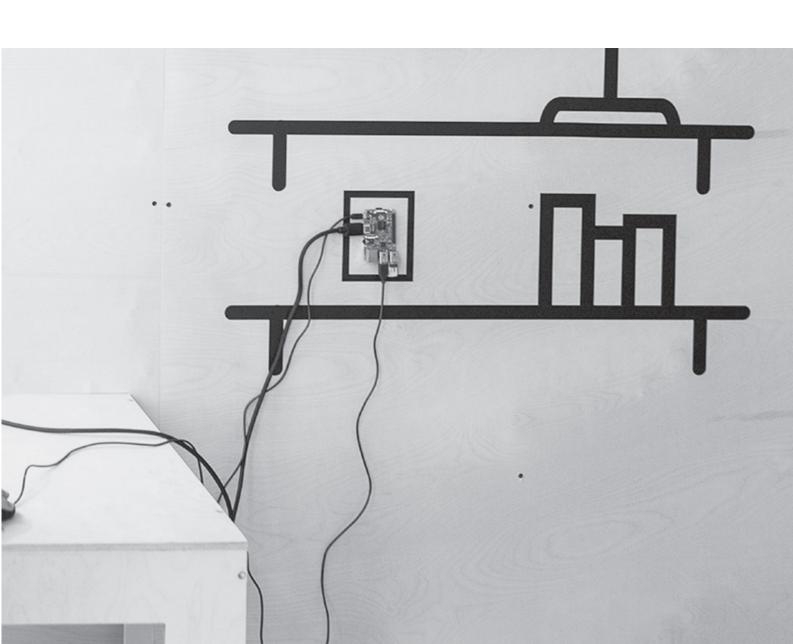


# Salute mentale, mente e cervello: verso un nuovo paradigma

FULVIO FRATI

Si può andare oltre la rivalità?

MAURO BENEDETTI



# Salute mentale, mente e cervello: verso un nuovo paradigma

Alla loro nascita come discipline scientifiche, la Psicologia, la Psichiatria e la Psicoanalisi hanno ideato, nel tentativo di perseguire l'individuazione di nuove metodologie atte a sviluppare la salute mentale negli individui e nelle popolazioni in generale, modelli fondati sostanzialmente sulla presenza in ciascun essere umano di una "personalità individuale", intesa come modalità funzionale specifica di una "mente" (e cioè di un'attività squisitamente psichica) sviluppata dal substrato biologico del corpo, ed in particolare dal Sistema Nervoso Centrale e soprattutto dal cervello. Tale substrato biologico veniva a sua volta visto in continua relazione con un "ambiente" fisico ed umano, nella cui costante interazione esso si sviluppava e si modificava durante il corso di tutta la vita individuale. Oggi tale paradigma appare superato o almeno in via di superamento, in quanto le numerose dicotomie su cui esso si fondava si rivelano sempre meno credibili ed accettate dalla Comunità scientifica internazionale, e ciò sta producendo significative modificazioni anche negli ambiti della psicopatologia e della psicoterapia

FULVIO FRATI \*

PAROLE CHIAVE: Cervello, Mente, Paradigma, Salute, Salute mentale

#### Definizione di "salute" (0.M.S. - W.H.O.)

L'Atto costitutivo dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (0.M.S.-W.H.O.), firmato a New York il 22 luglio 1946, approvato dall'Assemblea Federale di tale Ente il 19 dicembre 1946 ed entrato in vigore il 7 aprile 1948, fornisce la seguente definizione di "salute":

«La salute è uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, e non consiste solo in assenza di malattia o di infermità».

Afferma inoltre tale documento al riquardo:

«Il possesso del migliore stato di salute possibile costituisce un diritto fondamentale di ogni essere umano, senza distinzione di razza, di religione, di opinioni politiche, di condizione economica o sociale. La salute di tutti i popoli è una condizione fondamentale della pace nel mondo e della sicurezza; essa dipende dalla più stretta cooperazione possibile tra i singoli e tra gli Stati. I risultati raggiunti da ogni Stato nel miglioramento e nella protezione della sanità sono preziosi per tutti».

A sua volta, l'articolo 32 della Costituzione della Repubblica Italiana sancisce che: «La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti. Nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana». Inoltre, secondo una definizione dell'O.M.S. più recente, la salute è «uno stato di benessere fisico, mentale e sociale e non la semplice assenza di malattia o infermità, è un diritto umano fondamentale» (Alma Alta, URSS, 6-12 settembre 1978).

Nella "Conferenza Internazionale sulla promozione della salute" (Ottawa, Ontario, Canada, 17-21 novembre 1986) si ribadisce infine che:

Un cervello sano dal punto di vista anatomo-patologico e neurologico costituisce la base fondamentale per la "salute del cervello" al livello funzionale, e quindi anche per la "salute della mente". Mantenere sano il cervello dal punto di vista neurologico attraverso stili di vita adeguati è, quindi, una prima condizione necessaria, ma non sufficiente, al fine del persequimento e dell'ottenimento di una sufficiente "salute mentale". Affinché vi sia un'adequata "salute della mente", tuttavia, non è sufficiente una condizione neurologica priva di evidenti disturbi, danni o patologie.

- «...La promozione della salute è il processo che mette le persone in grado di aumentare il controllo sulla propria salute e migliorarla...»
- «...Le persone non possono raggiungere il loro pieno potenziale di salute se non sono capaci di controllare quei fattori che determinano la loro salute...»
- «...I prerequisiti e le aspettative per la salute non possono essere garantiti solo dal settore sanitario... Le persone di ogni ceto sociale sono coinvolte come individui, famiglie e comunità...».
- «...La promozione della salute sostiene lo sviluppo individuale e sociale fornendo l'informazione e l'educazione alla formazione, e migliorando le abilità per la vita quotidiana. In questo modo si aumentano le possibilità delle persone di esercitare un maggior controllo sulla propria salute e sui propri ambienti e di fare scelte favorevoli alla salute...».
- «...La salute è creata e vissuta dalle persone all'interno degli ambienti organizzativi della vita quotidiana: dove si studia, si lavora, si gioca, si ama...».

Per tutte queste ragioni, da circa una ventina d'anni si è andata sviluppando anche nel nostro Paese un'Area specialistica della Psicologia, peraltro già in precedenza sorta negli Stati Uniti ed in vari altri Paesi occidentali, denominata "Psicologia della salute".

# Definizione di "salute mentale" (0.M.S. - W.H.O.)

Con l'espressione "salute mentale", secondo la definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (O.M.S.-W.H.O.), si fa riferimento ad uno stato di benessere emotivo e psicologico nel quale l'individuo è in grado di sfruttare le sue capacità cognitive ed emozionali, esercitare la propria funzione all'interno della società, rispondere alle esigenze quotidiane della vita di ogni giorno, stabilire relazioni soddisfacenti e mature con gli altri, partecipare costruttivamente ai mutamenti dell'ambiente, adattarsi alle condizioni esterne e ai conflitti interni.

Nella "Dichiarazione di Helsinki sulla Salute Mentale" (2005), i Paesi ad essa aderenti affermano e sottoscrivono quanto seque:

«Sottoscriviamo l'affermazione secondo la quale non c'è salute senza salute mentale. La salute mentale è una delle componenti centrali del capitale umano, sociale ed economico delle nazioni e deve pertanto essere considerata come parte integrante e fondamentale di altre politiche d'interesse pubblico, quali quelle relative ai diritti umani, all'assistenza sociale, all'educazione e all'impiego.

Pertanto, noi, i ministri responsabili della salute, conformemente alle responsabilità e alle strutture costituzionali nazionali, ci impegniamo a riconoscere l'esigenza di adottare politiche per la salute mentale basate su esaustive evidenze scientifiche, e a prendere in esame modalità e mezzi di sviluppo, realizzazione e sostegno di tali politiche nei nostri rispettivi Paesi».

La Dichiarazione di Helsinki sulla Salute Mentale (2005) sostiene quindi, in estrema sintesi, che "Non c'è salute senza salute mentale".

Ma "salute mentale" e "salute del cervello" sono sinonimi? Cioè, in altri termini: che relazione c'è tra "salute del cervello" e "salute della mente"?

Sicuramente, un cervello sano dal punto di vista anatomo-patologico e neurologico costituisce la base fondamentale per la "salute del cervello" al livello funzionale, e quindi anche per la "salute della mente". Mantenere sano il cervello dal punto di vista neurologico attraverso stili di vita adeguati è, quindi, una prima condizione necessaria, ma non sufficiente, al fine del perseguimento e dell'ottenimento di una sufficiente "salute mentale". Affinché vi sia un'adeguata "salute della mente", tuttavia, non è sufficiente una condizione neurologica priva di evidenti disturbi, danni o patologie. Sono anzi ben note, nella nosografia psichiatrica, tutta una serie di problematiche anche molto gravi nelle quali non si registra, anche con l'ausilio delle tecniche diagnostiche più efficaci oggi a disposizione, nessun tipo di problematica neurologica. "Salute del cervello" e "salute mentale" sono, pertanto, due variabili in parte collegabili, ma anche in parte indipendenti. Esse debbono cioè essere esaminate congiuntamente, ma anche analizzate in modo indipendente l'una dall'altra.

# Lo stato della salute mentale e neurologica in Europa

Lo stato della salute mentale e neurologica in Europa è l'oggetto, tra gli altri, di uno specifico studio recentemente pubblicato dall'Accademia Europea di Neuropsicofarmacologia (European College of Neuropsychopharmacology, E.C.N.P., 2011), il quale indica come i disturbi mentali e neurologici siano diventati la maggiore sfida per la

salute degli Europei nel XXI secolo. La ricerca ha preso in esame 30 Paesi (l'Unione Europea, Svizzera, Islanda e Norvegia), per una popolazione complessiva di 514 milioni di persone. Ecco quindi, in sintesi, i principali risultati di questo studio:

Ogni anno, il 38,2% della popolazione europea – vale a dire, all'incirca, 164.800.000 persone – va incontro a qualche significativo disturbo mentale. I problemi più frequenti sono rappresentati da disturbi d'ansia (14,0%), insonnia (7,0%), depressione maggiore (6,9%), disturbi somatoformi (6,3%), dipendenza da alcool e droga (più del 4%), deficit di attenzione e iperattività (ADHD, circa il 5% nei bambini) e demenza (con una prevalenza dell'1% per la fascia d'età fra i 60 e i 65 anni e del 30% tra gli ultra ottantacinquenni).

In generale, questa ricerca non ha evidenziato variazioni di rilievo in base al tipo di cultura o alla nazione di appartenenza per quasi tutti questi tipi di patologie, ad eccezione dei disturbi da abuso di sostanze e da ritardo mentale. Soprattutto, non sono stati rilevati indizi di un aumento complessivo dei disturbi mentali rispetto al precedente analogo studio condotto nel 2005, che tuttavia aveva preso in esame solo adulti limitatamente a 13 possibili tipi di diagnosi; la sola eccezione è costituita dall'aumento dei casi di demenza, e questo dato è probabilmente una conseguenza della maggiore "aspettativa di vita".

