

L'istituto Milton H. Erickson della Costa Centrale della California

**LE NUOVE NEUROSCIENZE DELLA
PSICOTERAPIA, DELL'IPNOSI TERAPEUTICA E
DELLA RIABILITAZIONE:
UN DIALOGO CREATIVO CON I NOSTRI GENI**

Ernest Lawrence Rossi, Ph.D. & Kathryn Lane Rossi, Ph.D.

Copyright © 2008

by

Ernest Lawrence Rossi, Ph.D. & Kathryn Lane Rossi, Ph.D.

Si riservano tutti i diritti. Nessuna parte di questo libro può essere riprodotta in alcuna maniera, in tutto od in parte senza il permesso scritto degli autori (con l'eccezione di brevi citazioni e per articoli critici o revisioni).

Pubblicato da:

Ernest Lawrence Rossi, Ph.D. and Kathryn Lane Rossi, Ph.D.

125 Howard Avenue

Los Osos CA 93402

USA

WWW.ErnestRossi.com

Email: Ernest@ErnestRossi.com

Email: Kathryn@ErnestRossi.com

Versione 2.1, November 2008

Edizione Italiana (2009) Tradotta e Curata da

Salvatore Iannotti, M.D.

(Istituto Mente-Corpo – sito web: www.genomicamente.com)

Tavola dei contenuti

Introduzione alla edizione italiana – Salvatore Iannotti M.D.	5
CAPITOLO 1	
Un'introduzione a Milton H Erickson, M.D. (1901-1980)	9
CAPITOLO 2	
Fonti storiche delle nostre nuove neuroscienze, della psicoterapia, dell'ipnosi terapeutica e della riabilitazione.	13
CAPITOLO 3	
Un nuovo modello neuro-scientifico dei quattro stadi del processo creativo negli studi umanistici, scientifici e nella psicoterapia.	16
CAPITOLO 4	
Espressione genica, plasticità cerebrale e tempo nella psicoterapia	24
CAPITOLO 5	
Momenti cruciali della vita: una prospettiva evolutiva della creazione del sé, del sogno e della mente costruttiva	30
CAPITOLO 6	
Neuroni specchio, empatia e conflitto Arte, verità e bellezza attraverso l'espressione genica e la plasticità cerebrale . .	36
CAPITOLO 7	
Un intermezzo musicale La forma suonata dei 4 stadi del processo creativo	44
CAPITOLO 8	
I quattro stadi creativi della psicoterapia: la costruzione della mente futura	49
CAPITOLO 9	
<i>Processo terapeutico #1</i> I quattro stadi del processo creativo con la "mano specchio"	58
CAPITOLO 10	
<i>Processo terapeutico #2</i> La facilitazione psicoterapeutica della chiarezza e della forza	61
CAPITOLO 11	
<i>Processo terapeutico #3</i> La facilitazione della coscienza e della creatività con l'integrazione degli opposti .	64

CAPITOLO 12

Processo terapeutico #4

L'allegria caccia al sintomo per la guarigione mente-corpo 68

CAPITOLO 13

Epigenetica

La genomica psicosociale dell'espressione genica e della plasticità cerebrale . . . 71

CAPITOLO 14

La valutazione del workshop e sistemi di ricerca 76

Referenze 77

Tavola delle immagini & tavole

Figura 1: vignetta dei 4 classici stadi del processo creativo	16
Figura 2: un profilo del cervello umano durante i periodi di sonno "offline"	18
Figura 3: L'homunculus mente corpo e senso motorio	19
Figura 4: I quattro livelli del dominio psicobiologico della psicoterapia	20
Figura 5: L'illustrazione nel neurone dei parametri temporali del BRAC ultradiano .	22
Figura 6: parametri temporali della divisione delle cellule	25
Figura 7: Un profilo (90-120 minuti) dei 4 stadi del processo creativo	26
Tavola 1: comparazione della guarigione ultradiana e delle risposte allo stress	27
Figura 8: dominio del lavoro ipnoterapeutico: fasi alte e basse	28
Figura 9: dinamiche adattive durante i cambiamenti di vita	30
Figura 10: neuroni specchio nelle dinamiche adattive	41
Figura 11: Il profilo a 4 stadi della forma musicale suonata	46
Figura12: Il processo terapeutico -1: la mano specchio	61-62
Figura13: il processo terapeutico -2: La beneficenza del Budda – Niente paura .	64-65
Figura14: il processo terapeutico -3: l'integrazione degli opposti	67-68
Figura15: il processo terapeutico -4: la trasformazione dei sintomi in segnali . . .	71-72
Figura 16: l'influenza del gruppo sociale nell'espressione genica/plasticità cerebrale	73
Tavola 2: la modulazione della mente dell'espressione genica nei leucociti umani . .	76

Introduzione

alla edizione italiana

Salvatore Iannotti, M.D.

Gli studi sulla comunicazione MENTE-CORPO, oggi, ci insegnano che noi siamo in grado di influenzare i nostri organi attraverso l'attività della nostra mente e viceversa.

Il grande problema fino ad ora è stato dato dal fatto che le scuole di medicina e quelle di specializzazione, pur essendo state eccellenti dal punto di vista medico- chirurgico, sono state molto carenti dal punto di vista dell'insegnamento psicologico, almeno fino a tempi recenti.

Sembra paradossale, ma, per molti secoli, la mente è stata oggetto di studio della filosofia e della religione e non della medicina o della biologia che, pur occupandosi della fisiologia e della patologia, hanno completamente messo da parte la mente. Anche quando la psicologia è diventata scienza a sé stante, è stata sottovalutata, se non proprio ridicolizzata dalla medicina classica organicistica.

Cartesio, con le sue idee sul corpo e sulla mente, ha avuto un'influenza molto forte ed altrettanto negativa per secoli essendo stato il *“simbolo di una serie di idee sul corpo, sul cervello e sulla mente che in un modo o nell'altro continuano [ancora oggi] ad influenzare [erroneamente] la scienza e la cultura occidentali. A me provocano disagio..., sia la concezione dualistica per la quale Cartesio scinde la mente dal cervello e dal corpo (e che, nella versione estrema, è meno dominante), sia le variazioni moderne di essa: l'idea, per dirne una, che mente e cervello siano sì in relazione, ma solo nel senso che la mente è il programma (il software) che gira in un pezzo di hardware di un calcolatore chiamato cervello; oppure che il cervello ed il corpo siano sì in relazione, ma solo nel senso che il primo non può sopravvivere senza il supporto vitale del secondo”.* (Damasio, 1995).

La medicina occidentale è ancor oggi, purtroppo, permeata da questa scissione sia nella pratica che nella ricerca con conseguente trascuratezza delle malattie psicologiche oppure, nel miglior dei casi, proponendole in una categoria di secondo ordine.

Per più di tre secoli la nostra cultura scientifica è stata dominata dalla **“Dicotomia Cartesiana”** caratterizzata, appunto, dallo storico “Gap” tra Mente e Corpo per cui Damasio può asserire con accuratezza che “[tradizionalmente] *la mente come funzione dell’organismo è stata vistosamente trascurata.*

Ancora oggi sono poche le scuole di medicina che offrono ai loro studenti una precisa formazione sulla mente normale - il che implicherebbe una forte presenza, nel piano degli studi, di psicologia, di neuro-psicologia e di neuroscienze”.

Damasio si chiede:

“qual era...l’errore di Cartesio? O meglio QUALE errore di Cartesio, senza rispetto né gratitudine? Si potrebbe iniziare con una rimostranza : rimproverargli di aver convinto i biologi ad adottare(fino ai nostri giorni) meccanismi simili a orologi come modelli per i processi della vita.

*Ma questo forse non sarebbe proprio corretto: e allora si potrebbe continuare con il “Penso, dunque sono”. L’enunciato, il più famoso di tutta la storia della filosofia, appare per la prima volta in francese (Je pense donc Je suis”)nel 1637 e poi in latino(“Cogito ergo sum”). ..Preso alla lettera, esso esprime esattamente il contrario di ciò che io credo vero riguardo alle origini della mente e riguardo alla relazione tra mente e corpo; esso suggerisce che il pensare, e la consapevolezza di pensare, siano i veri substrati dell’essere. E siccome sappiamo che Cartesio immaginava il pensare come un’attività [totalmente] separata dal corpo, esso celebra la separazione della mente, la “cosa pensante” (res cogitans”) dal corpo non pensante, dotato di estensione e di parti meccaniche (res extensa). ... **L’errore di Cartesio:** “... Io sono una sostanza, la cui intera essenza o natura, consiste nel pensare e che per esistere non ha bisogno di alcun luogo, né dipende da alcuna cosa materiale”.*

Eccolo l’errore di Cartesio: *ecco l’abissale separazione tra corpo e mente- tra la materia del corpo, dotata di dimensioni, mossa meccanicamente, infinitamente divisibile, da un lato, e la “stoffa” della mente, non misurabile, priva di dimensioni, non attivabile con un comando meccanico, non divisibile; ecco il suggerimento che il giudizio morale e il ragionamento e la sofferenza che viene dal dolore fisico o da turbamento emotivo possano esistere separati dal corpo.*

In particolare: la separazione delle più elaborate attività della mente dalla struttura e dal funzionamento di un organismo biologico”.

Noi siamo, però, fortunati perché viviamo in questa **“Nostra Nuova Era”** in cui la secolare dicotomia cartesiana è stata finalmente e completamente eliminata.

La rimozione di questo dualismo è l’essenza base delle nuove teorie che, grazie al cielo e alle scienze Neuro-Psico-Fisiologiche, non sono più teorie, ma **nuove realtà.**

L'eliminazione della Dicotomia Cartesiana rappresenta il *“sine qua non”* nella Comunicazione e concezione della nostra **“Medicina Integrata Mente Corpo”**.

E' proprio su questo principio che si basano i più importanti ed efficaci novelli metodi psicoterapeutici applicabili a svariate situazioni e condizioni.

Ben vengano la Nuova Genomica Psicosociale introdotta dal Rossi (2002), la Psicologia Positiva, gli approcci novelli sviluppati dal Rossi in Ipnoterapia come , per esempio, il *“Processo Creativo a Quattro Stadi con la Mano Specchio, la Focalizzazione Psicoterapeutica per Chiarezza & Forza, la Breve Soluzione del Problema con la Integrazione degli Opposti e la Felice Caccia al Sintomo per la Guarigione Mente-Corpo”*, nonché le nostre progettazioni di Medicina Integrata Mente-Corpo.

I suddetti modelli psicoterapeutici del Rossi qui elencati e chiaramente delineati in questo libro hanno avuto non solo molti risultati clinicamente manifesti, ma anche una conferma scientifica attraverso il nostro progetto pilota di ricerca genomica come riportato dal Rossi nella Tavola 1 del capitolo tredici.

[Perciò questo] **“errore di Cartesio....[questa] “abissale separazione tra corpo e mente, tra la materia del corpo, dotata di dimensioni, mossa meccanicamente, infinitamente divisibile, da un lato, e la “stoffa” della mente, non misurabile, priva di dimensioni, non attivabile con un comando meccanico, non divisibile”... e.....in particolare: la separazione delle più elaborate attività della mente dalla struttura e dal funzionamento di un organismo biologico”**. (Cartesio) non ha alcuna ragione scientifica di esistere nella realtà.

Si manifesta in modo chiaro ed evidente la necessità da parte nostra di risolvere **“nel modo più soddisfacente, da non richiedere più riesame,(Damasio.1995)”** la questione della dicotomia Mente Corpo una volta per sempre, per poter dare un soffio vitale alle nuove modalità psico-terapeutiche evolutesi, dignitose e valide di questo nostro Nuovo Millennio.

“L'eliminazione della Dicotomia Cartesiana” rappresenta il *“sine qua non”* nella comunicazione e concezione **Medica Integrata Mente – Corpo**.

Attualmente, attraverso la genomica psicosociale e le ricerche sull'espressione genica, è stato dimostrato scientificamente come **possiamo risolvere, anzi come abbiamo risolto il dualismo secolare**.

Il vuoto è stato colmato in quanto ***“la mente, la quale attiva l’espressione genica attività dipendente e la plasticità cerebrale, diviene una Attività, una “Energia” che congiunge il cosiddetto “gap” Cartesiano tra l’informazione della mente e la massa del corpo”*** (Rossi, 2008).

Una conferma brillante, ancora una volta, della obiettività del paradigma dell’uguaglianza potenziale tra E.M.I.

Questo “little book”, come lo definisce il Rossi, è semplicemente un capolavoro di aggiornamento scientifico-terapeutico realizzato in una sintesi stupefacente. Anche i processi terapeutici creativi sono espressi in un modo ancora più chiaro e possono essere effettuati, almeno all’inizio, con più facilità. Riteniamo che, partendo dalle metodiche più avanti delineate, il terapeuta possa raggiungere con maggiore rapidità la capacità di poter, eventualmente, formulare ed utilizzare tecniche terapeutiche proprie specifiche, adeguate ad ogni singolo caso, senza prendere in prestito quelle degli altri.

Buona lettura e, soprattutto, Buon Apprendimento!

Salvatore Iannotti, M.D.

CAPITOLO 1

Una introduzione a

Milton H. Erickson, M.D. (1901-1980)

Milton H. Erickson, in una recente indagine di *Psychotherapy Networker* (marzo 2006), è stato descritto come “uno degli psicoterapeuti più influenti di tutti i tempi”. In psicoterapia Milton H. Erickson si colloca tra i primi dieci insieme a Sigmund Freud, Carl Jung ed altri. Ecco una breve descrizione di Erickson scritta una generazione dopo la sua scomparsa.

“Nonostante tutto quello che è stato scritto su Milton Erickson e gli sforzi diligenti di così tanti di capire quello che lui faceva in terapia e perché ha funzionato così straordinariamente bene, un'aria di mistero circonda il suo lavoro ancora adesso. Subito dopo la morte di Erickson, il suo studente da 20 anni Jay Haley ha detto, “Non passa un giorno che io non usi qualche cosa che ho imparato da Erickson nel mio lavoro. Tuttora comprendo solo in parte le sue idee di base.” L'immagine di Erickson che è emersa nel campo è quella di un mago della terapia in possesso di uno schiacciante potere personale.

“Egli non era quel tipo di persona con cui [semplicemente] ti siederesti solo per chiacchierare ,” richiama Jeffrey Zeig. “Egli lavorava costantemente, essendo costantemente Milton Erickson e questo permetteva di poter vivere l'esperienza più profonda a chiunque fosse seduto con lui. In quel senso, lui era continuamente ipnotico, continuamente terapeutico, continuamente didattico .”

Forse questo avvenne perché lo stato fisico di Erickson rese necessario il focus completo di tutte le sue facoltà. Dislessico, di tono sordo, cieco al colore [daltonico], incline alla vertigine e al disorientamento, colpito dalla polio a 17 e di nuovo a 51 anni, egli passò gli ultimi 13 anni della sua vita (il periodo durante il quale molti dei suoi studenti famosi lo incontrarono per la prima volta) dolorosamente confinato su una sedia a rotelle. Quando tentava di modellare la flessibilità ed i metodi verbali sottili che aveva impiegato una vita a sviluppare, egli operava con labbra in parte paralizzate e lingua dislocata [distorta].

Nonostante ciò, come disse Haley, "l'uomo lavorò per 10 ore al giorno, facendo terapia sei o sette giorni la settimana Ogni fine-settimana, vedeva pazienti o insegnava ." Zeig aggiunge: "La cosa che era così impressionante su Erickson era il tempo ed energia che gli piaceva emanare. Una volta preso qualcuno come paziente, egli avrebbe letteralmente fatto qualsiasi cosa possibile per aiutare quella persona. Quando eri un cliente di Erickson, provavi la sensazione che si focalizzasse completamente su di te.

Erickson passò un mezzo-secolo a sviluppare una terapia estremamente sottile attraverso modelli di identificazione a più livelli che era quasi totalmente in disaccordo con le terapie delle principali correnti del suo tempo. "Le malattie," disse Erickson, "sia psicogene che organiche , seguono modelli definiti di qualche genere, particolarmente nel campo dei disturbi psicogeni. Un disturbo di questo modello può essere una misura molto terapeutica, e spesso importa poco quanto piccola sia la disgregazione, purché introdotta subito."

Egli scoprì che la maggior parte delle "regole" di vita che prescrivono limitazioni umane erano credenze arbitrarie, non i fatti. Il suo studio e la padronanza dell'ipnosi gli insegnarono che quello stato mentale alterato e la trance erano una parte molto importante del funzionamento di ogni giorno. "Questa comprensione," scrisse Ernest Rossi, "formò i principi fondamentali dei suoi studi successivi di psicopatologia così come il suo sviluppo degli approcci naturalistico e pratico per l'ipnosi terapeutica."

Tali insights erano fondamentali all'approccio di Erickson, ma lui non cercò una teoria definita da trasmettere come un'eredità . "Erickson non ha un metodo fisso," Haley notò. "Se una procedura non funziona, lui ne prova altre finché una funziona. E' questo ciò che lui enfatizzò ai suoi studenti, consigliando un posizionamento di elevata ricettività incontaminata da preconcetti formulati." Erickson lo formulò così: "Io non tento di strutturare la mia psicoterapia eccetto che in un modo vago, generale. Ed in quel modo generale e vago, il paziente la struttura... in concordanza con le sue proprie necessità... La prima considerazione nel trattare i pazienti è comprendere che ognuno di loro è un individuo... Così nel trattare le persone, non tenti di strutturarli come tu vorresti che loro dovrebbero essere... Dovresti tentare di scoprire quello che è il concetto di se stessi ... Non è la quantità di tempo. Non è la teoria della terapia. È come approcci la personalità dicendo la cosa giusta (corretta) al tempo giusto.

" Ulteriori parole di saggezza da Erickson: " Fidati del tuo inconscio. È un modo molto delizioso di vivere, un modo molto delizioso di portare a termine le cose." E "Non tentare di usare la tecnica di qualcun altro ... devi scoprire la tua.

Noi crediamo che queste parole, “*non tentare di usare la tecnica di qualcun altro ... devi scoprire la tua*”, siano molto importanti per i terapeuti che desiderano conoscere sia se stessi che Erickson. I Terapeuti di solito imparano attraverso prove ed errori i modi nei quali la loro personalità unica può essere molto efficiente nell'aiutare gli altri. Questo richiede il coraggio, la persistenza e l'onestà da parte di ogni psicoterapeuta. Può essere un compito solitario imparare come fare ciò.

Chi possibilmente può sapere meglio di te, di te stesso quando sei al massimo e più efficiente nell'aiutare gli altri? Questo richiede un'accurata e continua riflessione su te stesso e su cosa si sta facendo. Non ci sono due persone che sono esattamente simili. Due sessioni terapeutiche non possono essere precisamente le stesse. Ogni sessione terapeutica è una creazione unica, un pezzo unico dello sviluppo di se stesso nella genesi di una coscienza nuova della propria identità e nel paziente e nel terapeuta. Noi ci auguriamo che la nostra empatia, la comprensione e l'efficacia terapeutica cresceranno di giorno in giorno con ogni incontro umano.

Questo concetto presenta per i professionisti legittimati una nuova prospettiva neuroscientifica sulla psicoterapia, sull'ipnosi terapeutica e sulla riabilitazione attraverso dialoghi estremamente personali e creativi con i nostri geni. Mentre questa presentazione è avvertita in molta della ricerca che noi citeremo, una grande quantità di ricerca ulteriore avrà la necessità di stabilire la sua validità scientifica e l'efficacia terapeutica. Noi delineiamo un numero di “processi esperienziali” come guida euristica per il lavoro terapeutico. Essi non sono, tuttavia, metodi convalidati per cambiare il comportamento a questo punto. Piuttosto, i nostri approcci dovrebbero essere considerati come forme personali di sviluppo di se stessi nelle arti umanistiche, nell'autobiografia e nella meditazione. Essi possono essere utili nella creazione di una coscienza nuova, della conoscenza di se stesso, e della cura di se stesso che sono di [alto] valore per gli individui che li praticano, ma non sono prescrizioni mediche o psicologiche per ognuno. Noi cominciamo con una breve veduta d'insieme di alcuni dei nostri approcci creativi nella storia delle arti, della medicina e della psicoterapia come neuroscienze che si evolvono.

Implicazioni creative

- Imparare dagli altri è solamente un inizio.
- Ogni terapeuta deve sviluppare i propri talenti speciali.

- Uno sforzo creativo e quotidiano è richiesto per ottimizzare le abilità terapeutiche.
- Ogni sessione terapeutica è una creazione unica.

CAPITOLO 2

Fonti storiche delle Nuove Neuroscienze della Psicoterapia, dell'Ipnosi Terapeutica e della Riabilitazione

Le prime fonti di psicoterapia e della ipnosi terapeutica cominciarono all'incirca 300 anni fa con la difesa di Anton Mesmer della *sua tesi medica Dissertatio de Physico-Medica Planetarum Influxu il 27 maggio, 1766*. Questo era il tempo del filosofo svizzero, Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), quando c'erano scontri filosofici tra le visioni meccanicistiche e naturalistiche della natura umana. Rousseau credeva che gli uomini sperimentassero stadi di sviluppo e **che "l'esercizio"** delle abilità mentali facilitasse la crescita del cervello. Charles Bonnet (1720-1793), un naturalista sperimentale familiare con le prospettive di Rousseau, propose allo scienziato italiano Michele Vincenzo Malacarne (1744-1816) che i neuroni potessero rispondere all'esercizio proprio come fanno i muscoli. Malacarne (1793, 1819) eseguì, indi, esperimenti su uccelli e cani. Egli osservò che quelli esposti ad ambienti arricchenti e ad addestramento intensivo avevano cervelli più grandi! Questo era il precursore della moderna ricerca neuroscientifica documentando come **novità, esercizio, allenamento, e la fissazione volontaria dell'attenzione** possano facilitare la crescita e la ri-organizzazione delle reti neurali del cervello. Questo rappresenta il principio della nostra concezione attuale e cioè come l'*espressione genica, e la plasticità cerebrale possano facilitare lo sviluppo umano e la guarigione* attraverso la psicoterapia, l'ipnosi terapeutica e la riabilitazione (Rosenzweig, 1996, Rosenszweig et al., 1962, Renner & Rosenzweig 1987).

La Fisiologia della Fascinazione nell' Ipnosi Terapeutica, nella Psicoterapia e nelle Neuroscienze Moderne

Pionieri medici come Anton Mesmer (1734-1815) e James Braid, M.D. (1795-1860), che originariamente esplorarono l' ipnosi terapeutica come un metodo di guarigione, avevano una piccola comprensione di come questo campo, in effetti, funzionasse.

James Braid (1855/1970), per esempio, così descrisse nel suo libro "La fisiologia del fascino" (1855), [un primordiale concetto di ipnosi terapeutica che chiamò] Ipnatismo:

Con la intenzione di semplificare lo studio delle azioni reciproche e delle reazioni della mente e della materia l'una sull'altra... la condizione ipnotica sorse dalle influenze esistenti all'interno del proprio corpo del paziente, cioè ..., l'influenza dell' attenzione concentrata, o le idee dominanti, modificano le azioni fisiche e queste dinamiche producono una reazione sulla mente del soggetto. Io ho adottato il termine "ipnotismo" o sonno nervoso per questo processo...

e finalmente come un termine generico, comprendente l'insieme di questi fenomeni che risultano dalle azioni reciproche della mente e della materia l'una sull'altra, io credo che non esista, alcun termine più adatto di 'psicofisiologia' (Braid, 1855).

A causa delle limitazioni delle tecniche psicofisiologiche ai tempi di Braid, questo concetto dell'ipnosi terapeutica, comunque, rimase una speranza teoretica piuttosto che un metodo verificabile per guidare la pratica clinica. Se noi siamo disposti ad intuire un'associazione tra ciò che Braid chiamò "la fisiologia del fascino" e ciò che ora viene chiamato *novità* dai neuroscienziati attuali, comunque, noi possiamo riconoscere un profondo lignaggio psicobiologico tra le fondamenta storiche dell'ipnosi (Tinterow, 1970) e la corrente ricerca neuroscientifica sull'espressione genica e sulla neurogenesi nella memoria, nell'apprendimento e nella guarigione. Ora si crede che Braid effettivamente inventò il termine **psicofisiologia** per descrivere come mente e materia interagiscano tra loro per facilitare la guarigione mente-corpo attraverso l' ipnosi terapeutica (Tinterow, 1972). Ancora oggi, 150 anni più tardi, non è del tutto precisamente chiaro come la psicofisiologia operi nella terapia mente-corpo. Non ci sono generalmente dipartimenti riconosciuti di ipnosi terapeutica o di terapia mente-corpo nelle nostre università e nelle scuole di medicina che conducano una ricerca sistematica su queste modalità terapeutiche. Durante la generazione passata, comunque la nuova disciplina delle neuroscienze è emersa con l'avvento di nuove tecnologie per l'investigazione scientifica delle relazioni naturali tra mente e corpo che Erickson (1958/2008, 1959/2008) chiamò tecniche naturalistiche e

pratiche di ipnosi. L'Imaging funzionale della Risonanza magnetica (fMRI), i microarrays del DNA, e i databases bioinformatici del DNA, per esempio, hanno reso un gran contributo alla ricerca, cosa che noi brevemente riassumeremo per aggiornare la nostra corretta cognizione dell' ipnosi terapeutica, della psicoterapia e della riabilitazione.

