tessuti e gli organi durante tutto l'arco della tua vita.

Alla luce di quanto esposto sopra, vi è una correzione o autoregolazione della postura del processo simpatico e parasimpatico con un significativo effetto sui ritmi biologici.

6.14 L'attenzione tattile dell'operatore

Un'interessante ricerca condotta dal Dipartimento di Neuroscienze e dall'Istituto per le Tecnologie Avanzate Biomediche di Chieti Pescara pubblicata nel 2017, ha dimostrato come l'effetto del Tocco sul cervello cambia in funzione dell'attenzione tattile dell'operatore.

Durante gli esperimenti il tocco è stato praticato mentre un operatore Shiatsu ha concentrato l'attenzione sulla sua percezione tattile o su uno stimolo uditivo ripetuto. Il compito di attenzione tattile focalizzata eseguito dall'operatore consisteva nel deviare la sua attenzione verso la sensazione/percezione dalle mani. Cioè l'operatore doveva sentire il tessuto in termini di consistenza, densità, temperatura, reattività e motilità.

Lo stato della connettività cerebrale di soggetti è stato osservato con la

risonanza magnetica. L'analisi ha rivelato che *“il prolungato tocco statico (almeno 15 min) applicato da un operatore impegnato con attenzione tattile focalizzata ha prodotto un significativo aumento di anticorrelazione tra la corteccia cingolare posteriore e l'insula destra, nonché il lobo frontale inferiore destro”*.

Ciò dà sempre maggiore valore alla concentrazione e all'attenzione che l'operatore deve applicare durante il trattamento.

6.15 L'immagine di sé

Altro aspetto significativo riguarda l'immagine corporea che l'uomo ha di se stesso. Nel Capitolo III, si parla della *codifica predittiva dell'inferenza attiva*, nella quale l'esperienza del nostro corpo non è diretta, ma è il risultato di un modello simulativo generato dalla nostra mente attraverso l'integrazione multisensoriale dei diversi segnali corporei (Karl J. Friston).

Capita di frequente che il ricevente percepisca il tocco sui piedi per esempio, mentre l'operatore si è già spostato su un'altra parte del corpo, in quanto il modello cerebrale della percezione è legato ad un “file” archiviato nella sua memoria predittiva e quindi non vive l'esperienza sensoriale secondo la sequenza azione/percezione ma secondo il suo modello simulativo, allo scopo di ridurre al minimo gli errori di previsione. Ebbene, esperienze come la Calatonia permettono di aggiornare questo “file” e di creare una nuova e più aggiornata immagine di sé proprio in virtù di quell'ampliamento di coscienza e di confini corporei applicando per esempio la decompressione frazionata. Questo concetto verrà approfondito meglio nel capitolo successivo dedicato alla sperimentazione.

6.16 Il principio del minimo stimolo

“Il mio principio del minimo stimolo assomiglia al comportamento della conchiglia: se toccata dolcemente una conchiglia semiaperta si apre totalmente; se invece la si vuole aprire con forza, si chiude e tale rimane per molto tempo” Eva Reich

La Calatonia, essendo una tecnica di riequilibrio sistemico, si avvale dell'applicazione della legge del minimum stimolo descritto da Weber e Fechner. Questa legge della fisiologia afferma che la sensazione è sempre proporzionale al logaritmo dello stimolo. Il logaritmo è una funzione matematica che cresce lentamente al crescere della variabile da cui dipende. Ciò preserva il corpo dagli stimoli eccessivi e allo stesso tempo quando lo stimolo è molto piccolo permette di riorganizzare l'interiorità da un punto di vista bioenergetico. *“Perciò la sensazione interiore prodotta dallo stimolo è tanto più grande quanto più piccolo è lo stimolo”* (Margherita Tosi, Centro Studi Eva Reich).

L'attivazione di un processo bioenergetico è intimamente collegata e connessa con il nostro Sistema Nervoso Autonomo, alle funzioni vitali da esso governate.

L'organismo, come ci mostra infatti la fisica dei campi quantistici applicata ai sistemi viventi, è ottimizzato per risuonare sui piccoli stimoli ed accedere a processi di autorganizzazione bioenergetica, implementando e incrementando il proprio processo di salute (Emilio Del Giudice, fisico, Premio Prigogine 2010, Centro Studi Eva Reich). Pertanto, questo processo di riequilibrio in Calatonia:

- ❖ Rende fluida la comunicazione interscalare tra i vari sistemi del corpo (Sistema nervoso, immunitario, ormonale)
- ❖ Connette in maniera armonica i ritmi fisiologici (respiro, battito cardiaco e attività elettrica del cervello)
- ❖ Ristabilisce un sistema di risonanza tra le scale, dalle più piccole

incorporate dall'essere umano, alle più grandi che lo contengono, favorendo uno stato di benessere

- ❖ Attiva e dona equilibrio ai centri energetici che forniscono la percezione del mondo delle relazioni interiori ed esteriori armoniche.

Capitolo VII

Sperimentazione

7.1 Calatonia Progetto Infanzia

A Carapicuíba, comune della regione metropolitana di San Paolo in Brasile, sorge una Scuola immersa in mezzo alla Natura, la *Casa Redonda*. Da più di quarant'anni questa scuola dell'infanzia si occupa di *Educazione in Natura* ispirandosi ai principi educativi del filosofo Agostino Silva, dei pedagogisti Paulo Freire e Anísio Teixeira e del medico psicoterapeuta e Kinesiologo, creatore della Calatonia, Pethő Sándor. La fondatrice di questa scuola, Maria Amélia Pereira, insieme agli altri educatori, ha scelto di introdurre la Calatonia e il *toque sutis*, attraverso delle attività ludiche di gruppo e coadiuvati dagli elementi della natura come foglie, goccioline d'acqua, piume d'uccello e tanto altro.



Quando lo scorso anno, durante il secondo seminario di Calatonia presso la Scuola Naturovaloris, dedicato anche ai bambini, la docente Dottoressa Olga Nastasi, ha proiettato un video su questa scuola e sulle attività svolte, rimasi folgorata dalla bellezza e naturalezza con cui i bambini brasiliani entravano in contatto con il loro corpo e con quello degli altri, in maniera integrata e in armonia con l'ambiente circostante. Gli effetti di autoregolazione della Calatonia sui bambini sono certificati da anni di lavoro da parte di educatori e psicoterapeuti infantili in Brasile e, negli ultimi anni, anche in Europa. Lo scorso anno, sono stata coinvolta dalla Dottoressa Olga Nastasi, che ringrazio dal profondo del cuore, a tenere insieme a lei un seminario di Calatonia per bambini in un evento tenuto alle pendici dell'Etna e, a seguito di questo evento, alcuni educatori e mamme di due Progetti di Outdoor Education di Catania mi hanno proposto di ripetere il laboratorio nelle loro scuole. Ho accettato con immensa gratitudine decidendo di portare avanti una sperimentazione da inserire nella mia tesi.

7.2 Setting

I progetti in Natura *Naturalmente* e *Cresce* accolgono bambini di età compresa tra i 2 e i 6 anni e gli incontri si sono alternati nelle due sedi in natura diverse.

Il progetto *Naturalmente* si trova nella zona sud della periferia di Catania, a San Giuseppe La Rena, in una casetta di campagna immersa nel verde a pochi passi dal mare, con vista Etna. In questo luogo magico, i bambini convivono con un gatto, due cani, dei pavoni e le galline. La convivenza è felice e armoniosa e i bambini hanno pieno rispetto del luogo e degli animali, di cui si prendono cura. Il progetto *Cresce*, invece, ha sede al centro storico in un luogo speciale dove i bambini condividono lo spazio con FIERI (Fabbrica Interculturale del Riuso), progetto portato avanti da Manitesse. La scuola utilizza i locali al chiuso, dove i bambini hanno uno spazio curato dedicato a loro, una cucina molto spaziosa, e una campagna dove sono liberi di giocare. Tre volte a settimana gli educatori e i bambini del progetto *Cresce* svolgono la loro attività in natura, al boschetto della Playa, un bosco molto bello di fronte al mare. L'impostazione educativa di questi due progetti si svolge nel pieno rispetto dei tempi di ogni singolo bambino e della loro individualità, i piccoli sono liberi di muoversi in natura e cogliere gli infiniti stimoli per poi svilupparli attraverso delle attività manuali in un ambiente scevro da giudizi e condizionamenti, promuovendo l'autonomia del bambino, la condivisione e in sintonia con i ritmi della natura. Seppur inizialmente i primi due incontri si siano svolti separatamente, dopo aver dato l'opportunità di conoscersi e familiarizzare, abbiamo unificato il gruppo per un totale di 17 bambini (11 del Progetto *Cresce* e 6 del progetto *Naturalmente*), i quali erano felici ed entusiasti di giocare insieme.