Rispetto ai dati del 2005 non è stato però rilevato alcun miglioramento nei tassi di trattamento dei disturbi mentali, che restano quindi abbastanza bassi: solo un terzo di tutti i casi riceve infatti un trattamento. Chi segue una cura specialistica la ottiene inoltre in genere con notevole ritardo – spesso anche di diversi anni – rispetto all'insorgenza del disturbo, e solo raramente vengono somministrate le terapie più recenti e risultano seguiti i protocolli di cura più aggiornati.

Se ai disturbi squisitamente psichiatrici si aggiungono quelli di tipo neurologico (ictus, traumi cerebrali, morbo di Parkinson, sclerosi multipla ecc.), i disturbi al cervello ed alla sua corretta funzionalità rappresentano il maggior peso economico relativo alla morbilità complessiva di tutta l'Unione Europea, in quanto assorbono circa il 26,6% delle risorse destinate alla Sanità. Al momento attuale, le quattro condizioni psicopatologiche più invalidanti risultano essere la depressione, le demenze, l'uso di alcool e l'ictus.

## I traumi psichici provocano sicuramente danni cerebrali

Se è sicuramente vero che i danni neurologici incidono negativamente, pur se in varia misura, sulle funzioni psichiche, e se è altrettanto vero che esistono disturbi delle funzioni psichiche in assenza di danni neurologici attualmente rilevabili, è vero anche che i traumi psichici provocano sicuramente danni cerebrali, soprattutto (molto probabilmente) se essi avvengono durante l'età evolutiva, ma anche in età adulta. Un effetto assolutamente devastante sul tessuto organico cerebrale durante l'età evolutiva sembra essere ormai sicuramente riconducibile alla diretta azione di tre tipi di esperienze negative di vita del bambino, vale a dire quelle che si verificano nelle condizioni di:

Abuso (emozionale, fisico, sessuale);

Grave trascuratezza affettiva, emozionale e/o fisica (il cosiddetto "Neglect"); Gravi disfunzioni familiari.

In tal senso, ad esempio, si indirizza decisamente il risultato dell'Adverse Childhood Experiences study, o A.C.E. ("Studio sulle Esperienze Infantili Avverse"): si tratta di una delle più grandi indagini mai condotte al fine di valutare le associazioni tra il maltrattamento infantile e lo stato di benessere nella vita adulta. Questa importante ricerca è il risultato di una collaborazione tra il Centro per il Controllo e la Prevenzione delle Malattie (Center for Disease Control and Prevention) e la Kaiser's Permanent Health Appraisal Clinic (struttura, quest'ultima, afferente al maggiore ente americano per l'assistenza sanitaria) di San Diego, California, ed è stata condotta dal 1995 al 1997. Nel corso di tale indagine, più di 17.000 cittadini iscritti all'Organizzazione di Mantenimento della Salute (H.M.O.), sottoposti ad un esame fisico completo, accettarono di fornire informazioni dettagliate anche riguardo alle loro esperienze infantili di abuso, trascuratezza e disfunzione familiare. Le conclusioni dello studio A.C.E. suggeriscono come negli Stati Uniti certe esperienze siano importanti fattori di rischio sia rispetto alle cause principali di malattia e morte, sia relativamente ad una carente qualità di vita. Il progresso nella prevenzione e nella cura di alcuni tra i peggiori problemi di salute e sociali potrebbe pertanto sicuramente beneficiare dalla comprensione del fatto che molti di questi problemi fisici e psicologici nascono e si

Se è sicuramente vero che i danni neurologici incidono negativamente, pur se in varia misura, sulle funzioni psichiche, e se è altrettanto vero che esistono disturbi delle funzioni psichiche in assenza di danni neurologici attualmente rilevabili, è vero anche che i traumi psichici provocano sicuramente danni cerebrali, soprattutto (molto probabilmente) se essi avvengono durante l'età evolutiva, ma anche in età adulta.

sviluppano proprio come diretta consequenza di "esperienze infantili avverse".

Le "Esperienze Infantili Avverse": i costi umani ed economici dello "status quo" Lo studio sulle Esperienze Infantili Avverse (A.C.E.) evidenzia «una potente relazione tra le nostre esperienze emotive nell'infanzia e la salute fisica e psichica nell'età adulta: esperienze avverse in infanzia si correlano con la maggior causa di mortalità in età adulta negli Stati Uniti». Questo studio dimostra quindi sul piano epide-

miologico la conversione di esperienze emozionali traumatiche nell'infanzia in malattie organiche nella vita adulta, che a seconda del loro livello di gravità

possono persino condurre ad una morte prematura.

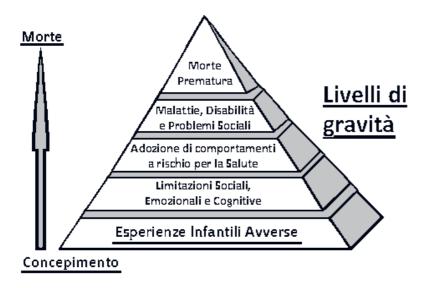


Figura 1 (dal sito web: http://www.acestudy.org/, modificato)

Nella terminologia utilizzata nello studio A.C.E. si intende per "Trauma" la conseguenza psicologica sia di ogni tipo di "Abuso" (emozionale, fisico o sessuale) così come di "Neglect" e di ogni altra grave "Disfunzione familiare", quale, ad esempio, la "violenza assistita" (nella quale un genitore, in genere la madre, o un altro componente del nucleo famigliare viene trattato violentemente in presenza del minore) o altri eventi intrafamigliari quali l'abuso di sostanze, la malattia mentale, la

separazione, il divorzio o il carcere per uno o per entrambi i genitori. Lo studio epidemiologico A.C.E. ha, in particolare, documentato il legame tra "stressors violenzacorrelati" da un lato e "fattori di rischio o problemi di salute in età adulta" dall'altro, dimostrando la presenza statisticamente significativa in età adulta di tre gruppi di patologie con evidenti radici nei traumi infantili:

- 1. Patologie psichico-comportamentali;
- 2. Patologie sessuali/riproduttive;
- 3. Patologie fisiche.

Vediamo nel dettaglio in che cosa, con maggiore frequenza, consistono questi tipi di patologie.

# Patologie psichico-comportamentali:

Depressione, ansia;
Devianza, marginalità, disturbo della condotta;
Disturbi del Comportamento Alimentare (D.C.A.);
Disturbi del sonno;
Disturbo borderline di personalità;
Disturbi delle relazioni affettive;
Abuso di sostanze o di alcool;
Disturbi psicosomatici.

#### 2. Patologie sessuali/riproduttive:

Infertilità; Disfunzioni sessuali; Malattie sessualmente trasmesse.

#### 3. Patologie fisiche:

Malattie polmonari; Malattie epatiche; Tumori. Si è quindi evidenziata, attraverso questa fondamentale ricerca, un'indiscutibile e significativa relazione tra le nostre esperienze emotive nell'infanzia e la salute fisica e psichica nell'età adulta: negli Stati Uniti, infatti, esperienze avverse in infanzia si correlano direttamente con le maggiori cause di mortalità in età adulta. Questo studio documenta pertanto sul piano epidemiologico la conversione di esperienze emozionali traumatiche nell'infanzia in malattie organiche nella vita adulta.

### Violenza e salute: trauma nell'infanzia

Molte ricerche neurobiologiche di questi ultimi decenni documentano i correlati dell'abuso e del neglect a livello cellulare, biochimico e neurotrasmettitoriale come risposta biologica dell'organismo allo stress. Child abuse, neglect e trauma ripetuto si configurano cioè come esperienze che potenzialmente danneggiano, anche irreversibilmente, lo sviluppo attuale ed il funzionamento futuro del bambino. Più piccolo è il bambino (Zanotti, 2011) più i fattori ambientali sono mediati dai cosiddetti primary care givers, cioè dalle figure adulte che maggiormente e direttamente si prendono cura di lui. Tra gli effetti dello stress tossico sullo sviluppo cerebrale, uno dei più significativi è sicuramente rappresentato dal danno delle connessioni tra i circuiti cerebrali: elemento, questo, che può comportare una riduzione del volume dell'encefalo estremamente evidente, fino alla vera e propria "microcefalia" (AA.VV., The Adverse Childhood Experiences Study, 1998). La cronica attivazione della risposta biologica allo stress comporta infatti una bassa soglia allo stress con consequente maggiore vulnerabilità, iperreattività e minore resilienza nei soggetti ad essa interessati. Contemporaneamente, aumentati livelli degli ormoni dello stress (soprattutto cortisolo e catecolamine) inibiscono la risposta immunitaria, comportando di conseguenza una maggiore vulnerabilità a malattie infettive e malattie croniche. In particolare, l'elevazione persistente del cortisolo danneggia i circuiti dell'ippocampo fino al vero e proprio danno neuronale, con conseguenti disturbi di apprendimento e di memoria. Lo sviluppo cerebrale e la salute fisica appaiono quindi oggi come costantemente modellati dalle esperienze ambientali e dai consequenti vissuti psicologici che da esse si originano.

## Rapporti tra danni cerebrali e P.T.S.D. ("Post-Traumatic Stress Disorder" o "Sindrome da Stress Post-Traumatico")

La "Sindrome da Stress Post-Traumatico" (Post-Traumatic Stress Disorder), è una ormai nota condizione clinica che può colpire le vittime di traumi psicologici e che - questo è stato definitivamente assodato da vari studi compiuti con tecniche di neuroimaging – ha sicuramente delle ricadute negative anche sul substrato biologico dell'attività psichica. Per accertare tali eventi psicobiologici sono stati ad esempio effettuati studi che hanno utilizzato tecniche come la Tomografia a Emissione di Positroni (P.E.T.), che misura in modo affidabile i cambiamenti di flusso di sangue nel cervello mostrando il ruolo specifico di ogni area coinvolta nei vari processi emotivi. Il P.T.S.D., secondo il D.S.M.-5, è infatti un disturbo da stress che colpisce alcune vittime di traumi psicologici come abusi, violenze, disastri ambientali o altri gravi incidenti. Gli effetti più frequenti sono perdita di memoria, sbalzi di umore, paura condizionata dovuta al richiamo involontario di flash-backs dell'evento traumatico; le condizioni biologiche alla base di tali eventi psichici sono da individuarsi soprattutto, allo stato attuale delle ricerche condotte al riquardo, nella continua ed eccessiva sensibilizzazione delle reti neurali coinvolte nella risposta alla paura ed in particolare in un deficit nell'inibizione dell'amigdala, costantemente stimolata ed attivata dalla corteccia prefrontale a causa della sensazione permanente di paura.

