

FENOMENOLOGIA DELL'INCONTRO

Luciano Cofano

Incontro... Chi incontra chi?, come?, dove? Questo tema per me si pone sulla linea di confine tra psicologia e neurofisiologia, tra filosofia e scienza.

Poiché, nel mio lavoro, io non incontro una “mente” né dei “sintomi” ma una “persona” nella sua globalità, cioè incontro una “storia”, un “mondo” profondamente e intimamente interagente con il suo ambiente esistenziale, un accenno alle componenti neurofisiologiche della nostra mente mira a una possibile integrazione tra un’antropologia “culturale” e un’antropologia “fisica”, in una ricerca senza frontiere ideologiche o barriere preconcepite.

Per inciso, voglio qui ricordare ancora una volta che il termine “biologia” viene spesso riduttivamente confuso con “citologia”, che riguarda lo studio delle cellule, o con “istologia”, che riguarda la struttura microscopica dei tessuti specifici dei vari organi, mentre il significato etimologico di “biologia” riguarda lo studio della “vita” (*bios*).

Una premessa.

La mente, che un tempo poteva essere pensata come “qualcosa” che aveva sede nel nostro cranio e poi, con l’affermarsi di una psicologia relazionale, sembrava collocarsi “tra” il soggetto e il mondo, è oggi concepibile come l’espressione del nostro “essere-corpo-in-relazione”.

Da quando l’Uomo ha sviluppato una capacità di ragionare e, soprattutto, un pensiero riflessivo, si è interrogato sul proprio rapporto con il mondo circostante e, all’inizio, attraverso un primordiale animismo antropomorfo, con miti e leggende ha cercato di colmare l’insondabile baratro della sua ignoranza.

Poi, nel trascorrere dei secoli, molti miti e leggende hanno trovato una loro traduzione – o spiegazione – nelle leggi naturali, mentre queste, nel millenario processo di “ominazione”, sono state, a loro volta, progressivamente soppiantate da codici culturali.

È vero che, spesso, siamo oggi più attratti dai prodigi della tecnica che dalle meraviglie della natura ma, a volte, proprio il tumultuoso sviluppo di tecnologie

sempre più sofisticate ci consente di scoprire nuovi straordinari prodigi sconosciuti della natura.

Vorrei qui ricordare alcune prodigiose facoltà “naturali” della nostra mente.

Da ragazzo, mi è rimasta impressa una massima – non ricordo più di chi – che dice: «Libero è colui che è autore della legge cui obbedisce».

Sì, ma oggi posso domandarmi: in base a quali fattori, in virtù di quali “valori” ciascuno compie le sue scelte, prende le proprie decisioni?

E, ancora, da dove traggono origine questi presupposti valori?

Già da qualche tempo, ormai, so che il mio modo di essere al mondo, il mio carattere, la mia stessa identità, sono il frutto della mia storia personale, ma soltanto in questi ultimi anni ho appreso come quella storia abbia letteralmente modellato, materialmente “scolpito” le “strutture fisiche”, neurologiche, della mia mente, attraverso lo sviluppo e l’organizzazione delle mie “mappe” e dei miei circuiti neuronali (Gerald Edelman, 1992).

Mappe, strutture... Se possiamo facilmente immaginare una struttura che non produca alcuna funzione, sappiamo anche che non può esistere una qualsiasi funzione che non presupponga l’esistenza di una specifica struttura organizzata in modo da attivare quella data funzione.

Da molti anni, infatti, si conosce l’esistenza di particolari “centri”, localizzati in diverse zone della massa cerebrale, specializzati nella regolazione delle più svariate funzioni del nostro cervello: dai centri motori e sensoriali a quelli della vista, dell’udito, del linguaggio, della lettura, alla regolazione delle emozioni eccetera, ognuno dei quali, a sua volta, è formato da un insieme di substrutture, cioè di circuiti neuronali differenti.

Negli anni Cinquanta, Wilder Penfield, un neurochirurgo, eseguì una mappatura delle aree motorie e sensoriali della corteccia cerebrale (il famoso *Homunculus*). Ma questa localizzazione, se presa in senso strettamente topologico, rappresenterebbe un’errata forma di riduzionismo fisiologico in quanto, come dimostrato dalle più recenti ricerche nel campo delle neuroscienze, la maggior parte delle funzioni cerebrali è attivata dall’interazione di molteplici strutture, localizzate in ampie aree del cervello.

Se la lesione di una particolare zona della corteccia cerebrale provoca uno specifico disturbo funzionale – per esempio, un’afasia conseguente alla lesione del “centro di Broca”, situato nell’emisfero sinistro – non vuol dire che il linguaggio sia il “prodotto” di quel centro, perché quest’ultimo provvede solo alla “articolazione” della parola: il linguaggio, nella sua notevole complessità, è infatti il frutto dell’interazione di vari altri centri. Per curiosità, dirò che, piuttosto recentemente, è stato individuato il “centro dell’analisi grammaticale” la cui lesione, lasciando intatto l’uso della parola, provoca un linguaggio sgrammaticato; mentre la lesione del “centro della sintassi”, pur lasciando intatta la comprensione del discorso o della lettura, impedisce la normale costruzione del periodo.