Noi esamineremo attentamente e riassumeremo le implicazioni delle neuroscienze attuali in una serie di figure che illustrano le vie della comunicazione mente-corpo che noi utilizziamo nel nostro lavoro terapeutico. Poi illustreremo alcuni approcci innovativi facili da imparare e praticare in workshop professionali per terapeuti autorizzati. Abbiamo insegnato gli approcci "naturalistici" e "della utilizzazione" di Erickson in workshop professionali in tutto il mondo per più di 40 anni. In questa esposizione presentiamo alcuni di questi approcci attentamente articolati e specificamente programmati per professionisti autorizzati (Rossi, 2002a 2004a). Illustriamo come questi approcci siano suscettibili di infinite variazioni da parte dei terapeuti più esperti.

In tutti questi esercizi pratici noi faremo notare dove ulteriore ricerca è adesso necessaria per soddisfare i criteri della medicina basata sull'evidenza (EBT). In effetti, invitiamo francamente chiunque voglia cooperare con noi in un programma di ricerca a livello internazionale (Rossi, Rossi, Yount Cozzolino & Iannotti 2006). IL premio Ernest R. e Josephine R. Hilgard per la migliore revisione teoretica nel 2001, dalla Società per L' Ipnosi Clinica e Sperimentale presenta una rassegna dello sfondo scientifico degli approcci creativi che noi delineiamo (Rossi, 2000). Presentazioni più particolareggiate possono essere reperite in manuali (Rossi, 2002a 2002b, 2004a 2007), videonastri, e CD disponibili dalla Fondazione Milton H.Erickson (Erickson, Rossi, Erickson-Klein & Rossi 2008) oltre che in alcune pubblicazioni professionali pionieristiche sull'ipnosi creativa (Bloom, 1990).

Implicazioni creative

- Novità, esercizio, allenamento ed attenzione focalizzata possono facilitare la crescita del cervello.
- La condizione ipnotica deriva da influenze che esistono all'interno del paziente.
- Le connessioni con le neuroscienze rappresentano una nuova base di ricerca per la psicoterapia.
- Gli approcci naturalistici e pratici di Erickson sono per professionisti autorizzati.

CAPITOLO 3

Un Nuovo Modello Neuroscientifico dei Quattro Stadi del Processo Creativo nelle Scienze Umane, nelle Scienze e nella Psicoterapia

Una vignetta dei classici quattro stadi del processo creativo è presentata nella figura uno, illustrando uno studente impegnato nel dimostrare un teorema matematico (Tomlin, 2005). I primi due pannelli rappresentano lo *stadio uno del processo creativo* dove “le ruote cominciano a girare” nella mente e lo studente comincia a fare diagrammi e scrivere equazioni che tentano di risolvere il problema.



Figura 1: Il processo creativo a quattro stadi. Lo stadio uno consiste nel trovare un'idea e nel cominciare a lavorare su un problema. Lo stadio due è l'esperienza prima o poi difficile di lotta e conflitto che tentano di risolvere il problema. Lo stadio tre è il momento creativo: Arriva la soluzione del problema che appare come una luce improvvisa, un lampo, un "insight". Lo stadio quattro è una verifica felice della soluzione del problema. (Con permesso, Tomlin, 2005)

Come è tipico di molti sforzi nella soluzione dei problemi nella vita di ogni giorno, lo studente si trova presto in difficoltà. Egli si sente “bloccato” nello *stadio Due del processo creativo*. La gravità del suo conflitto emotivo e la disperazione vengono umoristicamente

evidenziati nel pannello medio che mostra il fumo che fuoriesce dal suo cervello surriscaldato. *Lo stadio Tre del processo creativo* è illustrato nel pannello successivo come un bagliore di luce che circonda la sua testa. Egli è così sorpreso dal suo nuovo insight creativo che lascia cadere la sua matita! *Lo stadio quattro del processo creativo* è chiaramente manifestato dal sorriso di felicità per il suo successo e dall'esclamazione; "Magico!" Popolarmente la guarigione con la psicoterapia e con l'ipnosi terapeutica è stata frequentemente intesa come un qualcosa di magico. Ma come funziona questa magia? Qui noi delineremo un nuovo modello neuroscientifico del modo in cui questo cosiddetto "magico" possa operare nella normale vita di ogni giorno, nei nostri sogni, e nella psicoterapia attraverso un dialogo creativo con i nostri geni.

Il dialogo creativo Mente-Cervello-Gene Rappresenta l'Essenza della Psicoterapia

La Figura due illustra un profilo del cervello umano con un taglio che mostra dettagli dell'ippocampo, che è la parte del cervello che per prima registra una memoria di quello che noi sperimentiamo come nuovo e sorprendente. Comunque, l'ippocampo è solamente un luogo in cui una nuova memoria, l'apprendimento e il comportamento vengono registrati in modo provvisorio.. Più tardi, durante i cosiddetti periodi di sonno "offline" e durante il sogno, quando la mente cosciente non è impegnata attivamente nell'affrontare le realtà esterne, l'ippocampo ed il cervello si impegnano in un dialogo per aggiornare, ripetere e consolidare la nuova esperienza di vita in una maniera adattiva.

Lisman & Morris (2001) descrivono questo dialogo di aggiornamento come segue:

*"...Le informazioni sensorie acquisite di recente sono dirette, convogliate verso la corteccia ippocampale. Solo l'Ippocampo, sorprendentemente, in realtà impara a questo punto — si dice, cioè, che è on-line. Più tardi, quando l'ippocampo è off-line (probabilmente durante il sonno), ripropone le informazioni immagazzinate, e le emette alla corteccia. Si considera che la corteccia sia un discente lento, capace di porre in deposito la memoria a lungo termine solamente come un risultato di questo **replay** delle informazioni dall'ippocampo; perciò l'Ippocampo viene considerato come un deposito solamente provvisorio di memoria. Una volta che le tracce della memoria sono stabilizzate nella corteccia, si può accedere ai ricordi anche se l'ippocampo è rimosso. **C'è ora evidenza diretta che qualche forma di replay ippocampale avviene [veramente]...** Questi risultati sostengono l'idea che l'ippocampo sia lo studente veloce on-line e che "insegna" alla corteccia, studente "off-line" più lento. (p. 248-249, corsivi aggiunti)*

Questo **“dialogo aggiornante,”** che avviene a livello inconscio o “implicito” è l'essenza del nostro nuovo modello neuroscientifico della creatività in psicoterapia. Appare solamente come qualche genere di “ magia nascosta (ignota)” alla nostra mente consapevole quando noi ci svegliamo dal sonno, dal sogno e dagli stati profondi di intensa concentrazione interna nella vita di ogni giorno. Noi siamo sorpresi di apprendere che siamo consapevoli di qualche cosa di nuovo. Come noi vedremo presto, il replay creativo delle esperienze di vita significative, nuove ed adattive tra l'Ippocampo e la corteccia è il processo di vita di base che noi cerchiamo di facilitare in psicoterapia, nell'ipnosi terapeutica e nella riabilitazione. Questo *“dialogo psicobiologico”, completamente naturale, è il processo essenziale che noi tentiamo di facilitare con suggestioni creative nel nostro nuovo modello terapeutico neuroscientifico. Da questa nuova prospettiva neuroscientifica le suggestioni terapeutiche possono essere denominate più precisamente come “elaborazioni euristiche implicite”.* Esse facilitano questo naturale dialogo tra l'ippocampo e la corteccia come illustrato nella Figura due.

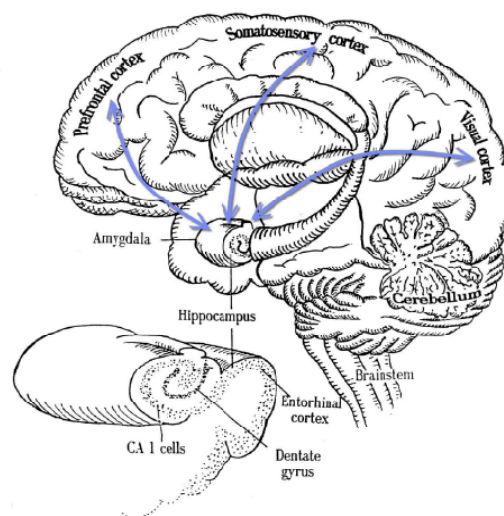


Figura 2: Un profilo del cervello umano durante i periodi “off- line” del sonno,, del sogno e di quando l'ippocampo e la corteccia prendono parte ad un dialogo (freccie blu) al fine di ripetere, aggiornare e consolidare la nuova memoria e l'Apprendimento (Aggiornato da Rossi, 2002a). Questo “ dialogo” psicobiologico completamente naturale è il processo essenziale che noi tentiamo di emulare, facilitare ed utilizzare nel nostro nuovo modello neuroscientifico di elaborazione euristica implicita.

nella Psicoterapia e nell'Ipnosi Terapeutica

La figura 3 (tre) illustra alcune “Zone di Rapporto” sulla corteccia cerebrale che noi crediamo siano le aree del cervello umano effettivamente coinvolte nei dialoghi creativi della psicoterapia e dell'Ipnosi terapeutica. (Rossi&Rossi,2006).

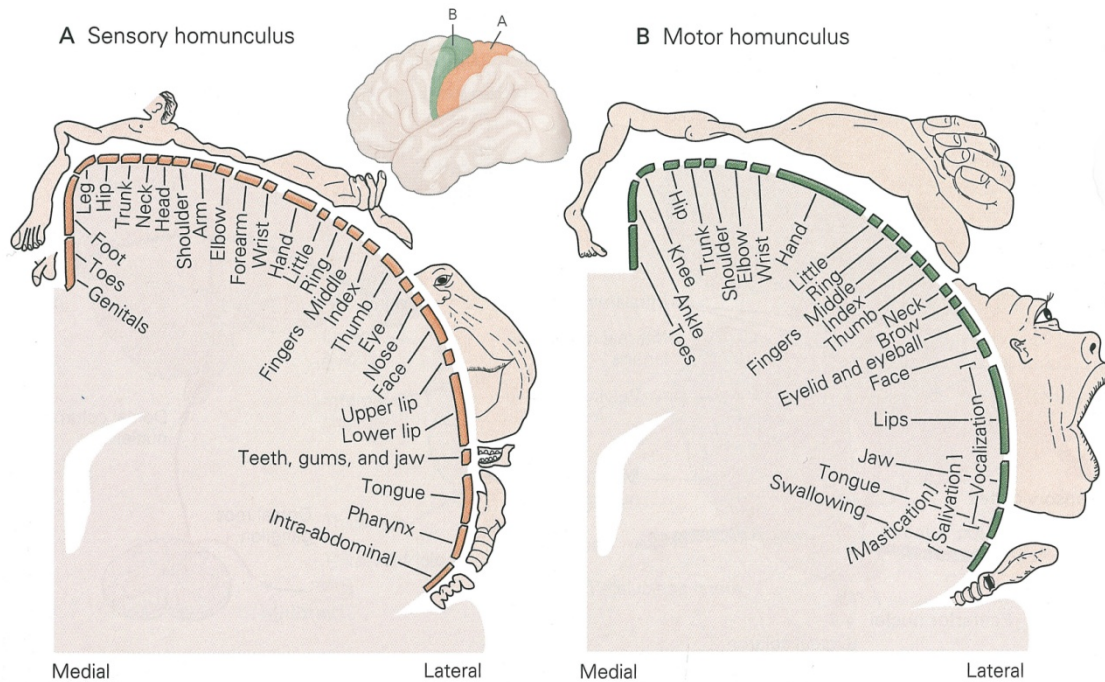


Figura 3. L'Omuncolo Umano Sensori-Motorio Mente-Corpo. I connotati anatomici giganti delle mani e del complesso viso, lingua, labbra riflettono aree del cervello estremamente larghe selezionate dall'evoluzione umana. La loro grandezza simboleggia il valore delle due importanti aree della prensione e della comunicazione. (Adattato da Penfield & Rasmussen, 1950). A. Si ipotizza che l'omuncolo sensorio sia attivato in una serie di “Zone di Rapporto” o Zone Relazionali attraverso i processi ideosensoriali dell'Ipnosi Terapeutica. B. Si presuppone, invece, che l'omuncolo motorio venga attivato in una serie di “Zone di Rapporto” durante i processi ideomotori dell'Ipnosi terapeutica.

La Comunicazione Mente Corpo

Il Ciclo di Base Riposo Attività (BRAC)

Il quadro temporale mostrato nella destra della figura 4 illustra un altro aspetto profondamente importante della terapia mente corpo. La comunicazione mente-corpo avviene nel nostro cervello in modo istantaneo, in millisecondi. Il flusso, però, della comunicazione mente-corpo attraverso i messaggeri molecolari, quali gli ormoni, nella circolazione sanguigna attraverso il corpo richiede circa un minuto. Quando questi segnali sono ricevuti dalle cellule, molti di essi sono comunicati al nucleo della cellula ove avviano la trascrizione genica (l'espressione genica).

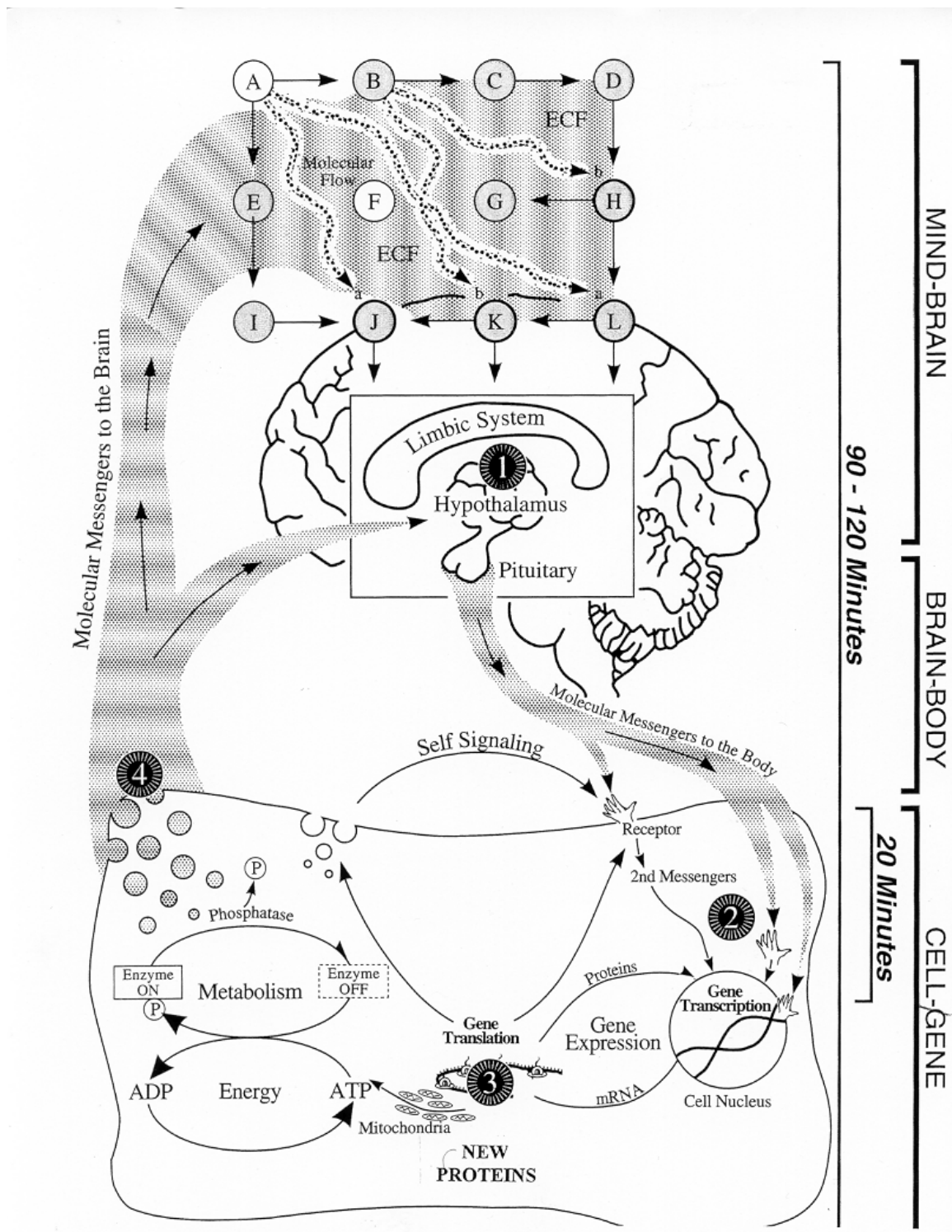


Figura 4: I quattro domini psicobiologici della Psicoterapia , dell' Ipnosi Terapeutica e della Riabilitazione. (1) L'informazione del mondo esterno codificata nei neuroni della corteccia cerebrale del cervello è trasformata nel sistema limbico- ipotalamico- pituitario in molecole messaggere che viaggiano attraverso la circolazione sanguigna per portare il segnale informativo ai ricettori delle cellule cerebrali e di tutto il corpo. (2)I recettori sulla superficie [membrana] cellulare trasmettono il segnale all'interno delle cellule formando i secondi messaggeri che poi, dopo varie cascate di reazioni, portano l'informazione al nucleo della cellula ove i geni

rapidi primari (IEGs) segnalano (comunicano) ad altri geni di trascrivere i loro codici in RNA messaggeri. (3). L' RNA messaggero serve come impronta cianografica per la sintesi delle proteine che funzioneranno come (a)le strutture altamente terapeutiche del corpo, (b) come enzimi per facilitare le dinamiche energetiche e (c) come recettori e messaggeri molecolari per le dinamiche informative delle cellule. (4). Le molecole messaggere funzionano come una specie di "memoria molecolare " che possono evocare memorie stato-dipendenti, apprendimento e comportamento nella rete neurale del cervello.(Illustrato con la sequenza rettangolare che va dalla lettera A alla L qui sopra).(Da Rossi 2002a, 2004a, 2007).

I geni esprimono un codice DNA per formare proteine che sono vere e proprie "macchine molecolari" capaci di apportare la guarigione fisica nella terapia mente-corpo. Come chiaramente illustrato nella figura 4, un completo ciclo di comunicazione e guarigione mente-corpo, nonché le abituali attività e performance di ogni giorno avvengono ogni 90-120 minuti. Questo intervallo di tempo è spesso denominato "**Ciclo Ultradiano**" (in contrasto al "**Circadiano**" o ciclo giornaliero di 24 ore circa). Nella cronobiologia [biologia del tempo] è anche chiamato "**Ciclo di Base Riposo Attività**" (**BRAC**) (Lloyd & Rossi,1992, 2008). Questo significa che una unità fondamentale di comunicazione nella terapia mente-corpo può essere avviata e conclusa in una singola sessione di Psicoterapia o di Ipnosi Terapeutica. Da notare che Milton H. Erickson, (Erickson, Rossi, Erickson-Klein, Rossi, 2008) generalmente ritenuto uno degli psicoterapeuti più innovativi del nostro tempo, normalmente conduceva le sue sessioni terapeutiche per 90-120 minuti.

L'operazione del BRAC in ogni neurone del cervello è illustrata nella figura 5. *Un nuovo studio ha identificato il fattore di trascrizione **Npas4** come un interruttore maestro ("master switch") che agisce sulle cellule nervose per mantenere l'equilibrio omeostatico tra l'eccitazione sinaptica e l'inibizione, un equilibrio che sembra sia interrotto nei disturbi neurologici come l'Autismo, l'Epilessia e la Schizofrenia. **Npas4** agisce regolando l'espressione di più di 200 geni attività dipendenti che, a loro volta, controllano il numero delle sinapsi mediate dal GABA che formano i neuroni eccitatori". [Le sinapsi sono connessioni tra neuroni] (Nature, 455, 2008, pp.vii; Lin, Y., Bloodgood, B., et al.).*

*Esperienze di vita nuove, sorprendenti ed inattese possono attivare i "geni attività-dipendenti" così importanti per la produzione di proteine che generano la crescita e la trasformazione delle connessioni sinaptiche tra i neuroni che è descritto come "**Plasticità Cerebrale**". (Rossi, 2002, 2004a, 2007).*

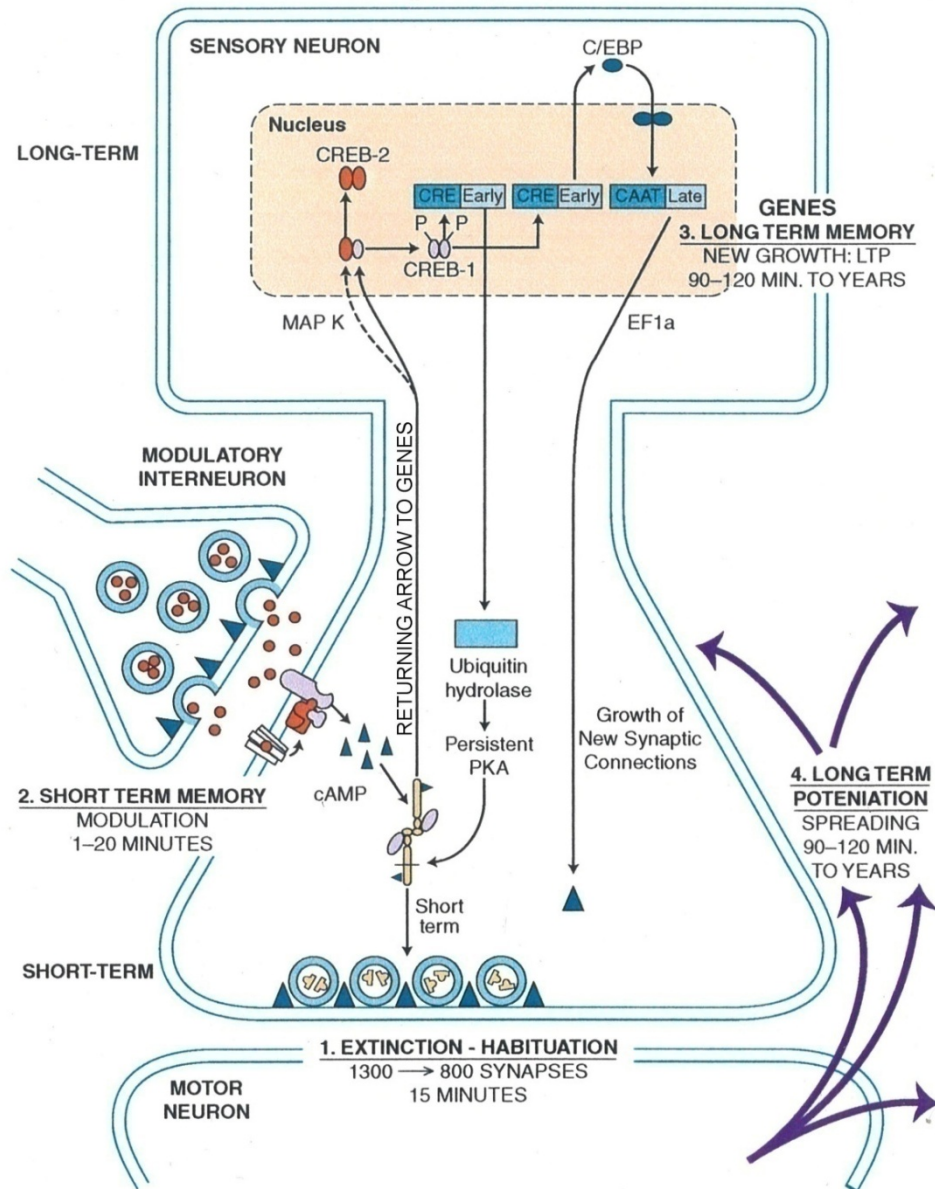


Figura 5: I parametri temporali del **ciclo di base riposo attività (BRAC)** illustrano come i neuroni nel cervello, quando stimolati da segnalazioni nuove e salienti dall'ambiente, in effetti avviano l'espressione dei geni Attività Dipendenti, la Sintesi di Nuove Proteine e la Plasticità Cerebrale. (Adattato da Kandel, 2001, 2006; Rossi, 2002a, 2004a, 2007)

Le illustrazioni di questo capitolo provvedono una breve rassegna del nuovo modello neuroscientifico del processo creativo dalla mente al gene che noi ora esploriamo in maggior dettaglio.