7.3 Tecnica

Il filo conduttore dei quattro incontri è stato il concetto di *delicatezza*, provare a sentire con calma e nel pieno rispetto di se stessi e degli altri il proprio corpo e a sperimentare le carezze, attraverso il gioco, integrandosi in una modalità inclusiva con l'ambiente naturale.

Infatti, i primi due incontri introduttivi con i due gruppi si sono svolti allo stesso modo. Per cominciare, abbiamo preso dei cestini e siamo andati in giro in natura a raccogliere fiori, fili d'erba, piume d'uccello, foglie con cui giocare.



Di seguito, ho spiegato loro quanto sia difficile tenere una bolla di sapone tra le dita senza farla scoppiare, traendo ispirazione dalla metafora utilizzata dal creatore della Calatonia Pethő Sándor, allora abbiamo mimato il gesto di passarci una bolla di sapone da una mano all'altra, quanto sia importante essere delicati per fare in modo che non scoppi. Poi, abbiamo giocato con le

bolle e chiedevo loro di provare a prenderle con cura, il risultato è stato un gran divertimento.



Ho chiesto di scegliere un/a compagno/a con cui lavorare in coppia e li ho guidati a giocare con le gocce d'acqua, con l'ausilio di un contagocce dovevano creare un cerchio o delle linee sul corpo del/la compagno/a, mi hanno seguito bene, si accarezzavano con i pennelli e poi con i fiori e i fili d'erba raccolti, spazzando via le goccioline. Sono rimasti nel gioco per un po' con voglia di sperimentare reciprocamente, hanno scoperto le braccia, le gambe, la pancia e alcuni pure la schiena. Sono entrati tutti nel gioco e hanno rallentato notevolmente il loro stato emotivo spesso molto "agitato" e "sovraeccitato".



Dopo questo gioco, abbiamo mimato la lavagna sulla nostra schiena, questa volta ho guidato in maniera più presente il gioco invitando a turno un/a bambino/a a sdraiarsi sulle mie gambe e un altro/a bambino/a doveva disegnare, usando il suo dito, una forma sulla schiena del compagno/a e poi dovevamo tutti cercare di indovinare, in seguito cancellavo la lavagna accarezzando la schiena del/la compagno/a e si passava ad un altro.



Alla fine ho tirato fuori i colori per il face e body painting e hanno liberato il loro estro creativo, si dipingevano da soli e in coppia utilizzando dei pennelli. Li ho lasciati molto liberi ed erano davvero concentrati, toccare il loro corpo con il pennello, accarezzarsi con il gioco dell'acqua, giocare alla "finta lavagna" sulla schiena e sfiorarsi con i fiori hanno creato uno stato di calma che non è consueto. Hanno partecipato tutti, ai primi due incontri con molta curiosità, anche i bambini dall'indole più ribelle. Loro avevano particolarmente bisogno di "coccole" e di trovare il modo per calmare e rendere più lento il ritmo a volte troppo forte ed energico delle loro relazioni.



A partire dal terzo incontro, i due gruppi si sono unificati dando loro il tempo di conoscersi e stare insieme. In questa occasione, su suggerimento della mia relatrice la Dottoressa Leili Khosravi, ho raccontato loro una storia. Ho narrato come funziona il sistema solare e i pianeti che lo popolano, la loro grandezza e la successione da quelli più vicini al sole ai più lontani, soffermandoci sul pianeta Terra, dove esistono l'acqua, gli alberi, i fiori e che ci accoglie con tanta generosità. Allora, insieme ai bambini, abbiamo vissuto una condivisione sull'importanza di essere gentile con la nostra Madre Terra, il pianeta che ci ospita. Da qui si sono sviluppati due giochi molto carini, il primo consisteva nella camminata a pieni nudi sulla schiena di un/a compagno/a o dell'educatore, come se si stesse camminando sulla Terra con gentilezza e nel

secondo gioco ci si lasciava far dondolare dalla Terra, abbracciando il compagno/a distesi sulla fit-ball, che li cullava andando avanti e indietro.





Alcuni di loro hanno preferito altri giochi come fare l'astronauta, cioè farsi sollevare da terra da quattro compagni/e che li sostenevano dai piedi e dalle mani, altri ancora simulavano la camminata di animale a scelta sulla schiena dell'amico/a. Il laboratorio si è concluso come di consueto con il face e body-painting, momento di libera espressione artistica molto apprezzata.



L'ultimo incontro è stato entusiasmante per me, il clima era certamente più caldo e favorevole, i bambini sembravano acquisire maggiore familiarità al mio laboratorio. Ho impastato dell'argilla in una vaschetta e ho preparato un secchio d'acqua, questa volta i bambini hanno fatto tutto da soli. Nonostante la nuova attività e nonostante non avessi spiegato nulla, i bimbi in piena autonomia si sono avvicinati alla bacinella con l'argilla e hanno cosperso le braccia le gambe e alcuni anche tutto il corpo con l'impasto, poi si sono divertiti a togliere l'argilla

dal corpo auto-massaggiandosi, altri invece si sono divertiti a giocare con l'acqua.

Come sempre, attendono con grande gioia i colori per dipingere il loro corpo o quello dei/delle compagni/e.



7.4 I bambini

I bambini sono delle creature molto diverse tra di loro, racchiudono universi unici, affascinanti e singolari e questo è il motivo per cui ognuno di loro ha reagito ai quattro incontri in maniera diversa. Ognuno di loro brilla della propria luce e ha scelto di accendersi alla propria maniera, liberamente e senza alcuna forma di condizionamento esterno. Innanzitutto, al mio arrivo c'erano bimbi che erano arrampicati, altri che giocavano nella sabbiera, chi scorrazzava libero per la campagna, chi giocava con il gatto, bambini che costruivano i lego o litigavano. Ci sono stati dei bambini che hanno avuto difficoltà ad integrarsi subito nel gioco del "tocco", alcuni hanno scelto di non partecipare, altri si sono uniti successivamente. Ho concordato con gli educatori di non forzarli minimamente e di lasciarli liberi di guardare e di scegliere in completa autonomia.

La maggior parte si è divertita a condividere i giochi proposti, ha partecipato con molto coinvolgimento, curiosità e ogni gioco, seppur differente, ha sortito un effetto simile, cioè un rallentamento o adeguamento del "tono", utilizzando la definizione di Sándor. I bambini, impegnati nel loro gioco, sia esso in coppia o individuale, seppur molto concentrati nella loro attività, erano in uno stato di calma. Alcuni di loro sono stati reticenti a lavorare in coppia, a farsi "toccare" con un pennello, una piuma, dalle mani dell'altro, altri invece lo hanno fatto con estrema apertura.

In particolare una bimba, dal temperamento vulcanico, ribelle, ad ogni attività partecipava attivamente e, mentre con il colore si dipingeva il corpo o si cospargeva di argilla, era tranquilla, distesa, calma, quasi fosse lei dentro una "bolla di sapone", dentro se stessa, in uno stato di "isolamento presente". Sembrava come se si stesse prendendo cura di sé, da sola senza l'intervento di un adulto, in una relazione intima e profonda con se stessa.



Il momento finale della creatività è sempre molto gradito dai bambini, normalmente adorano dipingere il loro corpo e quello dei compagni/e, altri preferiscono le costruzioni. Solitamente spaziano nella gamma dei colori ma ci sono stati anche dei bambini che hanno scelto solo un colore, che simbolicamente rappresentava il proprio modo di proporsi al mondo. Nell'ultimo incontro, c'è stata una bimba che, alla fine di tutto, si è sdraiata e si è lasciata "toccare" i piedi in pieno rilassamento, completamente abbandonata al tocco, mostrando silenziosamente la necessità e la voglia di essere "trattata", disposta ad allargare i suoi confini in piena consapevolezza.