Un suggestivo esempio della integrazione funzionale di strutture differenti è dato dal caso di una signora che una mattina, risvegliata da un intenso dolore alla testa, si accorse attonita di vedere il mondo sottosopra: il soffitto era in basso mentre il pavimento e tutti i mobili sembravano essere situati in alto, sulla sua testa. Questa singolare sintomatologia era dovuta alla lesione di un piccolo fascio nervoso che collega l'area vestibolare dell'orecchio – che con il sistema degli otoliti, attraverso la forza di gravità, rileva la posizione del corpo nello spazio – con i centri della vista che, da soli, non sarebbero in grado di conoscere l'orientamento spaziale degli oggetti, nonostante l'elevata adattabilità delle funzioni cerebrali.

Una situazione simile è riproducibile sperimentalmente: a un gruppo di volontari è stato chiesto di portare, senza mai toglierli e tollerandone il disagio, uno speciale paio di occhiali che capovolgeva la visione. Dopo qualche tempo il cervello aveva corretto questa distorsione “raddrizzando” la vista; quando poi sono stati tolti quegli occhiali, i soggetti vedevano ora di nuovo il mondo capovolto, costringendo il cervello a una nuova correzione!

È interessante notare che la diversa funzione dei neuroni dei vari centri non è predeterminata da una specifica differenziazione istologica o del loro potenziale elettrochimico, ma dalla loro organizzazione e localizzazione in una complessa interazione con altre strutture organizzate.

In questa prospettiva, l'insieme e l'organizzazione delle strutture e dei circuiti del nostro cervello devono quindi essere considerati come costituenti un'unica “mappa globale”, dove ogni centro è direttamente o indirettamente connesso con ogni altro centro.

Torniamo ora al tema dell'incontro.

Potrei dire che, se si eccettua l'incontro tra un ovulo e uno spermatozoo, il primo incontro o, meglio, il primo impatto con qualcosa di “sconosciuto” coincide con una separazione, nell'evento catastrofico della nascita: catastrofico perché nulla sarà più come prima.

Con la nascita, infatti, scompare per sempre la gratuità della vita. Sembra l'avverarsi della tremenda punizione biblica, associata alla cacciata dal Paradiso Terrestre: «Mangerai con il sudore della tua fronte e partorirai con dolore!».

Niente più ossigeno e nutrimento attraverso il cordone ombelicale, niente più ozio senza peso in un ambiente riscaldato e protetto.

Dai primi istanti, dopo la separazione dalla madre, con il taglio del cordone ombelicale una progressiva riduzione dell'ossigeno e l'accumulo dell'anidride carbonica nel sangue provocano un'accelerazione della frequenza cardiaca e portano il neonato al limite dell'asfissia, come condizione necessaria per la stimolazione e l'attivazione dei centri bulbari del respiro, dando così origine a una respirazione autonoma.

Da questo momento in poi, l'ossigeno bisognerà guadagnarlo con il lavoro del diaframma e dei muscoli toracici; e il necessario nutrimento richiederà il lavoro della suzione e di tutto l'apparato digerente eccetera...

Ho voluto ricordare questo incontro con il mondo perché oggi sappiamo con certezza che la fedele registrazione degli "eventi" nella memoria implicita o procedurale è attiva fin dalla vita intrauterina: cosa resterà indelebilmente inscritto nella nostra memoria inconscia di quella epocale esperienza catastrofica?

Trovo suggestivo, per esempio, il fatto che le crisi di panico sono per lo più caratterizzate da tachicardia, con un senso di soffocamento e di morte imminente. Anche nell'angoscia o nella forte ansia vengono spesso lamentati tachicardia e senso di soffocamento.

Da questa drammatica separazione hanno concretamente inizio la "vita di relazione" e una nuova "esperienza di sé".

In realtà, noi siamo relazione fin dal concepimento: la vita stessa è infatti possibile solo grazie all'interazione e al continuo scambio con l'ambiente; uno scambio totalmente mediato attraverso l'apparato placentare materno durante la vita intrauterina, che poi, con il taglio del cordone ombelicale, diventa "autonomo" nell'incontro con il proprio ambiente vitale.

Un'autonomia tutta da conquistare perché, se è vero che al termine della gestazione gli apparati e le funzioni neurofisiologiche della "vita vegetativa" sono adeguatamente maturati, si può dire che lo sviluppo e la maturazione dei dispositivi neurologici e delle competenze necessarie alla "vita di relazione" abbiano inizio con quel nascere nel mondo.

Fino a pochi anni fa, si riteneva che il cervello fosse filogeneticamente predisposto dall'inizio come una struttura stabilmente già definita, con un suo patrimonio di neuroni e di sinapsi che doveva durare per tutta la vita, subendo un progressivo deterioramento dovuto all'età.

Solo dagli anni Novanta si è riconosciuta la sua plasticità autopoietica, dovuta a una continua formazione e auto-organizzazione delle connessioni sinaptiche.