Implicazioni Creative

- Noi ora utilizziamo un nuovo modello neuroscientifico del processo creativo dalla mente al gene.
- La facilitazione del nostro naturale dialogo mente-cervello-gene è l'essenza della psicoterapia.
- L'intero ciclo di comunicazione e terapia mente corpo durano circa 90-120 minuti.
- Le esperienze psicoterapeutiche possono attivare l'espressione genica e la plasticità cerebrale in una singola sessione.

CAPITOLO 4

Espressione Genica, Plasticità Cerebrale e Tempo in Psicoterapia

L'espressione genica e la plasticità cerebrale sono la base fisica delle trasformazioni naturali della mente, della coscienza e del comportamento. La Figura 6 illustra come le nuove connessioni sinaptiche vengano formate tra i neuroni ogni ora o due nel ciclo di base riposo–attività. I nostri modelli neuroscientifici della psicoterapia e dell'ipnosi terapeutica utilizzano, attraverso un dialogo creativo con i nostri geni, questi periodi di tempo della vita completamente naturali che si sono sviluppati durante milioni di anni di evoluzione. L'evidenza diretta per l'espressione genica e la plasticità del cervello facilitata dalla psicoterapia è ben documentata a questo punto (Kandel, 2001; Lichtenberg, et al., 2000, 2004; Rossi, 2002b, 2004b 2005-2006, 2007 2008). L'Evidenza per il coinvolgimento dell'espressione genica e della plasticità cerebrale in psicoterapia fu enfatizzata originalmente da Eric Kandel (Kandel, 2001 2006) che recentemente vinse il Premio Nobel per la sua vita di ricerca in questo campo. Ecco come Kandel (1998) sostiene questa prospettiva:

“Pertanto, visto che la psicoterapia e/o il counseling sono effettivi e producono cambiamenti a lungo termine nel comportamento, questo avviene presumibilmente attraverso l'apprendimento, producendo cambiamenti nell'espressione genica che altera la forza dei collegamenti delle sinapsi e cambiamenti strutturali che alterano il modello anatomico delle interconnessioni tra le cellule nervose del cervello. Mano a mano che la risoluzione delle immagini del cervello aumenta (Neuroimaging), eventualmente dovrebbe permettere la valutazione quantitativa delle conseguenze della psicoterapia... Affermo semplicemente, che la regolamentazione dell'espressione genica da parte di fattori sociali produce tutte le funzioni fisiche, incluso tutte le funzioni del cervello suscettibili alle influenze sociali. Queste influenze sociali saranno incorporate biologicamente nelle espressioni alterate di specifici geni nelle specifiche cellule nervose di specifiche regioni del cervello. Queste modifiche socialmente influenzate sono trasmesse culturalmente. Esse non sono incorporate nello sperma e nell'uovo e perciò non sono trasmesse geneticamente.” (p. 460, corsivi aggiunti)

Ricerche congiunte con le tecnologie dei microarrays DNA, con la risonanza magnetica funzionale (fMRI) e con i data base bioinformatici tipo l'Atlante cerebrale Allen

dell'espressione genica <http://www.brainatlas.org/aba/> attualmente sono in grado di soddisfare i requisiti medici di base che evidenziano il coinvolgimento dell'espressione genica e la plasticità del cervello in psicoterapia.

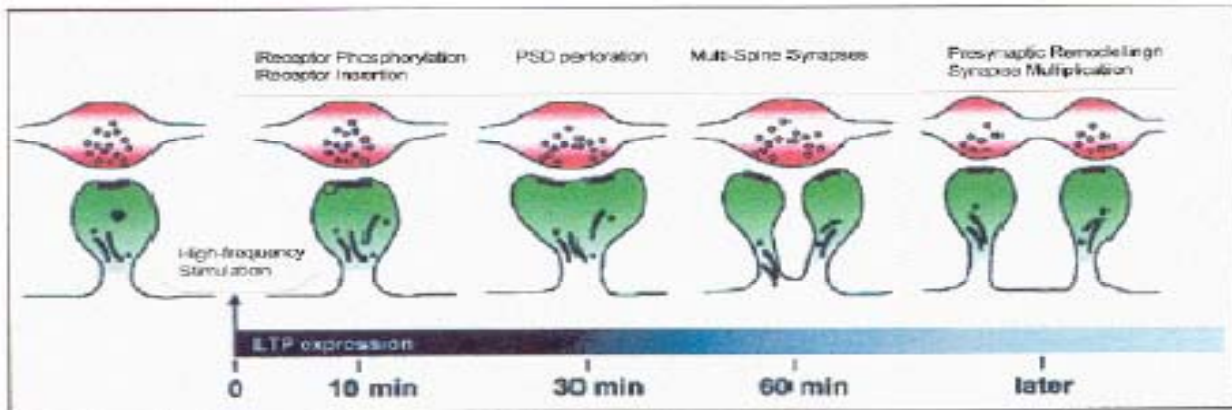


Figura 6: Le dinamiche “ultradiane” (il tempo) della memoria attività-dipendente, la cultura, e i cambiamenti comportamentali come proposto da Lüscher., (2000). Durante i primi 10 minuti vi sono cambiamenti misurabili di espressione genica e l'attivazione (fosforilizzazione) e la crescita di recettori che sono implicati nella comunicazione sinaptica attraverso i neurotrasmettitori. Entro 30 minuti la grandezza della spina sinaptica aumenta e i recettori si spostano sulla membrana postsinaptica; questo conduce ad un aumento nella dimensione della postsinapsi. Entro un'ora, alcune postsinapsi si dividono in due. Questo comporta, a sua volta, una ulteriore crescita, moltiplicazione e rimodellamento delle presinapsi ed eventualmente si creano nuove reti neurali capaci di codificare memoria, apprendimento e cambi di comportamento che sono molto essenziali per la psicoterapia e per molti processi di espressione genica, sintesi proteica, e sinaptogenesi attività-dipendenti durante le esperienze umane e creative nelle arti e nelle scienze così come nella vita di ogni giorno. La ricerca suggerisce che da quattro settimane a quattro mesi sono necessari per stabilizzare una nuova rete neuronale capace di codificare nuova memoria ed apprendimento. (Van Praag., 2002). Questo semplice fatto suggerisce i naturali parametri di tempo per le neuroscienze della psicoterapia breve e della riabilitazione.

Darwin, Evoluzione, Adattamento e Tempo per la Guarigione

In un'asserzione insolitamente presciente della sua naturale teoria di selezione dell'adattamento, Charles Darwin (1859) intuì ciò che noi ora descriviamo come parametri di tempo naturali per la psicoterapia nel modo seguente:

Si può dire che la selezione naturale avviene quotidianamente e in ogni ora in tutto il mondo attraverso lo scrutinio di ogni variazione, anche la più piccola, rifiutando ciò che è cattivo, mentre preservando ed accumulando tutto ciò che è buono; lavorando silenziosamente e sensibilmente, ogni qualvolta e dovunque l'opportunità lo offra, al miglioramento di ogni essere organico in relazione alle sue condizioni organiche ed

inorganiche della vita. Noi non vediamo alcunché di questi cambiamenti lenti in progresso, fino a che la mano del tempo non abbia marcato i lunghi intervalli delle ere, e poi così imperfetta è la nostra vista nelle lunghe passate età geologiche da saper notare solamente che le forme della vita ora sono diverse da ciò che erano precedentemente. (corsivi aggiunti)

La figura sette illustra il profilo della psicoterapia con la dimostrazione del processo terapeutico a quattro stadi che avviene ogni 90-120 minuti del ciclo di base riposo-attività.

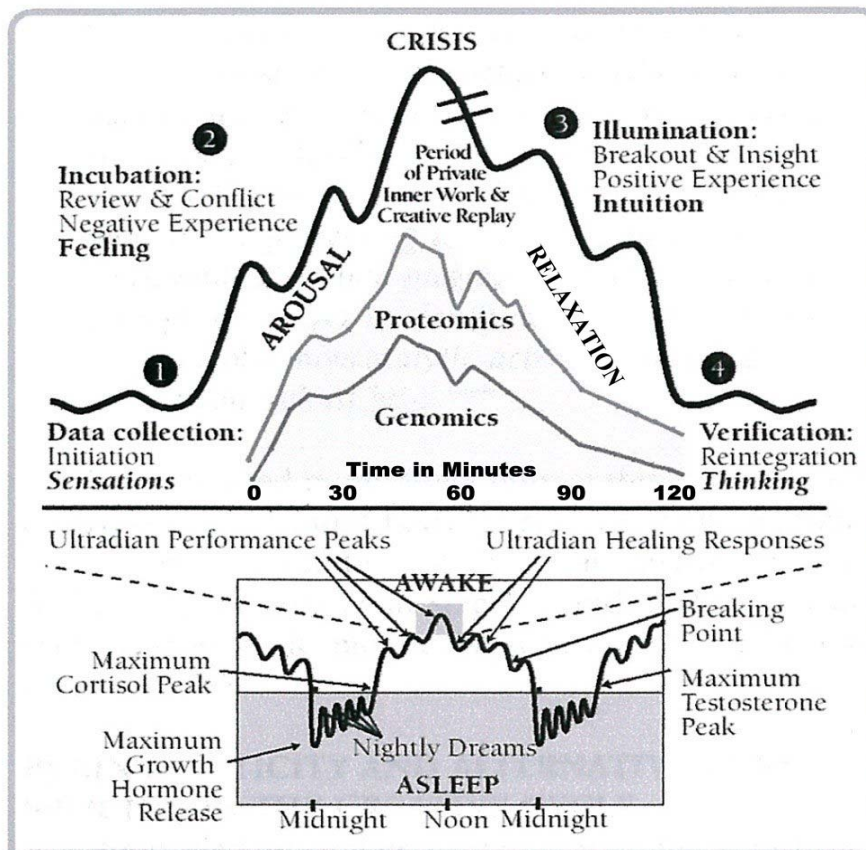


Figura 7: Un profilo (90-120 minuti) del processo creativo a 4 stadi in psicoterapia è illustrato nella porzione superiore di questa figura (curva superiore). Il profilo proteomico (proteina) nella curva media mostra il panorama energetico all'interno di neuroni del cervello che porta alla formazione delle proteine necessarie per la plasticità di cervello. Questo profilo proteomico sorge dall'armonia funzionale di geni co-espressi illustrata sotto dal profilo genomico. Questa curva genomica rappresenta gli attuali profili di espressione genica del gene primario immediato *c-fos* e di 10 altri geni (alleli) durante il periodo di tempo del Ciclo di Base Riposo-attività (BRAC) di 90-120 minuti. Il diagramma più basso illustra come queste dinamiche ultradiane della coscienza siano sperimentate tipicamente nel Ciclo Di base Riposo-Attività di 90 - 120 m' di Kleitman durante i normali cicli circadiani della veglia e del sonno. (Rossi, 2002b, 2004b, 2007; Rossi and Nimmons, 1991).

La Risposta Ultradiana Terapeutica e la Risposta Ultradiana allo Stress

La tavola 1. delinea come il processo creativo a quattro stadi può essere sperimentato sia come una "Risposta Salutare Ultradiana" che come una "Risposta Ultradiana

Stressante.” La risposta che scegliamo dipende dalla nostra capacità di permetterci di godere la fase naturale riposo-salute del ciclo o meno. Noi proponiamo che lo stress cronico indotto dall’ ignorare e soprassedere questa naturale Fase di Riposo del Ciclo Di base Riposo-Attività è una fonte primaria di problemi psicosomatici che possono essere risolti attraverso la terapia mente-corpo con l’ipnosi terapeutica (Lloyd e Rossi, 1992, 2008; Rossi & Nimmons, 1991).

Tabella 1. Una Comparazione tra la **Risposta Ultradiana Terapeutica (Ultradian Healing)** e la **Risposta Ultradiana allo Stress (Ultradian Stress Response)** come una Scelta dello Stile di Vita (Rossi & Nimmons, 1991)

LA RISPOSTA ULTRADIANA TERAPEUTICA	LA SINDROME ULTRADIANA DA STRESS
<p>1. segni di riconoscimento:</p> <p>una accettazione del richiamo naturale per la necessità del tuo riposo e per il recupero della forza e del benessere, ti conducono a vivere un’esperienza di conforto e di ringraziamento.</p>	<p>1. Segnale di fare una pausa:</p> <p>il rigetto di un richiamo naturale per la tua necessità di riposare e di recuperare la tua forza ed il tuo benessere, ti portano a sperimentare stress e fatica.</p>
<p>2. accesso ad un respiro più profondo:</p> <p>un respiro spontaneo più profondo viene tutto da sé dopo pochi momenti di riposo, come un segnale del fatto che tu stai cadendo in uno stato di rilassamento e di guarigione più profondo. Esplora i sentimenti profondi di conforto che vengono spontaneamente. Immagina e pensa sulla possibilità della comunicazione mente-corpo e della guarigione con un atteggiamento di indulgenza spassionata.</p>	<p>2. Dominato dagli ormoni (A tutto ormoni):</p> <p>sforzi continui a dispetto dell’affaticamento conducono al rilascio di ormoni da stress che cortocircuitano la necessità del riposo ultradiano. La performance aumenta brevemente alle spese del “wear and tear” nascosto di modo che tu cadi in un ulteriore stress e ulteriore necessità di stimoli artificiali (nicotina, caffeina, alcool e cocaina ecc...)</p>
<p>3. Guarigione mente-corpo:</p> <p>fantasia spontanea , memoria, complessi di tono sentimentale, immaginazione attiva e numerosi stati di essere sono orchestrati per la guarigione ed il ri-inquadramento della vita. Alcuni fanno un pisolino. (una pennichella)</p>	<p>3. giunzione mal funzionale:</p> <p>errori di performance di memoria e di apprendimento; problemi emotivi diventano manifesti. Puoi diventare depresso oppure irritabile ed abusivo verso te stesso e verso gli altri.</p>
<p>4. Ringiovanimento e risvegli:</p> <p>un risveglio naturale con sentimenti di serenità, di chiarezza e di guarigione insieme ad un senso di come tu possa migliorare la tua performance e benessere nel mondo</p>	<p>4. il corpo ribelle</p> <p>sintomi classici psicosomatici sopravvengono di modo che tu devi per forza, finalmente, fermarti e riposare. Tu rimani con un senso spiacevole di fallimento, di depressione e di malattia.</p>

La Figura otto illustra l’alternanza di dominio dell’ ipnosi terapeutica durante una facilitazione del ciclo di base resto-attività (BRAC) nella terapia mente-corpo a tutti i livelli dalla mente al gene. Le caratteristiche della stimolazione iniziale nel BRAC sono state

descritte come “**ipnosi a fase alta** ” o “**ipnosi vigile**” in cui può essere ottimizzata la performance esterna e nel lavoro e nel gioco. Questo è in contrasto con l’ “**ipnosi a fase bassa**” in cui la guarigione mente-corpo può essere facilitata più agevolmente e più naturalmente. Da notare come questo naturale continuum di attività e riposo può rettificare e chiarire molte delle caratteristiche apparentemente opposte della maggior parte delle teorie ipnotiche come, per esempio, quella “ **psicosociale**” (**fase alta**) e quella dello “**stato speciale**” (**fase bassa**) (vedere il numero speciale dell’ American Journal of Clinical Hypnosis (Lankton, 2007).

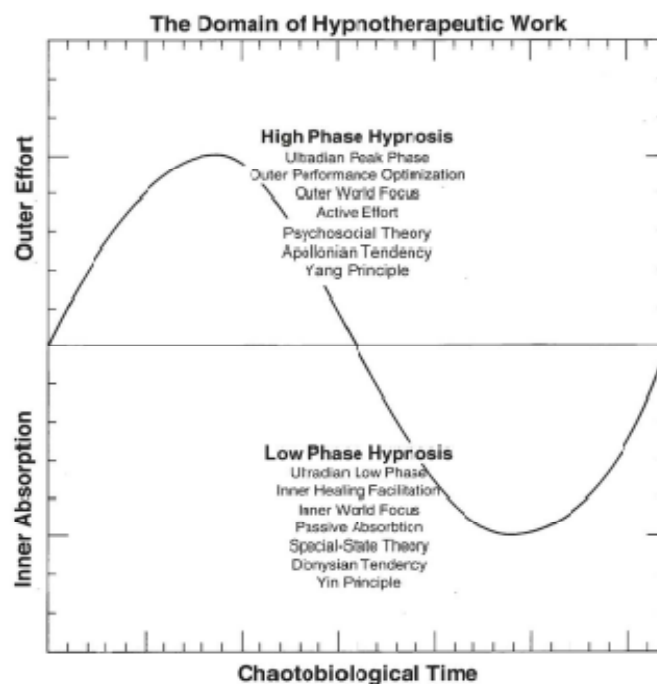


Figura 8: Il dominio dell’ ipnosi terapeutica che è ipotizzata di variare tra le fasi alte e quelle basse durante il naturale ciclo di base riposo-attività nella cronobiologia (chaotobiological time). (Da Rossi, 1996)

I naturali parametri di tempo dell’espressione genica e della plasticità cerebrale sono importanti nelle nostre scelte dello stile di vita. Noi possiamo scegliere di tenere conto dei nostri naturali segnali mente-corpo per l’attività e riposo nella vita di ogni giorno. Noi possiamo fare una scelta tra la risposta ultradiana salubre o la “ Risposta Ultradiana Stressante.” ogni 2 ore circa durante tutto il giorno. Queste scelte di stile di vita sono le fondazioni psicobiologiche profonde per la nostra nuova teoria neuroscientifica di comunicazione e guarigione mente-corpo dalla mente al gene.

Implicazioni creative

- L’Espressione Genica e la Plasticità del cervello sono la base fisica delle nostre naturali trasformazioni della mente, della coscienza, e del comportamento.

- La Modulazione dell' espressione genica da fattori sociali rende tutto il cervello & le funzioni corporee suscettibili alle influenze sociali.
- Noi possiamo fare una scelta tra la “Risposta Ultradiana Salubre” o la “ Risposta Ultradiana Stressante.” ogni 2 ore circa durante tutto il giorno.
- La Fase di Attività del BRAC “**ipnosi a fase alta** ” o “**ipnosi vigile**” in cui può essere ottimizzata la performance esterna e nel lavoro e nel gioco si alterna naturalmente con la Fase di Riposo del BRAC (“**ipnosi a fase bassa**”) durante cui la guarigione mente-corpo può essere facilitata più agevolmente e più naturalmente.

CAPITOLO 5

Svolte di Vita: una Prospettiva Evolutiva sull'Auto-creazione, sul Sogno e sulla Mente Positiva

Dalla nostra nuova prospettiva neuroscientifica, i sogni vividi, drammatici, insoliti e sorprendenti che sono sperimentati tipicamente durante le crisi di vita sono manifestazioni della eccitazione psicobiologica profonda che evoca il ciclo espressione genica/plasticità cerebrale a ri-inquadrare e ricostruire la coscienza ed il comportamento in una maniera adattabile e creativa. La Figura 9 delinea le dinamiche adattabili della guarigione mente-corpo durante le importanti svolte di vita.

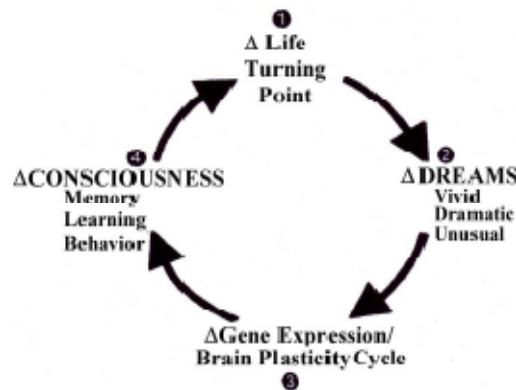


Figura 9: Le dinamiche adattabili della guarigione mente-corpo durante le importanti svolte di vita. Sogni vividi, drammatici, insoliti, e sorprendenti (Sonno REM) che sono sperimentati tipicamente durante le crisi di vita, sono manifestazioni della eccitazione psicobiologica profonda che evoca il ciclo espressione genica/plasticità cerebrale che reinquadra e ricostruisce la coscienza, la memoria, la cultura [la spiritualità] ed il comportamento in una maniera adattabile e creativa.

Le dinamiche della Figura 9 sono delineate dottamente da Ribeiro (2004) nella sua teoria evolutiva del sonno e del sogno nella seguente modalità:

“Noi ora veniamo all'ipotesi centrale della teoria, vale a dire che i sogni dei mammiferi sono simulazioni probabilistiche di eventi passati o di aspettative [attese, ideali, speranze, fedi] future. La funzione principale di tali simulazioni sarebbe quella di,

*analizzare gli specifici comportamenti novelli contro una replica mnestica del mondo, piuttosto che contro il mondo stesso reale. Questa ipotesi è una generalizzazione della **teoria della simulazione premonitrice [profetica, di preavviso, di avvertimento] del sogno...(threat simulation theory)** cioè i sogni possono o simulare azioni che conducono ad una conseguenza desiderabile e perciò dovrebbero essere compiute nel mondo reale, o azioni che conducono a conseguenze indesiderabili e perciò dovrebbero essere evitate nel mondo reale.” (p.12)*

Come Novità, Arricchimento Ambientale ed Esercizio Fisico Consolidano la Memoria nelle Strutture del Cervello.

Ribeiro, et al., (2004) compendì la sua ricerca sulla novità indotta dall' espressione e dalla trascrizione genica durante il sogno che offre la base cellulare della plasticità del cervello come segue:

*La scoperta della riattivazione del cervello esperienza-dipendente [delle **esperienze salienti diurne quali novità, arricchimento ambientale ed esercizio fisico**] sia durante il sonno ad onde lente (SW) che durante il sonno a movimento rapido oculare (sonno REM), ha portato alla cognizione che **il consolidamento delle tracce di memoria recentemente acquisite richiede il replay neurale durante il sonno...***

I Nostri risultati indicano che la persistente riverberazione neuronale esperienza-dipendente è una proprietà generale di strutture multiple site nella parte anteriore del cervello. Non consiste di un esatto replay. Recenti ricerche neuroscientifiche hanno ritrovato che quando noi sperimentiamo novità significativa, arricchimento ambientale ed esercizio fisico durante lo stato di veglia, il gene zif-268 è espresso durante il nostro sonno REM (Ribeiro et al., 2002, 2004). Lo Zif-268 è un gene primario rapido (immediato) correlato allo stato comportamentale con la funzione di generare proteine e fattori di crescita facilitanti la plasticità cerebrale.... In conclusione, la riverberazione neuronale che avviene durante il sonno ad onde lente (SW), immediatamente seguita dalla espressione genica correlata alla plasticità cerebrale durante il sonno REM [sogno], può spiegare sufficientemente il ruolo benefico del sonno sul consolidamento delle memorie nuove.” (p. 126-135, corsivi aggiunti) .

Più recentemente Ribeiro et al., (2008, in stampa) fece una rassegna della ricerca che ha documentato [chiaramente] che i **geni arc e zif-268** sono attivati per facilitare la plasticità del cervello onde codificare novità ed esperienze di vita arricchenti in una maniera adeguata come segue:

In un studio susseguente (Ribeiro et al., 2002), noi trovammo risultati simili quando l'esposizione alla novità ambientale fu sostituita dall' induzione del potenziamento a lungo termine (LTP) nell' ippocampo, un ben noto modello neurofisiologico di memoria

(Beatitudine e Collingridge, 1993). I nostri esperimenti rivelarono una sequenza di tre onde spaziotemporalmente distinte di espressione del gene *zif-268*, cominciando localmente nell'ippocampo 30 minuti dopo la stimolazione, con staticità durante il risveglio e procedendo verso altre aree distali dell'ippocampo durante i susseguenti due episodi di sonno REM. Ogni onda di su-regolamentazione (*up-regulation wave*) dello *zif-268* fu interrotta dal susseguente episodio di sonno ad onde lente (SWS), indicando l'esistenza di cicli di plasticità ricorrente (intermittente) quando i due stati di sonno si alternano. Nel 2005, i nostri risultati di su-regolamentazione esperienza-dipendente dello *zif-268* mRNA durante il sonno REM furono estesi alle altre molecole plasticità-relative da un indipendente squadra di ricerca. Lo studio, che assunse l'attiva soppressione dell'apprendimento come un paradigma comportamentale, ha collegato il sonno REM e le onde pontine tipiche di quello stato alla su-regolamentazione esperienza-dipendente di *arc* e ai livelli del fattore di crescita di derivazione nervosa (BDNF), così come all'aumentata fosforilazione della risposta ciclica AMP, un elemento che vincola la proteina (CREB). Nel 2006, uno studio del sonno sulle mosche investigò gli effetti dell'esposizione ad un ambiente arricchito sull'espressione genica correlata al sonno. I ricercatori hanno evidenziato che il sonno è aumentato nelle mosche esposte ad un ambiente socialmente arricchito. Più importante ancora, durante il sonno queste mosche mostrarono un aumento dell'espressione di 17 geni correlati alla memoria a lungo termine (Ganguly-Fitzgerald..et al, 2006). Più recentemente, la nostra squadra di ricerca mostrò che i livelli mRNA dello **zif-268** e del gene **arc** sono upregulated [aumentati] nella corteccia cerebrale durante gli episodi finali del sonno REM (Ribeiro. et al, 2007). Nell'insieme, queste scoperte corroborano la nozione che il sonno connette i processi attivi esperienza-dipendenti alla plasticità neurale.