L'ultimo incontro è stato entusiasmante, perché i bambini sembravano sapessero già cosa fare e come farlo, autonomi e liberi, con grande voglia di sperimentare i confini del loro corpo. Di certo l'argilla è un materiale che si avvicina molto all'elemento Terra e bambini di questa età sentono molto affine a loro perché rappresenta le radici il radicamento, essenziali per la loro giovane incarnazione. Ci sono stati bambini che hanno ampliato i confini del loro corpo e che si sono aperti ad ogni incontro sempre di più, altri che si sono fermati laddove hanno sentito il loro confine chiaro. Avere questo tipo di

consapevolezza, credo sia molto importante soprattutto sin da piccoli ed è una delle prerogative della Calatonia.

7.5 L'esperienza come operatrice

Lavorare con i bambini è stata un'esperienza che mi ha nutrito e mi ha insegnato tante cose. Loro sono molto sinceri e onesti, non hanno sovrastrutture e filtri nella comunicazione di personalità strutturate e adulte, pertanto la mia paura era di non riuscire a coinvolgerli nelle attività. La realtà, come spesso accade, è molto diversa da come la immaginiamo e mi sono resa conto, sin da subito, che la Calatonia non è esattamente una tecnica. Si tratta, invece, di uno *spazio* all'interno del quale si crea un "campo energetico" in cui l'operatore rappresenta solo un canale. Avere acquisito questa consapevolezza mi ha donato tanta serenità, non già perché mi sia sentita deresponsabilizzata nel ruolo di conduttrice e guida per questi bambini, ma perché cosciente del mio reale ruolo all'interno di questo campo, ossia essere parte integrante del gruppo dei bambini, tirare fuori la mia parte "bambina" creativa che aveva bisogno di esprimersi e, allo stesso tempo, guarire attraverso il ruolo di "canale" la parte sofferente della mia bambina ferita.

Il loro feedback, i loro sorrisi, l'entusiasmo, la calma, le loro carezze, i loro abbracci, il loro saper dire di "no" mi hanno dato forza e la consapevolezza che il mio "tono" si stava adeguando entrando in *risonanza* con il "loro". Questo ha rappresentato per me una grande lezione!





Capitolo VIII

Sperimentazione Sig. A.

8.1 Calatonia: l'alba di una nuova consapevolezza di sé

Ho conosciuto il Sig. A. grazie ad un'amica nutrizionista che, lo scorso anno, lavorava presso il reparto di Cardiologia dell'Ospedale Garibaldi a Catania. Le ho parlato del mio progetto di sperimentazione e ha pensato subito di presentarmi un suo paziente cardiopatico, un uomo aperto a conoscere e a fare esperienza di nuove tecniche, particolarmente in apprensione e sotto stress per la sua condizione di salute.

Il percorso del Sig. A., come si vedrà più avanti, è stato un ingresso lento e graduale verso se stesso, riappropriandosi di una serenità perduta, "indossando" nuovi occhiali per guardarsi dentro, in una relazione più fluida e armoniosa con il suo corpo, la sua emotività e lentamente anche con l'ambiente circostante.

8.2 Dati

Il Sig. A. è un uomo di 62 anni, dirigente di un comune della provincia di Catania, sposato da tanti anni, padre di due ragazze che vivono a Roma, laureate entrambe.

In giovane età aveva un rapporto difficile con il cibo, dopo la laurea è ingrassato arrivando a pesare 108 Kg per un metro e ottantasei (oggi pesa 87 Kg), anche a causa della vita sedentaria, rapporto che nel tempo è assai migliorato perdendo tanti chili e iniziando a svolgere attività fisica con una certa regolarità.

A 50 anni ha iniziato ad accusare i primi disturbi causati dal diabete e comincia la cura farmacologica, associata ad una rieducazione alimentare.

Nel giugno del 2020, mentre faceva jogging con la figlia, ha sentito un forte dolore alla spalla destra, si trattava di una stenosi al tronco comune che ha ostruito il 90% del passaggio del sangue al cuore. A seguito di questo evento, è stato sottoposto ad un intervento di bypass aortocoronarico, risolvendo il problema che è comunque tenuto sotto osservazione dal medico specialista.

Di certo questi due eventi, diabete e cardiopatia, hanno contribuito a cambiare il suo stile di vita e hanno causato una forte preoccupazione e impotenza di fronte al suo corpo che non era più in forma come prima.

Ad aggravare la situazione di stress e preoccupazione, è stato un problema sorto al braccio destro, che gli provoca ancora oggi dolore al gomito, forte tremore e lenta perdita della sensibilità di alcune dita della mano. Quando ci siamo conosciuti, doveva ancora sottoporsi ad un intervento chirurgico a Bologna, dove gli hanno diagnosticato una compressione al nervo ulnare, causato da un intervento subito da bambino e che aveva provocato nel tempo una calcificazione all'altezza del gomito destro.

A marzo si è operato migliorando, solo di poco, i fastidi al braccio e, per questo problema, continua ad indagare effettuando visite specialistiche ed esami mirati.

L'ultimo fastidio fisico sorto negli scorsi mesi, riguarda un nodulo alla gola che gli crea un'ipersalivazione abbastanza fastidiosa, soprattutto la notte mentre dorme. Ha effettuato esami di laboratorio ed è in attesa del loro risultato.

Questi dati si riferiscono ad un quadro fisiologico generale del Sig. A. che, al nostro primo incontro, a febbraio del 2023, si è presentato emotivamente molto provato dalle sue condizioni di salute. Si sentiva scontento ed in preda ad un senso di impotenza nei confronti di una situazione che presagiva avesse dei risvolti negativi.

Tuttavia, ha sempre continuato a svolgere il suo lavoro come dirigente al comune con grande spirito di abnegazione e con un certo stress per il peso delle responsabilità che sentiva forte.

8.3 Tecnica

Le tecniche di Calatonia che ho praticato sul Sig. A. sono state diverse e orientate soprattutto dal mio sentire, dopo aver svolto un accurato colloquio sulle sue condizioni, sui dolori al braccio e cercando di comprendere, anche da una prospettiva simbolica, quale potesse essere il “tocco” più adeguato a lui in quella circostanza. Le nostre sedute di Calatonia sono state *nove*, l’obiettivo iniziale era di incontrarci con cadenza settimanale ma, in realtà, a causa dei nostri impegni non c’è stata sempre continuità.

Durante il primo incontro, mi sono dedicata alla tecnica base sui piedi. Non si era ancora sottoposto all’intervento chirurgico al braccio e il tremore era molto evidente, eppure dopo essersi disteso sul lettino e aver iniziato il nostro trattamento di Calatonia, si è molto rilassato e il braccio tremava meno, addirittura ci sono stati dei momenti in cui ha smesso di tremare. Il suo feedback è stato positivo, mi ha detto che si era rilassato e che aveva perso la percezione del tempo e dello spazio.

Dal nostro secondo incontro in poi, ho praticato il tocco sulle mani: un leggero massaggio lungo le dita delle mani, con un movimento alternato che va avanti e indietro. Di solito ho aperto il trattamento o con il *tapping*, o con l’*impastamento* o con la *camminata dell’elefante*. La scelta del tapping come tecnica di apertura ha avuto il fine di stimolare il corpo, soprattutto l’ascolto attento delle sue percezioni per sentirne la sua “vitalità”. Mentre con la camminata dell’elefante e l’impastamento è stato stimolato maggiormente il “tessuto interstiziale” che, come abbiamo visto nel capitolo IV, rappresenta il “ponte” tra gli organi, i tessuti, le cellule e il sistema nervoso autonomo, favorendo un *riequilibrio sistemico interscalare*.

La scelta di trattare per tutta la prima parte dei nostri incontri le mani, è scaturito da una concentrazione di sofferenze legate alla parte energetica del IV Chakra, il Chakra del Cuore, in particolare dalla cardiopatia, dal dolore al braccio e dal diabete (necessità di dolcezza). Dal punto di vista energetico, l’obiettivo era di stimolare le qualità del cuore come l’accoglienza, l’inclusione e l’integrazione,

anche della malattia. Ciò che è accaduto puntualmente è stato un rilassamento talmente tanto profondo, da condurre il Sig. A. a uno stato di dormiveglia, talvolta di sonno profondo.