Vari studi, inoltre, hanno addirittura dimostrato che forti stress non solo impediscono la crescita del bambino se avvengono durante l'infanzia, ma, anche in età più avanzate, letteralmente "rimpiccioliscono" il cervello. Ad illustrare il meccanismo di restringimento cerebrale a causa di forti emozioni negative in persone peraltro sane mentalmente e fisicamente è, ad esempio, uno studio condotto negli U.S.A. e pubblicato nel 2011 sulla rivista Biological Psychiatry. Questa ricerca, firmata dalla neurobiologa Rajita Sinha dell'Università di Yale e dai suoi collaboratori Emily B. Ansell, Kenneth Rando, Keri Tuit e Joseph Guarnaccia, ha esaminato 103 volontari tra i 18 e i 48 anni: i partecipanti, tutti in buona salute generale, hanno risposto a questionari sugli eventi gravemente stressanti occorsi durante la loro esistenza e si sono sottoposti a risonanza magnetica del cervello. Il rapporto rivela risultati molto chiari: la materia grigia di chi aveva subito traumi di vario tipo (in particolare, ma non solo, tra le vittime di abusi) è risultata rimpicciolita nell'area della corteccia

Vari studi hanno dimostrato che forti stress non solo impediscono la crescita del bambino se avvengono durante l'infanzia, ma, anche in età più avanzate, letteralmente "rimpiccioliscono" il cervello. Ad illustrare il meccanismo di restringimento cerebrale a causa di forti emozioni negative in persone peraltro sane mentalmente e fisicamente è, ad esempio, uno studio condotto neali U.S.A. e pubblicato nel 2011 **sulla rivista** Biological Psychiatry.

Le funzioni cerebrali complesse dipendono dall'interazione tra diverse regioni cerebrali organizzate in circuiti paralleli e sovrapposti. Tali circuiti sono direttamente coinvolti nell'organizzazione del movimento volontario, delle funzioni sensoriali, del linguaggio, delle funzioni attentive e sono determinati geneticamente, plasmati dall'apprendimento precoce. modulati e differenziati dall'uso e dall'attività.

prefrontale mediale (PFC), nella corteccia dell'Insula e nelle regioni sottogenuali dell'area cingolata anteriore.

Tensioni croniche profonde e veri e propri episodi traumatici, ma anche eventi stressanti intensi o prolungati quali ad esempio una separazione, un divorzio o la perdita del lavoro, sarebbero quindi in grado di far scattare nelle vittime un tangibile rimpicciolimento del cervello. La diminuzione avviene in particolare nella materia grigia dell'area cerebrale che controlla le emozioni, e regola quindi anche la pressione sanguigna e persino il livello di zuccheri, vale a dire, in primo luogo, la corteccia prefrontale.

Tuttavia, se è vero che i traumi psichici danneggiano la funzionalità del tessuto cerebrale, per fortuna appare vero anche il fatto per cui esperienze psicologiche positive possono incidere positivamente sul cervello e sulla sua struttura biologica. In Italia, ad esempio, l'I.S.T.C. (Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione) ha recentemente utilizzato le tecniche di neuroimmagine per valutare gli effetti della psicoterapia applicata a casi diagnosticati come P.T.S.D.

L'I.S.T.C., in collaborazione con ricercatori dell'Università di Tor Vergata di Roma, dell'Associazione EMDR e dell'Università "La Sapienza" (Pagani M., Di Lorenzo G., Verardo A., Nicolais G., Monaco L., Lauretti G., Cogolo P., Niolu C., Ammaniti M., Siracusano A.), ha applicato queste tecniche allo studio della terapia del Disturbo da Stress Post-Traumatico (P.T.S.D.). I risultati hanno mostrato i benefici di un trattamento denominato E.M.D.R. (Eye Movement Desensitization and Reprocessing Therapy, o Terapia di Desensibilizzazione e Riprocessazione attraverso il Movimento Oculare), una specifica forma di psicoterapia per i disturbi legati ai traumi. L'idea di base di tale procedimento psicoterapeutico (riservato pertanto a Medici e Psicologi) è che il movimento degli occhi "aiuti" il cervello a trovare l'energia necessaria per rielaborare un trauma. E l'effetto della terapia sembra riscontrabile anche a livello cerebrale: infatti, anche dopo ogni singola applicazione dell'E.M.D.R., il paziente si sentiva meglio, e questo è stato interpretato dai ricercatori come un piccolo ma significativo cambiamento neurale nel suo cervello.

Lo studio dell'I.S.T.C. ha quindi monitorato per la prima volta i cambiamenti neurologici durante la terapia E.M.D.R., che lavora specificatamente sulla riduzione della paura nei pazienti. Ed i cambiamenti sono stati notevoli: dopo varie sedute, l'attività elettrica prevalente del cervello si è spostata dalla corteccia prefrontale alle regioni temporali, parietali ed occipitali. Questo risultato mostra una riprocessazione cognitiva dell'evento traumatico: si tratta quindi di una scoperta promettente, sia per la terapia sia per le tecniche utilizzate per monitorarla, che, se confermata da ulteriori studi, potrebbe ovviamente avere un impatto enormemente significativo sul trattamento dei traumi.

#### Dalla "Equazione di Johannsen" alla "Legge dell'interazione contingente"

Tutti gli esempi concreti sopra riportati di interrelazioni reciproche tra la "mente" di ogni persona ed il substrato biologico attraverso il quale essa si esprime rendono pertanto necessarie, oltre che possibili, alcune riflessioni specifiche sulla questione della cosiddetta "plasticità cerebrale". È infatti ormai da tempo condivisa tra gli studiosi di scienze cognitive la convinzione secondo cui le funzioni cerebrali complesse dipendono dall'interazione tra multiple regioni cerebrali organizzate in circuiti paralleli e sovrapposti, e che tali circuiti sono direttamente coinvolti nell'organizzazione di:

- movimento volontario;
- funzioni sensoriali;
- linguaggio;
- funzioni attentive;
- ecc.

Questi circuiti cerebrali, responsabili in modo significativo delle nostre funzioni psichiche e del nostro conseguente comportamento, sono:

- Determinati geneticamente;
- Plasmati dall'apprendimento precoce;
- Modulati e differenziati dall'uso e dall'attività (Zanotti, 2011).

Pertanto possiamo affermare che *l'esperienza "plasma" il cervello*, sulla base di un assetto quindi solo in parte biologicamente determinato. Appare cioè ancor oggi valida la cosiddetta "Legge generale", formulata e pubblicata nel 1958 da Sinnot, Dunn

e Dobzhansky, che afferma che «Il fenotipo di un organismo è sempre il risultato dell'interazione tra un genotipo e un ambiente». Si tratta, in particolare, dell'evoluzione dell' Equazione originariamente formulata nel 1911 dal genetista danese W.L. Johannsen, per la quale

G + A = F

laddove: **G** = Genotipo; **A** = Ambiente; **F** = Fenotipo.

Essa è schematicamente rappresentata nella seguente Figura 2.

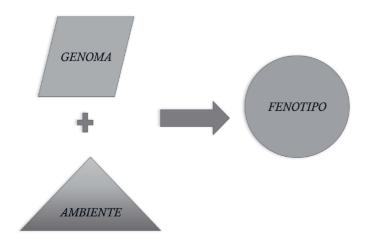


Figura 2 (Zanotti, 2011).

Se vogliamo applicare la Legge generale di Sinnot, Dunn e Dobzhansky all'ambito psicologico umano, abbiamo che:

«Qualunque fenotipo deriva dall'interazione del potenziale genetico di un organismo con il suo ambiente, e il comportamento è un fenotipo come un altro» (Barash D.P., 1977, pag. 50 ed. it.).

Oppure, forse ancor meglio, per dirla con parole più attuali e nello stesso tempo più attente a molti tra i più recenti contributi provenienti anche dal mondo della Psicologia:

«Il fenotipo psicologico e psicofisico di un essere umano è sempre il risultato dell'interazione del suo genotipo con l'esperienza che il medesimo individuo ha sperimentato all'interno degli ambienti fisici ed umani in cui è vissuto sin dal momento del proprio concepimento come soggetto specifico» (Frati, 2012, p. 12).

Tuttavia, così formulata, questa legge non tiene sufficientemente in considerazione un fondamentale aspetto del processo di interazione, e cioè la costante retroazione del fenotipo attuale di ogni individuo sull'ambiente in cui esso vive ed agisce. Tenterò innanzitutto di rappresentare questo processo graficamente, con la sequenza espressa dalle seguenti figure 3, 4, 5 e 6.

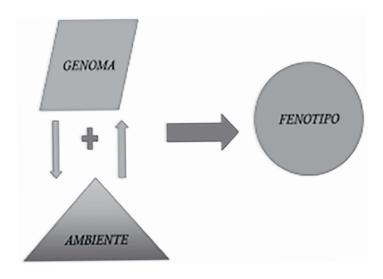


Figura 3.

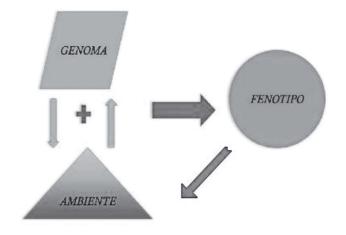


Figura 4.

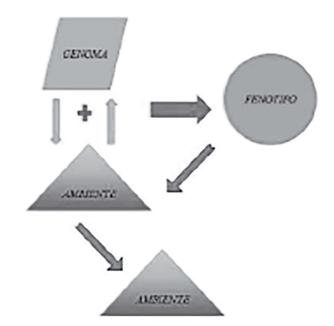


Figura 5.

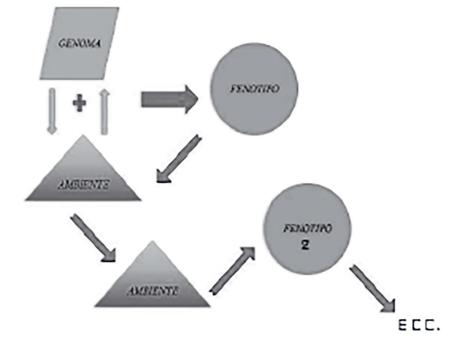


Figura 6.

Anche i due tentativi di "psicologizzazione" della Legge generale di Sinnot, Dunn e Dobzhansky precedentemente riportati (vale a dire quello di Barash ed il mio) risultano perciò evidentemente insufficienti al riguardo. Vorrei quindi tentare di formulare in proposito una nuova spiegazione che tenga conto di quest'ultimo aspetto (appena descritto graficamente), spiegazione che definirò come "Legge dell'interazione contingente".