Ribeiro et al.... (2007) riepilogarono la loro ricerca che dimostra che la plasticità cerebrale in corso (ongoing), accade nella corteccia ma non nell'ippocampo in risposta a stimolazione di novità saliente che evoca l'espressione genica attività-dipendente (*arc* e *zif-268*) durante il sogno, nel modo seguente:

Memorie episodiche e spaziali impegnano, occupano l'ippocampo durante l'acquisizione, ma esse emigrano col tempo nella corteccia cerebrale.

Noi abbiamo proposto recentemente che l'interazione tra sonno ad onde lente (SWS) e sonno a movimento rapido oculare (REM) propaga i cambiamenti sinaptici recenti dall'ippocampo alla corteccia.

*Per esaminare questa teoria, noi stimammo congiuntamente l'attività neuronale extracellulare, i potenziali di campo locale (LFP), ed i livelli di espressione dei geni primari rapidi correlati alla plasticità neurale (IEG) *arc* e *zif-268* in ratti esposti ad esperienze spazio-tattili nuove.*

La percentuale degli aumenti di espressione genica post-esperienza erano più forti durante il sonno ad onde lente –SWS– e duravano molto più a lungo nella corteccia (ore) che nell'ippocampo (minuti). Durante il sonno REM, le percentuali di espressione genica

*mostrarono una forte dipendenza temporale attraverso varie aree del cervello: l'attivazione corticale durante l'esperienza predisse l'attività ippocampale nella prima ora post-esperienza, mentre l'attivazione ippocampale durante l'esperienza ha previsto l'attività corticale nella terza ora dopo l'esperimento. **Quattro ore dopo gli esperimenti, l'espressione dei geni primari rapidi -IEG- era specificamente upregulated durante il sonno REM nella corteccia, ma non nell'ippocampo.** L'espressione del gene Arc nella corteccia era proporzionale all'ampiezza dei potenziali dei campi locali- LFP- nella serie di (10–14 Hz), ma non ad incrementi di percentuali, come ci si aspettava da segnali più correlati all'input (contributo) dendritico che all'output (produzione) somatica. **I risultati indicano che l'attivazione ippocampo-corticale durante la veglia è seguita da onde multiple della plasticità corticale mano a mano che interi cicli di sonno si ripresentano a intervalli.** L'assenza di cambiamenti equivalenti nell'ippocampo può spiegare il suo disimpegno mnemonico col tempo. (p. 43. Grassetto aggiunto qui.)*

Se noi non abbiamo esperienze di vita nuove e/o salienti durante il giorno, molti di questi geni primari immediati (IEGs) *come arc e zif-268 non vengono attivati durante il sonno REM per facilitare la plasticità cerebrale che genera la possibilità di un comportamento più adattabile al risveglio.*

Da notare che noi enfatizziamo questo solamente come una *“possibilità di un comportamento più adattabile al risveglio!”*

Per far migliorare questa possibilità di divenire più consapevoli delle scelte nuove per un comportamento più adattabile generato durante i nostri episodi di espressione genica e di plasticità cerebrale durante il sonno REM, noi raccomandiamo che le persone prendano accurata nota appena svegli dei loro *“pensieri di prima mattina”*.

Noi di solito ci svegliamo da sogni che sono cognitivamente più vicini al pensiero del nostro programma del giorno.

Noi proponiamo che un atteggiamento accurato, ricettivo, e meditativo, dove noi sosteniamo questi *“pensieri di prima mattina”*. che sono ancora vicini alla nuova plasticità del cervello generata durante il sonno REM con sogni creativi, è una pratica creativa di auto-cura e di auto-facilitazione che molto probabilmente ci fa accedere e facilitare le trasformazioni adattabili della coscienza e del comportamento che sono esplorate durante i nostri sogni. Questa raccomandazione è consistente con la ricerca su tradizioni meditative che enfatizzano come la prima meditazione all'inizio del mattino è, di solito, la migliore.

Rossi recentemente (2005) delineò come la riverberazione neuronale sostenuta durante il sonno ad onde lente (SWS), seguita immediatamente dalla espressione genica/plasticità cerebrale durante il sonno REM come riportato da Ribeiro et al. (2008), possa essere un

importante processo adattabile nella teoria della ricostruzione di paure, stress e ricordi traumatici attraverso la psicoterapia e l'ipnosi terapeutica.

Gli psicoterapeuti non cambiano o curano le persone durante la consulenza; piuttosto essi facilitano semplicemente nuovi pensieri e le esperienze emotive associate con la possibile ricostruzione della memoria, della cultura, della coscienza, e del comportamento. Più tardi questi pensieri di novità e le esperienze emotive saranno ripetute creativamente in dialoghi tra la corteccia e l'ippocampo durante il sonno ed i sogni che esplorano le loro possibilità adattabili.

È questo ripetere creativo dei dialoghi durante i sogni che genera “l'espressione genica e la plasticità cerebrale”, la quale può portare alla possibilità di trasformare coscienza e comportamento che danno luogo a cambiamenti adattabili denominati, “soluzione dei problemi” in psicoterapia o “cura” in medicina psicosomatica.

Questo implica un cambiamento profondo nella nostra cognizione del significato della memoria e dei sogni come [mere] cose del passato; il loro significato [dovrebbe essere studiato attentamente ed utilizzato, presumibilmente,] nella creazione costruttiva delle possibilità future.

L'Orientamento Futuro della Memoria Costruttiva

In una recente revisione (Rossi, Erickson-Klein & Rossi 2008) noi esplorammo la nuova distinzione (suddivisione) tra il sistema futuro, prospettivo della memoria che è investigato nelle attuali neuroscienze ed il sistema passato, retrospettivo della memoria che è stata la fondazione teoretica ed originale dell'ipnosi terapeutica, della psicoanalisi classica, e della psicoterapia. Noi generalizzammo la teoria evolutiva di Ribeiro del sonno e del sogno che si concentra sull'eventuale futuro, prospettivo sistema di memoria per concettualizzare una **nuova prospettiva evolutiva** sulla psicoterapia, sull'ipnosi terapeutica e sulla riabilitazione.

Per 200 anni la ricerca nell'ipnosi ha esplorato la memoria in studi che si sono concentrati a preservare e recuperare il passato. I Neuroscienziati, al contrario, stanno documentando ora come alcuni sistemi cerebrali della memoria e dell'apprendimento siano più e meglio orientati ad esplorare le possibilità della vita futura piuttosto che mantenere archivi (cartelle, schede) accurati del passato. Noi ora sappiamo che le memorie del passato non sono esatte, e, per di più, tali repliche esatte del passato non sarebbero la strategia migliore per il comportamento da adattare nel futuro. Esse, [piuttosto] offrono l'evidenza

per una nuova teoria costruttiva di come memorie del passato possano essere riorganizzate in scenari nuovi per il comportamento attuale ed adattabile al futuro (Gaidos, 2008; Schacter et Al., 2007; Szpunar. Et Al, 2007). Questo orientamento costruttivo e futuro verso l'identità e l'auto creazione, percorso da Carl Jung (1917/1953), Milton Erickson (1927/2008; Erickson & Rossi, 1973 1989), e Rossi, (1972/2008; 1973a-c), è stato recentemente descritto come la **“struttura mnestica premonitrice” [oppure l’“organizzazione mnestica profetica”] “memory-prediction framework”** ed è una funzione dei sei strati della neocorteccia umana che controlla l'evoluzione dell'intelligenza, della creatività e delle macchine intelligenti (Hawkins & Blakeslee, 2004). Questo orientamento verso il futuro del sistema di memoria *adattabile e costruttiva del cervello*, che è complementare (integrativo) alla *funzione di custodia degli archivi di memoria passata*, è un importante punto focale per facilitare la soluzione dei problemi correnti nei processi terapeutici delineati nei capitoli 9, 10, 11, 12.

Implicazioni creative

- I Sogni possono essere ripetizioni creative di eventi passati che possono generare futuri più adeguati.
- La riverberazione neuronale costante, continua, durante il sonno SW seguita dalla espressione genica correlata alla plasticità-cerebrale durante il sogno, genera le nostre naturali trasformazioni della mente & del comportamento.
- L' espressione genica & la plasticità cerebrale consolidano la ricostruzione [Riparazione] delle paure, dello stress, delle memorie traumatiche e dei sintomi con la psicoterapia e l'ipnosi terapeutica.
- L'orientamento futuro del sistema costruttivo della memoria cerebrale è utilizzato per facilitare la creazione di una nuova identità e per la soluzione dei problemi attraverso le metodiche terapeutiche delineate qui di seguito.

CAPITOLO 6

Neuroni Specchio, Empatia & Conflitto:

Arte, Verità e Bellezza attraverso

l'Espressione Genica e la Plasticità Cerebrale

Ricerche recenti nelle neuroscienze hanno documentato l'attività dei “neuroni specchio” nei primati e negli esseri umani i quali funzionano come “un meccanismo potenziale neurale per l'empatia, per mezzo del quale noi possiamo capire gli altri rispecchiando [intravedendo, prevedendo, ricalcando] la loro attività cerebrale” (Mugnaio, 2005 p. 946). Questa base neurale dell'Empatia è confermata da ricerche progettate per valutare l'empatia emotiva fatte sia sulle disfunzioni dei sistemi specchio di soggetti umani con autismo, sia attraverso ricerche con l' fMRI. Tale ricerca sull' **empatia** a livello neurale e sulla **fiducia** ai livelli genomici ed ormonali (Kosfeld et al..., 2005) è affine alle descrizioni della “relazione”-“**rapport**” – (**the sympathetic relationship** – la relazione condiscendente) tra terapeuta e soggetto che sono usati come un principio esplicativo per spiegarci molti dei fenomeni classici dell' ipnosi da più di 200 anni.

È importante comprendere che questa relazione concatenata a livelli multipli ed almeno su 4 livelli (molecolare-genomico, ormonale, neurale ed esperienziale) sia un modello nuovo per ogni esperienza psicosociale complessa il cui aspetto soggettivo le ha rese apparentemente refrattarie a misurazione obiettiva ed allo studio scientifico nel passato. Questa [precisa] cognizione della relazione (Rapport) è in completo accordo con la nostra visione del mondo neuroscientifico che delinea come l'armonia funzionale di famiglie di geni co-espressi e misurati da microarrays DNA potrebbe divenire un nuovo approccio scientifico per quantificare i variabili stati soggettivi della coscienza, della creatività e della elaborazione implicita privata durante la psicoterapia, l'ipnosi terapeutica e la riabilitazione (Rossi, 2007).

La storia dell' ipnosi, fin dall'inizio con Mesmer, è ricca di episodi dell'efficacia speciale dell'ipnosi terapeutica quando sperimentata in gruppi e dimostrazioni di ipnosi da palcoscenico dove le persone rispecchiano, imitano, e “**role-play**” vicendevolmente il loro

comportamento (Tinterow, 1970). Erickson descrive come egli può determinare, già in una seduta iniziale, se una persona sarà un buon soggetto ipnotico valutando la sua naturale “risposta o attenzione comportamentale” (Erickson, Haley & Weakland, 1959). C'è bisogno di ricerca ora per determinare realmente il grado in cui tale risposta assertiva rifletta l'attività dei neuroni specchio nella vita di ogni giorno; questa ricerca si potrebbe fare utilizzando, in concomitanza, anche le nostre standardizzate scale di suscettibilità ipnotiche. Noi speculiamo che l'uso di “tecniche pantomimiche” da parte di Erickson probabilmente siano mediate dai neuroni specchio. Erickson, a volte, circondava un soggetto “resistente” con soggetti estremamente suggestivi per indurre l'ipnosi; noi ora riconosciamo questo come un'utilizzazione del semplice principio dei neuroni specchio: **“scimmia vede, scimmia fa”**. Attualmente è stato dichiarato che “lo studio dei sistemi specchio del cervello farà per la psicologia quello che lo studio del DNA ha fatto per la biologia” (Miller, 2005 p. 945). Da questa nuova prospettiva neuroscientifica noi possiamo comprendere le interazioni psicosociali tra terapeuta, soggetto, e gruppi nella psicoterapia e nell'ipnosi terapeutica come armonie, corrispondenze, concordanze (entrainments) reciprocamente empatiche a livelli di espressione genica, di plasticità cerebrale e dei neuroni specchio.

Noi ora possiamo capire come l'abilità di un soggetto a **“pensare e sentire in piena sintonia”** le parole del terapeuta, le metafore, le storie, e l'elaborazione implicita euristica in psicoterapia e nell'ipnosi terapeutica potrebbero essere una **misura della “suscettibilità ipnotica”** [segnalata] dall'attività dei neuroni specchio [del soggetto stesso]. Similmente, le *azioni* dei cantastorie, dei cantanti, dei ballerini, degli oratori, degli attori, e dei politici di ogni genere capaci di “coinvolgere emotivamente” un pubblico non sono altro che *elaborazioni euristiche implicite* che evocano espressione genica e plasticità cerebrale. Tutte le interazioni psicosociali profondamente significative tra persone, amici, coppie, famiglie, gruppi di interesse speciali, le comunità, e le nazioni usano elaborazioni euristiche implicite per connettersi a vicenda ed armonizzarsi (entrain) l'un l'altro via i neuroni specchio a livello dell'espressione genica e della plasticità cerebrale. Noi ora possiamo apprezzare meglio come gli eventi distruttivi ed esterni della guerra e del caos sociale possano traumatizzare e stressare gli individui a tal punto da indebolire la struttura psicosociale ai livelli fondamentali della espressione genica, della plasticità cerebrale e della salute mente-corpo.

Noi proponiamo che la ricerca neuroscientifica sui neuroni specchio stia offrendo nuove fondamenta empiriche per esplorare i processi fondamentali dell' **empatia** in psicoterapia, della **transferenza** in psicoanalisi e della **relazione (Rapport)** nell'ipnosi terapeutica. C'è effettivamente molto per suggerire che la ricerca sui neuroni specchio eventualmente chiarificherà una larga serie di esperienze umane dalle dinamiche dell' "inconscio" (Rossi, 2007) alla cognizione sociale (Iacoboni, 2008). Noi crediamo che la funzione ottimale dei neuroni specchio sia un fattore fondamentale nel "talento" di tutti i lavoratori psicologici, particolarmente gli psicoterapeuti.

Neuroni Specchio, Sviluppo del Linguaggio e Conflitto Emotivo

Crespi (2007) descrive una nuova prospettiva evolutiva dei neuroni specchio e l'esperienza umana del conflitto a livello genomico come segue:

"L'origine della parola e del linguaggio è indiscutibilmente la più importante transizione dell'evoluzione degli esseri umani moderni... basata sull'analisi dei cambiamenti genetico - evolutivi e neurologici concomitanti alle origini degli esseri umani moderni.

Questa struttura ha le sue radici nel sistema dei neuroni specchio delle creature umane e dei connessi primati che offrono un substrato neurale ben differenziato (i.e. gli stessi set di neuroni premotori si attivano quando uno osserva o sente un movimento o un suono prodotto da un altro individuo e allo stesso modo si accendono quando il movimento o il suono viene prodotto in persona) per un'apparente transizione evolutiva nel lignaggio umano da gesti, a gesti con articolazioni, ad articolazioni che sono libere di gesti".

L'evidenza da immagini funzionali, da studi di espressione genica, da associazioni di fenotipo-genotipo, e dall'evoluzione molecolare di FOXP2 implica questo gene nell'adattabile evoluzione del sistema dei neuroni specchio degli esseri umani e nell'origine del discorso articolato.

Che cosa ci può dire il disegno funzionale di FOXP2 ed il sistema dei neuroni specchio sulle pressioni selettive coinvolte nell'origine del linguaggio umano?

... L'ipotesi che la parola articolata ed il linguaggio hanno evoluto almeno parzialmente nel contesto del conflitto genomico è sostenuta anche *dalla: (i) evidenza di **imprinting del FOXP1** che interagisce con FOXP2 nello sviluppo iniziale del cervello; (ii) dal ruolo di FOXP2 nelle vocalizzazioni ultrasoniche dai giovani cuccioli del topo che esibiscono caratteristiche complesse, interattive le quali sono indicative di comunicazione madre-prole; e (iii) dai collegamenti di varianti di alleli di FOXP2 all' autismo e alla schizofrenia, due disturbi del cervello sociale e linguistico il cui sviluppo è mediato dal sistema dei neuroni specchio- e da effetti dell'imprinting. (Referenze citate nell'originale sono omesse qui.)*

Il Crespi fa notare che la sua ipotesi evolutiva offre un novello contesto selettivo per una transizione chiave nell'origine degli esseri umani moderni. Pone un conflitto a livello genomico come una fonte di Darwinismo neurale (Edelman, 1987 1992). Questa letteratura di ricerca a livello dell'attività genomica all'interno dei neuroni specchio aggiunge un altro incremento di appoggio scientifico per il nostro modello di espressione genica e di plasticità cerebrale della psicoterapia, dell'ipnosi terapeutica e della riabilitazione presentato qui. È anche importante far ricordare che i conflitti umani sono un aspetto inerente allo stadio due del processo creativo come illustrato nelle figure sette e dieci.

Una Teoria Nuova dell' Arte, della Bellezza, e della Verità nelle Relazioni Umane

Noi speculiamo che le neuroscienze dei neuroni specchio implicano una nuova teoria dell' arte, della bellezza, e della verità illustrata nella figura dieci (Rossi, 20004b 2007).

La Figura 10 illustra come il principio della "scimmia vede, scimmia fa" dei neuroni specchio formi ponti tra le metafore psico-spirituali e religiose di tutte le culture dalla mente all' espressione genica ed alla plasticità cerebrale. La Figura 10 presenta la nostra prospettiva speculativa del mondo della genomica psicosociale e della guarigione mente-corpo in un solo sguardo. Le esperienze Numinose dell'Arte, della Bellezza e della Verità sono esperienze positive precisamente perché generano a livello molecolare-genomico e a livelli psicologici, la ricostruzione creativa attività-dipendente della mente-cervello e della plasticità cerebrale. Noi cerchiamo di costruire ponti tra le nostre esperienze dell' arte e l'autocreazione a tutti i livelli dalla mente al gene come la fondazione per un nuovo approccio bioinformatico alla medicina, alla psicoterapia, e alla riabilitazione.

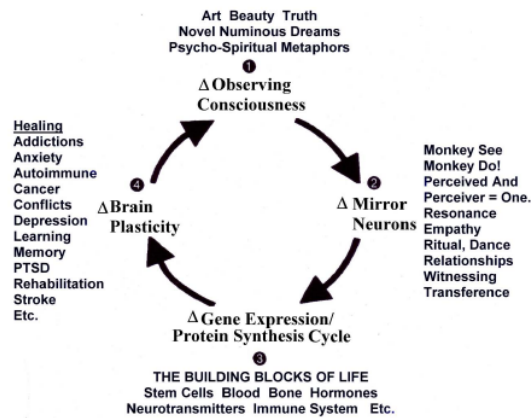


Figura 10: *Neuroni specchio nelle dinamiche adattabili di una nuova teoria neuroscientifica della creatività nell' arte, nella verità e nella bellezza che sono in accordo con la nostra prospettiva neuroscientifica della psicoterapia e dell'ipnosi terapeutica (Rossi, 2004b, 2007; Rossi & Rossi, 2006).* Il piccolo simbolo delta (il triangolo) significa che un cambiamento ad ognuno di questi quattro livelli cardinali della trasduzione della informazione mente-corpo genera una trasformazione matematica nel susseguente livello in una spirale infinita di sviluppi senza fine nella coscienza e nell' esperienza umana.

Studiamo questa figura 10 in modo accurato per poter apprezzare le profonde implicazioni della nostra integrazione della natura attività dipendente dei neuroni specchio capaci di generare l'espressione genica e la plasticità cerebrale durante le numinose fasi della coscienza creativa, dell'esperienza psicosociale e della guarigione. Da notare, in particolare, il piccolo simbolo delta (il triangolo) che indica che qualsiasi cambiamento ad ognuno di questi quattro livelli cardinali della trasduzione della informazione mente-corpo genera una trasformazione matematica nel susseguente livello in una spirale infinita di sviluppi senza fine nella coscienza e nell' esperienza umana. Nella terminologia matematica queste trasformazioni sono chiamate "Equazioni Differenziali". Anche se non vogliamo qui fare i calcoli matematici, è importante comprendere l'importanza di queste trasformazioni matematiche perché esse ci portano alla risoluzione pratica della cosiddetta dicotomia mente-corpo ("gap between mind and body") resa famosa dal filosofo René Descartes (1596 - 1650). Proponiamo che queste trasformazioni matematiche in effetti rappresentino le descrizioni più semplici ed appropriate della modalità in cui il nostro approccio terapeutico psicosociale delineato in questo libricino potrebbe, nella migliore delle circostanze, facilitare i nostri modelli naturali della coscienza, della comunicazione e della guarigione tra la mente ed i geni.

Il brillante fisico, **Frank Wilczek (2008)**, che vinse il premio Nobel per la ricerca condotta all'età di 21 anni, ci aiuta a comprendere e considerare queste trasformazioni matematiche come il modo migliore di conoscere la natura della realtà. Nelle susseguenti citazioni sarà utile ricordare che la **mente, la quale attiva l'espressione genica attività dipendente e la plasticità cerebrale, diviene una Attività, una "Energia" che congiunge il cosiddetto "gap" Cartesiano tra l'informazione della mente e la massa del corpo.**

"Il concetto di energia è molto più centrale alla fisica moderna del concetto di massa. Ciò è dimostrato in molti modi. E' l'energia e non la massa che viene conservata. E' l'energia che appare nelle nostre equazioni tradizionali, come l' equazione di Boltzman per le statistiche meccaniche e l'equazione di Schrödinger per le meccaniche e l'equazione di Einstein per la gravità. La massa appare in un modo più tecnico, come un

marchio o rappresentazione irriducibile del gruppo di **Poincarè** (Non tenterò nemmeno di spiegare quell' affermazione; fortunatamente già il dirlo ci porta al punto".)

"La domanda di Einstein, perciò, presenta una sfida. Se noi possiamo spiegare la massa in termini di energia, noi miglioreremo la nostra descrizione del mondo. Avremo bisogno di un numero minore di ingredienti nella ricetta del nostro mondo."

La prima legge di Einstein è, naturalmente, , **Energy = Mass x C²**. **notoriamente** questa prima legge suggerisce la possibilità di ricavare grandi quantità di energia da piccole masse.(p.20).

Wilczek, quindi, ci spiega come infine le strutture più importanti della natura all'interno del nucleo degli atomi sono i quarks ed i gluons. La seguente "citazione" ha un significato particolare perché può fare da ponte tra la nostra comprensione dell'informazione della mente come "**bits**"(**bits** sono le unità binarie più piccole dell'informazione) ed il corpo come "**its**" fisici.

Quarks e gluons sono **bits** in un altro e più profondo senso, nel senso che noi usiamo quando parliamo di **bits** di informazione. In un certo modo ciò è qualitativamente nuovo in scienza: esse sono idee in forma materiale. (p. 33, corsivi nell'originale).

E ci siamo: la struttura cruciale della materia e della massa nella fisica moderna si è disciolta nelle trasformazioni della mente, dell'energia e dell' informazione nei neuroni specchio della nostra mente a livello del quantum (**Bohm, 1988; Rossi, 1988a,b,c,d**).. Questo invoca la domanda: Se la matematica è stata descritta come la "La Regina delle Scienze", chi sarebbe il suo consorte, "Il Re delle Scienze?".