Dal quinto incontro in poi, ho iniziato a praticare la tecnica della “decompressione frazionata”, sempre preceduta da un’apertura. Ho scelto questa tecnica poiché sentivo che il Sig. A. avesse l’esigenza di ampliare i confini del suo corpo e quindi di allargare i confini della sua coscienza, in termini di consapevolezza di sé.

Uno degli scopi principali è stato quello di mettere in luce la polarità, quindi la differenza di percezione tra il lato destro e sinistro.

Negli ultimi tre incontri, man mano che si apriva ad una visione della sua condizione più positiva ed accogliente, ho aggiunto tra le tecniche di apertura, anche l'*accarezzamento*, per consolidare questa attitudine anche nel corpo, conferendogli maggiore leggerezza.

8.4 Feedback del cliente e osservazioni

Al nostro primo incontro, ciò che ho notato è stata la scarsa capacità nel riuscire a distinguere le percezioni del suo corpo, spesso era in dormiveglia. Probabilmente perché stava attivando il *Default Mode Network* che, come abbiamo visto nel capitolo dedicato alla neuroplasticità cerebrale, è quell’area del cervello che si attiva quando non siamo impegnati in un’attività, si dice che la nostra mente vaga, in realtà ha una sosta cognitiva, un vuoto. Lo scopo è quello di promuovere movimenti associativi a livello di reti neurali, e favorire l’elaborazione delle proprie esperienze e della propria storia di individui unici. E’ questo il motivo per cui non esistono più lo spazio tridimensionale e il tempo lineare, poiché siamo nel campo delle frequenze delle onde Theta, che nella Scienza Interscalare si trova nella posizione del Frattale Fondamentale del *nodo rosso*, quindi con attività elettronica (spirituale). Il nodo di riferimento è il

54, dove sono posizionati anche il cervello, la ghiandola pituitaria e i due pianeti giganti gassosi, Giove e Saturno.

Oggi, grazie alle Scienze di frontiera e alle Neuroscienze, sappiamo che in quello spazio il Sig. A. stava associando nuove reti neurali che gli hanno permesso di rielaborare una nuova consapevolezza di se stesso.

Le prime percezioni fisiche più frequenti sono state il calore alla schiena, la sensazione di freschezza alla testa come se si stesse liberando dai suoi pensieri intrusivi, un contenimento della testa, un benessere e rilassamento diffuso su tutto il corpo.

Ciò ha confermato la lenta attivazione di un'energia vitale, attraverso la sensazione di calore in uno dei punti energetici più importanti per la medicina orientale, che è la colonna vertebrale.

Riguardo alle polarità, il feedback che il Sig. A. mi ha dato, sono state la perdita di percezione dello spazio e del tempo quando “toccavo” il lato destro, sia nel trattamento delle mani, sia nella decompressione frazionata. Il lato sinistro, invece, era rilassato ma cosciente con una percezione del “qui ed ora” significativo. Il lato destro, per lui, è doloroso a causa del braccio e simbolicamente per l'eccesso di responsabilità nel “fare”, nell'elemento maschile espresso nel lavoro e nella famiglia. Pertanto, aver attivato il *Default Mode Network*, proprio in quella parte, gli ha permesso di rielaborare i suoi schemi neurali, lavorando al contempo sul campo energetico, che lentamente ha consentito al Sig. A. di ricucire degli strappi molto grandi che portava con sé.

Durante l'ultimo incontro, Il Sig. A. mi ha comunicato due percezioni molto interessanti.

La prima riguardava la decompressione frazionata, in particolare la pausa tra un lato e un altro. In sostanza, quando percepiva il “tocco” sulla pelle, ha provato un profondo rilassamento entrando nel campo del *non spazio* e *non tempo*. Nella pausa, al contrario, i pensieri riemergevano e lo portavano in una dimensione diversa, quella dell'attività mentale. Ciò è di fondamentale importanza, perché conferma quanto sia il corpo ad avvicinarci al nostro Sé

superiore, a quella parte più saggia di noi, che ci riconnette alla nostra Anima incarnata nell'esperienza della Vita terrena.

La seconda percezione si riferisce all'accarezzamento, il Sig. A. mi ha detto di sentire uno "spazzare" via i pensieri, le negatività, uno "spogliarsi" di tutte le preoccupazioni e di essere presente. Dunque, in altre parole, quando ci troviamo nel "*qui ed ora*", non siamo solo nel presente, ma nell'eterno, poiché è l'unico e il solo tempo che esiste e dove noi possiamo contattare la parte più profonda ed "eterna" di noi stessi.

Infine, una percezione ricorrente è stata il sentire le mie mani sui suoi piedi quando avevo già spostato il tocco sulla testa e stupirsi molto di questo. Come dimostrato dalle Neuroscienze e approfondito nei capitoli precedenti, si tratta della dimostrazione di ciò che il Neuroscienziato Friston chiama *modello simulativo*, creato dalla nostra *memoria predittiva*. Infatti, è riaggiornando l'esperienza multisensoriale e sorprendendo, in qualche modo, il nostro cervello che si creano nuove mappe e nuovi modelli percettivi, rielaborando al contempo una nuova immagine di noi stessi.

8.5 L'esperienza da operatrice

Sento una profonda gratitudine, per la fiducia che il Sig. A. ha sempre mostrato nei miei confronti. Seppur non ci conoscessimo prima di questa esperienza, si è affidato in maniera aperta, nel pieno rispetto del mio ruolo e di ciò che gli stavo proponendo.

All'inizio, ci sono stati dei momenti in cui ho sentito un grande sconforto da parte sua, giacché affermava parole come "*oramai è troppo tardi per stare bene*" oppure "*cancellerei gli ultimi due anni*". Nonostante ciò non ha mai mollato!

L'aspetto che mi ha aiutato più nel percorso con il Sig. A. è stata l'assenza di aspettative e la totale accoglienza del Sig. A. nella sua interezza, nel suo essere integrato, dalle sue fragilità alla sua forza e costanza. Infatti, nel tempo

quelle affermazioni sono state sostituite da: *“mi sento più sereno”, “prendo la vita così come viene”, “vedo le cose in maniera più tranquilla”, “utilizzo il respiro come mi ha suggerito”, “conto fino a dieci prima di dare una risposta impulsiva a lavoro”*.

Inoltre, lentamente il suo volto era sempre più rilassato e sorridente e l'energia del cuore si sentiva attiva, poiché con gli occhi pieni di amore mi raccontava delle figlie, dei loro studi e delle soddisfazioni lavorative. Con ironia, condivideva piccoli aneddoti che riguardavano la vita quotidiana con la moglie e mi raccontava di attività creative, manuali che impegnavano il suo tempo libero.

Insomma, al primo incontro ho conosciuto un Sig. A. molto preoccupato e impaurito per la sua salute e, durante l'ultimo incontro ho salutato un uomo più sorridente, con tanta voglia di curarsi e di godere delle piccole cose della vita, assaporando l'alba di una nuova consapevolezza di sé.

Capitolo IX

Sperimentazione

9.1. Scoppiare la “bolla dorata” per Vivere

V. è una ragazza che ho scelto di coinvolgere perché giovane, aperta e con molta volontà di raggiungere uno stato di benessere, tanto desiderato.

La Calatonia, l'ha condotta a prendere contatto, senza paura, con una sua parte intima e profonda tanto sofferente, che “urlava” il bisogno di uscire allo scoperto e abbracciare la vita senza “paura”. Come vedremo nel corso di questo capitolo dedicato a lei, lo farà attraverso un mezzo di comunicazione molto efficace e che la caratterizza, cioè l'espressione artistica.

9.2 Dati

V. adesso ha 26 anni, anche se quando abbiamo iniziato i nostri primi incontri, ne aveva appena 25.

All'età di otto anni le hanno diagnosticato la celiachia, che tiene sotto controllo con periodiche visite specialistiche ed esami di laboratorio, nel tempo ha scoperto anche di essere intollerante al lattosio.