A completare questo quadro dinamico ha contribuito in modo decisivo anche la scoperta che il tessuto cerebrale è ricco di cellule staminali, cioè cellule embrionali indifferenziate che possono svilupparsi in tante direzioni, compresa la formazione di nuovi neuroni.

Grazie alle ricerche di Edelman sul "darwinismo neurale" (*ibidem*), è oggi noto che l'esperienza vissuta quotidianamente dal bambino determina lo sviluppo e la particolare modellazione delle "mappe di neuroni" che formeranno i dispositivi necessari all'emergere delle varie funzioni della mente.

Francisco Varela (1992), a proposito dell'incidenza che l'esperienza vissuta ha sulla nostra entità corporea, parla infatti di *embodiment*.

Voglio ancora chiarire questo concetto con un esempio.

L'occhio non funziona come una macchina fotografica, che riflette sulla pellicola l'immagine inquadrata. Nella retina ci sono i recettori terminali (coni, bastoncelli) dei neuroni che, situati nella corteccia occipitale, formano i centri della vista: alcuni recettori riconoscono e sono sensibili solo a linee verticali, altri a quelle orizzontali, altri riconoscono le forme angolari, altri ancora le forme circolari o i colori eccetera.

Alla nascita, il neonato possiede un repertorio completo di questi recettori, ma soltanto attraverso gli stimoli luminosi provenienti dal mondo circostante i neuroni della corteccia – occipitale per una prima elaborazione, temporale per l'analisi dei rapporti spaziali tra gli oggetti, e ventrale per la codifica dell'identità degli oggetti – cominceranno a memorizzare, assemblare e integrare “immagini” via via più complesse e riconoscibili.

A riprova di ciò, se si suturano le palpebre di un animale appena nato, quando, dopo un certo periodo di tempo, le si riaprono, l'animale, pur avendo occhi perfettamente sani, è cieco perché non sono maturati i centri corticali della vista.

D'altronde, sappiamo anche che se il linguaggio non viene acquisito entro i primi anni di vita non sarà più possibile un uso corretto della parola.

L'esperienza non sarebbe quindi, come generalmente si ritiene, di natura passiva, non consiste nell'accumulo d'impressioni o di dati sensoriali, ma è attiva ed è letteralmente “costruita” dall'organismo fin dall'inizio. L'esperienza attiva, seleziona o scolpisce nuovi schemi di gruppi di neuroni dal collegamento sempre più complesso.

Ogni percezione è un atto creativo: a livello neurologico, infatti, ha luogo un rafforzamento selettivo dei circuiti neuronali che corrispondono alle percezioni più significative.

Nell'età evolutiva, lo sviluppo del bambino, dal punto di vista fenomenologico, non procede in modo lineare, continuo, ma attraverso successive “tappe” che corrispondono, appunto, al progressivo sviluppo e maturazione di nuove strutture che attivano nuove funzioni, cioè emergenti capacità e competenze.

Al momento della nascita, infatti, queste strutture neuronali della nostra mente sono come le scatole da costruzione: ci sono tutti i pezzi necessari, i “repertori primari”, ma ancora nessuna struttura o forma organizzata.

Non mi soffermo su quest'argomento, trattato più diffusamente in un articolo sulla struttura relazionale della mente (Cofano, 2003), ma voglio qui ricordare che questa mirabile plasticità autopoietica delle mappe neuronali resta attiva ben oltre l'età dello sviluppo: se infatti la mielinizzazione delle fibre nervose, cioè la loro maturazione, prosegue fino ai vent'anni, la capacità di una autorganizzazione o auto-ri-organizzazione delle strutture neuronali sembra non avere limiti di età, anche se, con il passare degli anni, questa plasticità deve contrasta-

re la forza attrattiva, condizionante, di strutture e circuiti già esistenti e sempre più rinforzati dalla pregressa esperienza.

Quanto detto finora vuole forse essere un preambolo che può aiutarmi a collocare il tema dell'incontro in una specifica prospettiva.

Il primo incontro.

L'incontro del neonato con l'ambiente esistenziale è caratterizzato da un improvviso profluvio di stimolazioni sensoriali e, fin dai primi giorni, il bambino sembra essere attrezzato per accoglierli e iniziare a elaborarli. Molto efficace la descrizione, già riportata in altre occasioni, che Arnold Gehlen (1978, p. 67) fa del processo di "esonero", sostenendo che se il bambino può trasformare l'onere di una caotica indeterminatezza in un patrimonio di capacità che gli consentano di padroneggiare il suo ambiente vitale:

... l'uomo lo deve esclusivamente alla sua propria attività. La quale consiste, in termini generali, in quei movimenti che occupano l'età infantile e nei quali a poco a poco sono esperite le cose visibili all'intorno: le cose sono viste, tastate, trattate in una serie di comunicativi movimenti di maneggio. Il risultato di questi processi, nei quali movimenti di ogni genere, in particolare delle mani, cooperano con tutti i sensi, con l'occhio in particolare, è una "elaborazione" del mondo circostante: le cose sono maneggiate una dopo l'altra e accantonate, ma inavvertitamente arricchite, nel corso di questi procedimenti, di un alto grado di simbolicità. Ciò fa sì che alla fine il solo occhio, un organo che funziona senza fatica, le coglie nel loro insieme e in esse da ultimo vede simultaneamente valori d'uso e di maneggio.