#### Legge dell'interazione contingente

«La struttura e l'organizzazione psicologica e psicofisica di ogni essere umano sono sempre il risultato dell'interazione del suo corredo genetico con l'esperienza che la medesima persona ha sperimentato all'interno degli ambienti fisici ed umani in cui è vissuta sin dal momento del proprio concepimento come soggetto specifico, nonché delle variazioni casuali introdotte in tale interazione sia dalla continua modificabilità della materia biologica sia dalle specifiche ed irripetibili caratteristiche che ogni singola interazione tra tutti e tre questi fattori continuamente produce e presenta» (Frati, 2012, p. 13).

La "Legge dell'interazione contingente" rappresenta il tentativo di nuova teorizzazione fondata sull'introduzione, nella "Legge generale" di Sinnot, Dunn e Dobzhansky, di due ulteriori variabili, oltre al fenotipo, al genotipo e all'ambiente in quanto tale: 1. la "plasticità cerebrale";

2. la "plasticità ambientale".

Non possiamo però dimenticare al riguardo come la plasticità cerebrale,e più in generale di tutto il Sistema nervoso, sia massima in alcuni periodi di crescita degli individui, ed in particolare nei bambini. Questi periodi sono perciò definiti "critici", ed è proprio all'interno di queste fasi che le "cure" ed ogni altra influenza ambientale, positiva o negativa, possono esprimere il massimo effetto.

I periodi di massima plasticità e sensibilità all'intervento sono inoltre diversi per le diverse funzioni, ad esempio per la percezione, per il movimento, per il linguaggio e così via (Zanotti, 2011).

Nell'acquisizione di tutte queste funzioni, infatti, gli studi di questi ultimi vent'anni hanno costantemente dimostrato l'assoluta importanza di due fattori individuali, derivanti dall'azione combinata di elementi genotipici, ambientali e fenotipici, che possiamo rispettivamente denominare come "attenzione finalizzata" ed "attenzione congiunta". Essi risultano entrambi fondamentali per lo sviluppo delle capacità di ogni persona di interagire in maniera sufficientemente adattativa con il proprio ambiente fisico e sociale lungo il corso della propria esistenza.

Il primo di questi due fattori personali è, secondo l'opinione prevalente, non solo già presente in ogni essere umano alla nascita o nei primi giorni successivi a essa, ma condiviso dalla nostra specie con la maggior parte dei primati, anche con le scimmie non antropomorfe, e probabilmente anche con tutti i mammiferi e gran parte almeno degli uccelli, di molte altre specie tra i vertebrati e forse anche tra gli invertebrati. Esso viene considerato la base della cosiddetta "comprensione imitativa", e consiste sostanzialmente nella capacità dell'individuo di prestare attenzione al comportamento di un altro individuo conspecifico al fine di apprenderne, per imitazione, la possibilità di esecuzione autonoma.

Il secondo di questi due fattori personali, definito dagli studiosi che si sono occupati di questi temi con il termine di "attenzione congiunta", è la capacità del soggetto di coordinare la propria attenzione con quella di un'altra persona verso il medesimo oggetto (Scaife e Bruner, 1975). A differenza dell'attenzione finalizzata e della comprensione imitativa, che avvengono in un contesto sostanzialmente diadico (cioè costituito dall'individuo che apprende e dall'individuo dal quale si apprende), tale comportamento si attua in un contesto "triadico", quindi sicuramente più complesso. Secondo gli studiosi che hanno sperimentato e analizzato i comportamenti di attenzione congiunta negli umani e nelle altre specie ad essi più vicini, in particolare i primati antropomorfi e non, esistono due differenti modalità di attenzione congiunta: l'una più semplice (che nella nostra specie sarebbe già sufficientemente stabilizzata, in media, intorno al nono mese di vita), ed una più complessa, che verrebbe invece acquisita in media dagli esseri umani intorno al tredicesimo mese di età. Entrambe queste modalità di espressione di "attenzione congiunta" sarebbero in ogni caso, secondo l'opinione oggi prevalente (si confronti ad esempio Michael Tomasello, Le origini culturali della cognizione umana, Ed. Il Mulino, Bologna, 2003), appannaggio esclusivo della specie umana.

Secondo gli studiosi che hanno sperimentato i comportamenti di attenzione congiunta neali umani e nelle altre specie ad essi più vicini, in particolare i primati, esistono due differenti modalità di attenzione congiunta: l'una più semplice (che nella nostra specie sarebbe qià sufficientemente stabilizzata, in media, intorno al nono mese di vita), e una più complessa, che verrebbe invece acquisita in media dagli esseri umani intorno al tredicesimo mese di età. Entrambe queste modalità di espressione di "attenzione congiunta" sarebbero in ogni caso esclusive della specie umana.

Possiamo considerare l'attenzione congiunta come il mezzo attraverso il auale l'interazione contingente, descritta dalla "Legge" che da essa prende il nome, si veicola e si attua fenomenologicamente proprio attraverso le grandi possibilità di "plasticità cerebrale" che gli esseri umani presentano nei primi mesi e nei primi anni della propria esistenza.

La prima e più precoce modalità di espressione dell'attenzione congiunta consiste sostanzialmente nella capacità dell'individuo di rispondere a segnali di richiamo verso un oggetto di interesse comune (segnali che possono anche essere verbali ma che comunque si esprimono in genere anche attraverso vari canali di tipo non verbale, soprattutto quello oculare, quello mimico e quello gestuale) inviatigli da un individuo conspecifico, e di convogliare e coordinare pertanto l'attenzione dei due individui implicati in tale processo verso tale oggetto terzo di comune interesse.

La seconda modalità di espressione dell'attenzione congiunta, di successiva acquisizione nello sviluppo ontogenetico di ogni essere umano, consiste, a giudizio di Tomasello e di molti altri Autori, nella capacità non solo di rispondere a segnali di attivazione congiunta verso un oggetto terzo inviati da un altro individuo, ma di attivare in prima persona segnali di questo tipo al fine di coinvolgere un altro individuo conspecifico nel comune interesse verso un oggetto terzo.

Possiamo pertanto considerare l'attenzione congiunta come il mezzo attraverso il quale l'interazione contingente, descritta dalla sopra riportata "Legge" che da essa prende il nome, si veicola e si attua fenomenologicamente proprio attraverso le grandi possibilità di "plasticità cerebrale" che gli esseri umani presentano nei primi mesi e nei primi anni della propria esistenza. Rispetto alla plasticità cerebrale (Zanotti, 2011) sappiamo inoltre che bambini che hanno avuto lesioni cerebrali precoci (e cioè entro il 1°-2° anno di vita) mostrano un recupero funzionale nettamente superiore, rispetto ad adulti con danno cerebrale acquisito. Questa maggiore potenzialità di vicariamento, che è il risultato di un processo di riorganizzazione e di rimodellamento per compensare una lesione cerebrale o un difetto genetico, è nettamente superiore in un Sistema Nervoso ancora in via di sviluppo, ed è determinata proprio dall'esperienza "ambientale". Da ciò deriva che, se non possiamo incidere sulla dotazione genetica, possiamo però incidere sulla plasticità ambientale, ed è all'interno di questo fattore che si inseriscono i progetti di "presa in cura" più o meno precoce: riabilitazione, famiglia come risorsa di cura, ecc. (Zanotti, 2011).

La "Legge dell'interazione contingente" riassume quindi in sé, in un'ottica decisamente fenomenologica, una serie di profonde modificazioni di alcuni tra i più tradizionali paradigmi fondamentali della Scienza occidentale, che hanno forse condizionato e limitato anche il nostro stesso modo di pensare nella quotidianità ma che da alcuni decenni sono sempre più messi in discussione dagli Scienziati di numerose Discipline. Questi cambiamenti hanno in particolare prodotto nel mondo Occidentale, o stanno tuttora producendo a livello internazionale soprattutto in quest'Area geografica e culturale, almeno le seguenti significative innovazioni epistemologiche:

- il superamento della dicotomia "realtà-osservatore";
- il superamento della dicotomia "mente-corpo";
- il superamento della distinzione "natura-cultura";
- il superamento della dicotomia "soggetto-oggetto";
- il superamento della distinzione "persona-ambiente";
- il superamento della distinzione "struttura-funzione".

#### La dicotomia "realtà-osservatore"

Nella storia del pensiero filosofico e scientifico occidentale, la dicotomia "realtà-osservatore" appare dominante sino all'avvento della Meccanica Quantistica, vale a dire sino al primo decennio del ventesimo secolo. Tema controverso tra i filosofi dell'antica Grecia, esso aveva trovato varie risposte soprattutto a favore dell'indipendenza delle caratteristiche della realtà esterna dall'osservatore nei secoli successivi, e con la redazione da parte di Isaac Newton (1642-1727) del suo saggio *De gravitatione et aequipondium fluidorum* (avvenuta all'incirca negli anni tra il 1664 ed il 1668) e di altri ancora più famosi lavori (in particolare i *Philosophiae naturalis principia mathematica*, probabilmente scritti tra il 1683 ed il 1688) tale impostazione sembrò, per alcuni secoli successivi, aver trovato una dimostrazione scientifica e matematica definitiva nella direzione dell'affermazione della reciproca indipendenza tra le caratteristiche dell'osservatore e quelle della realtà osservata.

Ma un primo durissimo – ed a mio avviso già definitivo, almeno in fisica – colpo a tale visione ed impostazione venne inferto negli anni tra il 1925 ed il 1926 da due ancor giovani studiosi, l'austriaco Erwin Schrödinger (1887-1960, premio Nobel nel 1933) ed il tedesco Werner Heisenberg (1901-1976, premio Nobel nel 1932). In modo autonomo ma quasi contemporaneo, utilizzando due differenti metodologie matematiche applicate alla fisica teorica (rispettivamente, la "meccanica ondulato-

ria" e la "meccanica delle matrici"), essi infatti dimostrarono l'assoluta dipendenza e inscindibilità reciproche di "osservato" ed "osservatore", e a tutt'oggi le loro conclusioni in merito, per quanto sempre estremamente ridiscusse e controverse, non sembrano essere mai state realmente falsificate.

Particolarmente famosi ancor oggi, anche tra i non "addetti ai lavori", sono di questi due scienziati il cosiddetto "Esperimento mentale del gatto di Schrödinger" (secondo il quale un gatto chiuso in una cassa insieme ad un ampolla di gas venefico non è né vivo né morto sino a quanto un osservatore esterno non apre la cassa stessa, determinandone con ciò la sorte) ed il fondamentale "Principio di indeterminazione di Heisenberg", secondo il quale la semplice presenza di un osservatore in qualunque esperimento ne condiziona sempre ed inevitabilmente il risultato.

Nei decenni successivi a questi dibattiti interni alla fisica, anche in filosofia, in sociologia ed in psicologia si sviluppò gradualmente l'impostazione denominata "Costruzionismo", anch'essa a tutt'oggi assai seguita, secondo la guale non esiste un'unica ed universale visione della realtà in quanto tale, ma è sempre l'individuo stesso che se la costruisce soggettivamente sulla base delle influenze ambientali, famigliari e sociali e sulla base della propria personale predisposizione a ciò. La realtà quindi, anche secondo tale impostazione, non esiste mai in modo "oggettivo", ma è sempre soggettivamente caratterizzata dalla persona che cerca di comprenderla: la dicotomia "realtà-osservatore", di consequenza, appare oggi non più scientificamente sostenibile, ma è anzi da considerarsi a mio avviso come ormai definitivamente superata.

