

# Immaginare la mente

*Giovanna Curatela, Ancona*

(1) C. G. Jung (1947/54), «Riflessioni teoriche sull'essenza della psiche», in *La dinamica dell'inconscio, Opere*, voi. 8, Torino, Boringhieri, 1976, p. 188.

Ogni scienza però è funzione della psiche, e ogni conoscenza ha nella psiche le sue radici. Essa è il più grande di tutti i prodigi cosmici e la *condicio sine qua non* del mondo come oggetto.

C. G. Jung (1)

(2) S. Freud (1924), «Autobiografia», in *Opere 1924-1929*, voi. 10, Torino, Boringhieri, 1978, pp. 249-263.

Penso all'argomento che vorrei discutere in questo articolo: se sia possibile e conveniente tracciare oggi un confine fra il continente delle scienze del cervello e della mente e il continente dei saperi riguardanti la psiche; confine che al contempo separi, caratterizzi e consenta scambi fruttuosi. Immagino il segreto e fitto intrecciarsi di sentieri segnati da contrabbandieri per il traffico, spesso illegale, di intuizioni, riferimenti, lessici fra discipline diverse in quella matrice fatta di immaginazione preteorica a cui la filosofia della scienza e le stesse scienze sperimentali guardano con crescente interesse. Ma il pensiero pretende la correttezza epistemologica e vorrebbe separare teorie ed evidenze secondo l'antica ma non desueta distinzione tra scienze della natura e scienze umane restando immediatamente intrappolato dalla indicazione della autobiografia freudiana di «trattare la psicoanalisi come una qualsiasi altra scienza naturale» (2). E anche Jung, nonostante le sue aspre requisitorie contro il rigido

riduzionismo materialista, adotta poi un rigoroso linguaggio scientifico, quale quello della fisica newtoniana, per descrivere le dinamiche energetiche e per fornire un fondamento oggettivo al suo discorso sulla psiche (3). Mi soccorre J. S. Bruner:

«Quando arriviamo a renderci conto che la scienza, come d'altronde ogni altra attività cognitiva umana, ha quale suo obiettivo di *costruire* mondi e non di *trovarli*, vediamo che, nel senso più profondo, non è poi così diversa dalla narrativa. E ora possiamo cominciare a capire quanto sia vacuo considerare la scienza so/o come un'attività intesa a verificare o a falsificare ipotesi. *Formulare* ipotesi mi sembra un nome molto più appropriato per questo gioco...» (4).

Appena delineata la frase di Bruner richiama alla mente, imponendolo alla mia attenzione, il resoconto di una ricerca volta ad identificare, mediante la tomografia ad emissione di positroni (PET), l'accendersi metabolico di certe aree cerebrali a seguito della attivazione neuronale provocata da particolari stati mentali come i desideri, la speranza o la fantasia (5). Immagino di essere io il soggetto attraversato da un fascio di positroni, vedo sullo schermo immagini prodotte dalla mia mente mentre immagina la mente, mi commuovo al suo colorato palpitare e un senso di meraviglia quasi infantile si trasforma lentamente in mistero che avvolge proprio me che penso, immagino, mi commuovo e raccolgo da un lontanissimo ricordo le parole di Max Planck, il grande fisico: «La scienza non può spiegare il mistero della Natura, e questo perché in ultima analisi, noi stessi siamo parte del mistero che tentiamo di spiegare». La frase rispecchia quella di Jung che ho deciso di porre in epigrafe.

(3) H. F. Ellenberger(1970), *La scoperta dell'inconscio*, voi. II, Torino, Boringhieri 1991, p. 795. L. Verdi-Vighetti (1990), «Appunti su Jung e la nuova fisica», *Giornale Storico di Psicologia Dinamica*, n. 27.

(4) J. S. Bruner, *Mano destra e mano sinistra: due modi di attivare l'immaginazione*, Bari, Laterza, 1992, p. 142.

(5) H. Ring e coli. (1994), «Recognition of mental state terms: Clinical findings in children with autism and a functional neuroimaging study of normal adults», *British Journal of Psychiatry*, 165, p. 649.

### *Complessità, conoscenza e narrazioni*

Possiamo ritenere che in ambito scientifico il materialismo, nella sua accezione ontologica, abbia vinto la battaglia positivista; sostenuto dalla tecnologia è entrato infatti nel cuore segreto della materia e si pone come forma contemporanea di scientismo; ma la vastità dell'orizzonte raggiunto ha aperto la strada ad una dimensione antiriduzionistica ed antimeccanicistica che, partendo dalla rivoluzione teorica operata dalla fisica quantistica, si

rende ora evidente anche nelle discipline che si occupano del cervello e della mente.