Credo possiamo sostenere che, nel creare una personale relazione d'uso con gli oggetti del suo mondo, il bambino li intenziona a essere ciò che egli ha concepito.

Così, mentre progressivamente il bambino arricchisce di senso gli oggetti, la sua esperienza risulta arricchita di sempre nuove competenze.

Ma il bambino non incontra soltanto gli "oggetti" animati o inanimati a sua disposizione perché, a sua volta, egli è oggetto di cure, attenzioni, manipolazioni, curiosità, aspettative, intenzionalità.

Quale attrezzatura, quali dispositivi innati consentono al bambino di compiere il lungo percorso del progressivo processo di "ambientalizzazione", cioè raggiungere il livello di complessità relazionale necessario alla sua sopravvivenza?

Tra la vastissima letteratura esistente in proposito, riprenderò solo alcuni accenni tratti dalla ricca panoramica di autori citati da Daniel Stern (1985) e da Peter Fonagy (2002).

Quando si pensa all'esperienza emotiva, si fa di solito riferimento ad alcune categorie affettive come felicità, tristezza, interesse, sorpresa, paura, rabbia eccetera, e loro combinazioni.

Va ricordato che, già nell'Ottocento, Charles Darwin aveva rilevato che a ognuno di questi affetti poteva corrispondere una "configurazione facciale" distinta e innata, un'espressione praticamente identica in tutte le popolazioni della terra.

Numerose ricerche sperimentali recenti hanno dimostrato che i neonati di due o tre giorni (o anche solo di diciotto ore) già sono capaci di discriminare e riprodurre espressioni mimiche quali il sorriso, la sorpresa, il disgusto, l'aggrottamento delle sopracciglia o la protrusione della lingua, corrispondenti alle espressioni facciali dell'adulto che interagisce con loro.

Attraverso queste ricerche, però, gli psicologi non erano riusciti a stabilire se la risposta del bambino fosse "imitativa" o di tipo "riflesso", cioè se la configurazione specifica della faccia dell'altro possa rappresentare lo stimolo scatenante uno specifico atto motorio del bambino.

Molti ricercatori avevano intuito che i bambini possedessero una capacità innata, definita "percezione amodale" – come codificazione di una misteriosa forma "sopramodale" tra la percezione visiva e la motilità mimica – il cui meccanismo rimaneva peraltro sconosciuto.

Nel campo della psicologia dell'età evolutiva, Vittorio Gallese (2006) ricorda come molte ricerche hanno dimostrato che:

I legami e le relazioni interpersonali sono stabiliti all'esordio della vita, quando non è ancora disponibile alcuna rappresentazione soggettiva del mondo da parte del bambino, per il semplice motivo che il soggetto autocosciente dell'esperienza non si è ancora pienamente costituito. Sembrerebbe trattarsi di una forma paradossale di "intersoggettività" priva di soggetto.

Oggi noi possiamo affermare di conoscere, almeno in parte, la natura di questo misterioso meccanismo, grazie alla scoperta dei "neuroni specchio" (Rizzolatti, Sinigaglia, 2006) e ai successivi studi, ormai diffusi in tutto il mondo.

Si tratta di un argomento del massimo interesse, perché riguarda un fattore determinante nello sviluppo delle relazioni intersoggettive, soprattutto durante il progressivo processo di ambientalizzazione.

Non posso qui approfondire il tema dei neuroni specchio, ma voglio molto brevemente accennare solo alcune caratteristiche essenziali.

L'esperimento che ha consentito l'imprevista scoperta di questa sconosciuta proprietà – un classico caso di serendipity – si basava, attraverso l'impianto di microelettrodi nella corteccia cerebrale, sull'osservazione di una scimmia che vede un'altra scimmia afferrare del cibo. L'équipe dell'università di Parma ha scoperto che molti neuroni avevano una proprietà del tutto inattesa: si attivavano sia quando l'animale eseguiva una determinata azione (per esempio, afferrava del cibo) sia quando vedeva un'altra scimmia o lo sperimentatore compiere lo stesso atto.

Ora si sa che l'attivazione di questi neuroni specchio riflette l'evocazione di un'azione potenziale appartenente al patrimonio motorio dell'osservatore (nel nostro caso la scimmia), ed è grazie a quest'attivazione che egli comprende il significato dei movimenti osservati; una comprensione implicita, "incarnata", del loro essere parte di una determinata azione.

Particolarmente indicativa è la constatazione che l'attivazione di questi neuroni non codifica un semplice movimento ma un "atto motorio finalizzato", cioè movimenti coordinati da un fine specifico. Infatti, si attivano quando la scimmia compie un atto – per esempio, afferrare un pezzetto di cibo per mangiarlo – indipendentemente dal fatto che esso sia eseguito con la mano destra, sinistra o addirittura con la bocca. Si rivelano quindi correlati con il livello più astratto di un'azione: il suo finalismo.