#### La dicotomia "mente-corpo"

Nelle fasi ancora iniziali dell'evoluzione della Medicina e della Psicologia, ed in particolare nell'Antica Grecia al riguardo particolarmente dominata dall'opera e dalla figura del medico e psicologo Ippocrate da Còo (460 a.C. circa - 377 a.C. circa), la mente ed il corpo non venivano considerate come due realtà nettamente distinte, né dal punto di vista dello stato di salute né da quello relativo allo stato di malattia. In altri termini, sia in condizioni di buona salute sia in presenza di uno stato di sofferenza, ogni persona veniva vista, da chi svolgeva in tale contesto sociale una funzione di tipo clinico o sanitario, come un "tutt'uno" in cui gli aspetti fisici e quelli psicologici individuali non potevano essere in alcun modo disgiunti o, comungue, considerati separatamente.

Tale concezione, nei secoli immediatamente successivi ad Ippocrate, continuò ad essere condivisa e diffusa anche al di fuori dalla Grecia, ed una significativa testimonianza di ciò la si trova ad esempio nel detto latino, ben noto e spesso utilizzato anche ai nostri giorni, "mens sana in corpore sano", generalmente attribuito a Giovenale (55 d.C. circa - 135 d.c. circa) ma che si rifaceva evidentemente a tradizioni preesistenti. Essa di fatto fu seguita ancora per molti secoli, sino ad essere poi messa radicalmente in discussione dal filosofo e matematico francese René Descartes, spesso conosciuto anche con il nome di Cartesio (1596-1650).

In molti dei suoi testi, ma in particolare nello scritto *Discorso sul metodo*, Descartes tende infatti a separare la mente dal corpo, raffigurandola al pari del pensiero come un'entità astratta e sostanzialmente immateriale, la cui funzione principale appare essere quella, sintetizzata nel famoso aforisma "Cogito, ergo sum", di sostenere la realtà dell'"esisto" proprio sulla base del fatto che "penso". L'unica significativa eccezione a guesta prospettiva "dualista" sostenuta da Cartesio, nel contesto della cultura cosiddetta "occidentale", fu quella di Spinoza, una posizione decisamente isolata o comunque nettamente minoritaria fino al XX secolo.

Ben diverso è stato, invece, il destino dei concetti di "mente" e "corpo" nelle più diffuse e sequite culture del mondo orientale, nell'ambito di una visione olistica dell'"unità mente-corpo" sostanzialmente indissolubile. Tale differente visione del rapporto tra la mente ed il corpo caratterizza pertanto il corso, sostanzialmente assai differente, del pensiero orientale rispetto a quello occidentale di questi ultimi quattro secoli.

La netta dicotomizzazione "mente-corpo" introdotta da Cartesio esercitò nel mondo Occidentale una forte egemonia culturale per diverso tempo, e cioè più o meno sino all'inizio del XX secolo, facendo sì che nella medicina e nella psicologia dell'Europa, degli Stati Uniti e di vari altri Paesi il corpo venisse visto come una struttura fisica deputata all'esecuzione delle funzioni vitali, delle azioni, del movimento e del comportamento, mentre la mente veniva fatta sostanzialmente coincidere col pensiero diventando, da un lato, il "motore" primo dell'azione del corpo e, dall'altro, l'eNelle fasi ancora iniziali dell'evoluzione della Medicina e della Psicologia, ed in particolare nell'Antica Grecia al riguardo particolarmente dominata dall'opera e dalla figura del medico e psicologo Ippocrate da Còo (460 a.C. circa - 377 a.C. circa), la mente e il corpo non venivano considerate come realtà nettamente distinte, né dal punto di vista dello stato di salute né da quello relativo allo stato di malattia. In altri termini, sia in condizioni di buona salute sia in presenza di uno stato di sofferenza, ogni persona veniva vista come un "tutt'uno" in cui gli aspetti fisici e auelli psicologici individuali non potevano essere in alcun modo disgiunti.

«È nel corso dell'ontogenesi che i bambini si appropriano della cultura, ma non come qualcosa di estrinseco e secondario, bensì come elemento essenziale della relazione umana con il mondo. L'organismo eredita anche l'ambiente oltre ai geni: l'essere umano è fatto per vivere immerso in un certo tipo di ambiente sociale, come il pesce nell'acqua. Questo ambiente noi lo chiamiamo cultura: esso è la "nicchia ontogenetica" speciespecifica in cui avviene lo sviluppo umano».(Luisa Sampugnaro)

spressione concretamente attiva della più specifica ed elevata proprietà degli esseri umani, vale a dire la capacità di sviluppare al tempo stesso una funzione riflessiva ed autoriflessiva ed una possibilità autonoma di giudizio e di scelta, cioè, in una parola, la cosiddetta *coscienza*.

Sulla base dalla visione dualistica introdotta da Cartesio, pertanto, anche la Medicina e la Psicologia (sostanzialmente "un tutt'uno" all'epoca di Ippocrate e nei quasi venti secoli a lui successivi) presero spesso strade diverse e non sempre sovrapponibili. La stessa Psicoanalisi, ad esempio, fu, nella visione di Freud successiva al *Progetto* del 1895, fondata in modo molto deciso sulla netta distinzione tra mente e corpo, mentre, al contrario, Carl Gustav Jung non accettò mai tale impostazione ed anche per questo si rese autonomo rispetto alla Scuola Psicoanalitica freudiana.

Scrive infatti Jung nel 1921, in aperta contrapposizione con la tesi a quel tempo dominante: «la distinzione fra anima e corpo è un'operazione artificiale, una discriminazione che indubbiamente si basa non tanto sulla natura delle cose, quanto su un elemento peculiare dell'attività conoscitiva dell'intelletto umano» (Jung, C.G., *Tipi psicologici*, p.527).

Di fatto, sino ai primi decenni del XX Secolo, la Psicologia e la Psichiatria "occidentali" furono fortemente dominate o comunque decisamente condizionate dal cosiddetto "dualismo psicofisico cartesiano", ma esso venne poi sempre più messo in discussione da parte di molti importanti filosofi, psicologi e psichiatri. Soprattutto grazie alla sempre più influente credibilità assunta dalla visione "fenomenologica trascendentale" introdotta da Husserl e successivamente sviluppatasi ed affermatasi anche grazie al contributo di altri autorevoli Autori (Edith Stein, Maurice Merleau-Ponty, Henry Bergson, ecc.), anche nella cultura occidentale appare indiscutibile che «il corpo e la mente non sono separati ma sono parte l'uno dell'altra, aspetti diversi ma costitutivi di una totalità» (Filardi, R., Mente e corpo nella psicosomatica, 2007).

#### La distinzione "natura-cultura"

La distinzione "natura-cultura" ha spesso rappresentato, nel corso dei millenni che vanno dall'antica Grecia ad oggi, un importante tema di riflessione e di dibattito soprattutto tra i filosofi ed i teologi. In questi ultimi secoli non ha mancato di far sentire la propria presenza anche tra i biologi ed medici, in particolare i neurologi e gli psichiatri, ed in tempi più recenti tra i sociologi, gli psicologi ed i rappresentanti di varie altre Discipline (Scienze dell'Educazione, Scienze della Formazione, Servizio Sociale, ecc.). Nella sostanza, il principale aspetto che tale dibattito ha pressoché costantemente evidenziato può a mio avviso essere sintetizzato nella seguente domanda: "nell'ontogenesi (e cioè nello sviluppo individuale) di ciascun essere umano dalla nascita fino al raggiungimento di quell'equilibrio sufficientemente completo spesso indicato con il termine di "maturità", che peso e che spazio reciproco hanno e dovrebbero avere le influenze cosiddette "naturali", cioè derivanti dalla sua costituzione inevitabilmente biologica e fisica, e quelle cosiddette "culturali", provenienti dalle norme, dagli usi e dalle consuetudini che l'ambiente umano circostante ha elaborato e condiviso nel corso del tempo?"

Di fatto, a mio avviso, questo tipo di quesito contiene in sé una sottile e ben celata contraddizione, che nel momento in cui viene svelata ed evidenziata lo rende intrinsecamente improponibile e, quindi, sostanzialmente superato.

Tale contraddizione deriva dal fatto che, in realtà, è profondamente errato considerare i prodotti di ogni singola "cultura" umana e sociale come qualcosa di artefatto, di artificiale, di "non naturale". Al contrario, i contenuti condivisi di ogni singola cultura umana sono sempre il prodotto di processi che, in quanto inevitabilmente fondati sulla continua e reciproca interazione tra gli individui che storicamente ne hanno fatto parte come esseri biologici e l'ambiente di vita, non possono che essere considerati, nella loro più intima essenza, anch'essi come "naturali".

Di conseguenza, come ad esempio sottolinea Luisa Sampugnaro nella sua recensione (2009) al volume di Michael Tomasello *Le origini culturali della cognizione umana* (1999), «È nel corso dell'ontogenesi che i bambini si appropriano della cultura, ma non come qualcosa di estrinseco e secondario, bensì come elemento essenziale della relazione umana con il mondo. L'organismo eredita anche l'ambiente oltre ai geni: l'essere umano è fatto per vivere immerso in un certo tipo di ambiente sociale, come il pesce nell'acqua.

Questo ambiente noi lo chiamiamo *cultura*: esso è la "nicchia ontogenetica" speciespecifica in cui avviene lo sviluppo umano».

"Natura" e "cultura" appaiono oggi temporaneamente distinguibili solo nell'ambito di riflessioni teoriche e speculative, ma vanno a ricongiungersi inevitabilmente, essendo gli esseri umani, sostanzialmente inseparabili, se si vogliono descrivere i fenomeni umani nella loro più vera ed intima essenza. Come afferma, al riguardo, Giovanni Liotti: «Non c'è distinzione tra natura e cultura per un evoluzionista, non c'è un punto dove si separano: ci sono solo le disposizioni innate, frutto dell'evoluzione, e la loro interazione con le variabili realtà ambientali che le completano. È l'incontro fra valori innati e ambiente il punto misterioso per noi, il punto magico, il punto meraviglioso, il punto della libertà, perché è libero in ampia misura di determinare l'ambiente entro il quale le disposizioni dei nostri figli si realizzeranno» (2007).