Studia Giurisprudenza all'Università degli studi di Padova, e le manca l'ultimo esame per concludere gli studi. Negli ultimi anni è tornata a vivere a Catania e viaggia solo per gli esami. Il suo obiettivo è di finire gli studi, conseguire la laurea, ma dedicarsi ad un lavoro che abbia un indirizzo artistico.

Infatti, la sua grande passione è l'arte, da bambina studiava canto e ha una voce molto bella, suona la chitarra, le piace il disegno e la pittura, sa cucire, cucinare e, negli ultimi anni, si è dedicata alla recitazione e al teatro con buoni risultati.

V. si presenta al mondo con una corporatura molto piccola ed esile, è alta 1 metro e 60 centimetri, pesava 43 chili, ha i capelli lunghi che le avvolgono il corpo, sorriso luminoso, aspetto bello e curato, è una ragazza molto socievole e aperta.

Quando abbiamo iniziato il nostro percorso di Calatonia, aveva dei ritmi di vita super-organizzati. Si svegliava sempre alla stessa ora, seguiva un'alimentazione molto sana e controllata, assumeva regolarmente integratori, dedicava tutti i giorni 40-50 minuti di allenamento a casa, studiava, frequentava la scuola di teatro, dedicava tempo alla musica e faceva poca vita sociale. Il suo rapporto sentimentale era a distanza e abbastanza conflittuale.

La precisione nell'organizzazione donava a V. una certa sicurezza e sembrava vivere "in una bolla dorata", come scriverà lei stessa più avanti, con un certo timore e profonda paura verso il cambiamento.

Mi ha raccontato di un momento buio e difficile della sua vita quando, dai 19 ai 22 anni, si è trasferita a Padova per studiare all'Università e conviveva con altre ragazze. La sua vita, in quegli anni, è stata molto difficile, alternava momenti di forte depressione, con ansia e attacchi di panico, ha sofferto per un anno e mezzo di amenorrea che si è risolta soltanto dopo aver assunto la pillola anticoncezionale.

Mi ha raccontato di un suo disturbo alimentare, il *Binge Eating Disorder*, cioè abbuffarsi di cibo in maniera incontrollata, quasi fino a sentirsi male. Non so esattamente se il problema di V. fosse il *Binge Eating*, perché credo che i sensi di colpa la portassero a compensare con una successiva rigidità nel seguire un regime alimentare attento e allenamenti quotidiani che le hanno permesso di mantenere un peso corporeo controllato e un fisico esile. Di certo, il suo rapporto col cibo non è stato sempre sereno, dalla paura di contaminazione causata dalla celiachia, ai disordini alimentari.

Si definisce un'ipocondriaca, ansiosa e impaurita della morte, della malattia e degli "imprevisti della vita", per se stessa e la sua famiglia.

9.3 Tecnica

La Calatonia con V. è stato un cammino più lungo rispetto al Sig. A., ci siamo viste per 12 sedute e, poi, dopo 21 giorni. Con lei ho utilizzato in maniera alternata tutte le tecniche acquisite durante i tre seminari di Calatonia svolti a Scuola, a seconda delle condivisioni durante il colloquio introduttivo, sempre molto ricche di osservazioni, percezioni, immagini, scrittura, pittura e sogni.

Durante le prime due sedute, ho praticato la tecnica base sui piedi ed è stata accolta molto positivamente da lei, ha sentito il suo respiro connettersi con il mio. Ho ritenuto importante iniziare con la tecnica base, poiché l'impressione iniziale, era come se avesse bisogno di un contatto più forte con l'elemento terra e con le sue radici.

D'altronde la psicoterapeuta di fama internazionale, Claudia Rainville, fondatrice dell'approccio della *Metamedicina*, associa la celiachia e l'intolleranza al glutine a problemi riguardanti il denaro, che simbolicamente nell'inconscio collettivo è rappresentato dal pane. Gli orientali collegherebbero tale atteggiamento ad un disturbo da primo chakra, quindi legato alle radici, alla propria identità più profonda e materiale.

Man mano che andavamo avanti, avvertivo in V. una certa sofferenza nella relazione con la parte maschile. Pertanto, ho scelto di trattarle le mani, tentando di risvegliare una maggiore integrazione, ma allo stesso tempo ho cercato di mettere in luce la polarità, che negli effetti del tocco era evidente, una netta differenza nella percezione del lato destro e sinistro.

Dal quarto incontro, ho introdotto la *compressione frazionata* perché c'era una forma di distacco dal suo corpo, lo scopo era di farla tornare nella materia. Mentre la sua mente spaziava nell'attività immaginativa, le sue paure, talvolta la dominavano e l'attività onirica era così ricca, da allontanarla sempre più dal *qui ed ora*. Lo scopo era di riportarla nel corpo fisico con un tocco più deciso che,

dall'esterno andava verso l'interno: ai suoi tessuti, alla sua pelle, ai fluidi, all'interstizio, agli apparati, agli organi, alle cellule. Dall'infinitamente grande all'infinitamente piccolo, nel tentativo di un'integrazione sistemica, rallentando l'attività esterna e spostando tutto verso dentro, quasi a dissolversi nel corpo, creando un dialogo, una "danza" che attenuasse il dominio della mente.

L'effetto positivo sortito dalla *compressione frazionata*, mi ha convinta ad attuare pratiche più energiche, come il "*passo dell'elefante*", pratiche di apertura come il *tapping* e *l'impastamento*. Tutte allo scopo di attivare e risvegliare il corpo, pronto a percepire sensazioni e ad essere sorpreso da una inaspettata vitalità.

Allo stesso modo del Sig. A., anche con V. ho sperimentato la tecnica speciale alle mani, del massaggio delle dita e la *decompressione frazionata*.

Entrambe le pratiche lavorano sulla dualità destra e sinistra, la prima sicuramente si sofferma sulle qualità di accoglienza e amorevolezza, lasciarsi attraversare dall'amore circostante e assorbirlo. La *decompressione frazionata* rappresenta, invece, l'altra faccia della *compressione frazionata*, giacché il corpo, dopo avere riconosciuto i propri confini e averli delimitati, li amplia, aprendosi a percezioni e sensazioni nuove.

9.4. Feedback della cliente, osservazioni e condivisioni

V. mi ha subito dato un riscontro molto interessante sul respiro, sentiva che il ritmo dei nostri respiri fosse sincronizzato e visualizzava un filo trasparente che ci univa. E' riuscita ad entrare, immediatamente, nel rilassamento e a mollare le sue "difese".

Quando le praticavo la tecnica base, sentiva i piedi molto leggeri e la testa pesante, man mano che andavamo avanti con le sedute, la sua testa si alleggeriva.

Dopo la prima seduta mi ha detto di aver dormito di più, nei due giorni successivi, ha sentito la necessità di fare lavori manuali, di percepire le

sensazioni tattili e di creare con le mani. Si è dedicata, infatti, alla cucina, ad impastare, ad affondare le sue dita in movimenti circolari che richiamavano attività “antiche” e “sagge”. Inoltre, ha creato delle tele con colori, spezie, foglie, bicarbonato e terra. Tutti elementi naturali!





Da questa sua esigenza, ho dedotto che fosse necessario concentrarci sul radicamento, sui piedi, sentire l'energia che viene dal basso, cercare di vivere ancorata al suo corpo e non troppo alla sua attività mentale così tanto ricca, popolata di immagini, di paure e di proiezioni.

Una sensazione ricorrente era l'attivazione di un'energia vitale, sotto forma di calore molto forte al centro della schiena. Spesso all'inizio quando le trattavo i piedi, non sentiva le braccia e le mani. Queste percezioni erano il frutto di una scarsa integrazione fisica, di una vastità di materiale emotivo che aveva dentro.

A questo punto, ho iniziato a lavorare sulla polarità maschile-femminile, laddove era assente una comunicazione tra le due parti, soffrendo un rapporto conflittuale e di grande sofferenza con il maschile dentro e fuori di sé.