Questo vuol dire che la stessa organizzazione dei "circuiti premotori" svolge due funzioni: controllare l'esecuzione delle proprie azioni e mappare la comprensione delle azioni altrui, in una sorta di "consonanza intenzionale" (Gallese, *ibidem*).

Una consonanza che potrebbe essere alla base dell'empatia?

Anche noi, del resto, di solito non ci limitiamo a muovere le braccia, le mani o la bocca ma raggiungiamo, afferriamo, mordiamo qualcosa: ed è attraverso questi atti che prende corpo l'esperienza dell'ambiente e che le cose assumono per noi significato. In questo possiamo anche riconoscere il citato processo di "esonero" descritto da Gehlen.

Pur non potendo, per ovvie ragioni, impiantare elettrodi nel cervello dell'uomo, gli studi di elettrofisiologia, con la risonanza magnetica funzionale e la stimolazione magnetica transcranica, hanno dimostrato che anche nell'uomo sono presenti meccanismi di attivazione analoghi a quelli individuati nella scimmia. L'osservazione di un oggetto manipolabile, di cui conosciamo l'uso, attiva i neuroni della stessa area premotoria che si attiva quando effettivamente lo afferriamo; in questo modo, l'osservazione di un oggetto conosciuto equivale anche a un'azione potenziale.

Appare così chiaro che il riconoscimento del "significato" delle azioni altrui, di per sé, non richieda alcuna forma di ragionamento: percepiamo e capiamo i gesti degli altri sulla base della nostra stessa competenza motoria, cioè come se fossimo noi a compierli.

Questa condivisione non vale solo nel campo dell'azione: esperimenti più recenti hanno rivelato che un sistema di neuroni specchio consente la nostra comprensione implicita anche delle emozioni degli altri.

È stato, per esempio, provato che, quando vediamo qualcuno ritrarsi con una smorfia di disgusto da un bicchiere contenente una sostanza sgradevole, si attivano nel nostro cervello le stesse aree che si attivano quando siamo noi a

provare quella sensazione di disgusto, di solito accompagnandola anche con un'espressione mimica.

Anche altre emozioni risultano, così, immediatamente "condivise".

Studi recenti hanno, infatti, individuato, tra l'altro, le strutture neurofisiologiche che sono alla base dell'empatia: strutture, cioè, che consentono l'attivarsi di una sintonizzazione e comprensione empatica, una delle più efficaci e fondamentali componenti di ogni incontro.

Sono nuove conoscenze che, ovviamente, ci costringono a riconsiderare molte delle nostre concezioni riguardanti le dinamiche relazionali.

Negli anni Cinquanta, con i lavori di Ronald Fairbairn, Donald Winnicott, Mihály Balint, la psicoanalisi evolve dalla teoria freudiana delle pulsioni istintuali alla teoria delle relazioni oggettuali, in cui viene sempre più affermata l'influenza delle situazioni ambientali sullo sviluppo psicologico del bambino.

In quel periodo, John Bowlby (1988), incontrando il dissenso della comunità psicoanalitica del tempo, espresse l'opinione che la prolungata separazione dalla madre potesse compromettere il normale sviluppo psicologico del bambino, provocando danni gravi e durevoli che modificano il suo carattere e intaccano la sua vita futura.

In seguito, Mary Ainsworth (1985), definì, nella *strange situation*, i vari modelli di "attaccamento" attraverso lo studio delle differenti qualità relazionali che caratterizzano il rapporto fra il bambino e la madre.

Sono convinto che oggi non abbia senso, non abbia più ragione di esistere l'annosa e preconcetta contrapposizione tra innatismo e ambientalismo, anche se persiste, tra gli psicologi, una certa resistenza a prendere in considerazione l'importanza delle possibili variabili individuali innate dei repertori primari; forse per una inavvertita confusione tra un determinismo scientifico delle strutture neurofisiologiche all'interno della loro complessità e l'improponibile causalismo di un riduzionismo ontologico (del tipo: "la mente non è nient'altro che...").

Per esempio, se dico che l'esperienza vissuta, cioè la memoria, ha un'alta incidenza nell'orientare il nostro modo di vivere, credo che tutti possano essere più o meno d'accordo. Ma se dico che la nostra memoria è l'espressione di quanto l'esperienza vissuta ha trascritto in modo più o meno approfondito e permanente nell'organizzazione sinaptica dei nostri circuiti neuronali, suscito probabilmente qualche perplessità per le considerazioni che possono derivarne.

Accenno ora a un altro argomento.

Si accetta come naturale l'infinita varietà morfologica della struttura somatica umana, la singolare unicità delle impronte digitali, dell'iride, dei padiglioni auricolari, dello stesso DNA; si conosce e si accetta anche la connessione tra dismorfismi o disfunzioni congenite e specifici fattori genetici – dall'anencefalia al ritardo mentale e dell'apprendimento nella sindrome di Down eccetera – ma poi, al di fuori di que-

ste forme macroscopicamente evidenti, si presume che proprio le strutture neurali – e quindi le funzioni connesse – possano, nella loro estrema complessità, essere “identiche” in tutti i neonati.