La Regola d'Oro: I Neuroni Specchio in una Nuova Teoria Etica

Proponiamo che i neuroni specchio giocano un profondo ruolo in una nuova teoria etica. Il principio filosofico di base di Immanuel Kant sull'etica è "**L'Imperativo Categorico Supremo**". La maggior parte delle tradizioni spirituali hanno descritto l'imperativo categorico supremo di Kant come " La Regola assoluta (d'oro): Non fare agli altri quello che non vuoi che sia fatto a te". Ci piace prendere in prestito una pagina dalla storia della filosofia di **Cathcart and Klein (2007, p. 85-86)** che rinvergono la legge d'oro nelle originarie tradizioni religiose.

HINDUISM (c. 13^{mo} Secolo B.C.)

"Non fare agli altri quello che non vuoi che sia fatto a te"...

Questo è l'intero Dharma. Osservalo bene.

– *The Mahabharata*

Judaism (c. Tredicesimo secolo B.C.)

Non fare al tuo prossimo ciò che è insopportabile per te:

questo è l'intero Torah; il resto è osservabile; imparalo.

—*The Babylonian Talmud*

ZOROASTRIANISM (c. Dodicesimo Secolo B.C.)

La Natura umana è buona solo quando non fa agli altri
ciò che non è buono per se stessa.

—*The Dadistan-i-Dinikk*

BUDDHISM (c. Sesto Secolo B.C.)

Non far male agli altri in modi che farebbero male a te.

—The Tibetan *Dhammapada*

CONFUCIANESIMO (c. Sesto Secolo B.C.)

“Non fare agli altri quello che non vuoi che sia fatto a te”.

—Confucius, *Analects*

ISLAM (c. Settimo Secolo A.D.)

Nessuno di voi è un credente fino a che non si desidera per il prossimo
ciò che si desidera per se stesso.

“The Sunnah,” from *The Hadith*

Bahá'í (c. Diciannovesimo Secolo A.D.)

Non attribuire ad alcuna anima ciò che tu non hai attribuito a te
e non dire ciò che non vuoi sia detto a te.

Questo è il mio Comando per te, osservalo.

— Bahá'u'alláh, *The Hidden Words*

SOPRANOISM (Ventunesimo Secolo A.D.)

Percuoti il prossimo allo stesso modo i cui ti piacerebbe essere percosso, lo sai?

—Tony Soprano, Dodicesimo Episodio

Proponiamo che il nostro riconoscimento universale del valore della regola d'oro è reso possibile dall'attività empatica ed ideodinamica dei nostri sistemi neurali specchio. **La teoria dell'azione ideodinamica dell'ipnosi terapeutica** è stata descritta come un'idea attivante le psicodinamiche a tutti i livelli dalla mente alla espressione genica e alla plasticità cerebrale (Rossi, 2007, capitolo tredici). I valori della regola d'oro possono essere facilitati con gli approcci quali “ Il Processo Creativo a Quattro Stadi con la Mano

Specchio,” che noi delinearono negli ultimi capitoli di questo libro. Questi approcci terapeutici sono operativi a molti livelli auto-referenziali sia nel cliente che nel terapeuta nonché tra loro stessi. Nel senso più profondo la psicoterapia non è semplicemente un processo in cui il terapeuta insegna, dirige o suggerisce cose al cliente (paziente). I sistemi dei neuroni specchio di entrambi, terapeuta e cliente, nella migliore delle circostanze, sono simultaneamente attivi in sincronia empatica l'uno con l'altro. Questo è il Principio Massimo (“golden Rule”), della psicoterapia: **Ciò che i terapeuti dicono ai loro clienti, lo stanno dicendo anche a se stessi.** L'intuito creativo, la guarigione e la soluzione dei problemi attraverso esperienze novelle di espressione genica e di plasticità cerebrale sono mediate da processi mutui di sviluppo e di auto cura all'interno e tra i sistemi dei neuroni specchio del cliente e del terapeuta.

Implicazioni creative

- I neuroni specchio mediano l'**Empatia** in Psicoterapia, la **Transferenza (il Transfert)** in psicanalisi e la **Relazione** (Rapporto) nell'Ipnosi Terapeutica.
- I neuroni specchio mediano le **Relazioni empatiche e creative auto-referenziali con e tra terapeuti e clienti a tutti i livelli dalla mente al gene.**
- *Le esperienze Numinose dell'Arte, della Bellezza e della Verità sono esperienze positive precisamente perché generano la ricostruzione creativa attività dipendente dell'evoluzione mente-corpo a livello genomico- molecolare, a livello della plasticità cerebrale e a livello psicologico.*
- Noi vogliamo collegare a tutti i livelli, dalla mente al gene, le nostre esperienze numinose di arte e di auto creazione con l'Etica come principi di un nuovo *approccio psico-bio-informatico* in medicina, in psicoterapia e nella riabilitazione.

CAPITOLO 7

Un intermezzo musicale

La forma suonata dei quattro stadi del processo creativo

Perché abbiamo la musica? L'esperienza psicologica e il significato della musica sono stati sotto intenso scrutinio negli ultimi anni (Patel, 2008). In questo capitolo noi proponiamo la modalità attraverso cui la musica può essere una espressione del processo creativo a quattro stadi a tutti i livelli dalla mente al gene. La musica è un chiaro esempio di come l'arte, la bellezza e la verità possano essere esperienze creative che facilitano lo sviluppo e le trasformazioni della coscienza e del comportamento nella nostra vita di ogni giorno.

Studenti che apprezzano la musica noteranno la similarità tra il ciclo creativo a quattro stadi profilato precedentemente nella figura sette e le quattro parti della **forma sonata** classica messa in rilievo nella figura undici. Il termine "**forma sonata**" ("**sonata form**") si riferisce al primo movimento di una sinfonia. I movimenti veloci di apertura (**sonata-allegro**), di una sinfonia classica, per esempio, è abitualmente in forma sonata. La struttura sonata ha 3 sezioni principali (**l'esposizione, lo sviluppo e la ricapitolazione**) **che** sono seguite da un quarto e conclusivo movimento chiamato "**la coda.**" La forma sonata illustra come compositori del periodo classico (1750-1820) come Hayden, Mozart, Beethoven ed i loro seguaci espressero il conflitto umano, la crisi, e la loro risoluzione musicalmente per più di 200 anni (Kamien, 2006).

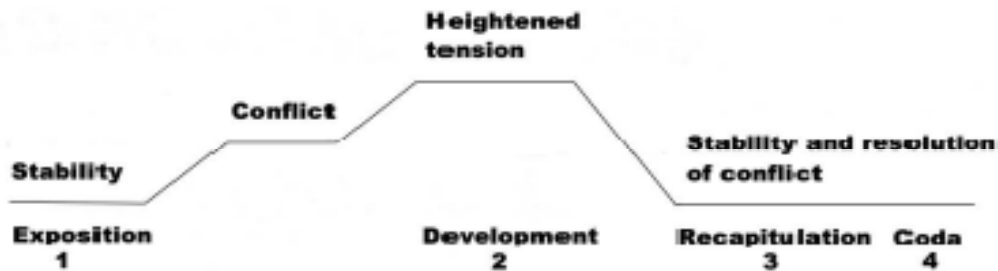


Figura 11: Questo profilo dei quattro stadi della forma sonata nella musica classica illustra come le arti creative (Danza, dramma, musica, mito, poesia canzone, storie eccetera) possono essere compresi come modalità di performance per il replay terapeutico, la ricostruzione e il ri-inquadramento (la trasformazione) delle esperienze negative umane in prospettive positive che molte culture considerano come “recuperanti la salute” o “terapeutiche”. Le esperienze Numinose di Arte, di Bellezza e di Verità sono esperienze positive precisamente perché generano la ricostruzione creativa attività dipendente dell’evoluzione mente-corpo a livello genomico molecolare, a livello della plasticità cerebrale e a livello psicologico. (Rossi, 2002a, 2004b; Rossi & Carrer, 2005; Erickson 1958/2007).

Come la forma sonata della musica classica illustra il processo creativo a quattro stadi.

La forma sonata, che rappresenta approssimativamente circa 20- 45 minuti della sinfonia classica, è abitualmente condotta in circa 3 o 4 movimenti.

Kamien (2006, p. 163-164), descrive la forma sonata nel modo qui sotto riportato: “la sorprendente durata e vitalità della forma sonata risulta dalla sua capacità drammatica. La forma muove da una situazione stabile verso il conflitto (nell’esposizione), a tensione elevata (nello sviluppo), e poi indietro alla stabilità e risoluzione del conflitto.”

Questo richiama la nostra memoria al processo creativo in psicoterapia.

Proponiamo che la durata e la vitalità della forma sonata per oltre 200 anni deriva dalla sua integrazione dell’esperienza umana creativa dalla cognizione ed emozione alla genomica molecolare.

Stadio Uno: Esposizione

“L’esposizione prepara un forte conflitto tra la chiave tono e la nuova chiave. Inizia con il primo tempo nella chiave tono , o casa. Poi segue un ponte o transizione, che porta al secondo tempo (tema), in una nuova chiave.”

Questo primo stadio della sonata corrisponde allo stadio uno del processo creativo quando il terapeuta ed il paziente cercano di identificare il problema (primo tema o tempo) e i cambiamenti vitali (secondo tema o tempo) che sono alla base dei conflitti del paziente dello stadio due.

Stadio Due: Sviluppo

“Lo sviluppo è spesso il pezzo musicale più drammatico del movimento. L’ascoltatore può rimanere sbilanciato man mano che la musica lo trasporta ansiosamente (nervosamente) attraverso parecchie chiavi diverse. La tensione armonica viene innalzata attraverso queste rapide modulazioni. E’ in questa sezione che i temi vengono sviluppati o trattati in nuovi modi. Essi sono trasformati, divisi in pezzetti, o motivi, che sono breve idee musicali sviluppate nella composizione. Un motivo può assumere diversi ed inattesi significati.”

Questa seconda parte della sonata corrisponde allo Stadio Due, la fase dell’incubazione del Processo Creativo con i suoi caratteristici conflitti, emozioni negative e sintomi.

Stadio Tre: Ricapitolazione

“L’inizio della ricapitolazione porta alla risoluzione, quando noi ascoltiamo di nuovo il primo tema nella chiave tonica...Nella prima parte dell’esposizione c’era un forte contrasto tra il primo tema nella chiave casa ed il secondo tema e sezione di chiusura in una nuova chiave; quella tensione è risolta nella ricapitolazione...”

Questa terza sezione della sonata corrisponde ovviamente allo Stadio Tre del Processo Creativo, quando c’è una risoluzione iniziale del conflitto, dei problemi e dei sintomi dello Stadio Due.

Stadio Quattro: Coda

“Un sentimento ancora più potente è ottenuto seguendo la ricapitolazione con un’ulteriore sezione. La coda include un movimento ripetendo i temi o sviluppandoli ulteriormente. La coda finisce sempre nella chiave tonica [Casa]”.

Questa quarta e finale parte della sonata corrisponde allo Stadio Quarto del Processo Creativo in psicoterapia quando il paziente ritorna a casa per esaminare nella realtà il nuovo problema e la soluzione dei sintomi scoperti nello Stadio Tre. (tutte le citazioni da Kamien, 2006, pp. 163-164.)

L’integrazione delle prospettive musicali e psicologiche della forma sonata è stata descritta in modo intrigante da Sullivan (1927) nel suo breve e presciente libro, **Beethoven: Il suo sviluppo Spirituale**. In questo libricino Sullivan propone la teoria della “Rivelazione” nell’arte e nella “coscienza più elevata” che Beethoven ha sperimentato nella composizione di questa sua ultima serie di quartetti.

“La forma sonata a quattro movimenti corrisponde ad un processo psicologico molto fondamentale e generale ed è questa la ragione per cui esso è considerato così soddisfacente ed è stato utilizzato così spesso. Lo schema generale di un primo movimento, rappresentante abitualmente un certo conflitto, seguito da un movimento

lento e meditativo o consolatore e che da una sezione alleviante il percorso verso una finale asserzione vigorosa, porta ad una meritata conclusione, è meravigliosamente adattata, nelle sue linee principali, per esibire un importante e ricorrente processo psicologico. Le storie vitali di molti notevoli processi psicologici possono essere accomodate in questa struttura". Però nei quartetti che noi stiamo discutendo l'esperienza di Beethoven non poteva essere presentata in questa forma. Il collegamento tra i vari movimenti è insieme più organico di quello della forma sonata dei quattro movimenti. In questi quartetti i movimenti irradiano, come se venissero da un'esperienza centrale. Essi non rappresentano stadi in un viaggio, ogni fase essendo indipendente ed esistente di per sé. Essi rappresentano esperienze separate, ma il significato che assumono nel quartetto è derivato dalla loro relazione con una esperienza dominante. Ciò è caratteristico della visione mistica, in cui ogni cosa nel mondo emerge unificata alla luce di Un' Unica Esperienza Fondamentale. In questi quartetti Beethoven non ci descrive un' esperienza mistica, spirituale; egli ci presenta una visione della vita. In ogni quartetto sono osservati attentamente molti elementi, ma da un solo focus centrale"(Pp. 153-154, corsivi aggiunti).

Perciò un'opera d'arte può comunicare conoscenza. Potrebbe veramente essere una "rivelazione". La "più elevata coscienza" del grande artista è evidenziata non solo dalla sua capacità di organizzare la sua esperienza, ma anche dalla sua capacità di avere la sua esperienza.

Il suo mondo può differire da quello dell'uomo ordinario allo stesso modo in cui il mondo dell'uomo ordinario differisce da quello di un cane non solo a riguardo del suo contatto con la realtà, ma anche nella sua superiore capacità di organizzarla.

Noi possiamo continuare a mantenere, allora, "la teoria" della "rivelazione" dell' arte. Infatti, il nostro compito come critici deve renderla più esplicita. L'arte più alta ha una funzione trascendentale, come quella della scienza. Nel dire questo, comunque noi dobbiamo stare attenti a fare una netta distinzione tra queste funzioni." (Pp. 15-16)

Le quattro fasi della sonata rappresentano, come descritto da molti studiosi di musica classica (Kamien, 2006; Rosen, 1988, 1997; Sullivan, 1927) e come illustrato nella figura 11, un esempio impressionante di come le arti creative possono essere intese come modalità di performance che potenziano il "lavoro psicologico" (Haukappe & Bongartz, 1992; Unterwegner, Lamas & Bongartz 1992). Che cosa è questo "lavoro psicologico?" Le varie forme di espressione artistica (cinema, danza, dramma, letteratura, musica, mito, poesia, canzone, storie ecc.) sono lavori psicologici a livello implicito (inconscio) del replay terapeutico, della ricostruzione e della trasformazione delle esperienze umane negative (stressanti) in "risorse interne" positive ciò che molte culture hanno chiamato "guarigione," "terapia" o "saggezza." Esperienze Numinose di arte, bellezza e verità diventano esperienze positive quando la loro sorprendente e inaspettata iniziale

attivazione di novità dello stress genera la ricostruzione creativa attività-dipendente dell'entità mente-cervello a livello genomico molecolare, a livello della plasticità cerebrale e a livello psicologico (Rossi, 2002 2004a, 2004b 2005a).

Prese insieme le figure sette ed undici illustrano come le arti creative siano modalità di performance per il replay terapeutico, per la ricostruzione, e la trasformazione delle esperienze umane negative in prospettive positive. Una delle funzioni primarie della cultura è quella di effettuare riti di "guarigione" e "terapia" che conducano alla "integrazione sociale" e alla "saggezza". E' l'eccitamento psicobiologico profondo dello stress, della lotta e del conflitto durante gli stadi uno e due del processo creativo che genera la ricostruzione creativa *attività dipendente* della mente-cervello a livello genomico molecolare e a livello della plasticità cerebrale che viene sperimentata come gioiosa e positiva nei nuovi stadi tre e quattro. Le esperienze numinose di arte, bellezza e verità sono esperienze positive dello stadio tre e quattro del processo creativo che sono sperimentate dopo il difficile stress e travaglio delle fasi uno e due. *Arte, bellezza e verità sono esperienze creative a livello psicologico che corrispondono all'espressione genica e alla plasticità cerebrale a livello molecolare e neurale nel cervello, particolarmente durante gli stadi tre e quattro del ciclo creativo.* I seguenti capitoli delineano alcuni processi creativi che noi abbiamo sviluppati per facilitare la crescita psicologica in psicoterapia.

Implicazioni creative

- L'esperienza psicobiologica ed il significato della musica può essere una espressione dei quattro stadi del processo creativo a tutti i livelli dalla mente alla molecola e al gene.
- I compositori del periodo classico (1750-1820) come Hayden, Mozart e Beethoven espressero *il conflitto umano, la crisi e la loro risoluzione* nei quattro stadi del processo creativo della "forma sonata".
- La musica che evoca l'eccitamento psicobiologico profondo dello stress, della lotta e del conflitto durante gli stadi uno e due del processo creativo può facilitare la ricostruzione creativa *attività dipendente* della mente-cervello a livello molecolare genomico e a livello della plasticità cerebrale che viene sperimentata come gioiosa e positiva nei nuovi stadi tre e quattro. E' necessaria ulteriore ricerca nel futuro per valutare se la musica e le altre arti possono facilitare una rivelazione di coscienza più elevata che potrebbe ottimizzare l'espressione genica e la plasticità cerebrale.

CAPITOLO 8

Psicoterapia Creativa a Quattro Stadi: La Costruzione delle Mente Futura

Il Processo Creativo a quattro stadi in psicoterapia ha avuto una lunga storia. Affonda le sue origini nei sogni e nei miti delle ere nonché nei recenti approcci investigativi sul processo terapeutico, sulla psicoterapia e sull'ipnosi terapeutica (Rossi, 1972/2000).

Leonardo da Vinci ha descritto sette caratteristiche del processo creativo: **Curiosità-Dimostrazione-Sensazione-Sfumato-Arte/Scienza-Corporalità-Connessione**. Secoli di introspezione da parte di lavoratori creativi nonché la ricerca psicologica e le moderne neuroscienze, hanno semplificato e condensato queste sette caratteristiche nel Processo Creativo a Quattro Stadi che è facile da imparare per la maggior parte delle persone nella facilitazione delle loro menti costruttive (Rossi, 2002a, 2004a; Sandkühler & Bhattacharya, 2008).

Integrazione dei sette principi di Leonardo da Vinci del Processo Creativo con le Moderne Neuroscienze

Stadio 1: Preparazione e Collezione dei Dati: "curiosità" e "sensazione".

E' ben saputo che qualsiasi stato psicologico intenso di eccitazione, quale *trauma*, dolore, stress, novità, sogno (Sonno REM) e momenti creativi nella vita di ogni giorno, oltre alle scienze, alle arti possono iniziare l'attività dei Geni Primari Rapidi Attività (Esperienza) Dipendenti e dei Geni Correlati allo Stato Comportamentale nel nostro cervello e nel nostro corpo. I nostri geni non sono sempre nello stato attivo; i geni devono essere stimolati durante la vita quotidiana da fattori ambientali interni ed esterni e da fattori psicosociali per generare le proteine che sono le macchine molecolari della vita che realizzano lavoro creativo. Il primo stadio del processo creativo include i principi di Leonardo da Vinci della **curiosità e sensazione**. Le sensazioni stimolano l'attività neurale e la curiosità, il desiderio di imparare di più, che ci immettono in viaggi esterni ed interni profondamente motivanti di scoperta e di auto-creazione.

Stadio Due: Incubazione: “dimostrazione” e “sfumato”

Il Rossi *ha ipotizzato* nelle sue dimostrazioni psicoterapeutiche educative per studenti e professionisti che possa verificarsi l'Espressione dei Geni Primari Immediati, dei Geni Attività Dipendenti e dei Geni Correlati allo Stato Comportamentale durante la soluzione creativa dei problemi. Spesso lo stadio dell'incubazione è caratterizzato da un lieve stato di confusione, di stress ed anche di sintomatologia psicosomatica. Questo stadio spesso corrisponde al principio di Leonardo della **dimostrazione**. Noi dobbiamo scoprire da noi stessi ciò in cui crediamo. Abbiamo bisogno di guardare alle cose da prospettive diverse ed imparare dai nostri errori. Il principio di Leonardo dello **sfumato** ha un passaggio graduale di significati dalla traduzione letterale di un fumo che va gradualmente perdendo di intensità (assottigliandosi) a soffice, morbido, nebbioso e, come più popolarmente espresso, a “diventare niente”- ad “andare in fumo”, “*go up in smoke*”, cioè a svanire, ad annullarsi, Il concetto di *sfumato* caratterizza la spesso difficile transizione dallo stadio due allo stadio tre del processo creativo.

Stadio tre: Illuminazione: “arte/scienza, corporalità e connessione”

Questo è il momento creativo veramente gratificante sperimentato nelle arti, nelle scienze e nella psicoterapia. Questo stadio è l'esperienza iniziale di ciò che Leonardo Da Vinci descrive come *arte/scienza, corporalità e connessione*. Noi *ipotizziamo* che l'espressione genica e la sintesi di nuove proteine in questo stadio *numinoso* possa generare la plasticità cerebrale, cioè l'attuale sintesi di nuove sinapsi e connessioni tra le cellule cerebrali che codificano l'esperienza umana e le trasformazioni creative della coscienza. E' essenziale che la gente impari a riconoscere e a dare supporto a questi nuovi sviluppi nella loro coscienza e nella costruzione di una loro migliore mente futura! Il compito principale dello psicoterapeuta in questo stadio è quello di aiutare i soggetti a riconoscere e ad apprezzare il *Nuovo*. Spesso i sintomi psicosomatici scompaiono in modo spettacolare (drammatico) quando i problemi personali sono risolti con le nuove prospettive che si sviluppano.

Stadio quattro: Verifica: Supporto alla “Nuova Realtà”.

In questo stadio finale del ciclo creativo la persona deve valutare e verificare il valore delle nuove esperienze dello stadio tre mettendole in pratica nel mondo reale. Le nuove esperienze e le nuove realizzazioni sono spesso fragili e possono facilmente “andare in fumo”. Le preziose *arte/scienza, corporalità e connessione* di Leonardo possono facilmente diventare *sfumate* di nuovo! E' ironico che la nostra famiglia ed i nostri amici,

pur augurandoci il meglio, spesso non riconoscono il nuovo che si sviluppa dentro di noi. Poiché essi non riconoscono il potenziale valore del nuovo, le persone che sono più vicine a noi spesso non sanno come darci sostegno nella realizzazione della nostra nuova realtà. Perciò gli adolescenti hanno difficoltà con la loro famiglia e con i loro amici. L'Innamoramento può essere fragile e capriccioso. Innovatori e lavoratori creativi sono stati perpetuamente incompresi e perseguitati nella storia per aver avuto il coraggio di asserire la loro nuova, giusta cognizione.

Gli approcci che noi delineiamo in questo capitolo e nei seguenti sono la integrazione della teoria e pratica di molte scuole di psicoterapia incluso il metodo sintetico o costruttivo di Carl Jung (Rossi, 2008) e l'approccio ipnoterapeutico di Erickson con la levitazione della mano (Erickson, Rossi, Erickson-Klein & Rossi, 2008). Essi sono tutti in armonia con la ricerca neuroscientifica sulla espressione genica e sulla plasticità cerebrale attività dipendente che rappresenta la base neuropsicofisiologica del processo creativo a quattro stadi nella psicoterapia che noi ora delineiamo. C'è bisogno di ricerca adesso su questi approcci terapeutici che facilitano la guarigione mente-corpo e l'effetto placebo per soddisfare i criteri medici basati sull'evidenza a tutti i livelli dalla mente al gene (Benedetti, 2008; Rossi. 2005/2006, 2007; Rossi et al. 2006).

Guida rivolta allo psicoterapeuta per il processo creativo a quattro stadi.

Stadio Uno: inizio – Identificazione di un problema – Scala del Sintomo & Privacy.

Un approccio naturale al lavoro creativo attività-dipendente inizia con la tipica anamnesi nella psicoterapia breve. Più che semplici parole sono coinvolte. Le tipiche lacrime e l'afflizione all'inizio di un colloquio indicano che le persone stanno già accedendo memoria stato dipendente ed eccitamento emotivo segnalando che si stanno avviando in una avventura potenzialmente terapeutica. Il compito principale del terapeuta qui è quello di riconoscere che la terapia ha già iniziato e che deve semplicemente facilitarla. Domande basiche di accesso (Elaborazioni Euristiche Implicite) possono ottimizzare il lavoro interiore del cliente senza che il terapeuta sappia nemmeno la natura del problema. Il terapeuta può iniziare con la scala del sintomo dello stato emotivo attuale del paziente. Si può utilizzare una scala da 1 a 10 per valutare e convalidare il lavoro interiore prima e dopo ogni processo psicoterapeutico (ove 10 è il peggio, 5 medio, e zero uno stato soddisfacente).