Il suo corpo lo ha dimostrato in maniera chiara, quando, nel momento in cui le chiedevo la differenza tra un lato e l'altro nel trattamento delle mani e nella *compressione e decompressione frazionata*, mi diceva che sentiva la mano sinistra più forte e che trasferiva l'energia alla mano destra, oppure il lato sinistro più grande e il destro più pesante, altra percezione era di sentirsi confortata nel lato sinistro e di non ricordare nulla del lato destro o rilassamento nel lato sinistro e agitazione nel lato destro.

Mostrava l'esigenza di "unità", di rimettere a posto delle parti di sé che sentiva staccate e in piena confusione, nonostante la grande volontà di stare bene.

Già al nostro quarto incontro, V. aveva destrutturato i suoi schemi rigidi, era preoccupata perché dormiva tanto, aveva voglia di fare, ma non di studiare e di occuparsi di attività mentali, aveva più fame e, dopo le vacanze di Natale aveva anche messo su 3 chili (adesso pesa 46 chili).

Di certo, già a metà del nostro percorso iniziava ad intravedere il cambiamento.

Come esposto tecnicamente nel precedente paragrafo, la *compressione e decompressione frazionata* sono state due fasi cruciali della Calatonia su V. Vivendo completamente il suo corpo in maniera non integrata, con la *compressione*, è entrata, si è riappropriata di se stessa. Dal non tocco fino al tocco più deciso ed energico, ciò le ha provocato una sensazione di piacere.

La *decompressione*, invece, la apriva, le permetteva di fare esperienza del suo corpo nella totale espansione. Infatti, un giorno aveva un forte dolore al colon, frutto di una situazione di stress e le ho praticato la *decompressione*, dopo la quale V. ha sentito "sciogliere" la tensione, dissolvere il dolore.

In virtù di questa forte esigenza, di sentire un tocco più energico sul suo corpo, le tecniche di apertura maggiormente apprezzate erano l'*impastamento*, il *passo dell'elefante* e il *tapping*.

Nonostante ciò, negli ultimi incontri le praticavo spesso l'*accarezzamento* e il suo feedback era sempre uguale: provava la sensazione di trovarsi immersa nell'acqua. Ecco, questo elemento torna spesso nelle condivisioni di V. dopo la

Calatonia, talvolta sentiva il rumore delle goccioline d'acqua, ma la maggior parte delle volte la percezione era di sentirsi cullata e immersa nell'acqua.

Vorrei per un momento ritornare alla celiachia di V., rifacendomi a recenti studi di medicina psicosomatica che ci ricordano che l'intestino produce il 90% della serotonina, l'ormone che contribuisce a regolare sonno, umore, temperatura corporea, sessualità e appetito. Non solo, studi recenti mostrano come il nostro intestino accoglie un sistema nervoso, detto "sistema nervoso enterico", molto simile a quello che si trova nel cervello, avvalorando il nesso tra pancia e psiche. Nelle malattie del tenue si può anche rilevare una difficoltà di assorbimento, una perdita della capacità di ascoltare il proprio mondo emotivo, un atteggiamento rigido e poco conciliante nell'affrontare la vita.

Alla luce di questi studi, è evidente come l'iper-controllo di V. nel lasciarsi stupire dalla vita per le sue ansie e paure, il suo allontanamento dalla dimensione "eros" e dall'ascolto profondo del suo corpo e di se stessa, abbiano condizionato, ad oggi, la sua giovane vita. In questo quadro la Calatonia, come tecnica di riequilibrio sistemico, ha agito lì dove era necessario.

Infatti, provare la sensazione di sentirsi immersa nell'acqua, percepire il rumore delle gocce, dell'acqua che scorre denota come simbolicamente V. inizi a fluire con la vita, a mollare lentamente la presa. Si sente, quindi, preoccupata quando non sente più la sveglia al mattino, non riesce a disciplinarsi nello studio e nelle sue consuete attività. L'acqua, inoltre, è il simbolo della Vita, della rigenerazione, principio di creatività e massima rappresentazione del femminile. Tutti aspetti che le appartengono e ai quali si aggrappa nella sua vita di relazione, dall'arte come forma espressiva, di comunicazione, al rapporto speciale ed esclusivo con la madre.

I nostri 12 incontri sono stati ricchi di condivisioni, tanta attività onirica, suggerimenti da parte mia di tecniche di respirazione come unico e solo strumento di controllo che le ha permesso di placare la sua ansia e, tanti pensieri scritti su un taccuino che le avevo regalato al nostro primo incontro.

Di seguito condivido un suo scritto del 16/01/2023:

Oltre ciò che appare,

*Celata dalla superficie
La vera essenza.
Sentirla in silenzio,
Sentirne la presenza,
Non puoi guardarla, toccarla, odorarla, assaggiarla
Ma c'è ed è viva
Connessa al tuo universo
Ritrovare la via per liberarla.
L'Essenza
Cos'è in fondo?
E' nulla con il tutto
Perché non ha corpo, non ha forma,
E' la scorza a darle forma,
E' il corpo, la superficie che la mostra all'umano.
Ma di lei si può far tutto
Basta malleare, plasmare
Per creare
Lasciarla libera di essere.
Lasciarla libera di scoprire la verità.
L'essenza, per divenire
Si deve slegare.
E' tutto, il mio tutto
Liberarsi nell'aria o nell'acqua.
Può ballare anche dentro il fuoco.
Tutto può divenire,
Più è forte e più si diffonde
Se stessa nell'universo
Cosa sei?
Essenza
Sei la fonte di ricerca, una continua scoperta.
Ieri pensavo di conoscerti,
Oggi mi appari diversa.*

Ma io so che ti riconoscerò

*Ogni giorno con colori nuovi.
E' la ricerca, l'inquietudine
Insoddisfatta di risposte.
Questo è il gioco che mi tiene.
Una tensione,
Inspiegabile.
Come te,
Essenza, Non ti spiegherò.*

E' molto intensa l'attività interiore di V., ancora in questo primo scritto, influenzata dai suggerimenti di una mente che lentamente perde il controllo.

Si vede nel tempo come V., anche nell'attività onirica, comunichi con le sue paure e inizi una forma di dialogo che trova espressione catartica nella scrittura, dove anche qui la dualità, come suo tratto distintivo, si presenta questa volta nella paura e nel coraggio:

26/01/2023

*Nel corpo la paura serve,
quel brivido che elettrizza la pelle,
Energia buona, energia buona.
La parola, la trasformo.
Essa è cara,
La paura.
La conforto, mi conquista.
Mi accompagna e poi mi parla.
Nella notte, la paura, o di giorno mi racconta
Immagini vaghe, sempre più chiare, paurose,
coraggiose.
Energia che è coraggio,*

*si trasforma ma è se stessa.
La sua essenza è quel brivido.
Il coraggio che elettrizza,
quel coraggio spaventato, che è paura di coraggio,
poi coraggio da paura.
Esso è anima della sua stessa anima.
Esso è caro, il coraggio.
Come il corpo si trasforma,
la paura prende il volo e con le ali
metamorfosi,
il coraggio è nuova vita.
Il coraggio era paura,
forza motrice di uno stesso io.
Sola un'anima, un'energia,
vitale che batte e pulsa,
incessante, tormentata.
Tormentoso il cambiamento
Di frastuoni e vento fresco,
come un albero d'estate
poi in autunno perde le sue
foglie per restare solo all'essenza.
La paura, poi il coraggio, hanno la stessa essenza.
Dall'essenza coraggiosa, con le foglie ormai cadute,
un'essenza nuda e fiera,
c'è spazio per nuove paure,
per nuove foglie.
Rifiorire è pauroso,
apre paura.
E' fonte di paura, essa stessa rifioritura.
Ma col sole si è creata
La carezza floreale.
Poi sicura e colorata,*

*sarò in grado ancora una volta,
di tornare alla sua essenza
coraggio e di paura,
colori e sola essenza.*

Palese il tentativo di integrare queste due emozioni, due aspetti che condizionano un impulso che la spinge verso la Vita, come quando scrive “rifiorire”.

Dopo 21 giorni dall’ultimo nostro incontro ci siamo riviste, il suo feedback è stato molto positivo, mi ha detto che ha una maggiore chiarezza su se stessa, riesce ad osservare e riconoscere le sue emozioni, è più consapevole delle sue scelte e dei suoi progetti, la sua vita di relazione è migliorata soprattutto con i familiari, gli episodi di *Binge Eating* non si sono più presentati, impiega la scrittura come mezzo di libera espressione delle sue emozioni, ha imparato ad utilizzare la respirazione nei momenti di difficoltà e sente il suo corpo più forte e vitale.