In realtà, non esistono individui o neonati uguali: l’esame sequenziale del DNA – e, cioè, di tutta l’informazione genetica – consente, infatti, ancor meglio delle impronte digitali o dell’iride, di riconoscere senza possibilità di errore l’identità di un individuo tra miliardi di suoi simili.

Inoltre, non possiamo più ignorare che le sofisticate ricerche nel campo delle neuroscienze hanno chiaramente dimostrato che non possono esistere due strutture cerebrali identiche nella loro morfogenesi neanche nei gemelli omozigoti, cioè con lo stesso patrimonio genetico, per due motivi:

- il primo, di significato topobiologico, è riferibile al fatto che l’organizzazione spaziale dei neuroni non è e non può essere prefissata geneticamente perché dipende da eventi epigenetici: nell’embrione, infatti, durante lo sviluppo del cervello, i singoli neuroni nascono, migrano, muoiono e vengono sostituiti da nuovi neuroni, per cui non è possibile un’anticipata pre-disposizione di un “cablaggio punto per punto”.

- il secondo, di significato genetico, riguarda la presenza di una piccola parte di cromatina nei mitocondri della cellula fecondata, cioè una parte di informazione fuori del nucleo, che pertanto non si distribuirà equamente attraverso la duplicazione dei cromosomi che fornisce l’identico patrimonio genetico nei due gemelli, ma potrà ritrovarsi diversamente distribuita.

Bisogna infine aggiungere che, anche a livello genetico, sono oggi sempre più numerose le irregolarità cromosomiche riscontrate nel kariogramma, e sempre più numerose anche le attribuzioni di particolari funzioni “organizzatrici” a specifici geni.

A questo proposito, peraltro, la scorretta divulgazione attraverso la stampa di notizie riguardanti l’identificazione di un determinato gene, legato a una specifica funzione, può suggerire l’errata convinzione di una relazione “causa-effetto”. Va quindi sempre ricordato che, nella maggior parte dei casi, sono invece necessarie molteplici condizioni, sia epigenetiche sia ambientali, perché un dato gene possa esprimere la potenzialità delle informazioni contenute nel suo codice o rimanere inattivato.

Ora che è stato conseguito l’obiettivo, che sembrava irraggiungibile, di sequenziare il genoma umano, ci si è trovati di fronte a un compito ancora più sterminato: infatti, ogni gene codifica la formazione di specifiche proteine, che sono le vere portatrici dell’informazione genetica, e così, poiché ogni singolo gene presenta molteplici variazioni proteiche, per conoscere più approfonditamente l’informazione genetica bisognerà sequenziare e decifrare non più il genoma umano ma il “proteinoma”, nome ancora poco conosciuto ma che comporta un lavoro migliaia o forse milioni di volte più complesso.

Questo, ovviamente, rende del tutto imprevedibile, cioè non determinabile a priori, l'esito dell'incontro tra ogni neonato, nella sua singolarità, e il mondo che l'ha concepito. Incontro che sarà mediato da chi si prenderà cura di lui – generalmente la madre – e, se teniamo presente l'unicità, l'irripetibilità delle caratteristiche soggettive e oggettive di ciascuno, possiamo renderci conto dell'imprescindibile aleatorietà di questa iniziale interazione.

Da questo irripetibile incontro inizia, infatti, una lunga storia di rimandi reciproci tra quel neonato, che modellerà l'auto-organizzazione dei propri dispositivi relazionali sulle afferenze etero-organizzatrici dipendenti dalle caratteristiche personologiche di quella madre, e quella donna, che modulerà le proprie funzioni materne sulle caratteristiche dei dispositivi innati di quel bambino.

D'altra parte, ogni madre di più figli sa bene quanto possano essere diversi l'uno dall'altro: una riflessione attenta consentirebbe a ciascuna madre di riconoscere quanto diversa possa essere stata la sua personale "esperienza vissuta" con ognuno di loro.

Questo potrebbe anche voler dire che è come se ciascuno dei figli abbia avuto una madre diversa!

Per sottolineare l'importanza formativa di questo incontro, voglio ricordare le gravi conseguenze patologiche che possono insorgere in caso di carenza in questa iniziale e formativa esperienza relazionale.

Ben nota, per esempio, è la sindrome di "ospedalismo" o "istituzionalismo" quando, di solito per motivazioni mediche, un neonato patisce una immediata e prolungata segregazione in ambiente ospedaliero, privato della presenza materna: progressivamente perde appetito e peso, diventa apatico, si arresta lo sviluppo e, se la situazione si protrae fino al terzo mese e oltre, entra in uno stato di marasma, con un arresto irreversibile dello sviluppo intellettuale e, in casi estremi, può morire.

Si tratta forse di una possibile analogia con la sutura delle palpebre di un cucciolo neonato?

René Spitz (1962) distingue questa forma di privazione dalla "depressione anaclitica", una forma di deprivazione che si manifesta quando il bambino viene privato della madre dopo aver avuto con lei, durante i primi mesi di vita, una buona relazione.