Ad un cambiamento del clima culturale in direzione antiriduzionistica ha contribuito, in maniera decisiva a partire dagli anni 70, l'estensione ai sistemi biologici di teorie ed osservazioni che appartengono ai sistemi caotici in cui una impercettibile variazione delle condizioni iniziali modifica drasticamente il destino del sistema e quindi la sua prevedibilità. Si rompe il rigido determinismo genetico con cui si è pensato il vivente e vengono valorizzati i processi di auto-organizzazione, l'interazione con l'ambiente e la storia evolutiva di questa interazione. Il paradigma della complessità, implicito nei sistemi non-deterministici, e la mente nella sua organizzazione funzionale lo è, implica anche nell'osservatore la rottura del dogmatismo razionalista e della identificazione di ciò che è scientifico con ciò che è misurabile.

L'organizzazione della processualità mentale, così come viene delineata dalla visione freudiana, appare governata dalla causalità, tuttavia gli aspetti caotici della matrice pulsionale e il conflitto come modalità dinamica attraverso cui si auto-organizzano le strutture psichiche, hanno consentito di identificare una possibile convergenza concettuale con proprietà e caratteristiche dei sistemi caotici (6). Questa convergenza a tutto campo, delineata da un punto di vista formale e metodologico da M.G. Moran (7), offre un esempio interessante se pur discutibile di possibili sintonie, punti di contatto o attraversamento di campo fra teorie provenienti da ambiti disciplinari diversi soprattutto se sostenuti da paradigmi fortemente sovradisciplinari come è il caso della «complessità». Una analogia ancora più stringente potrebbe essere rintracciata e sviluppata con la teorizzazione junghiana in cui la natura fluida e quindi non-lineare della psiche emerge dalla sua dissociabilità, e con molta chiarezza nelle trasformazioni alchemiche del transfert.

Altre puntuali analogie e convergenze esplicative sono state trovate e si possono trovare facendo un uso «nomadico» dei concetti, uso legittimo quando si esplorino le zone di confine interteorico e utile innanzitutto per creare un atteggiamento di pensiero atto ad aprire nuovi

spazi di osservazione. È necessario tuttavia essere consapevoli del livello di generalizzazione che i concetti utilizzati consentono rispetto al campo teorico per evitare pericolose metonimie e false correlazioni. A questo proposito un fitto e problematico intreccio di definizioni e di oscillazioni semantiche percorre la fondamentale coppia coscienza-inconscio, definizioni che in alcuni casi si sovrappongono a quelle provenienti dall'ambito della psicologia del profondo e per altri se ne discostano (8).

Riconosciuta l'influenza della vita mentale non conscia sul pensiero e sul funzionamento della coscienza soggettiva, all'interno di modelli di elaborazione delle informazioni, sono stati indagati i processi cognitivi sottesi agli stessi meccanismi inconsci. J. K. Kihlstrom, che ha coniato il termine «inconscio cognitivo», ne propone una organizzazione tripartita in un inconscio propriamente detto, un preconscious e un subconscio. L'inconscio è costituito da un sapere procedurale le cui operazioni sono del tutto inaccessibili alla coscienza ma che possono interagire con i processi preconsce e con quelli subconsce. I processi preconsce sono costituiti dalle percezioni subliminali e dalla memoria implicita (quella parte del «sapere che» la cui esperienza originaria non è rintracciabile nella memoria). I processi subconsce (definiti come una categoria di conoscenza dichiarativa) presentano una selettività di accesso alla coscienza e la loro presenza viene rivelata dai fenomeni ipnotici (9). J. K. Kihlstrom fa un chiaro riferimento ai meccanismi di dissociabilità delle rappresentazioni mentali e alla organizzazione della vita psichica proposta da Janet. La coscienza non viene identificata con nessuna particolare funzione percettiva e cognitiva o con processi gerarchicamente elevati come quelli coinvolti nel giudizio o nella risoluzione di un problema. Funzioni che possono aver luogo al di fuori della consapevolezza fenomenica in quanto la coscienza è una qualità esperienziale che può accompagnare qualunque di queste funzioni e va intesa con un esclusivo riferimento alla soggettività. Fra le rappresentazioni che vanno a comporre l'inconscio cognitivo possiamo comprendere quel genere di informazioni che vengono veicolate dalle emozioni in quanto prodotti di una

(8) AA. VV. (1998), *Atque*, voi. 16: *Coscienza Plurale*, Firenze, Moretti & Vitali.