#### La dicotomia "soggetto-oggetto"

La dicotomia "soggetto-oggetto" ha pervaso la Psicologia Scientifica, forse più ancora della Psichiatria complessivamente intesa, almeno per tutti gli ultimi cento anni. Sia la Psicoanalisi, sin dal suo nascere ad opera di Sigmund Freud, sia altre teorie successive quali ad esempio il Comportamentismo, il Cognitivismo e l'Epistemologia Genetica piagetiana, ne sono state talmente intrise che il superamento di guesta potente dicotomia, a mio avviso una vera e propria "palla al piede" delle Scienze Umane contemporanee, appare oggi come un processo inevitabile ma ancora incompleto e quindi incompiuto, tuttora generatore di fortissimi dubbi, dibattiti e resistenze. In ambito strettamente psicoanalitico, un'impostazione successiva a Freud che sicuramente ha cercato di contribuire al superamento dell'originaria visione freudiana, è stata quella kleiniana, che ha insistito sulla necessità di considerare l'importanza non solo dell'individuo come semplice "soggetto", ma anche e soprattutto della reciproca "relazione oggettuale" attraverso la quale egli costituisce i propri "oggetti" ed essi, a loro volta, agiscono su di lui. Altri passi estremamente significativi in tal senso si possono poi trovare, in tempi di poco successivi, nella cosiddetta *Psichiatria* interpersonale di Harry Stack Sullivan e, soprattutto, nella teoria complessiva dell'apparato psichico e del suo funzionamento (e cioè nella "Metapsicologia") elaborata con grande originalità dallo psicoanalista scozzese William Ronald Dodds Fairbairn (1889-1964).

Come sottolineano Greenberg e Mitchell nel loro volume Le relazioni oagettuali nella teoria psicoanalitica, (1983, p.181), «In tutti i suoi scritti Fairbairn sottolinea l'inseparabilità dell'Io dai suoi oggetti: un Io senza oggetti è, per lui, una contraddizione in termini».

Ulteriori studi di questi ultimi decenni hanno poi reso la prospettiva relazionale sempre più diffusa e condivisa – pur con rilevanti differenze tra i rappresentanti dei vari orientamenti – e quindi anche sempre più complessa e perfezionata. Alessandro Manenti, ad esempio, sottolinea in proposito la progressiva maggiore complessità che caratterizza il passaggio dalla dimensione relazionale dell'Io a quella interpsichica, poi a quella interpersonale e, infine, a quella più profonda e significativa, che egli definisce come intersoggettiva.

«La dimensione relazionale insegna che l'Io è costitutivamente un essere sociale, aperto ad un tu. Quella intersoggettiva aggiunge che quell'Io non è soltanto aperto ad un tu, qualcosa di già fatto che in seconda battuta si relaziona ad un oggetto esterno ma – molto di più – che quell'Io si costruisce attraverso la relazione e senza questo contesto non potrebbe dirsi né darsi. *Interpsichico* indica che fra le persone (già di natura aperte al tu) si è realizzato un contatto [...]. Il termine *Interpersonale* implica qualcosa di ancor più coinvolgente: dice che le due persone, già venute in contatto fra loro, fanno maturare un contatto ed una influenza in comprensione, collaborazione, accoglienza, reciprocità [...] Intersoggettivo va ancora oltre. Dice che i partecipanti all'incontro si ritrovano con una identità di sé nuova: identità che non avrebbero senza quell'incontro perché da quello è forgiata. Accettare di lasciarsi cambiare da un incontro è molto di più che provare empatia, accoglienza, comprensione, accettazione» (Manenti, 2006, pp.277-287).

I recenti studi sui neuroni-specchio, che hanno già consentito una conferma sperimentale di quanto era stato intuito sin dalla prima metà del secolo scorso soprattutto dai filosofi e dagli psicologi d'impostazione fenomenologica (in particolare, da questo punto di vista, mi sembra qui il caso di citare nuovamente Maurice Merleau Ponty e la sua fondamentale Fenomenologia della percezione, 1945), sottolineano altresì come nessuna conoscenza si fonda sulla sola percezione, ma sia inevitabilmente condizionata da ogni schema motorio del corpo (agito o anche solo "pensato", e non

La dicotomia "soggetto-oggetto" ha pervaso la Psicologia Scientifica, forse più ancora della Psichiatria complessivamente intesa, almeno per tutti qli ultimi cento anni. Sia la Psicoanalisi, sin dal suo nascere ad opera di Sigmund Freud, sia altre teorie successive auali ad esempio il Comportamentismo, il Cognitivismo e l'Epistemologia Genetica piagetiana, ne sono state talmente intrise che il superamento di questa potente dicotomia, a mio avviso una vera e propria "palla al piede" delle Scienze Umane contemporanee, appare oggi come un processo inevitabile ma ancora incompleto e quindi incompiuto, tuttora generatore di fortissimi dubbi, dibattiti e resistenze.

Sembra oggi sempre più affermarsi la visione secondo la quale "soggetto" ed "oggetto", irriducibilmente interrelati, "coevolvono" attraverso molteplici modalità di reciproca e indissolubile interazione, in modo altamente coeso e profondamente intrecciato. I processi di apprendimento e di crescita non avvengono mai in una sola direzione, dal soggetto verso l'oggetto, ma producono sempre una "retroazione" o "feedback" che a sua volta esercita un'influenza imprescindibile sul soggetto, quindi nella direzione opposta a quella in cui l'azione si era originariamente prodotta.

necessariamente ad un livello "cosciente" ma, soprattutto, ad un livello che questi Autori definiscono come "embodied", e cioè "incarnato"). Il soggetto è infatti sempre guidato da certi schemi di azione: e l'oggetto di conoscenza e di investimento affettivo condiziona questi stessi schemi in un accoppiamento di attività sensoriali e motorie che produce un "anello senso-motorio" (Von Foerster, H., 1987) che li lega indissolubilmente.

Sembra oggi sempre più affermarsi la visione secondo la quale "soggetto" ed "oggetto", irriducibilmente interrelati, "co-evolvono" secondo molteplici modalità di reciproca ed indissolubile interazione, in modo altamente coeso e profondamente intrecciato. Come riferiscono gli studi degli Autori qui citati ma anche secondo il parere di molti altri studiosi contemporanei, soprattutto quelli che in qualche misura aderiscono all'impostazione generalmente definita come "Seconda Cibernetica" o all'ancor più recente "Psicoanalisi della Relazione", i processi di apprendimento e di crescita non avvengono mai in una sola direzione, dal soggetto verso l'oggetto, ma producono sempre una "retroazione" o "feedback" che a sua volta esercita un'influenza imprescindibile sul soggetto, quindi nella direzione opposta a quella in cui l'azione si era originariamente prodotta.

Conclude infatti, al riguardo, Merlin Donald (2000): "Il sé e l'altro sono due lati della stessa medaglia: finché il proprio corpo non viene integrato in un modello più comprensivo del *mondo*, non c'è alcun senso di un sé distinto". La stessa identità del soggetto, in altri termini, senza l'integrazione con l'oggetto (e cioè con ciò che è *altro*) non potrebbe nemmeno costituirsi.

#### La distinzione "persona-ambiente"

Per certi aspetti analoga alla dicotomia "soggetto-oggetto", ma in un'ottica meno specifica e più generale e vasta rispetto ad essa, è la distinzione "persona-ambiente", che ha esercitato una notevole influenza in campo scientifico esprimendosi soprattutto, almeno in questi ultimi decenni, dapprima nell'ambito della Sociologia, della Psichiatria Sociale e di Comunità e della Psicologia Sociale, successivamente della Psicologia di Comunità e quindi, in tempi ancora più recenti, della cosiddetta "Psicologia Ambientale".

Secondo la visione più tradizionale, "persona" ed "ambiente" erano realtà inevitabilmente interagenti, ma in larga misura autonome ed indipendenti nella loro identità originaria. Secondo l'ottica più, recente, invece – che vede nel biologo e psicologo statunitense Gregory Bateson (1904-1980) l'Autore probabilmente al riguardo più conosciuto in ambito internazionale – è assolutamente impossibile comprendere ed interpretare correttamente la persona ed i suoi comportamenti prescindendo dall'ambiente in cui essa si esprime, ed è invece necessario cercare di guardare sempre ad ogni singolo individuo per come esso è inserito, motivato e realizzato all'interno del contesto in cui vive.

Sulla base di queste innovazioni concettuali, lo studio della personalità si sta orientando in un senso sempre più "ecologico": secondo l'approccio che sembra oggi esprimere alcuni tra i contributi più interessanti, inoltre, la totalità della situazione unitaria "persona-ambiente" è rappresentata dal cosiddetto *campo*, concetto che era stato originariamente teorizzato da Autori di impostazione fenomenologica e gestaltistica (soprattutto da Kurt Lewin, 1935, 1936, 1951) ma che oggi appare sempre più apprezzato e utilizzato anche da parte di chi proviene da approcci legati alla seconda Cibernetica e dagli stessi psicoanalisti, soprattutto di stampo relazionale.

La "Psicologia topologica" al riguardo introdotta da Lewin (detta perciò "teoria del campo") sostiene, in sintesi, che il comportamento è in funzione dello stato del campo, rappresentato dallo spazio di vita del singolo (e cioè dalla persona stessa e dall'ambiente da essa percepito, a sua volta denominato ambiente psicologico): all'esterno dello spazio vitale dell'individuo c'è il mondo, che pur non influenzando direttamente il comportamento può condizionare lo spazio vitale del singolo.

Le variabili che vanno incluse e considerate nel campo sono, secondo Lewin, tutte quelle che per la persona esistono sia oggettivamente che soggettivamente, vale a dire tutte quelle che evidenziano, nella loro interdipendenza, qualunque tipo di effetto dimostrabile: bisogni, motivazioni, tensioni, fini, obiettivi, struttura cognitiva, senso di appartenenza al gruppo, risorse politiche ed economiche e, soprattutto le cause che "qui e ora" determinano il comportamento, e cioè gli altri e le relazioni con essi, e soprattutto i sentimenti e gli affetti che dallo stato di tali relazioni si

sviluppano: come da tempo aveva ribadito la "Psico-Neuro-Endocrino-Immunologia", la situazione indotta soggettivamente dalle stimolazioni ambientali ha un effetto estremamente consistente non solo sullo stato d'animo, ma anche sul sottostante equilibrio biochimico complessivo di ogni persona.

«Gli ormoni senza dubbio – afferma Bianca Gelli nel suo volume *Psicologia delle differenze di genere*, Edizioni Franco Angeli, 2009 – possono agire sui nostri stati mentali; ma anche gli stati mentali e gli stimoli a partenza dall'ambiente esterno possono modificare la secrezione ormonale» (p. 110).