Diego Napolitani (2004), attraverso il suo modello di una mente bipolare, sottolinea come una certa disposizione relazionale della madre possa significativamente favorire lo strutturarsi di tratti più o meno gravemente autistici nel bambino.

Si tratta di quadri clinici che fanno pensare a una patogenesi che va ben oltre la sola carenza affettiva.

Molto suggestiva, a tale riguardo, mi appare l'esperienza, descritta da Humberto Maturana e Francisco Varela (1984), dei caprettini sottratti al contatto con

la madre nelle prime due o tre ore di vita: questi succhieranno poi regolarmente e cresceranno apparentemente sani, ma riveleranno più tardi notevoli alterazioni del comportamento (non giocano come gli altri caprettini coetanei).

Appena nati i caprettini vengono accuditi, leccati, strofinati dalla madre: è possibile che la mancanza di queste specifiche stimolazioni non attivi una sia pur piccola parte del processo morfogenetico in atto, con la perdita definitiva di alcune particolari funzioni.

Mi ha molto colpito anche una scena, apparsa in un recente filmato: mostrava un neonato che, posto sulla pancia della madre subito dopo il taglio del cordone ombelicale, faceva movimenti regolari con la testa e con le braccia spostandosi fino a trovare il capezzolo! Questi moduli comportamentali automatici non compaiono più se il neonato è posto sulla pancia della madre anche solo qualche ora dopo il parto.

Pensando ai caprettini, mi chiedo: cosa viene a mancare in questa prima fase della morfogenesi epigenetica del neonato?

Dalla complessa interazione tra fattori genetici auto-organizzatori e fattori ambientali etero-organizzatori dipenderà quindi "l'attrezzatura relazionale" di ogni individuo.

A questo riguardo voglio raccontare una storia divertente.

In Sudafrica, un uomo che vive in una grande fattoria in riva a un lago un giorno ha trovato un piccolo ippopotamo neonato, ancora con il cordone ombelicale attaccato, abbandonato dalla madre e destinato a sicura morte. Impietosito, l'ha raccolto e ha cominciato a nutrirlo... Oggi quell'ippopotamo ha cinque anni, è una femmina che pesa più di cinquecento chili, si chiama Jessica ed è assolutamente convinta di essere un cane: vive nel ranch insieme ad altri cinque cani, trotterella (si fa per dire!) con loro sempre dietro il padrone (o madre?), e pretende la sua dose di coccole.

Da ricordare che, per natura, l'ippopotamo ha un gran brutto carattere!

Che altro dire? Personalmente, trovo stupefacente non tanto cosa quest'uomo ha fatto dell'ippopotamo ma ciò che l'ippopotamo ha fatto della sua esperienza di convivenza con quest'uomo e i suoi cani.

Per concludere

A che serve, nel mio lavoro, questo tipo di conoscenza?

Quand'ero piccolo, mi regalarono un giocattolo, dicendomi che era una macchinina "magica". Dopo aver caricato la corda, posero su un lungo tavolo una piccola automobilina rossa di latta – ricordo ancora il nome: Schuko – che subito si diresse verso un bordo del tavolo e, mentre io stavo precipitandomi per non far-

la cadere, magicamente girò su se stessa e riprese la sua corsa, ripetendo la magia su ogni lato del tavolo.

Chi la guidava? Come faceva a non cadere? Dopo poco, non resistendo più alla mia curiosità, volli smontare la macchinina per vedere cosa c'era dentro. Scoprii così che una piccola rotellina, posta trasversalmente poco dietro le ruote anteriori, girava sporgendo di poco sotto la macchina in modo da invertire la direzione di marcia non appena le ruote anteriori uscivano dal bordo del tavolo.

Tutt'oggi, per fortuna, questa curiosità, questo bisogno di "capire com'è fatto" mi spinge a cercare le risposte alle mie domande.

Non so come, con le conoscenze di oggi, Freud elaborerebbe le sue teorie e non so dove gli scienziati di oggi potrebbero collocare l'Es freudiano.

L'individuo, nell'estrema complessità e singolarità della sua organizzazione bio-psico-sociale, è un "mondo", con un proprio codice culturale, costituzionale, con un'etica¹ personale derivata dalla sua etnia di appartenenza, inserito nella galassia multi-etnica di altri mondi che lo circondano, con i più prossimi dei quali, attraverso reciproche reazioni attrattive o repulsive, è in una perenne relazione interattiva.

Molto indicativa, a tale riguardo, è stata per me, oltre il lavoro con i gruppi, l'esperienza della consulenza e della cosiddetta "terapia di coppia".

Un'occasione in cui la domanda "Chi incontra chi?" trova in tutta la sua evidenza una risposta nell'incontro tra due mondi, ognuno dei quali con una propria origine, un proprio codice culturale, una propria appartenenza; una propria visione del mondo, le proprie verità, certezze, dubbi, profondamente differenti da quelli dell'altro.

Oggi si parla tanto dei problemi sociali di una difficile integrazione multi-etnica ma, in un certo senso, ogni incontro intersoggettivo presenta, in misura maggiore o minore, problemi analoghi.

Perché, nel nostro lavoro, ogni cambiamento efficace richiede tanto tempo? Perché il "capire tutto non cambia niente"?