Le ho praticato la *decompressione frazionata* e ha visualizzato macchie di acquerelli colorati che si alternavano e alla fine una grande luce. In questo caso, la Calatonia ha permesso a V. di contattare quella energia con potere di guarigione che è la frequenza della luce. Ogni colore corrisponde esattamente ad una frequenza dello spettro visibile, quindi ogni colore ha una lunghezza d’onda e una frequenza.

V. ha attinto ai colori con lunghezza d’onda minore e quindi con maggiore frequenza come Verde, Blu, Violetto, attivando lentamente un potere di autoguarigione a livello sottile, sintesi di un percorso che per lei è iniziato solo adesso, mostrandole dentro di sé gli strumenti che possono condurla al processo di “autoguarigione”.

9.5. Esperienza come operatrice

Pethő Sándor sosteneva che durante la Calatonia ad essere “toccato” non è solo il ricevente ma anche l’operatore. In effetti, ho provato nella mia esperienza quanto queste parole corrispondano alla realtà.

Durante le sedute di Calatonia, mi succede di sincronizzare il respiro con il ricevente e con V. succedeva in maniera naturale, poiché lei era molto rilassata sul lettino e il suo respiro era lento e ritmato. In quei momenti, sentivo una forte connessione con me stessa, con una parte di me profonda e autentica, la concentrazione sul *qui ed ora*, acquietava sempre il flusso dei pensieri e mi ha consentito di essere presente, per me e per lei.

Nel tempo ho affinato la tecnica di allineamento iniziale, fondamentale per prepararsi alla seduta, lavo le mie mani con grande attenzione, non già per una questione meramente igienica, piuttosto come gesto simbolico di rendere “puro”, in un atto quasi “sacro”, lo strumento del tocco. Sento il mio corpo molto presente, le mie mani più calde, i piedi radicati e forti.

La responsabilità del mio ruolo come operatrice è un aspetto che ho sempre cercato di tenere sotto osservazione, in particolare, rimanere dentro i confini del mio ruolo, non avere aspettative, restare in ascolto e osservazione della persona, avere la consapevolezza di essere solo un canale poiché la Calatonia è uno spazio di riequilibrio che agisce da sola esattamente dove serve, in maniera silente e senza creare stress o ansia al ricevente.

Mi è successo con V. un momento d’interiorità molto forte. Un giorno, mentre le praticavo Calatonia, mi sono sentita risucchiata in un grande buco, sospesa nel vuoto totale, spazio immenso nel quale mi sono sentita parte di un tutto molto grande, un’esperienza totalizzante, seppur presente nel *tocco*. Ho fatto esperienza dello spazio della Calatonia che è un campo energetico dove lo spazio e il tempo convenzionale non esistono, dove ciò che serve è imparare a “stare” con la presenza e il respiro.

Gli spunti di riflessione con V. emersi sono stati tanti, le paure, l'ansia, l'esigenza di realizzazione nelle sue ambizioni artistiche, l'essere "vista", accolta, un sorriso che nasconde delle insicurezze, il sentirsi disorientata.

Io sono stata V. tante volte nella mia vita e, spesso, le sue condivisioni "toccano" delle note dentro di me e, questa esperienza è stata una grande occasione di ulteriore crescita interiore.

Grazie alla Calatonia lei ha trovato una forma di integrazione delle sue fragilità in maniera autonoma e senza mie ingerenze, le ha accolte, le ha guardate, ci ha comunicato con gli strumenti in suo possesso e ha provato a trasformarle.

La Calatonia l'ha accompagnata lentamente ad attivare tutte le risorse interiori che la abitano in un processo di "autoguarigione" consapevole. Di certo, V. è in cammino, come tutti noi!

Il 7 giugno ho incontrato V. dopo i 21 giorni dalla fine del nostro percorso e subito dopo ha dipinto una tela e, il 12 giugno ha scritto un testo. Condivido entrambi di seguito.



12 giugno

Bolla d'aria tonda

Cerchio dorato

Proteggimi

Vola, vola in alto

Aria che spinge

Come vele d'una barca

Proteggimi

Sali, sopra tetti alberi montagne

Sopra nuvole sali

E vedi il sole di fronte

Avvicinati, no non puoi

Senti caldo, ti sciogli

No, gocce d'oro scivolano

Da te

No ti brucia

Troppo bello, caldo, ma ti brucia

Cadi, oro sparso ovunque

Sulla terra, per terra

Vai, cerca il tuo oro

Cercalo e trovalo

Prendi tutto di te, sciolto

Prendilo, non lasciare una goccia

Sola, neppure una

Fai attenzione, fai con calma

Poi immergiti e diventa oro

Sei dorata

*L'oro non è più il cerchio
Non è più la bolla a proteggerti
L'oro sei tu
È in te
Tutta d'oro, ora sei pronta*

*Scivola, nuota
Risali, cammina, sabbia tra le dita
Corri, pietre e massi
Graffiati le gambe
Lividi alle ginocchia
Alberi, arrampicati
Cadi di nuovo, rami sottili non ti reggono
Rialzati, corri, montagna di fronte
Devi provare
Sì, scala con le dita
Infilza tra le rocce
Massi sanguinanti
Ma tu ce la fai*

*Sali, non hai sete
Sali, puoi lottare
Ora ferma, respira
Pianura con una fonte
Bevi, nuota ma non come prima
Ora pronta a risalire,
fresca d'acqua con i capelli bagnati
coi capelli bagnati
e scala, ricomincia
No! Non sei stanca,
non arrenderti
urla e piangi*

Fallo!
Fallo adesso, non fa male?
Sì! Ultimo passo
E le ali che non avevi
Che non sapevi
Ora le hai, ci sono
C'erano da sempre
Troppo piccole perché tu le sentissi,
ora...forti e grandi
dietro di te
alle tue spalle
pronte al volo
pronte a volare libere con te
verso la luna, le stelle
e il sole che scioglie prima
la tua bolla
ora accoglie la mia presenza
dorato lui come te
riconosce fuoco in te
e ti dona il tuo il tuo raggio
più bello, più lucente
Fanne tesoro
Piccola V.,
porta il tuo raggio con te
sempre

Ho mantenuto la punteggiatura della versione originale, scritta a penna con una grafia frettolosa e con un carattere a stampatello.

V., quando mi ha inviato le foto di queste pagine, mi ha scritto che sono state un flusso di coscienza dopo il nostro ultimo incontro dei 21 giorni.

Ritengo che voler interpretare lo scritto di V. potrebbe togliere la bellezza a queste parole intime e profonde. Mi limito soltanto a metter in evidenza l'esortazione della sua Anima che la invita a non aver paura di vivere. Simbolicamente, le fa scoppiare la bolla dorata, la integra e, attraverso i quattro elementi, la conduce al suo fuoco divino.

Conclusioni

L'obiettivo della mia tesi è di mostrare scientificamente, attraverso le ultime ricerche delle Neuroscienze, quanto la Calatonia come tecnica di tocco sottile, conduca il soggetto verso un equilibrio sistemico in una visione dell'essere umano nella sua interezza e in piena relazione con se stesso e con le leggi dell'Universo intero, secondo la Scienza Interscalare. Il suo creatore, Pethő Sándor, lo aveva sperimentato attraverso l'esperienza e la mente intuitiva, ma oggi la Scienza spiega e dimostra empiricamente gli effetti benefici del tocco gentile.

Nella frase di apertura della mia tesi cito un passo del Piccolo Principe, quando la volpe chiede al Piccolo Principe di essere addomesticata e, nel momento in cui non si vedranno più, il colore dell'oro le ricorderà il colore dei suoi capelli.

Allo stesso modo il Naturopata, farà in modo di accompagnare il suo cliente, verso un dialogo più chiaro e limpido con se stesso, gli mostrerà gli strumenti di autoguarigione che possiede e, il cliente come la volpe quando per un attimo si sentirà disorientato, attingerà a quelle risorse che non dimenticherà mai.