#### La distinzione "struttura-funzione"

Le ultime ricerche sul rapporto tra "struttura" e "funzione" in biologia evidenziano che tutti i sistemi viventi (siano essi organismi, organi o perfino cellule) mostrano almeno due proprietà in comune:

1. L'"Auto-assemblaggio", vale a dire la proprietà per la quale, autonomamente e progressivamente, «le molecole si auto-assemblano in cellule, queste ultime in tessuti» (Tozzi, P., 2008), quindi i tessuti mostrano la capacità di organizzarsi in organi, e così via fino alla costituzione di un individuo specifico ed autonomo; 2. L'"Integrità Tensionale", vale a dire la «proprietà di un sistema biologico di essere meccanicamente ed architettonicamente "autostabilizzante" non attraverso la forza dei suoi elementi individuali, bensì grazie alla modalità di distribuzione delle forze tensive e compressive con cui queste ultime trovano equilibro all'interno della struttura stessa» (Tozzi, P., 2008, cit.). È, questa, una proprietà tipica di tutti i sistemi biologici sufficientemente stabili, su cui già nel 1935 il celebre osteopata scozzese John Martin Littlejohn (1865-1947) si esprimeva con le seguenti ed ancora attualissime parole: «L'individuazione delle componenti chimiche o dell'organizzazione atomica o perfino della densità sub-atomica di un sistema vivente, per quanto importante, potrà mai svelare come tale sistema è "assemblato" e mantenuto in tale assemblaggio? In effetti, molecole e cellule viventi sono continuamente eliminate e sostituite con delle nuove; ciò che chiamiamo "vita" non sono i componenti individuali, ma l'organizzazione e il mantenimento di un "pattern" e della sua espressione funzionale» (Littlejohn J.M., 1935; cit. in Tozzi, 2008).

Nello studio del cervello umano, in particolare, si è passati in questi ultimi secoli da un approccio fondamentalmente basato sulla ricerca dell'organizzazione strutturale (caratteristico dei neuroanatomisti del XVIII e del XIX secolo, ma presente anche nel "giovane Freud" almeno sino alla stesura del suo celebre *Progetto di una Psicologia* del 1895), ad un approccio maggiormente teso a ricercare i rapporti tra "strutture" e "funzioni" cerebrali, che ha raggiunto il suo culmine con le ricerche e le relative scoperte, tra qli altri, di Wilder Graves Penfield (1954), di John Carew Eccles (1965) e, soprattutto, di Aleksandr Romanovic Lurja (1973). Dopo la seconda metà degli anni '70, tuttavia, tale indirizzo sembra aver progressivamente perso gran parte della sua precedente forza euristica e propulsiva, ed appare aver gradualmente lasciato il campo ad un orientamento maggiormente indirizzato alla ricerca di un convincente superamento di tale forzata dicotomia. Afferma, al riquardo, Eric Kandel (2008, cit.): «Nel cervello ci sono molti sistemi che interagiscono gli uni con gli altri, al fine di produrre l'azione integrata della mente. Questa va davvero considerata come la sfida più importante della biologia». L'accento che Kandel pone sulla "azione integrata della mente" mostra come, praticamente dopo Lurja e forse proprio grazie alle conseguenze delle scoperte di guest'ultimo Autore, l'idea di ricercare nel cervello umano specifiche "strutture" deputate ad altrettanto specifiche "funzioni" tra di loro quasi meccanicamente "auto-assemblate" ed "auto-stabilizzate" ha di fatto lasciato il posto ad una concezione di quest'organo per la quale, realmente «Il tutto è qualcosa di più e di diverso della singola somma delle sue parti» (Lewin, 1951).

Sulla base di tali considerazioni, pertanto, è oggi opinione comune tra i Neuroscienziati e gli Psicoterapeuti che si occupano dei reciproci rapporti tra "cervello" e "mente" che, da un lato, non abbia più alcun senso ricercare la genesi della mente umana nell'azione, seppure combinata, di specifiche "strutture cerebrali" svolgenti ciascuna una più o meno definita "funzione", ma anche e soprattutto, dall'altro lato, che la sede della "mente" intesa in senso cognitivo (ammesso e non concesso che la mente abbia una "sede fisica" all'interno del corpo) vada eventualmente ricercata non in una singola area cerebrale, e neppure nell'insieme del Sistema Nervoso Centrale complessivamente inteso, ma, semmai, in tutto il corpo fisico di ogni singolo essere umano visto non come entità isolata, bensì come "nodo di una rete" che da

È oggi opinione comune tra i Neuroscienziati e gli Psicoterapeuti che si occupano del rapporto tra "cervello" e "mente" che, da un lato, non abbia più alcun senso ricercare la genesi della mente umana nell'azione, seppure combinata, di specifiche "strutture cerebrali" svolgenti ciascuna una più o meno definita "funzione", ma anche e soprattutto, dall'altro lato, che la sede della "mente" intesa in senso cognitivo vada eventualmente ricercata non in una singola area cerebrale, e neppure nell'insieme del Sistema Nervoso Centrale ma in tutto il corpo fisico di ogni singolo essere umano visto come "nodo di una rete" che da tale corpo fisico si dirama in tutto l'ambiente fisico, sociale e umano.



tale corpo fisico si dirama in tutto l'ambiente fisico, sociale ed umano (e cioè, sostanzialmente, "emozionale") ad esso circostante.

#### Verso un nuovo paradigma

Appare quindi ormai evidente che, nel periodo di evoluzione scientifica che stiamo attualmente attraversando, anche nelle scienze mediche, biologiche e psicologiche sta accadendo qualcosa di analogo a quanto è successo all'incirca un centinaio di anni fa per le scienze fisiche e matematiche, e cioè che anche in questi ambiti stiamo sempre più decisamente procedendo verso un nuovo "paradigma" secondo il quale i tratti comuni e "universali" degli esseri umani in quanto tali, e di consequenza i bisogni fondamentali a cui rispondere nell'ottica di una reale difesa, tutela e promozione della salute mentale. vanno ricercati ad un altro e nuovo livello: non in quello degli "individui in sé", bensì in quello degli "individui in relazione con gli altri individui e con il mondo".

La "circuiteria cerebrale", in questa nuova concezione, sarebbe soprattutto il "decodificatore" di questa

"comunicazione tra le persone", oltre che il depositario di una "Personalità" a sé stante che, comunque, non può mai formarsi ed esistere a prescindere da tutto ciò che accade interno a lei.

Del resto, forse, questo l'avevano già intuito i saggi estensori della "Dichiarazione Universale dei Diritti Umani" (Universal Declaration of Human Rights), quando nell'ormai lontano 1948 scrivevano queste parole di straordinaria attualità:

Articolo 27: «Ogni individuo ha diritto di prendere parte liberamente alla vita culturale della comunità».

Articolo 29: «Ogni individuo ha dei doveri verso la comunità, nella quale soltanto è possibile il libero e pieno sviluppo della sua personalità».

#### **BIBLIOGRAFIA**

AA.VV. (1998). The Adverse Childhood Experiences Study. Center for Disease Control and Prevention e Kaiser Permanente's Health Appraisal Clinic, San Diego, California, 1998. Indirizzo web: http://www.acestudy.org/

AA.VV. (1998). Relationship of Childhood Abuse and Household Dysfunction to Many of the Leading Causes of Death in Adults. The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. American Journal of Preventive Medicine: Volume 14, Number 4, 1998. Indirizzo web: http://www.acestudy.org/yahoo\_site\_admin/assets/docs/RelationshipofACEs.12891741.pdf

AA.VV. (2001). Le tattiche dei sensi. Tolentino (MC): I libri di Montag, 2001

AA.VV. (2003). ACE Reporter. Origins and Essence of the Study. Volume 1, Number 1: Carol A. Redding Editor, April, 2003. Indirizzo web: http://www.acestudy.org/yahoo\_site\_admin/assets/docs/ARV1N1.127150541. pdf

American Psychiatric Association (2015). DSM-5. Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali. Tr. it.: Milano: Masson, 2015.

<sup>\*</sup> Psicologo, psicoterapeuta, psicoanalista, criminologo clinico – Parma

Barash D.P. (1977). Sociobiologia e comportamento. Milano: Franco Angeli Editore, 1980.

Benvenuto S. (2004). Natura *versus* cultura. Pubblicato come «*Natura/Cultura*: *una dicotomia da superare*». Lettera internazionale: 82, 4° trimestre 2004, pp. 22-26. Indirizzo web: http://www.biopolitica.cl/docs/benvenuto natura.pdf

Biondi M. (1995). Superamento della dicotomia mente-cervello e possibili basi biologiche della psicoterapia. Relazione presentata al Convegno "Il corpo nella psicopatologia e nella psicoterapia", organizzato dalla Clinica Psichiatrica dell'Università di Modena, il 2 dicembre 1995. Indirizzo web: http://w3.uniroma1.it/bersani\_biondi\_pancheri/Resources/Superamento%20della%20dicotomia.pdf

Capucci P.L. (a cura di) (1994). Il corpo tecnologico. Bologna: Baskerville, 1994.

Descartes R. (1637). Discorso sul metodo. In Opere, Bari: Laterza, 1967, vol. I. Indirizzo web: http://www.preba.net/books/Descartes%20-%20Discorso%20sul%20metodo.pdf

Donald M.W. (2000). Il senso del sé. L'ordito della cultura. La trama della mente. Trad. it. di Brunella Antomarini. In: Le tattiche dei sensi. Tolentino (MC): I libri di Montag, 2001. Indirizzo web: http://psycserver.psyc.queensu.ca/donaldm/reprints/Merlin-Tattiche.pdf

Eccles J. C. (1965). The brain and the unity of conscious experience, Londra: Cambridge University Press, 1965

European College of Neuropsychopharmacology, (E.C.N.P), (2011). The Size and Burden of Mental Disorders and Other Disorders of the Brain in Europe – It's worse than we thought.. European Neuropsychopharmacology, Amsterdam: Elsevier, 5 September 2011.Indirizzi web: http://www.ecnp.eu/; http://www.ecnp.eu/en/publications/reports.aspx; http://www.europeanneuropsychopharmacology.com/

Filardi R. (2008). Mente e corpo nella psicosomatica. La Dicotomia Mente/Corpo. Indirizzo web: http://www.adolescenza.org/rosita2.pdf

Frati F. (2012). Il lato oscuro della mente. L'io di fronte ai cambiamenti. Molfetta: Edizioni La Meridiana,

Freud S. (1895). Progetto di una Psicologia. In Opere, Torino: Boringhieri, 1976, vol. 2.

Gelli B. (2009). Psicologia delle differenze di genere. Milano: Edizioni Franco Angeli, 2009.

Greenberg J.R. &, Mitchell S.A. (1983). Le relazioni oggettuali nella teoria psicoanalitica. Bologna: Il Mulino, 1986.

Hàgberg G., Nardo D., Hàllstràm T. (2011). Affective psychotherapy in post-traumatic reactions guided by affective neuroscience: memory re-consolidation and play. Psychology Research and Behavior Management, 2011. Indirizzo web: http://puma.isti.cnr.it/dfdownloadnew.php?ident=/cnr.istc/2011-A0-023&lang-ver=en&scelta=NewMetadata

Johannsen W.L. (1911). The Genotype Conception of Heredity. The American Naturalist 45 [531]: 129-159. Jung C.G. (1921). Tipi psicologici. In Opere: Torino: Boringhieri, 1969, vol. 6.