Sono ormai anni che m'interessa di queste tematiche e so che, in questo tempo, anche il mio modo di lavorare, il mio incontrare l'altro, è molto cambiato.

Ora so che a orientare e guidare la vita relazionale di ogni individuo non sono convinzioni più o meno astratte o errate abitudini da correggere, perché ogni comportamento, adeguato o aberrante che sia, è sostenuto nella sua ricorsività anche da una specifica organizzazione neurofisiologica, cioè da un fondamento strutturale che è il risultato dell'esperienza vissuta di ogni soggetto (*l'embodiment* di Varela).

Strutture che, al di là della ben nota resistenza psicologica al cambiamento, hanno un'alta potenzialità di replicare – e in tal modo rinforzare – le risposte

¹ Dal Dizionario: insieme delle norme di condotta pubblica e privata che, secondo la propria natura e volontà, una persona o un gruppo di persone scelgono e seguono nella vita.

comportamentali entrate a far parte integrante del “carattere” di ogni individuo, e non possono essere modificate solo attraverso un’elaborazione cognitiva.

In realtà, un pensiero errato, un convincimento infondato possono, infatti, essere in breve tempo annullati, corretti, sostituiti ma la storia non può essere cambiata, l’esperienza non può essere ignorata, per cui ogni cambiamento del comportamento relazionale presuppone un’auto-ri-organizzazione, indotta da nuove esperienze, che consentano al soggetto di vivere una “percezione di sé” differente dall’immagine relazionale stereotipata che ciascuno ha di se stesso (“Io sono fatto così”).

Da quando hanno scoperto di poter mettere le mani sul cervello con metodi d’indagine non invasivi, in tutto il mondo i ricercatori si sono scatenati verso gli obiettivi più avveniristici. E le ricerche forniscono nuovi dati da interpretare, spesso “inquietanti” evidenze che non possono più essere ignorate ma devono essere confrontate con precedenti modelli astratti, ipotesi, teorie.

So di avere solo sfiorato argomenti che andrebbero trattati in modo più approfondito, ma spero di avere almeno dissipato un po’ di prevenzione e suscitato un po’ di curiosità intorno a queste “rotelline” misteriose che girano nel nostro cervello.

BIBLIOGRAFIA

- Ainsworth M.D., Attachment across the lifespan, in *Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 61, 1985.
- Bowlby J. (1988), *Una base sicura*, Raffaello Cortina, Milano 1989.
- Cofano L., Sulla struttura relazionale della mente, in *Rivista Italiana di Gruppoanalisi*, XVII, 2, 2003.
- Edelman G.M. (1992), *Sulla materia della mente*, Adelphi, Milano 1993.
- Fonagy P. et alii. (2002), *Regolazione affettiva, mentalizzazione e sviluppo del Sé*, Raffaello Cortina, Milano 2005.
- Gallese V. et alii. *Autismo. L’umanità nascosta*, Einaudi, Milano, 2006.
- Gehlen A. (1978), *L’uomo*, Feltrinelli, Milano 1983.
- Maturana H., Varela F. (1984), *L’albero della conoscenza*, Garzanti, Milano 1987.
- Napolitani D., La bipolarità della mente umana, in *Rivista Italiana di Gruppoanalisi*, XVIII, 1, 2, 2004.
- Rizzolatti G., Sinigaglia C., *So quel che fai*, Raffaello Cortina, Milano, 2006.
- Spitz R., *Il primo anno di vita del bambino*, Giunti, Firenze, 1962.
- Stern D.N. (1985), *Il mondo interpersonale del bambino*, Bollati Boringhieri, Torino 1995.
- Varela J.F., Thompson E., Rosh E., *La via di mezzo della conoscenza. Le scienze cognitive alla prova dell’esperienza*, Feltrinelli, Milano 1992.

SOMMARIO

L’architettura psichica della nostra singolare mente, ormai irreversibilmente lontana da un codice naturale, è la stupefacente narrazione della storia del mirabile “incontro” tra le virtuali potenzialità genetiche e le peculiarità del proprio ecosistema familiare e so-

ciale. A orientare e guidare la vita relazionale di ogni individuo non sono, quindi, convinzioni più o meno astratte o errate abitudini da correggere, perché ogni comportamento, adeguato o aberrante che sia, è sostenuto nella sua ricorsività da una specifica "organizzazione autopoietica", indefinitamente aperta al cambiamento grazie alla persistente neuroplasticità delle strutture neuronali.

ABSTRACT

The psychic architecture of our singular minds, irreversibly far removed from any natural code, is the astounding narrative of the fascinating "encounter" between virtual genetic potential and the peculiarities of our family and social ecosystems. To guide and drive the relational life of every individual, therefore, we do not find the more or less abstract or erroneous convictions that need correction. Because all behaviours, whether adequate or aberrant, are sustained in their recursiveness by a specific "autopoietic organization," indefinitely open to change thanks to the persistent neuroplasticity of neuronal structures.

Luciano Cofano
Via Procopio, 4
20146 Milano
luciano.cofano@fastwebnet.it