E' stato emozionante comprendere in maniera profonda e piena gli effetti della Calatonia nella sperimentazione, in virtù degli studi delle Neuroscienze e della Neurobiologia.

Come Naturopata, mi propongo di approfondire, praticare e di continuare a fare ricerca sulla Calatonia e i suoi effetti sull'essere umano, proponendomi di diffondere il "tocco sottile" come strumento d'integrazione, in uno spazio di Energia risanante pronta ad agire senza sforzo e lì dove serve.

Ringrazio la Scuola Naturovaloris per avermi condotta verso un processo evolutivo e di ricerca interiore, cominciato già con la Psicosintesi tanti anni fa, integrata da "nuove" e "antiche" conoscenze in un cammino che non ha fine.

Ringrazio la mia relatrice, la Dottoressa Leili Khosravi, alla quale sono grata per gli studi scientifici che porta avanti, con grande impegno etico alla scoperta, insieme allo scienziato Hartmut Müller, delle grandi leggi che governano

l'Universo. Leili rappresenta per me, non già soltanto una “Maestra” di Calatonia, ma una fonte di ispirazione e una guida, che mi ha saputo orientare e tirare fuori il meglio di me in questo lavoro con l'energia dell'Amore.

Ringrazio tutti i docenti e, in particolare, la Presidente e docente di Calatonia, la Dottoressa Olga Nastasi, con cui ho avuto il privilegio di collaborare in un laboratorio di Calatonia per bambini e, che ha visto in me capacità che non avevo ancora riconosciuto.

Ringrazio tutti i miei colleghi e amici speciali di Catania e dell'Umbria, con cui ho condiviso questa bellissima avventura.

Ringrazio V. e il Sig. A. per aver accolto la mia proposta di sperimentazione con fiducia e generosità.

Un ringraziamento speciale, agli educatori dei progetti infanzia, *Naturalmente e Cresce*: maestre Ezster, Alessandra, Ivana e maestro Benjamin. Ringrazio tutti i bimbi meravigliosi, grandi compagni di viaggio.

Ringrazio Gianluca, amato marito e compagno di Viaggio, che mi è stato accanto in ogni singolo istante di questi tre anni, con pazienza, amore e tanta voglia di crescere insieme a me.

Ringrazio i nostri figli, Luigi e Beatrice, le stelle splendenti che illuminano il mio cammino.

Ringrazio mia madre e mia sorella, le due colonne portanti della mia vita, sempre accanto a me.

Dedico questo lavoro al mio adorato padre, Cosimo, e al mio padre spirituale, illustre psichiatra, psicosintetista e grande Anima, Massimo Rosselli.

Entrambi, prima di lasciare il corpo fisico, hanno piantato un seme nel mio cuore che, con cura, lentamente sta germogliando.

Bibliografia

- Anzieu D., *L'io-Pelle*. Raffaello Cartina Editore. Milano 2017
- Bear M.F., Connors B. W., Paradiso M. A., *Neuroscienze Esplorando il Cervello*. Edra S.p.a. Milano 2017
- Cortese F. N., *Calatonia and Physiopsychic Integration*. Editora Escuta. São Paulo, Brazil 2009
- Dehaene S., *Vedere la Mente*. Raffaello Cartina Editore. Milano 2022
- Lanza R., *Biocentrismo*. Giangiacomo Feltrinelli Editore. Milano 2021
- Levi-Montalcini R., *L'asso nella manica a brandelli*. Baldini & Castoldi. Milano 1998
- Levi-Montalcini R., *NGF-La molecola della Vita*. Treccani. Milano 2021
- Maira G., *Il cervello è più grande del cielo*. Solferino Ed. Milano 2023
- Mancuso S., Viola A., *Verde Brillante*. Giunti Editore. Firenze 2021
- Montagu A., *Il linguaggio della pelle*. Garzanti Editore. Milano 1981
- Poli E. F., *Anatomia della Coscienza Quantica*. Anima Edizioni. Milano 2016
- Postle B. R., *Neuroscienze Cognitive*. Edra S.p.a. Milano 2016
- Rainville C., *Metamedicina 2.0*. Edizioni Amrita. Torino 2000
- Rosselli M., *Il Cammino della Psicossintesi*. L'uomo Edizioni. Firenze 2021
- Russo A. M., *L'integrazione Fisiopsichica nella Psicoterapia Infantile di Orientamento Junghiano: La Calatonia e i tocchi sottili*. São Paulo. Brazil
- Sandor P., *Idéias de C. G. Jung sobre as Teorias e Técnicas da Psicoterapia. Cinesilogia Psicologica*. SEDES, 2001
- Sandor P., *Imagens e Relaxamento. Tratto da Técnicas de Relaxamento*. Ed. Vetor, São Paulo, Brazil 2009

Bibliografia Scuola Naturovaloris

Farah R. M.Khosravi L., *Calatonia* 3. Scuola Naturovaloris

Farah R. M.*Calatonia* 1 tratto da *Calatonia; Tocco sottile in Psicoterapia*, tecniche di trattamento manuale energetico. Scuola Naturovaloris

Ganz Valentina, *Fondamenti di Naturopatia*. Scuola Naturovaloris

Khosravi L., *Anatomia e Fisiologia umana nella visione Interscalare*. Scuola Naturovaloris

Khosravi L., *Elementi di Fisica Quantistica e Scienze Naturali*. Scuola Naturovaloris

Khosravi L., *Nozioni Anatomo-fisiologiche nella Visione Interscalare* 2. Scuola Naturovaloris

Khosravi L., *Tecniche di Riequilibrio Sistemico nella Visione Interscalare*. Scuola Naturovaloris

Nastasi O., *Biocampo e la struttura energetica umana*. Scuola Naturovaloris

Sitografia

http://www.ansa.it/canale_scienza_tecnica/notizie/biotech/2018/03/27/scoperto-un-nuovo-organo-nel-corpo-umano_3971ec0a-6438-4578-86bf-2f05126f989e.html

<https://acasaredonda.com.br/>

https://it.wikipedia.org/wiki/Nerve_growth_factor

<https://mgmtmagazine.com/un-neuro-scientziato-semisconosciuto-potrebbe-avere-tra-le-mani-il-segreto-dell'intelligenza-artificiale-perfetta-4787980/>

<https://olish.it/2017/08/15/leffetto-del-tocco-sul-cervello-viene-modificato-dall'attenzione-tattile-delloperator>

<https://sites.google.com/site/gruppomizar/incondizionatamente/le-neuroscienze-e-gli-stati-alterati-di-coscienza>

<https://www.calatoniabrasileuropa.com.br/index.php?mpg=06.00.00&ver=ita>

<https://www.calatoniabrasileuropa.com.br/index.php?mpg=10.02.00&ver=ita>

<https://www.centrostudievareich.com/>

<https://www.comecollaboration.org/it/pubblicazione/inferenza-interocettiva-attiva-e-il-cervello-emozionale/>

<https://www.comecollaboration.org/it/pubblicazione/inferenza-interocettiva-attiva-e-il-cervello-emozionale/>

<https://www.globusmag.it/levento/la-fisica-dei-colori/#:~:text=Ogni%20colore%20corrisponde%20esattamente%20ad,corpi%20C%20ma%20della%20luce%20stessa.>

<https://www.neuroscienze.net/mente-e-coscienza-il-problema-difficile-delle-neuroscienze/#:~:text=La%20coscienza%20%C3%A8%20in%20sostanza,pu%C3%B2%20essere%20%E2%80%9Cmisurata%E2%80%9D%20scientificamente>
e

<https://www.psicologiacontemporanea.it/blog/cosa-avviene-nel-nostro-cervello-quando-meditiamo-con-la-mindfulness/>

<https://www.psicologiacontemporanea.it/blog/le-nuove-neuroscienze/#:~:text=Questa%20seconda%20strategia%20%C3%A8%20definita,delle%20profezie%20che%20si%20autoavverano>

<https://www.psicosentieri.it/index.php/risorse-gratuite/articoli/154-perche-ho-la-celiachia>

<https://www.stateofmind.it/2022/03/plasticita-cerebrale-adulti/>

<https://www.stateofmind.it/neuroscienze/>

<https://www.youtube.com/watch?v=G47FR-timGg>