Kandel E.R. et al. (1981). Principles of Neural Science. Amsterdam: Elsevier, 2005. Ed. Trad. it:.Principi di Neuroscienze. Prima ed. C.E. Ambrosiana, Milano, 1994.

Kandel, E.R. (2006). Psichiatria, Psicoanalisi e Nuova Biologia della Mente. Milano: Raffaello Cortina Editore, 2007

Kandel, E. (2008). Quale struttura ha il cervello. In: www.psyco.com , 2008. Indirizzo web: http://www.psyco.com/memoriali/cervello/cervelloanatomia/struttura.htm

Lewin K. (1935). Teoria dinamica della personalità. Firenze: Giunti Barbera, 1965

Lewin K. (1936). Principi di psicologia topologica. Firenze: O.S., 1961

Lewin K. (1951). Field Theory in Social Science. New York; Harper and Row, 1951.

Liotti, G. (2007). Liotti, G. (2007) – La dimensione interpersonale della coscienza. Trascrizione della relazione presentata al Circolo Sociale di Pinerolo il 26 Maggio 2007. Atti\_Pensieri\_2007.indb. Pinerolo, 2007. Indirizzo web: www.pensierinpiazza.it/archivio/documenti/doc\_download/22-giovanni-liotti-la-dimensione-interpersonale-della-coscianza.html+Liotti+dimensione+coscienza&hl=it&gl=it&pid=bl&srcid=ADG EESiiyQOP7\_u0VFGQOmEW322XXgMxv9DveRAEX2SBaQYUeFnBdFxUK35Ko1-QlIhAC5Lg5vr5BJDTUUD4lIt21 urFB43WiK5Fh5C5Wnn4gt0mgD01QJRcsEyWIx08fu5LKdWdfpN\_&sig=AHIEtbSiUGrPogjPJhZEAOLc9n\_IvYag3A, oppure https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:p0FK5qArSLwJ:www.pensierinpiazza.it/archivio/documenti/doc\_download/22-giovanni-liotti-la-dimensione-interpersonale-della-coscianza.html+Liotti-dimensione+coscienza&hl=it&gl=it&pid=bl&srcid=ADGEESiiyQ0P7\_u0VFGQ0mEW322XXgMxv9DveRA-EX2sBaQYUeFnBdFxUK35Ko1-QlIhAC5Lg5vr5BJDTUUD4lIt21urFB43WiK5Fh5C5Wnn4gt0mgD01QJRcsEyWIx08fu5LKdWdfpN\_&sig=AHIEtbSiUGrPogjPJhZEAOLc9n\_IvYag3A

Littlejohn J.M. (1898). Physiology, exhaustive and practical: a series of practical lectures delivered from day to day in the American school of osteopathy. Kirksville, MO.: H. R. Bynum. Journal Printing Co., 1898. Littlejohn J.M. (1902). The physiological basis of the therapeutic law. J. Sci. Osteopath: 1902; 3 (4). Lurja A.R. (1973). Come lavora il cervello, Bologna: Il Mulino, 1977.

Maggiolini A. (2006). Il setting istituzionale e la psicoterapia evolutiva. In Adolescenza e psicoanalisi, 1, 2006.

Maggiolini A. (2009). Ruoli affettivi e psicoterapia. Il cambiamento come sviluppo. Milano: Raffaello Cortina Editore, 2009.

Maggiolini A. (2014). La psicoterapia evolutiva. In Maggiolini A. (a cura di) (2014). Senza paura, senza pietà. Valutazione e trattamento degli adolescenti antisociali. Milano: Raffaello Cortina Editore, 2014.

Manenti A. (2006). Intersoggettività. 3D, Tredimensioni: 3 (2006), 277-287. Indirizzo web: http://www.isfo.it/files/File/Studi%203D/Manenti06.pdf

Merleau Ponty M. (1945). Fenomenologia della percezione. Milano: Bompiani, 2003.

Newton I. (1664-1668). De gravitatione et aequipondium fluidorum. Trad. in inglese di W.B. Allen. Indirizzo web: http://williambarclayallen.com/translations/De\_Gravitatione\_et\_Aequipondio\_Fluidorum\_translation.pdf

Newton I. (1683-1688). Philosophiae naturalis principia matematica. Indirizzo web: http://fisa.altervista.org/principia.html, oppure http://www.gutenberg.org/ebooks/28233

Organizzazione Mondiale della Sanità (1946). RS.9.819.1 Costituzione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità - Indirizzo web: http://www.admin.ch/ch/i/rs/i8/z0\_810\_1.html

Organizzazione Mondiale della Sanità (1978). Dichiarazione Universale di Alma Ata sull'Assistenza Sanitaria Primaria. Conferenza internazionale sull'Assistenza Sanitaria Primaria: Alma Alta, URSS, 6-12 settembre 1978. Trad. it. di B. Paccagnella, Marzo 2005. Indirizzo web: http://www.assimefac.it/old/articoli/dichalmaata.pdf

Organizzazione Mondiale della Sanità (1986). La Carta di Ottawa per la Promozione della Salute. 1º Conferenza Internazionale sulla promozione della salute: Ottawa, Ontario, Canada, 17-21 novembre 1986.

Trad. it. Indirizzo web: http://www.cooperazioneallosviluppo.esteri.it/pdgcs/italiano/speciali/sanita/Pdf/CartaOttawa.pdf

Organizzazione Mondiale della Sanità (2005). Dichiarazione sulla Salute mentale per l'Europa. Conferenza Ministeriale europea sulla Salute mentale: Helsinki, Finlandia, 12-15 gennaio 2005. Indirizzo web: http://www.salute.gov.it/imgs/C\_17\_pubblicazioni\_561\_allegato.pdf

Pagani M., Hàgberg G., Salmaso D., Nardo D., Jonsson C., Danielsson A., Engelin L., Jacobsson H., Larsson S., Hàllstràm T., Sundin O. (2006). Effects of psychotherapy on 99mTc-HMPAO distribution in Post-Traumatic Stress Disorder. European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging, vol. 33s2 p. 169. 2006. Indirizzo web: http://puma.isti.cnr.it/dfdownloadnew.php?ident=/cnr.istc/2006-A0-028&langver=en&scelta=NewMetadata

Pagani M., Di Lorenzo G., Verardo A., Nicolais G., Monaco L., Lauretti G., Cogolo P., Niolu C., Ammaniti M., Siracusano A. (2011) Pre- intra- and post-treatment EEG imaging of EMDR - Methodology and preliminary results from a single case. In: Journal of EMDR Practice and Research, vol. 5, 2011. Indirizzo web: http://puma.isti.cnr.it/dfdownloadnew.php?ident=/cnr.istc/2011-A0-006&langver=en&scelta=NewMetadata

Penfield W.G. & Jasper H. (1951-1954). Epilepsy and the Functional Anatomy of the Human Brain. Boston: Little, Brown and Co., 2nd ed., 1954.

Sampugnaro L. (2009). Le origini culturali della cognizione umana (recensione dell'omonimo libro di Michael Tomasello). In: www.sitosophia.org . Indirizzo web: http://www.sitosophia.org/recensioni/leorigini-culturali-della-cognizione-umana-di-michael-tomasello/

Scaife M. &. Bruner J. S (1975). The capacity for joint visual attention in the infant. Nature: vol. 53, pp. 265-266.

Schore A.N. & Schore J.R. (2010). Modelli neurobiologici di attaccamento. Psicoanalisi clinica e teoria della regolazione. In Psiche, Rivista di cultura Psicoanalitica: n.1, 2011. Società Psicoanalitica Italiana, 2011. Indirizzo web: http://www.psiche-spi.it/attaccamenti/2/SHORE-0.pdf.

Sinha R. (2011). New findings on biological factors predicting addiction relapse vulnerability. Curr Psychiatry Rep. 2011 Oct; 13(5): 398-405. Review. PubMed PMID: 21792580.

Sinha R., Ansell E.B., Rando K., Tuit K., Guarnaccia J., (2012). Cumulative Adversity and Smaller Gray Matter Volume in Medial Prefrontal, Anterior Cingulate, and Insula Regions. Biological Psychiatry:\_Volume 72, Issue 1, 1 July 2012, Pages 57–64. Indirizzo web: http://www.biomedexperts.com/Abstract.bme/22218286/Cumulative\_adversity\_and\_smaller\_gray\_matter\_volume\_in\_medial\_prefrontal\_anterior\_cingulate\_and\_insula\_regions

Sinnot E.W., Dunn L.C. & Dobzhansky T. (1958). Principi di genetica. Padova: Piccin, 1965.

Tomasello M. (1999). Le origini culturali della cognizione umana. Bologna: Ed. Il Mulino, 2003.

Tozzi P. (2008). Tensegrità: forse la risposta alla dicotomia Struttura e Funzione. In: Anatomy Trains.it. Indirizzo web: http://www.anatomytrains.it/?p=243

United Nations (1948). Universal Declaration of Human Right. Trad. it.: Dichiarazione Universale dei Diritti umani, 1948. Indirizzi web: http://www.un.org/en/documents/udhr/; http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=itn; http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR\_Translations/itn.ndf

Varela. F. J. (1994). Il reincanto del concreto, in Pier Luigi Capucci (a cura di), Il corpo tecnologico. Bologna: Baskerville, 1994.

Varela F. (1997). Neurofenomenologia. In Pluriverso, Biblioteca delle idee per la civiltà planetaria: Anno II, Numero 3. Milano: RCS Libri s.p.a , Novembre 1997. Indirizzo web: http://www.oikos.org/varelaneurofenomenologia.htm

Von Foerster H. (1987). Sistemi che osservano. Roma: Astrolabio Editore, 1987.

Watzlawick P. et al. (1967). Pragmatica della comunicazione umana. Roma: Astrolabio Editore, 1971. Zanotti, S. (2011). La presa in carico precoce di bambini "a rischio" di sviluppo: percorsi clinico-assistenziali integrati 0-3 anni. Relazione presentata al Convegno "Essere genitori, essere figli: famiglia, reti sociali e servizi": Parma, 12 dicembre 2011.

# Mental Health, Mind and Brain: Towards a new Paradigm

When they appeared as scientific disciplines, Psychology, Psychiatry and Psychoanalysis based their studies on the hypothesis that each subject possessed an individual personality, and applied this term to the specific way of functioning of a "mind". The mind developed from the biology of the body, the Central Nervous System, and the brain. The biological component was seen as interacting with the world outside, an environment which was both human and physical, and as continuously changing depending on its relationship with it. Today this paradigm appears to be outdated, and research is providing a new way of looking at psychopathology and psychotherapy.