Stadio Due: Incubazione-La notte scura dell'anima, Esperienza Attuale

Questa è la valle dell'ombra e del dubbio o la “tempesta prima della luce” che è descritta nella poesia e nelle canzoni di molte culture. I conflitti emotivi ed i sintomi che emergono sono la lingua mente-corpo, l'espressione di problemi non risolti a livello inconscio che richiedono revisione e ri-costruzione.

Il compito principale del terapeuta è di: 1) offrire domande terapeutiche aperte (Elaborazioni Euristiche Implicite) designate ad accedere la memoria stato-dipendente che ha codificato i sintomi; 2) Dare sostegno ai segni di eccitamento che sono tipici della creatività e della soluzione del problema. 3) Meno è spesso più in questo stadio; ascolto rispettoso piuttosto che dare consiglio.

Stadio Tre: Illuminazione –Esperienza. La Costruzione della mente futura

Questo stadio è caratterizzato dal famoso “Aha” o “Eureka” celebrato nella letteratura antica e moderna quando il processo creativo è descritto nelle arti e nelle scienze. Alcuni sorridono e sembrano di essere sorpresi quando ricevono un pensiero inaspettato e creativo. Molti pazienti dimettono la loro originalità, la lasciano andare perché la considerano insignificante non avendola mai rafforzata nella loro vita in passato. *Il compito principale del terapeuta in questo stadio è quello di aiutare la persona a riconoscere ed apprezzare il valore del “nuovo” che sembra emergere spontaneamente e senza preannuncio.* Spesso il soggetto può aver già pensato alle opzioni che sopravvengono per la soluzione dei problemi a questo punto, ma le ha dimesse piuttosto che metterle alla prova nella realtà.

Stadio Quattro: Verifica–Valutazione & Prova nella realtà.

Quali cambiamenti attuali (nuovi) di vita vuole il cliente avere in sé come risultato della terapia? Il compito del terapeuta qui ora è: *1) Facilitare una Conseguente discussione per convalidare il loro costruttivo processo terapeutico e; 2) Trasformare i Sintomi in Segnali ed i Problemi Psicologici in Risorse Interiori per un comportamento più adattivo e creativo.* La Scala dei Sintomi dello stato del soggetto prima e dopo la psicoterapia è, in effetti, una convalida, di progresso, di soluzione dei problemi e di guarigione.

Nei capitoli seguenti delineeremo approcci facili da seguire applicabili ad una vasta serie di problemi umani (Rossi, 2002a, 2004°).

La Costruzione della Mente Futura e le Fondamenta Psicobiologiche della Meta Matematica.

Il nostro punto focale sugli aspetti creativi e costruttivi dell'entità mente-cervello attraverso l'espressione genica e la plasticità cerebrale è stata riscoperta recentemente nelle nuove fondazioni della "**Meta Math**". Che cos'è la Meta Math? Gregory Chaitan è un brillante matematico che ha descritto il suo personale processo creativo nella scoperta delle fondamenta biologiche della teoria dell'informazione e delle matematica, che egli chiama "**Meta Math**". Noi aggiungeremo la nostra descrizione dei quattro stadi del suo processo creativo in parentesi quadre [ed in corsivo] quando egli delinea a parole proprie la sua storia della scoperta.

La mia Relazione Amore/Odio con la Prova di Godel

*"E poi un bel giorno ho scoperto quel piccolo libro che era stato appena pubblicato da Nagel e Newman chiamato **La Prova di Godel**. Eravamo nel 1958 e il libro era una versione estesa di un articolo che io avevo anche osservato e che era stato pubblicato da loro due nel 1956 in **Scientific American**. Fu amore a prima vista! Amore pazzo, amore folle, ciò che i francesi chiamano **amour á la folie**. Qui, infatti, potevamo avere una possibile spiegazione delle difficoltà che i matematici incontravano con il principio: **Il teorema dell'Incompletezza di Godel**, il quale asserisce che ogni sistema finito di assiomi matematici, ogni teoria matematica è incompleta. Più precisamente egli ha dimostrato che ci saranno sempre asserzioni aritmetiche asserzioni circa gli integrali positivi e l'addizione e la moltiplicazione, che sono chiamati asserzioni teoretiche numeriche che, pur essendo vere, non è possibile farne la prova."*

Ho portato questo libro costantemente con me, assolutamente e completamente affascinato, rapito, calamitato dall'idea. [Attratto, preso dal numinosum associato con l'espressione genica e la Plasticità Cerebrale.] C'era, fortunatamente, solo un piccolo, piccolissimo problema [Stadio Uno: "Inizio"-Riconoscimento del Problema], che era quello di non poter comprendere la prova di Godel per questo meraviglioso risultato meta-matematico. E' chiamato così perché non è un risultato matematico, è un teorema sulla matematica tessa, circa le limitazioni dei metodi matematici. Non è un risultato in nessun campo matematico; sta fuori guardando in giù sulla matematica, ed è essa stessa un campo chiamato meta-matematica!

Non ero un idiota, ma perché, allora, non potevo comprendere la prova di Godel? Bene, la potevo seguire passo per passo, ma era come se stessi mischiando olio e acqua. La mia mente continuò a resistere.[Stadio Due: "Incubazione"- La notte scura dell' Anima]...

"Mi voglio spiegare meglio sull'accaduto; io vi sto per rivelare ora uno dei segreti della creazione matematica! Amavo l'Incompletezza, ma non la prova di Godel. Perché? Per la mancanza di equilibrio tra i limiti ed i mezzi, tra il teorema e la sua prova. Tale un profondo ed importante -filosoficamente importante- risultato matematico meritava una prova significativa che avrebbe potuto dare profondo insight sul perchè

dell'Incompletezza, invece di una prova intelligente che, nella migliore delle ipotesi, ti avrebbe permesso di avere una comprensione superficiale di ciò che stava succedendo. Questo era la mia sensazione, completamente in modo intuitivo, di puro istinto, con pura intuizione, nel mio subcosciente, a livello di stomaco, la mia reazione emotiva alla prova di Godel.

E così mi misi al lavoro per farlo avvenire! Questo era un atto di creazione totalmente soggettivo, perché l'ho forzato io ad accadere. Come? Bene, cambiando le regole del gioco, riformulando il problema, ridefinendo il contesto in cui l'incompletezza veniva discussa in un tale modo per cui ci sarebbe stato una profonda ragione per l'incompletezza, in tal modo per cui una ragione più profonda potrebbe emergere per l'incompletezza! [Periodo di Lavoro Interiore Privato e Replay creativo.]

*Vedete, Godel, aveva fatto il meglio possibile nel contesto in cui lavorava. Se si fosse mantenuto il tutto esattamente come prima, non ci sarebbe stata logica più profonda per l'incompletezza. E così continuai a cambiare la domanda fino a che potessi ricavarne una profonda ragione per l'incompletezza. Il mio istinto era che il contesto originale in cui il problema dell'Incompletezza era stato formulato, sarebbe dovuto essere cambiato in uno che permettesse una tale più profonda comprensione; se questo non fosse stato possibile sarebbe stato logico che il contesto fosse sbagliato! **[Un ri-inquadramento terapeutico auto somministrato attraverso il cambiamento del contesto!]***

Ora comprendete perché io ritengo che il matematico sia tanto un creatore quanto uno scopritore e perché io dico che la creazione matematica è un atto totalmente personale.

...

*Penso che entrambi i modi di vedere questo particolare atto creativo siano corretti: C'era, da un lato, una componente **maschile** nel fare accadere qualcosa ignorando il consenso della comunità sulla opinione del problema. C'era, però, dall'altra parte, una componente **femminile** che spingeva la mia intuizione ipersensibile a percepire una nuova, delicata verità che non interessava alcun altro ed a cui nessun altro voleva neanche prestare ascolto.*

Lo scopo di questo libro è quello di spiegarvi ciò che io ho creato/scoperto. Ci sono voluti molti anni di lavoro culminanti nella incerta probabilità Omega- a volte denominata il numero di Chaitin - che è la scoperta di cui io sono oltremodo orgoglioso. [Stadio tre: Illuminazione- L'Esperienza "Aha".] ... (pag. 26-27)

Che cosa è l'informazione biologica?

Ecco qui un esempio specifico che è di grande interesse per noi esseri umani. La nostra informazione genetica (DNA) è scritta utilizzando un alfabeto di quattro lettere (Simboli):

A, C, G, T

Questi sono simboli per ognuna delle possibili basi in ogni anello (gradino) della doppia elica del DNA. Così ciascuna di queste basi, contenendo esattamente due bits di informazione, ci permettono di specificare esattamente quattro possibilità ($2 \times 2 = 4$).

Questa è la storia, in breve, ma il DNA, in verità, è molto più sofisticato. Per esempio, alcune proteine attivano e disattivano altri geni; in altre parole, essi controllano l' "Espressione". Ci troviamo qui di fronte ad un linguaggio programmato che può portare a termine, eseguire complicati calcoli ed andare attraverso sequenze sofisticate di espressione genica in risposta a cambiamenti delle condizioni ambientali! [Stadio Quattro: " Verifica-Valutazione e Prova Concreta.]

Come già affermato, il software DNA di alcuni dei nostri cugini apes (scimmie antropomorfe) e di altri mammiferi strettamente apparentati è sorprendentemente simile al nostro. Le generalità DNA sono fortemente "conservate"; esse sono costantemente riusate in una moltitudine di diverse specie. Molte delle nostre caratteristiche [genetiche] sono presenti in altri esseri viventi assai più primitivi. Non c'è stato un grande cambiamento; la natura preferisce riusare le buone idee. (pag. 74-75)

*Dobbiamo ora fare ancora un ulteriore passo per comprendere a pieno le implicazioni più profonde della "Relazione Amore/Odio" di Chaitin con la Prova dell'Incompletezza di Godel di tutti i sistemi assiomatici che sono alla base della meta matematica. Chaitin riconosce l'importanza dell'espressione genica nell'informazione biologica, ma egli non fa alcun cenno sul modo in cui l'espressione genica produce la **plasticità cerebrale**- che rappresenta la vera, attuale crescita delle nuove reti neurali del cervello- e che è associata alla espansione creativa della consapevolezza e della coscienza così necessaria per completare qualsiasi sistema assiomatico formale. *Tutti i sistemi assiomatici formali alla base delle matematiche sono o incompleti oppure inconsistenti* perché essi, invariabilmente, cadono nel paradosso della logica che la Prova di Godel avrebbe dovuto comunque trascendere, tanto per iniziare. In effetti, essi saranno per sempre o incompleti oppure inconsistenti (in conflitto) perché essi sono costantemente almeno un passo indietro ai processi vitali in [continuo] progresso di espressione genica e di plasticità cerebrale che rappresenta, **il distacco dai sistemi assiomatici formali, statici di ieri.** (Rossi, 1972/1986/2000, 2007). La creatività [dell'Apparato] Mente-Cervello ininterrottamente supera se stesso, aumentando progressivamente attraverso una infinita spirale evolutiva della coscienza.*

Questa è una meravigliosa invenzione del creativo sistema mente-corpo umano perché altamente adattivo nella lotta per l'esistenza. C'è, però, un prezzo da pagare: ***l'inevitabilità del conflitto nello stadio due del processo creativo!*** Non è tutto dolcezza (grazia, amabilità) e luminosità nella lotta per l'arte, la bellezza e la verità. La crescita spontanea dell' entità mente-cervello umana attraverso l'espressione genica e la plasticità cerebrale significa che i cambiamenti avvengono continuamente; **qualcosa di nuovo è sempre generato, particolarmente durante il nostro sonno e durante i sogni quando siamo stati messi a confronto di nuove e sfidanti circostanze il giorno prima.**

Il sistema mente-corpo non è un sistema assiomatico *statico*, formale. Per una sopravvivenza creativa ed efficace, **la vita genera il Nuovo Numinoso- siamo sempre una persona [un pò] diversa quando ci svegliamo ogni mattina.** Il valore potenzialmente adattivo del nuovo che è generato in noi, comunque, può essere la causa di conflitto, di difficoltà e di stress quando è *incompleto od inconsistente* con il nostro precedente modo di credere e/o di vedere il mondo. Suona familiare? Sì, le cosiddette cure e stress della quotidiana normale psicologia sono gli stessi problemi *dell'Incompletezza o dell' Inconsistenza* che risiedono nelle fondamenta della meta-matematica. Ciò che è vero per le *fondamenta della meta-matematica di tutti i sistemi assiomatici statici formali* è anche vero quando siamo *intrappolati nello stadio due del processo creativo durante le prove e le tribolazioni dei comuni pensieri, sentimenti e comportamenti della vita quotidiana.*

I susseguenti quattro capitoli delineeranno una serie di quattro approcci terapeutici facili da imparare per la facilitazione dei quattro stadi del processo creativo con il drammatico, spettacolare stile della mano specchio che tende a rendere visibile alcuni aspetti dell'essenza della soluzione del problema e della guarigione abitualmente nascosti ed inconsci. Ciò che i nostri clienti proiettano nei movimenti ideodinamici delle loro mani sono fondamentalmente dialoghi tra le reti neurali del loro ippocampo e della neocorteccia che cercano di integrare il vecchio con il nuovo a livello della espressione genica e della plasticità cerebrale. In psicoterapia aspiriamo a creare una relazione psicosociale in cui i neuroni specchio del terapeuta e del cliente siano reciprocamente presi in una sinfonia permissiva che armonizza cura, empatia ed atteggiamenti creativi verso il loro lavoro interiore.

Per celebrare lo spirito di Milton H. Erickson, vi raccomandiamo di studiare i vostri clienti accuratamente quando (mano a mano che) essi vivono queste esperienze rivelatrici! I vostri clienti vi insegneranno molti movimenti sui generis (auto-generati) e dinamiche psicodinamiche che voi, ognuno nel proprio unico modo, potete usare per estendere i nostri approcci nella facilitazione dei processi creativi degli altri!

Implicazioni Creative

- **Stadio 1:** Riconoscere che la terapia ha già avuto inizio con la narrazione personale del paziente delle proprie problematiche; semplicemente facilitarle con empatia.
- **Stadio 2:** Esplorare domande terapeutiche aperte (Elaborazione Euristica Implicita) designate ad accedere quesiti numinosi e tipiche eccitazioni emotive di creatività e di soluzione dei problemi.
- **Stadio 3:** Riconoscere, apprezzare, e dare supporto al valore del “Nuovo” che sembra emergere spontaneamente.
- **Stadio 4:** Convalidare il valore delle nuove esperienze; . *Trasformare i Sintomi in Segnali ed i Problemi Psicologici in Risorse Interiori* per costruire un futuro più adattivo e creativo.

CAPITOLO 9

Processo Terapeutico #1




Il Processo Creativo a Quattro Stadi con le mani specchio

Il processo creativo a quattro stadi, come viene presentato qui, è un processo attività-dipendente per accedere , replay e ri-sintetizzare la memoria, l'apprendimento ed i sistemi comportamentali che codificano esperienze vitali significative. Questo *processo creativo a quattro stadi con mani specchio* utilizza le ricerche sui neuroni specchio di data recente sulle dinamiche dello sviluppo umano, dell'empatia, del linguaggio e dell' auto-creazione. (Rossi, Erickson-Klein & Rossi, 2008). Può aprire possibilità di replay (replicare, riprodurre) esperienze vitali primarie, di ri-inquadrarle in una maniera appropriata e di integrarle in situazioni, qui ed ora, di vita reale più adattive. Ogni processo è unico; le esperienze vitali non sono mai esattamente replicabili anche quando si fa un tentativo di standardizzare il comportamento, la verbalizzazione e l'elaborazione euristica implicita del terapeuta.

Elaborazione Euristica Implicita

Non abbiamo mai tentato di programmare, prescrivere o condizionare alcuna persona in un modo comportamentale, prevedibile. *Piuttosto, utilizziamo l'elaborazione euristica implicita per iniziare processi creativi di cui è impossibile predirne i risultati in anticipo.* Nello stadio preparatorio iniziale, per esempio, non è affatto importante se la persona sperimenta o meno qualsiasi sensazione che gli viene offerta come elaborazione euristica implicita (Es. E' una mano più calda o più fredda dell'altra?). L'obiettivo dello stadio preparatorio è semplicemente quello di focalizzare l'attenzione del soggetto verso la sua interiorità con elevata auto-sensibilità e conscia consapevolezza. Ci sono complessi sistemi adattivi, automatici ed impliciti che operano nella persona e che continuamente valutano, replicano e modulano ciò che il terapeuta sta dicendo. Le parole del terapeuta sono semplicemente **euristiche** - e non suggestioni, programmazioni, direttive, domande segrete, comandi od interpretazioni in senso convenzionale. L'elaborazione euristica

implicita ci aiuta a creare nuove soluzioni per risolvere i problemi personali con le nostre risorse individuali interiori. Allo scopo di condurre ricerche quantitative, è una buona idea iniziare e terminare il processo con una semplice scala soggettiva dell'intensità del problema da parte del soggetto. Questo ha la tendenza a costruire un'aspettativa positiva nel processo ed aiuta il soggetto anche a valutare il valore del loro lavoro creativo interiore.

	<p>1. Stadio Uno: Inizio & Aspettativa Creativa</p> <p>Scala Iniziale dell'esperienza del problema (0 è il Meglio 10 è il Peggio)_____.</p> <p>solleva le tue mani con palmi rivolti uno contro l'altro a circa 15 cm [Il terapeuta dimostra]</p> <p>Nota che cosa inizi a sperimentare... con grande sensibilità.....</p> <p>Hanno le mani sensazioni identiche oppure diverse?...</p> <p>Una più leggera...Una più pesante?... Una più calda... una più fredda?... Oppure senti una forza magnetica o energia che attrae quelle mani... o le allontana ?... O senti che hanno una vita propria che le fa muovere da sole?</p>
	<p>2. Stadio Due: Incubazione, Accesso dell'esperienza attuale</p> <p>Comincerà...una di quelle mani ad abbassarsi lentamente mentre tu rivedi alcune delle tue memorie private correlate al tuo problema?....</p> <p>Il coraggio di chiedere e ricevere tutto ciò che è necessario per aiutarti?... Una parte di te sperimentando ciò tanto a fondo quanto tu vuoi...mentre l'altra parte di te... ti guida con sicurezza.</p>
	<p>3. Stadio Tre: Illuminazione, Aha! Costruzione della Mente Futura</p> <p>Vuole l'altra mano abbassarsi ora lentamente... mentre tu esplori possibilità di guarigione e di soluzione di problemi?...</p> <p>Qualcosa di nuovo?... Di Interessante?...Una sorpresa ?...</p> <p>Ciò che veramente ti serve per guarire.</p> <p>Esplora le sorgenti di forza e di successo quando quella mano finalmente può riposare[sulla tua gamba o sul tuo grembo].</p>



4. Stadio Quattro: Valutazione, Sviluppo & Reality Testing

Quando la tua mente sa che puoi continuare questi sviluppi positivi e quando tu puoi goderti

parecchie pause giornaliere per rivedere e rinforzare il tuo progresso... Come ti sentiresti di ritornare completamente sveglio ?

[Rivedi l'intera sessione ri-inquadrando i Sintomi in Segnali ed i Problemi in Risorse Interiori per Auto Cura]

Più ripetizioni se necessario:

Su una scala da uno a dieci quanta fiducia hai del tuo progresso?__.

Finire l'esperienza del problema:

Punteggio (0 il migliore 10 il peggiore) _____.

Aggiunta allo Stadio Quattro

[Se viene riportato un numero inferiore a sette, continua con]:

Se la tua natura interiore sa che può fare un'altra unità di guarigione proprio ora per farti raggiungere uno stato completamente soddisfacente, vorranno quegli occhi socchiudersi per alcuni momenti ...affinché tu possa ricevere tutto ciò di cui hai bisogno a questo punto?

Finire l'esperienza del problema:

Punteggio (0 il migliore 10 il peggiore) _____

Le Figure 12 a-d sono illustrazioni tipiche dei Quattro stadi del Processo Creativo con la Mano Specchio accompagnate dalle parole del terapeuta. Anche se questo processo terapeutico è altamente strutturato come presentato qui, ognuno lo sperimenta in modo diverso e la comprensione del loro significato è sempre un'arte co-creativa ed un dialogo curativo tra paziente e terapeuta.

CAPITOLO 10

Processo Terapeutico #2




La Facilitazione Psicoterapeutica della Chiarezza e della Forza


Questo è un processo creativo molto semplice e molto facile da apprendere per la facilitazione di una rapida risposta terapeutica da parte di persone che sono sopraffatte da eventi e che stanno ovviamente sperimentando disturbi post traumatici da stress proprio qui ed ora. Offre aiuto immediato a chi sta imparando ad usare la propria coscienza osservante a sperimentare una serena e temporanea “dissociazione terapeutica” dalla tensione disabilitante delle loro emozioni onde poter iniziare il replay creativo dei conflitti emotivi nella loro interiorità. Serve come ponte tra le esperienze implicite (inconsce) ed esplicite (conscie), attraverso cui molte persone possono imparare ad accedere e facilitare con sicurezza in psicoterapia il processo creativo a quattro stadi.

Ispirazioni Spirituali: Il piu' grande Buddha nel mondo

Originariamente il Rossi credeva di aver inventato, all'inizio degli anni ottanta, questo processo delle mani specchio come una semplice variazione dell'approccio ideomotorio della segnalazione digitale di Cheek per la risoluzione dei problemi con l'ipnosi terapeutica (Rossi, 2002a; Rossi & Cheek, 1988). La verità, in effetti, è scaturita quando egli ha visitato, alcuni anni fa, il Monasterio Po Lin in Ngong Ping Plateau nell'isola di Lantau nei pressi di Hong Kong. Il Rossi rimase sbalordito quando svolse lo sguardo per la prima volta sulla statua del Buddha alta parecchi piani, meditando su ciò che aveva chiamato il processo delle mani “senza paura”. Rimase profondamente stupefatto degli approcci spirituali antichi che noi, oggi, chiamiamo “Psicoterapia”.

Il terapeuta saggio utilizza il linguaggio ed il modo di vedere il mondo specifico, personale del paziente, per iniziare e facilitare questo approccio che porta alla drammatica esperienza della “soluzione dei problemi attività-dipendente”. Un semplice e succinto approccio è illustrato qui.

	<p>1. Inizio e Induzione</p> <p>Scala Iniziale dell' Esperienza del Problema (0 è il Migliore 10 è il Peggior) ____.</p> <p>Una mano spinge via (allontana) ciò che non vuoi e l'altra riceve ciò che tu veramente vuoi!![Dimostrazione da parte del terapeuta] Stai iniziando ad osservare ciò che sperimenti? Un lato più leggero o più pesante? Più caldo oppure più freddo? Più forte o più debole?</p>
	<p>2. Incubazione, Accesso della Presente Esperienza</p> <p>Riesamina le memorie che non vuoi. Comprendi la tua lotta negli anni. Abbi il coraggio di rigettare ciò che non è giusto per te! Una parte di te spingendo via il peggio di ciò che è sbagliato! Mentre un'altra parte di te ti guida con sicurezza e saggezza.</p>
	<p>3. Illuminazione, "Aha!" Costruzione della Mente Futura</p> <p>Sii chiaro su ciò che ti occorre ed accettalo volentieri! Concentra la tua forza sulla mano che esplora le possibilità di ricevere, guarire e risolvere i problemi! Desideroso di conoscere? Qualcosa di nuovo? Interessante? Sorprendente?</p> <p>Ricevendo risorse di Forza e Chiarezza!</p>

	<p>4. Verifica, Valutazione & Reality Testing</p> <p>[Rivedi l'intera sessione : Ri-inquadra i sintomi ed i problemi in segnali verso il lavoro interiore positivo di curarti e di evolvere ulteriormente].</p> <p>Quando qualcosa dentro di te sa che puoi continuare questi sviluppi positivi e quando tu veramente riconosci che devi fare una pausa di circa 20 minuti più volte al giorno per trasformare i Sintomi in Segnali ed i Problemi in Risorse...Vorranno quegli occhi chiudersi[aprirsi] per un altro minuto o due a conferma della tua risoluzione interiore?</p> <p>Ripetizioni creative se necessario: Su una scala da 0 a 10, quanta fiducia hai del tuo progresso? _____.</p> <p>[Se viene riportato un numero inferiore a sette, continua con]:</p> <p>Se la tua natura interiore sa che può fare un'altra unità di guarigione proprio ora per farti raggiungere uno stato completamente soddisfacente, vorranno quegli occhi socchiudersi per alcuni momenti ...affinché tu possa ricevere tutto ciò di cui hai bisogno a questo punto? Tu sai che la tua mente ed il tuo corpo vanno attraverso un ciclo naturale ogni 90- minuti circa di guarigione ultradiana e di soluzione di problemi durante tutto il giorno ed anche durante la notte quando sogni. Osserva come il tuo progresso continua tutto da sé e noi riprenderemo da quel punto al prossimo incontro.</p> <p>Finire l'esperienza del problema:</p> <p>Punteggio (0 il migliore 10 il peggiore) _____.</p>
---	--

Le Figure 13 a-d presentano una variazione nelle associazioni, nelle verbalizzazioni e nel possibile significato spirituale che alcune persone e culture potrebbero attribuire a questo processo di **Breve Concentrazione Terapeutica per Chiarezza e Forza**. Ciò chiarisce il fatto che noi dobbiamo sempre essere rispettosi degli atteggiamenti individuali e delle differenze culturali nell'utilizzazione di queste procedure terapeutiche.

CAPITOLO 11

Processo terapeutico #3

La facilitazione della coscienza e della creatività attraverso l'integrazione degli opposti

Radici filosofiche degli opposti nel sanscrito: Dvandva

Il "Coping" creativo con il "problema degli opposti" è una questione centrale nel facilitare l'evoluzione della coscienza, della psicologia dello sviluppo e della psicoterapia. Il problema degli opposti ha avuto le sue radici più profonde nel sanscrito, nella filosofia e nei sistemi spirituali nel modo in cui è stato descritto ed illustrato da Carl Jung (1971) e qui di seguito riportato:

*Il termine sanscrito per ogni paio di opposti in senso psicologico è **dvandva**. Significa anche coppia (in particolare per l'uomo e per la donna), lotte, litigio, combattimento, dubbio. Le coppie di opposti sono stati ordinati dal creatore del mondo ... non per lasciarsi influenzare da essi, ma per essere nirdvandvati (liberi, non toccati dagli opposti). Innalzarsi al di sopra di loro, è un compito essenzialmente etico, perché la liberazione dagli opposti porta alla **redenzione**. (p. 195)*
Lo scopo indiano è quindi chiaro: vuole liberare l'individuo da tutti gli opposti insiti nella natura umana, in modo che egli possa raggiungere una nuova vita in Brahman, che è l'attributo qualitativo della redenzione e, al tempo stesso, Dio. (p. 197)


Dal momento che la sofferenza è un disturbo, svincolarsi da essi (opposti) significa liberazione. Liberazione dal flusso di influenza, dalla tensione degli opposti, è sinonimo di redenzione che gradualmente porta a Brahman. Brahman non è quindi solo uno Stato, ma anche un processo, una vera creazione(DUREE creatrice). (p. 199)




Il Yogi cerca di indurre questa concentrazione o accumulo di libido ritirando sistematicamente l'attenzione (libido) sia da oggetti esterni che da stati psichici interni, in una parola, dagli opposti. L'eliminazione del senso-percettivo e delle imperfezioni dei contenuti consapevoli comportano un abbassamento del livello della coscienza (come in ipnosi) e danno luogo ad una attivazione dei contenuti dell'inconscio, vale a dire, delle immagini primordiali, che, a causa della loro universalità e della loro immensa antichità, sono in possesso di un carattere cosmico e sovrumano. Questo riproduce, raffigura e somma tutto quel sole, fuoco, fiamma, vento, respiro che da tempo immemorabile sono

stati i simboli della procreazione e la potenza creatrice che muove il mondo. (p. 202, corsivo aggiunto)

L'arte della Psicoterapia: Percezione, Azione e Cognizione

E' certamente un' arte intuitiva facilitare una simile esperienza creativa nel moderno studio professionale. Tradizionalmente, nella psicoanalisi e nell' ipnosi terapeutica la persona veniva incoraggiata ad usare la sua immaginazione e a "fidarsi del suo inconscio." Dalla nostra attuale prospettiva neuroscientifica riteniamo che tale lavoro creativo interiore (sopra illustrato nella figura sette) dell' "inconscio" o "mente implicita" è in gran parte mediata dall'attività dei sistemi neuroni specchio di entrambi, terapeuta e paziente che interagiscono a vicenda cioè gli uni sugli altri. Questa è l'attuale spiegazione neuroscientifica di ciò che è stato chiamato "transfert" nella psicoanalisi, "rapporto" nell' ipnosi terapeutica, ed "empatia" nei normali rapporti umani. Iacoboni (2008) ha osservato come la ricerca nei neuroni specchio documenti che le registrazioni dell'attivazione dei singoli neuroni specchio nel cervello può integrare simultaneamente le tre principali funzioni psicologiche della *percezione, azione e cognizione*. Ulteriori attività di ricerca sono ora necessarie per chiarire in che modo tale attivazione dei nostri sistemi dei neuroni specchio possa facilitare la risoluzione di problemi emotivi e la ri-costruzione del sé da parte del processo creativo che integra gli opposti, come delineato qui (Rossi, 1972/2000, 2002a, 2004a, 2008; Rossi & Rossi, 1996, 2006).

	<p>1. Inizio e induzione</p> <p>Punteggio iniziale dei conflitti (0 è il migliore ...</p> <p>Il lavoro creativo sul tuo problema comincia con il palmo delle mani rivolto verso l'alto come se dovessi ricevere qualcosa di importante.</p> <p>[Il terapeuta dimostra con le mani libere di muoversi!]</p> <p>Mentre ti concentri con sensibilità...dimmi quale mano sembra esprimere quel problema.</p> <p>Il terapeuta rinforza l'esperienza della persona con un commento, "Meraviglioso ! "10 è il peggiore) _____.</p>
---	--

	<p>2. Incubazione, accesso all'attuale esperienza</p> <p>Senti il <i>contrario di questo problema</i> nell' altra mano ...</p> <p>Fai in modo da sperimentare entrambi i lati del problema, nello stesso tempo! ...</p> <p>Fai muovere entrambe le mani liberamente , più o meno da sé, per esprimere le tue sensazioni...</p> <p>Fai esprimere il dramma interiore su ciò che sta succedendo dentro di te ...</p> <p>Sta ciò andando bene? A volte le tenebre, la tempesta, la lotta prima della luce?</p>
	<p>3. Illuminazione , “ Aha” La Costruzione di una Mente Futura</p> <p>Esplorare.... Ricevere.... Sorpresa....?</p> <p>E' possibile ricevere ciò di cui hai veramente bisogno?</p> <p>In un modo o l'altro....?</p> <p>Il coraggio di mettere il tutto insieme per ricevere ciò che vuoi.</p> <p>[Quando il soggetto sorride oppure esibisce gesti facciali ed un linguaggio corporeo più positivi]</p> <p>Dare supporto con “Bene, stai veramente apprezzando ciò!”</p>
	<p>4.Verifica, Valutazione e Test della Realtà</p> <p>[Rivedi l'intera sessione: inquadrare i sintomi ed i problemi in segnali positivi del mondo interiore per guarire te stesso e crescere ulteriormente].</p> <p>QUANDO... in un certo senso tu riconosci di poter continuare questi sviluppi positivi e... QUANDO... sei cosciente di poter fare una pausa di circa 20 minuti più volte al giorno per Trasformare i Sintomi in Segnali ed i Problemi in Risorse.....</p> <p>Vorranno quegli occhi aprirsi [o chiudersi] per un momento o due a conferma della tua risoluzione interiore prima che ritorni alla Realtà?</p> <p>Replays Creativi sono a volte necessari : Su una Scala da Zero a Dieci (o...a 10), Quanto fiducioso sei tu del tuo progresso?</p> <p>[Se viene riportato un numero al disotto di sette, continua con....]</p> <p>Se la tua natura interiore sa che puoi fare un altro po' di lavoro curativo interiore in modo da poter raggiungere una condizione completamente soddisfacente ... Vorranno quegli occhi aprirsi [o chiudersi] per qualche momento...</p> <p>Affinché.....tu possa ricevere tutto ciò di cui hai bisogno a questo punto?</p> <p>Tu sai che la tua mente ed il tuo corpo vanno attraverso cicli ultradiani terapeutici e di soluzione di problemi ogni 90 minuti durante il giorno ed anche durante la notte nei sogni. Nota come il tuo progresso continua tutto da sé e noi inizieremo da quel punto quando ci incontreremo la prossima volta.</p> <p>Completare l'esperienza del Problema: Punteggio (0 è il migliore 10 è il peggiore)___</p>

Le figure 14 a – d presentano un approccio aperto alla Soluzione Breve del Problema attraverso l'Integrazione degli Opposti o Integrazione Conflittuale delle Dinamiche che sono tipicamente sperimentate nello stadio due del processo creativo durante la Soluzione dei Problemi e durante la Guarigione Mente-Corpo. Attenzione, la maggior parte di questo Processo Terapeutico può avvenire in modo completamente privato nel paziente. La condivisione di ciò che il soggetto ha sperimentato è sempre benvenuta dal Terapeuta, ma non è assolutamente necessaria né nella Psicanalisi Classica, né nella maggior parte delle Scuole di Psicoterapie.

CAPITOLO 12



Processo Terapeutico # 4

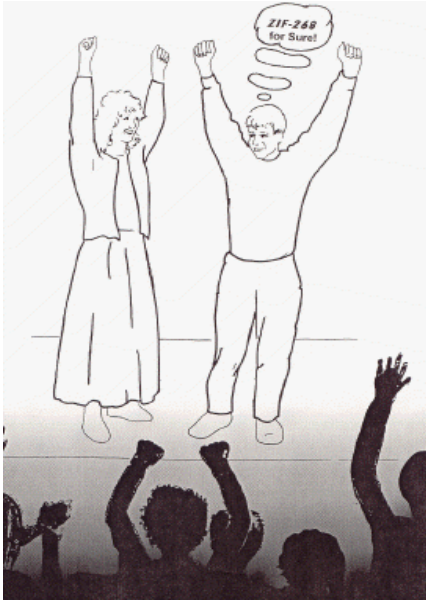
L'Allegra Caccia al Sintomo nella Guarigione Mente – Corpo

Nel 1996 abbiamo scritto un libro intitolato: *“Il Percorso del Sintomo verso l'Illuminazione: Le Nuove Dinamiche dell'Autorganizzazione in Ipnoterapia”*. (Rossi&Rossi, 1996) riguardante la nostra fascinazione (incanto) sulla ricerca del Sintomo in Psicoterapia. Quante volte un Sintomo appare e, subito dopo, viene trasformato in un altro Sintomo fisico? Noi abbiamo ricercato modalità creative per aiutare a trasformare i sintomi in segnali che portano il cliente verso uno stato di salute migliore.

Mentre i tre precedenti approcci Attività Dipendenti altamente strutturati per la Psicoterapia e l'Ipnoterapia sono appropriati per studenti e professionisti di Salute Mentale a vari livelli, i seguenti approcci clinici non sono strutturati e richiedono una preparazione professionale più estensiva nella Psicodinamica e nella Medicina Psicosomatica. Poiché studia sintomi medici, viene considerato un approccio avanzato che dovrebbe venir usato solo sotto adeguata supervisione medica. Una dimostrazione da parte dell'Autore sulla Videocassetta : Un sensibile approccio a prova di sbaglio”(IC-92-D-V8) è disponibile per professionisti dalla Milton H. Erickson Foundation: Office@erickson-foundation.org; www.erickson-foundation.org. I capitoli 7 ed 8 del libro “ La Psicobiologia dell'Espressione Genica” (Rossi, 2002a) sono una trascrizione letterale e un'analisi psicodinamica di questa intera videocassetta.

La Trasformazione dei Sintomi in Segnali Terapeutici

	<p>Punteggio Iniziale del Sintomo (0 il migliore....10 il peggiore)</p> <h3>1. Inizio</h3> <p>Voglia tu ricevere onestamente ciò che senti ...affinché tu possa pienamentesperimentare ciò che viene dopo tutto da sé ?</p> <p>[Accettare qualsiasi sintomo, sensazione, cambiamenti emotivi oppure dubbi che vengono espressi]. BENE...stai notando che cosa viene dopo ! [La felice caccia al sintomo continua con la umorosa approvazione del terapeuta di ogni cambiamento di sensazioni, di sentimenti, o localizzazione del sintomo con la felice aspettativa di un altro cambiamento creativo da verificarsi a moment].</p>
	<h3>2. Incubazione, Accesso all'Esperienza Attuale</h3> <p>Si... il coraggio di sperimentare qualsiasi cosa ti venga naturalmente...affinché tu possa ricevere i messaggi del corpo...esplorando emozioni e memorie private...anche segrete...? Accogliendo bene ciò che viene dopo...<i>Una parte di te sperimentando ciò profondamente....Mentre un'altra parte di te ti guida con sicurezza dal di dentro.</i></p>
	<h3>3. Illuminazione, La Costruzione della Mente Futura</h3> <p>Fai in modo che ciò continui più o meno tutto da sé.</p> <p>Esplorare.... Ricevere.... E' una sorpresa....?</p> <p>E' ciò veramente possibile? Stai davvero ricevendo ciò...?</p> <p>[Quando il soggetto sorride oppure esibisce gesti facciali ed un linguaggio corporeo più positivi] Benissimo....Stai apprezzando il meglio di ciò?....</p>



4. Verifica, Valutazione e Test della Realtà

[Rivedi l'intera sessione: inquadrare i sintomi ed i problemi in segnali positivi del mondo interiore per guarire te stesso e crescere ulteriormente]. QUANDO... in un certo senso tu riconosci di poter continuare questi sviluppi positivi e... QUANDO... sei cosciente di poter fare una pausa di circa 20 minuti più volte al giorno per Trasformare i Sintomi in Segnali ed i Problemi in Risorse.....Vorranno quegli occhi aprirsi [o chiudersi] per un momento o due a conferma della tua risoluzione interiore prima che ritorni alla Realtà ? Replay Creativi sono a volte Necessari : Su una Scala da Zero a Dieci (o...a 10), quanto fiducioso sei tu del tuo progresso? [Se viene riportato un numero al disotto di sette, continua con....] Se la tua natura interiore sa che puoi fare un altro po' di lavoro curativo interiore in modo da poter raggiungere una condizione completamente soddisfacente .. Vorranno quegli occhi aprirsi [o chiudersi] per qualche momento... Affinché.....tu possa ricevere tutto ciò di cui hai bisogno a questo punto?

Tu sai che la tua mente ed il tuo corpo vanno attraverso cicli ultradiani terapeutici e di soluzione di problemi ogni 90 minuti durante il giorno ed anche durante la notte nei sogni. Nota come il tuo progresso continua tutto da sé e noi inizieremo da quel punto quando ci incontreremo la prossima volta.

Completare l'esperienza del Problema: Punteggio (0 è il migliore 10 è il peggiore)_____

Le figure 15 a - d illustra la Felice Caccia al Sintomo per la Guarigione Mente Corpo come approccio non strutturato che è appropriato solamente per professionisti altamente qualificati ed esperti nel campo della salute mentale. Ciascun incontro terapeutico è un'esperienza co-creativa unica che potrebbe contribuire, in effetti, attraverso l' espressione genica e la plasticità cerebrale tanto alla crescita professionale del terapeuta quanto allo sviluppo personale del paziente. Questa è pura speculazione e richiede diligente ricerca medica basata sull'evidenza.

L' immagine finale 4 d in questo processo terapeutico è stata ridisegnata dalla scena della entusiastica risposta di una udienza di migliaia di professionisti che hanno testimoniato questa dimostrazione videoregistrata in un congresso di psicoterapia ericksoniana. Tale entusiastica risposta positiva richiede qualche commento. Perché abbiamo udienze a processi terapeutici, o più generalmente, a tanti significativi eventi sociali artistici e drammatici che variano dai secolari incontri politici e di affari ai riti spirituali della maggior parte delle culture? E' molto semplice dire che queste udienze sono lì per apprendere , per dar supporto ad una causa,, eccetera....eccetera. Ma che cosa potrebbe accadere ad un livello psicobiologico profondo alla espressione genica ed alla plasticità cerebrale? Proponiamo che la risposta sta venendo dalla nuova scienza epigenetica che noi delineiamo qui come la genomica psicosociale dell'espressione genica e della plasticità cerebrale. (Rossi, 1972/2000, 2000, 2002a, 2002b, 2004a, 2005-2006, 2007, 2008; Rossi & Rossi, 1996, Rossi, Rossi, Yount, Cozzolino & Iannotti, 2006; Crespi, 2007).

CAPITOLO 13

Epigenetica

La Genomica Psicosociale dell'Espressione Genica e della Plasticità Cerebrale

Attualmente offriamo una interpretazione speculativa che è fondata sulle prospettive neuroscientifiche e bioinformatiche che presenteremo in questo capitolo. La figura 16 è il risultato di una recente ricerca bioinformatica sulle mosche della frutta la quale illustra come l'espressione genica e la plasticità cerebrale di una singola mosca sia correlata alla grandezza del gruppo sociale di cui fa parte. **Niente sembra attivare l'espressione genica e la plasticità cerebrale più della presenza di altri della stessa specie!!** Ovviamente questo è stato stabilito qui irrevocabilmente solo per la mosca della frutta. Tuttavia i ricercatori considerano ciò come un esempio di una natura intimamente conservativa e costitutiva dell'esperienza molecolare a questo livello psicobiologico profondo della vita. Questo significa che è altamente probabile che rappresenti un processo vitale comune a quasi tutte le specie e, possibilmente, anche a quella umana.

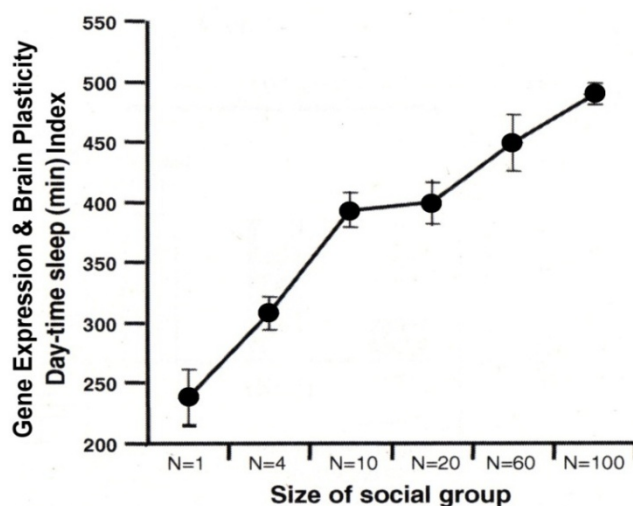


Figura 16. Evidenza preliminare di una associazione tra grandezza di un gruppo sociale, espressione genica e plasticità cerebrale che richiede conferma per gli esseri umani. (modificata da Ganguly-Fitzgerald et al. 2006).

Questa generalizzazione agli esseri umani potrebbe certamente avere profonde implicazioni per la comprensione della genomica psicosociale del comportamento umano che va dalle dinamiche delle relazioni personali alle famiglie, ai gruppi fino alle pazzie della folla, delle politiche, della guerra e della pace nonché della misteriosa (uncanny) efficacia della dimostrazione psicoterapeutica nella storia dell'ipnosi classica (Tinterow, 1972)

L'Epigenetica e la Genomica Psicosociale sono il nuovo studio emergente di come il nostro ambiente interagisce con l'espressione dei geni sia nella vita quotidiana che nelle dinamiche creative dell'esperienza umana nelle arti culturali, nelle scienze e nella guarigione (Lloyd & Rossi, 1992, 2008; Rossi, 2002b). La genetica classica mendeliana si interessa dei geni come unità di eredità biologica trasmesse da una generazione all'altra attraverso la riproduzione sessuale. Noi oggi, tuttavia, sappiamo che molte classi di geni sono espressi (attivati, avviati o interrotti), ogni momento nella vita di ogni giorno per sopassedere alle normali funzioni essenziali della vita quali omeostasi, apprendimento, adattamento e guarigione. L'infinita varietà dell'esperienza umana delle creativamente orientate branche ipnoterapeutiche, psicoterapeutiche e delle arti della guarigione in generale, eludono sempre la semplice analisi riduttiva. In un piccolo libro possiamo semplicemente offrire una guida di massima per aiutare studenti e terapeuti a concettualizzare la psicobiologia profonda dell'ipnosi terapeutica a tutti i livelli, dall'espressione genica e plasticità cerebrale alle dinamiche psicosociali della risoluzione dei problemi e della guarigione.

La teoria, la ricerca, le applicazioni cliniche della genomica psicosociale e culturale alla psicoterapia, all'ipnosi terapeutica ed alla riabilitazione vengono presentate qui come altamente controverse, comunque, e richiedono intensa ricerca per soddisfare i criteri della medicina basata sull'evidenza (EBT). Il concetto chiave della Epigenetica e della genomica psicosociale è che molte forme di eccitazione psicobiologica e di riposo durante i vari stati di risveglio, sonno e sogno possono evocare l'espressione dei geni primari immediati o rapidi (IEGs), dei geni correlati allo stato comportamentale (BSGE) e l'espressione dei geni attività dipendenti (ADGE) per ottimizzare la sintesi delle proteine, allo scopo di facilitare la plasticità cerebrale, la soluzione dei problemi e la guarigione nel classico ciclo creativo a quattro stadi. Mentre l'espressione genica attualmente viene documentata come una fonte di differenze individuali tra i gruppi umani (Couzin, 2007), il

significato della espressione genica e della plasticità cerebrale per il comportamento umano, la coscienza, le relazioni e la salute rimangono un argomento di ricerca scientifica, di scrutinio, di interpretazione e controversia a questo punto (Rakic,2006); Rossi, Iannotti et al., 2008, in stampa).

Studio pilota sulla comunicazione mente-gene negli esseri umani

Abbiamo iniziato questo capitolo con un Concetto Chiave della Genomica Psicosociale: “Niente sembra attivare l’espressione genica e la plasticità cerebrale tanto quanto la presenza di altri della stessa specie!” Abbiamo anche detto che questo concetto psicosociale è stato “ preservato attraverso l’evoluzione!” Ciò significa che la natura ha considerato la comunicazione cervello-mente-gene così utile da farla adottare alla maggior parte delle forme vitali dalle mosche della frutta agli esseri umani. Quale evidenza scientifica abbiamo oggi che esplora la validità di questo affascinante processo comunicativo tra mente e geni negli esseri umani?

Un recente studio pilota con i nostri colleghi in Italia stabilisce un nuovo esordio nella risposta a questa domanda che riguarda, in effetti, il famoso “gap” cartesiano tra mente e corpo (Rossi, Iannotti, et al., 2008, in stampa). In questa ultima decade la tecnologia dei microarray DNA ha reso possibile misurare simultaneamente i livelli di espressione di molte migliaia di geni in un singolo esperimento. Questo nuovo approccio sperimentale ha rivoluzionato la ricerca in biologia molecolare ed è diventato un nuovo standard della medicina personalizzata. Ricerche recenti hanno documentato l’uso dei microarrays del DNA per valutare le risposte terapeutiche al rilassamento psicologico e alle pratiche meditative a livello genomico-molecolare. Questo ci ha spinto a performare ulteriori ricerche nel campo dei processi psicoterapeutici a tutti i livelli dalla mente al gene. Nel nostro studio pilota usiamo i microarray DNA per valutare i nostri nuovi protocolli terapeutici come presentati in questo libro, particolarmente *Il Processo Creativo a Quattro Stadi con la Mano Specchio* esattamente nel modo in cui è stato delineato nel capitolo nove.

Il nostro studio pilota ha convalidato l’ipotesi che un’esperienza umana positiva top-down creativamente orientata può modulare l’espressione genica a livello molecolare. Dati [provenienti] da leucociti [cellule bianche] di tre soggetti umani sono stati analizzati con microarray del DNA immediatamente prima, un’ora dopo e, di nuovo, 24 ore dopo un’esperienza del *Processo Creativo a Quattro Stadi con la Mano Specchio*. Abbiamo

documentato cambiamenti nell'espressione di 15 geni a risposta primaria[geni primari rapidi-o immediati] entro un'ora (vedere la tavola uno) che hanno realmente dato inizio ad una ulteriore cascata di 77 geni durante le susseguenti 24 ore.

Tavola 2. Modulazione dell'Espressione Genica nei Leucociti Umani attraverso un Nuovo Protocollo per Ottimizzare l'Ipnosi Terapeutica e la Psicoterapia denominato: **“L’Esperienza creativa terapeutica genomico psicosociale”**. Accesso ai dati della banca genica, Simbolo genico, Descrizione dei geni e risultati nei cambiamenti di su-regolazione nell'espressione genica come risposta all'ipnosi terapeutica.

GB_Accession	Gene_Symbol	Description	Fold Change
AK057104	RPE65	Homo sapiens cDNA FLJ32542 fis, clone SMINT2000537 Sodium-coupled neutral amino acid transporter 2	1.777714817
NM_000329		Retinal pigment epithelium-specific protein (65kD)	1.664647867
AK055997		Homo sapiens cDNA FLJ31435 fis, clone NT2NE2000612 Ring Finger protein 165	1.617968537
AK056729		Homo sapiens cDNA FLJ32167 fis, clone PLACE6000450 Serpine B Proteinase Inhibitor	1.596523872
NM_001074	UGT2B7	UDP glycosyltransferase 2 family, polypeptide B7	1.578875081
BC018130	F2RL1	Coagulation factor II (thrombin) receptor-like 1	1.506199199
NM_030824	FLJ14356	Hypothetical protein FLJ14356 zinc finger protein 442	1.469687506
NM_021122	FACL2	Fatty-acid-Coenzyme A ligase, long-chain 2	1.380622376
NM_004126	GNG11	Guanine nucleotide binding protein 11	1.372082479
NM_020980	AQP9	Aquaporin 9	1.366899043
NM_001186	BACH1	BTB and CNC homology 1, basic leucine zipper transcription factor 1	1.330834867
NM_002921	RGR	Retinal G protein coupled receptor	1.312291611
NM_024911	FLJ23091	Hypothetical protein FLJ23091 G protein-coupled receptor 177 Isoform 1 and Isoform 2	1.274787709
NM_000860	HPGD	Hydroxyprostaglandin dehydrogenase 15-(NAD)	1.224585804
NM_002110	HCK	Hemopoietic cell kinase	1.190732546

Il significato e le implicazioni del nostro studio pilota sintetizzato nella tavola 1 richiedono, a questo punto, approfondita investigazione e verifica da altri. Ciò aprirà una nuova prospettiva sia sulla natura della coscienza sia sull'arte, sulla bellezza e sulla verità

dell'ipnosi terapeutica, della psicoterapia, del counseling pastorale e della riabilitazione nella missione umana.

Riassunto: Un Ampio Appello alla Ricerca Internazionale

Questo piccolo libro dall'Istituto **Milton H. Erickson della Costa Centrale Californiana** delinea una serie di dottrine derivanti dalle ricerche neuroscientifiche e bioinformatiche che noi oggi proponiamo come un innovativo presupposto per la psicoterapia, l'ipnosi terapeutica e la riabilitazione. Questi concetti presentano la psicoterapia come "Un dialogo con i nostri geni". Questo approccio rapidamente evolutivo si pone alla base di un programma educativo per studenti e professionisti di un workshop di uno, due e tre giorni presentato dal nostro istituto e dalla Fondazione non a scopo di lucro di Ernest e Kathryn Rossi per la Genomica Psicosociale. Anche se noi crediamo che questo approccio creativo si basi su fondamenta altamente neuroscientifiche attuali e su generazioni di esperienza clinica pratica, tuttavia esso non è stato convalidato da adeguata ricerca scientifica che soddisfi i criteri della medicina basata sull'evidenza (EBT) e la meta-analisi del Cochran. Perciò invitiamo studenti, ricercatori e clinici a cooperare con noi a valutare gli approcci creativi che delineiamo con la formazione di tecnologie combinate di scale psicologiche standardizzate, risonanze magnetiche funzionali (fMRI), DNA microarrays e l'Allen Brain Atlas (Rossi, Rossi, Yount, Cozzolino & Iannotti, 2006) oppure gentilmente ci si può visitare nei seguenti siti <http://www.ernestrossi.com> o ci si contatti via E-mail Ernest@ErnestRossi.com e/o Kathryn@ErnestRossi.com per Condividere idee e risorse in tale Aperta Ricerca.

CAPITOLO 14

Valutazione del Workshop & Tipo di Ricerca

1. Processo Creativo a Quattro Stadi con la Mano Specchio

Giudizio sul Terapeuta:

1	2	3	4	5	6	7
Non Efficace (1,2,3)			Neutro (4,5)		Altamente Efficace (6,7)	

Facilità di Apprendimento con il Terapeuta:

1	2	3	4	5	6	7
Molto difficile(1,2,3)			Neutro (4,5)		Molto Facile (6,7)	

2. Focalizzazione Psicoterapeutica per Chiarezza & Forza

Giudizio sul Terapeuta:

1	2	3	4	5	6	7
Non Efficace (1,2,3)			Neutro (4,5)		Altamente Efficace (6,7)	

Facilità di Apprendimento con il Terapeuta:

1	2	3	4	5	6	7
Molto difficile(1,2,3)			Neutro (4,5)		Molto Facile (6,7)	

3. Breve Soluzione del Problema con la Integrazione degli Opposti

Giudizio sul Terapeuta:

1	2	3	4	5	6	7
Non Efficace (1,2,3)			Neutro (4,5)		Altamente Efficace (6,7)	

Facilità di Apprendimento con il Terapeuta:

1	2	3	4	5	6	7
Molto difficile(1,2,3)			Neutro (4,5)		Molto Facile (6,7)	

4. La Felice Caccia al Sintomo per la Guarigione Mente-Corpo

Giudizio sul Terapeuta:

1	2	3	4	5	6	7
Non Efficace (1,2,3)			Neutro (4,5)		Altamente Efficace (6,7)	

Facilità di Apprendimento con il Terapeuta:

1	2	3	4	5	6	7
Molto difficile(1,2,3)			Neutro (4,5)		Molto Facile (6,7)	

Referenze

- Benedetti, F. (2008). *Placebo Effects*. New York: Oxford University Press.
- Bloom, P (1990). *The Creative Process in Hypnotherapy*. In Brown, D & Fass, M (Eds.) *Creative Mastery in Hypnosis and Hypnoanalysis: A Festschrift for Erika Fromm*. NJ: Erlbaum.
- Bohm, D. (1988). Consciousness and Self-Consciousness: A working Paper. *Psychological Perspectives*, 19(1), 44-49.
- Braid, J (1855/1970). The Physiology of Fascination and the Critics Criticized. In Tinterow, M, *Foundations of Hypnosis*. Springfield, Ill: Thomas; 369-372.
- Cathcart, T. & Klein, D. (2007). *Plato and a Platypus Walk into a Bar*. New York: Abrams Image.
- Chaitin, G. (2005). *Meta Math! The Quest for Omega*. New York: Pantheon Books.
- Couzin, J (2007). In Asians and whites, gene expression varies by race. *Science*, 315:173-174.
- Crespi B (2007). Sly FOXP2: Genomic Conflict in the Evolution of Language, *Trends Ecol. Evolution*, doi:10.1016/j.tree.2007.01.007.
- Darwin, C (1859). *The Origin of Species*. Chapter 4: Natural Selection, <http://www.literature.org/authors/darwin-charles/the-origin-of-species>.
- Edelman, G (1987). *Neural Darwinism*. NY: Basic Books.
- Edelman, G (1992). *Bright Air, Brilliant Fire: On the Matter of the Mind*. NY: Basic Books.
- Erickson, M (1927/2008). Facilitating New Identity Creation. In Rossi, E, Erickson-Klein, R & Rossi, K, (Editors). *The Complete Works of Milton H. Erickson. Vol. 4: Opening the Mind*. Phoenix: The Milton H. Erickson Press, On CD.
- Erickson, M (1958/2008). Naturalistic Techniques of Hypnosis. In Rossi, E, Erickson-Klein, R & Rossi, K, (Editors). *The Complete Works of Milton H. Erickson. Vol. 1: The Nature of Therapeutic Hypnosis*. Phoenix: The Milton H. Erickson Press,.
- Erickson, M (1959/2008). Further clinical techniques of Hypnosis: Utilization techniques. In Rossi, E, Erickson-Klein, R & Rossi, K, (Editors). *The Complete Works of Milton H. Erickson. Vol. 1: The Nature of Hypnosis*. Phoenix: The Milton H. Erickson Press.

- Erickson, M (1964/2006). The burden of effective psychotherapy. In Rossi, E, Erickson-Klein, R & Rossi, K, (Editors). *The Complete Works of Milton H. Erickson. Vol. 3: Unorthodox Therapy*. Phoenix: The Milton H. Erickson Press, On CD.
- Erickson, M (1965/2007). A special inquiry with Aldous Huxley into the nature and character of various states of consciousness. In Rossi, E, Erickson-Klein, R & Rossi, K, (Editors). *The Complete Works of Milton H. Erickson. Vol. 1: The Nature of Hypnosis*. Phoenix: The Milton H. Erickson Press.
- Erickson, M., Haley, J, & Weakland, J. (1959). A transcript of a trance induction with commentary. *The American Journal of Clinical Hypnosis*, 2, 49-84. In Rossi, E, Erickson-Klein, R & Rossi, K, (Editors). *The Complete Works of Milton H. Erickson. Vol. 2: Basic Hypnotic Induction and Suggestion*. Phoenix: The Milton H. Erickson Press.
- Erickson, M & Rossi, E (1976/2007). *The New Hypnotic Realities: The Neuroscience of Therapeutic Hypnosis*. Phoenix: The Milton H. Erickson Press.
- Erickson, M & Rossi, E (1989). *The February Man: Evolving Consciousness and Identity in Hypnotherapy*. NY: Brunner/Mazel,.
- Erickson, M (Rossi, E, Erickson-Klein, R & Rossi, K, Editors), (2008). *The Neuroscience Edition. The Complete Works of Milton H. Erickson*. In 16 volumes. Phoenix: The MHE Foundation Press.
- Ganguly-Fitzgerald, I, Donlea, J, Shaw, P (2006). Waking Experience Affects Sleep Need in *Drosophila*. *Science*, 313, 1775-1781.
- Gazzaniga, M, Ivry, R & Mangun, G (2002). *Cognitive Neuroscience, 2nd Edition*. Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Hawkins, J & Blakslee, S (2004). *On Intelligence*. NY: Owl Book, Holt and Company.
- Hautkappe, H & Bongartz, W (1992). Heart-Rate Variability as an Indicator for Post-Hypnotic Amnesia in Real and Simulating Subjects. In Bongartz, E (Ed.), (1992). *Hypnosis: 175 Years after Mesmer: Recent Developments in Theory and Application*. Konstanz: Universitätsverlag.
- Iacoboni, M (2007). Face to face: The Neural Basis of Social Mirroring and Empathy: *Psychiatric Annals*, 37(4) , 236-241.
- Iacoboni, M (2008). *Mirroring People*. NY: Farrar, Straus and Giroux.
- Jung, C (1917/1953). *Two Essays on Analytical Psychology: Chapter 8, The Synthetic or Constructive Method*. *The Collected Works of CG Jung*, Vol. 7. Princeton, Princeton University Press.

- Jung, C (1971). *Psychological Types. The Collected Works of CG Jung*. Princeton, Princeton University Press.
- Ji, D & Wilson, M (2007). Coordinated Memory Replay in the Visual Cortex and Hippocampus During Sleep. *Nature Neuroscience*, 10, 100-107.
- Kamien, R (2006) *Music: An Appreciation: 5th Brief Edition*. NY: McGraw Hill.
- Kandel, E (1998). A New Intellectual Framework for Psychiatry? *American J. Psychiatry*, 1998, 155, p 460.
- Kandel, E (2001). The Molecular Biology of Memory Storage: A Dialogue Between Genes and Synapses. *Science*, 294:1030-1038
- Kandel, E (2006). *In Search of Memory*. NY: WW Norton.
- Kempermann, G (2006). *Adult Neurogenesis: Stem Cells and Neuronal Development in the Adult Brain*. NY: Oxford Univ. Press.
- Kosfeld, M, Heinrichs, M, Zak, P, Fischbacher, U & Fehr, E (2005). Oxytocin Increases Trust in Humans. *Nature*, 435, 673-676.
- Lankton, S (Editor), (2007). Special Edition on hypnotic suggestion. *American Journal of Clinical Hypnosis*. 49(18)
- Lichtenberg, P, Bachner-Melman, R, Gritsenko, I & Ebstein, R (2000). Exploratory Association Study between catechol-O-methyltransferase (COMT) high/low enzyme activity polymorphism and Hypnotizability. *American J. Medical Genetics*, 96, 771-774.
- Lichtenberg, P, Bachner-Melman, R, Ebstein R, Crawford, H (2004). Hypnotic Susceptibility: Multidimensional Relationships with Cloninger's Tridimensional Personality Questionnaire, COMT polymorphisms, absorption, and attentional characteristics. *International Journal Clinical of Experimental Hypnosis*, 52, 47-72.
- Lin, Y, Bloodgood, B., et al. (2008). Activity-dependent regulation of inhibitory synapse development by Npas4. *Nature*, 455, 1198-1204.
- Lisman, J & Morris, G (2001). Why is the cortex a slow learner? *Nature*, 410, 248-249.
- Lloyd, D & Rossi, E (Eds.), (1992). *Ultradian Rhythms in Life Processes: An Inquiry into Fundamental Principles of Chronobiology and Psychobiology*. NY: Springer-Verlag.
- Lloyd, D & Rossi, E (Eds.), (2008). *Ultradian Rhythms From Molecules to Mind: A New Vision of Life*. NY: Springer.
- Lüscher, C, Nicoll, R, Malenka, C, & Muller, D (2000). Synaptic plasticity and dynamic modulation of the postsynaptic membrane. *Nature Neuroscience* 3, 545-567.
- Malacarne, G (1793). *Journal de physique*, 43:73, as cited in Rosenzweig, M, 1996.

- Malacarne, G (1819). Memorie storiche intorno alla vita ed alle opere di Michele Vincenzo Giacinto Malacarne. Padua: Tipografia del *Seminario*, 88.
- Miller, G. (2005). Reflecting on another's mind. *Science*, 308, 945-947.
- Otto, R (1923/1950). *The Idea of the Holy*. NY: Oxford University Press.
- Patel, A (2008). Talk of the Tone. *Nature*, 453, 726-727.
- Penfield, W & Rasmussen, T (1950). *The Cerebral Cortex of Man: A Clinical Study of Localization of Function*. NY: Macmillan.
- Qakley, D, Deeley, Q & Halligan, P (2007). Hypnotic depth and response to suggestion under standardized conditions and during fMRI scanning. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 55, 32-58.
- Rainville, P (2002). Brain Mechanisms of Pain Affect and Pain Modulation. *Current Opinion in Neurobiology*, 12, 195–204
- Rakic, P (2006). No More Cortical Neurons For You. *Science*, 313, 928-929.
- Renner, M & Rosenzweig, M (1987). *Enriched and Impoverished Environments*. NY: Springer.
- Ribeiro, S (2004). Towards an Evolutionary Theory of Sleep and Dreams. *A MultiCiência: Mente Humana*: 3, 1-20.
- Ribeiro, S, Gervasoni, D, Soares, E, Zhou, Y, Lin, S, Pantoja, J, Lavine, M & Nicolelis, M (2004). Long-lasting Novelty-induced Neuronal Reverberation During Slow-wave Sleep in Multiple Forebrain Areas. Public Library of Science, *Biology (PLoS)*, 2 (1), 126-137.
- Ribeiro S, Xinwu S, Engelhard M, Zhou Y, Zhang H, Gervasoni D, Lin SC, Wada K, Lemos NAM, Nicolelis MAL (2007). Novel Experience Induces Persistent Sleep-dependent Plasticity in the Cortex but not in the Hippocampus. *Frontiers in Neuroscience* 1:43–55.
- Ribeiro, S, Simões, C, and Nicolelis, M (2008). Genes, Sleep and Dreams. In Lloyd, D and Rossi, E (2008). *Ultradian Rhythms from Molecules to Mind: a New Vision of Life*. NY: Springer.
- Rosen, C (1988). *Sonata Forms, Revised Edition*. NY: Norton.
- Rosen, C (1997). *The Classical Style: Haydn, Mozart, Beethoven, 2nd ed*. NY: Norton.
- Rosenzweig, M (1996). Aspects of the search for neural mechanisms of memory. *Annual Review of Psychology*, 47: 1-32.
- Rosenzweig, M, Krech, D, Bennett, E, & Diamond, M (1962). *J. Comp. Physiol. Psychol.* 55, 429-437.

- Rossi, E (1972/2000). *Dreams, Consciousness & Spirit: The Quantum Experience of Self-Reflection and Co-Creation*. (3rd Edition of *Dreams & the Growth of Personality*). NY: Zeig, Tucker, Theisen.
- Rossi, E (1973a). The Dream Protein Hypothesis. *The American Journal of Psychiatry*, 130, 1094-1097.
- Rossi, E (1973b). Psychological Shocks and Creative Moments in Psychotherapy. *The American Journal of Clinical Hypnosis*, 16, 9-22.
- Rossi, E (1973c). Psychosynthesis and the New Biology of Dreams and Psychotherapy. *The American Journal of Psychotherapy*, 27, 34-41.
- Rossi, E (1988a). Non-locality in Physics and Psychology: An Interview with John Stewart Bell. *Psychological Perspectives*, 19(2), 294-319.
- Rossi, E (1988b). Beyond relativity and quantum theory: An interview with David Bohm. *Psychological Perspectives*, 19, 25-43.
- Rossi, E (1988c). Perspectives: Consciousness and the New Quantum Psychologies. *Psychological Perspectives*, 19(1), 4-13.
- Rossi, E (1988d). Paradoxes of Time, Consciousness, and Free Will; Integrating Bohm, Jung, and Libet on Ethics. *Psychological Perspectives*, 19(1), 50-55..
- Rossi, E (2000). In search of a deep psychobiology of hypnosis: Visionary hypotheses for a new millennium. *American Journal of Clinical Hypnosis*. 42:3/42:4, 178-207.
- Rossi, E (2002a). *The Psychobiology of Gene Expression: Neuroscience and Neurogenesis in Therapeutic Hypnosis and the Healing Arts*. NY: WW Norton Professional Books.
- Rossi, E (2002b). The Psychosocial Genomics of Therapeutic Hypnosis and Psychotherapy. *Sleep and Hypnosis: An International Journal of Sleep, Dream, and Hypnosis*, 4 (1), 26-38.
- Rossi, E (2004a). *Discorso Tra Geni [Italian]. A Discourse with Our Genes: The Psychosocial and Cultural Genomics of Therapeutic Hypnosis and Psychotherapy* Translator and Editor, Salvatore Iannotti: Saiannot@tin.it). Benevento, Italy: Editris SAS Press. [Available in Italian and English editions]. New York: Zeig, Tucker, Theisen.
- Rossi, E (2004b). Art, Beauty and Truth: The Psychosocial Genomics of Consciousness, Dreams, and Brain Growth in Psychotherapy and Mind-Body Healing. *Annals of the American Psychotherapy Association*, 7, 10-17.

- Rossi, E (2005). The Memory Trace Reactivation and Reconstruction Theory of Therapeutic Hypnosis: The Creative Replaying of Gene Expression and Brain Plasticity in Stroke Rehabilitation. *Hypnos*, 32, 5-16.
- Rossi, E (2005-2006). Prospects for Exploring the Molecular-Genomic Foundations of Therapeutic Hypnosis with DNA Microarrays. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 48 (2-3), 165-182.
- Rossi, E (2007). *The Breakout Heuristic: The New Neuroscience of Mirror Neurons, Consciousness and Creativity in Human Relationships: Selected Papers of Ernest Lawrence Rossi*. Phoenix, Arizona: The Milton H. Erickson Foundation Press.
- Rossi, E (2008). The Neuroscience of Therapeutic Hypnosis, Psychotherapy, and Rehabilitation. In Rossi, E, Erickson-Klein, R & Rossi, K (Eds.). *The Complete Works of Milton H. Erickson, MD on Therapeutic Hypnosis, Psychotherapy, and Rehabilitation: The Neuroscience Edition: Vol. 1: The Nature of Hypnosis*. Phoenix: The Milton H. Erickson Press, 2006a, (on CDs).
- Rossi, E (2008, in press). Plato, Galois, and Jung: The Mirroring Hands Protocol and the Problem of the Opposites. *Psychological Perspectives*.
- Rossi, E (Carrer, L, editor and translator), (2005). *Cinq essais de psychogénomique – Exploration d'une nouvelle démarche scientifique axée sur l'interaction entre l'esprit et la molécule. [Five essays on psychosocial genomics: Exploration of a new scientific approach to the interaction between mind and molecule]*. Encinitas, CA, USA: Trance-lations.
- Rossi, E, & Cheek, D (1988). *Mind-Body Therapy: Methods of Ideodynamic Healing in Hypnosis*. NY: WW Norton.
- Rossi, E, Erickson-Klein, R, and Rossi, K (2008). The Future Orientation of Constructive Memory: An Evolutionary Perspective on Therapeutic Hypnosis and Brief Psychotherapy. *American Journal of Clinical Hypnosis* 50:4, 343-350.
- Rossi, E., Iannotti, S., Castiglione, S., Cozzolino, M., & Rossi, K. (2008, In Press). A Pilot Study of Positive Expectations and Focused Attention via a New Protocol for Therapeutic Hypnosis Assessed with DNA Microarrays: The Creative Psychosocial Genomic Healing Experience. *The Journal of Sleep and Hypnosis*.
- Rossi, E & Nimmons, D (1991). *The Twenty-Minute Break: The Ultradian Healing Response*. Los Angeles: Jeremy Tarcher. Distributed by: NY: Zeig, Tucker, Theisen.

- Rossi, E & Rossi, K (1996). *The Symptom Path to Enlightenment: The New Dynamics of Hypnotherapeutic Work: An Advanced Manuel for Beginners*. NY: Zeig, Tucker, Theisen.
- Rossi, E & Rossi, K (2006). The Neuroscience of Observing Consciousness & Mirror Neurons in Therapeutic Hypnosis. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 48:283-278.
- Rossi, E & Rossi, K (2007). What is a suggestion? The Neuroscience of Implicit Processing Heuristics in Therapeutic Hypnosis and Psychotherapy. *American Journal of Clinical Hypnosis*.
- Rossi, E, and Rossi, K (2008). Open questions on mind, genes, consciousness, and behavior: The circadian and ultradian rhythms of art, beauty, and truth in creativity. In Lloyd, D and Rossi, E (2008). *Ultradian Rhythms from Molecules to Mind: a New Vision of Life*. NY: Springer, PP. 391-411.
- Rossi, E, Rossi, K, Yount, G, Cozzolino, M & Iannotti, S (2006a). The Bioinformatics of Integrative Medical Insights: Proposals for an International PsychoSocial and Cultural Bioinformatics Project. Integrated Medicine Insights, *Open Access on line: <http://www.la-press.com/integmed.htm>*.
- Sandkühler, S. and Bhattacharya, J (2008) Deconstructing Insight: EEG Correlates of Insightful Problem Solving. *PLoS ONE* 3(1): e1459. doi:10.1371/journal.pone.0001459.
- Schacter, D., Addis, D. and Buckner, R. (2007). The Prospective Brain: Remembering the Past to Imagine the Future. *Nature Reviews Neuroscience*, 8, 657-661.
- Sullivan, J. (1927). *Beethoven: His Spiritual Development*. NY: Random House.
- Szpunar, K., Watson, J. and McDermott, K. (2007). Neural substrates of envisioning the future. *PNAS*, 104(2) 642-647.
- Tinterow, M (1972). *Foundations of Hypnosis: From Mesmer to Freud*. Springfield, Ill: Thomas.
- Tomlin, S (2005). *Dramatizing Maths: What's the Plot?* *Nature*, 436, 622-623.
- Tyson, J (2007). Bringing Cartoons to Life: To Understand Cells as Dynamic Systems, Mathematical Tools are Needed to Fill the Gap Between Molecular Interactions and Physiological Consequences. *Nature*, 445, 823.
- Unterwegner, E, Lamas, J, and Bongartz, W (1992). *Heart-Rate Variability of High and Low Susceptible Subjects During Administration of the Stanford Scale, Form C*. In

- Bongartz, E (Ed), (1992). *Hypnosis: 175 Years after Mesmer: Recent Developments in Theory and Application*. Konstanz: Universitätsverlag.
- Van Praag, H., Schinder, A., Christie, B., Toni, N., Palmer, T. and Gage, F. (2002). Functional neurogenesis in the adult hippocampus. *Nature*, 415, 1030-1034.
- Webster's New World Dictionary, 4th Edition*, (1999).
- Weitzenhoffer, A (2000). *The Practice of Hypnotism, 2ed Edition*. NY: Wiley, p 123.
- Wilczek, F. (2008). *The Lightness of Being: Mass, Ether, and the Unification of Forces*. New York: Basic Books.