(9) J. K. Kihlstrom (1987), «The cognitive unconscious», *Science*, vol. 237, p. 1445.

capacità psicologica che utilizza elementi cognitivi quali credenze, desideri, e altri contenuti o processi di pensiero. Seguendo il modello proposto i processi di rimozione collocherebbero l'inconscio, inteso in senso freudiano, nel dominio dei processi subconsci, mentre più ampia è la sovrapposizione con la definizione di psicoide e con quella di inconscio data da Jung:

«Tutto ciò che io so, ma che momentaneamente non penso; tutto ciò che per me una volta è stato cosciente, ma che ora è dimenticato; tutto ciò che viene percepito dai miei sensi ma che non viene notato dalla mia coscienza, tutto ciò che io sento, penso, ricordo, voglio e faccio senza intenzione e senza attenzione, cioè inconsciamente» (10).

(10) C. G. Jung (1947/54), op. cit, p. 204.

In una visione cognitiva e computazionale della vita mentale, a cui fanno riferimento i programmi di intelligenza artificiale, l'atto del pensare corrisponde alla manipolazione di una rappresentazione interna riguardante un dominio esterno tramite operazioni di natura sintattica derivanti da una logica formale; l'attribuzione di significato sembra costituire invece la differenza sostanziale della intelligenza umana, ineguagliata da parte della intelligenza artificiale. Attribuzione di significato determinata dalla esclusiva soggettività del nostro mondo percettivo ed esperienziale. Si pone quindi il problema centrale sulle modalità con cui si organizzano le rappresentazioni della conoscenza. A fronte del fallimento dei programmi di intelligenza artificiale forte e della necessità di individuare forme di auto-apprendimento per i sistemi intelligenti, la ricerca in questo ambito è approdata ad identificare un linguaggio mitologico all'interno dei sistemi rappresentativi come pure nell'uso immaginativo e linguistico che gli stessi ricercatori fanno delle rappresentazioni, proponendo una architettura cognitiva basata su un'ermeneutica del mito. W. F. Clocksin (11) indica, con un esplicito riferimento a Jung, l'adozione di modelli derivati dalle idee di archetipo ed inconscio collettivo; egli scrive:

(11)W.F.Clocksin(1995),in *L'immaginazione della natura*, a cura di J. Cornwell, Torino, Boringhieri, p. 269.

«in primo luogo si assume che a livello più basso della cognizione si trovino molti archetipi primitivi che interagiscono con percezioni e memorie per formare modelli subcoscienti di attivazione che io chiamerò sottonarrazioni... Alcune di queste sottonarrazioni possono giungere a vita cosciente per essere espresse come miti».

Le narrazioni vengono ad essere libere da strutture concettuali, e sono contestualizzate all'interno della organizzazione del substrato neurale mentre le influenze culturali hanno il compito di limitare e canalizzare percezioni e memorie in un numero limitato di narrazioni possibili. Nel modellare le rappresentazioni della conoscenza teorie derivanti sia dalla psicologia del profondo che dalle scienze della mente potrebbero trovare una concordanza di natura epistemologica.

### *Molecole, menti e metafore*

Fino ad ora abbiamo descritto attività e caratteristiche della mente con l'atteggiamento funzionalista delle scienze cognitive, tenendo conto cioè dei processi funzionali e dimenticando il substrato biologico della mente. Il cervello e le lontane periferie del corpo costituiscono con la mente una inscindibile unità somato-psichica. Analoga distanza da un originario nucleo, genericamente definibile come psicobiologico, ha mostrato nei suoi sviluppi la teorizzazione psicoanalitica mettendo tra parentesi, dall'interno del pensiero dello stesso Freud, un interesse esplicitamente espresso per gli aspetti biologici della vita mentale.

Diverso è l'accostamento, sul versante delle discipline biologiche, al pensiero di Jung, del quale si è indagata la tensione fortemente sintetica (cosmologica) nella vastità e irrapresentabilità dell'universo psichico. L'intersezione fra materia e psiche, una loro concordanza avviene ad un livello sub-atomico dove trovano fondamento i paradossi della fisica quantistica e l'unificazione fra gli opposti. Esiste a questo livello una possibilità di ricostruzione del processo psichico. A tale proposito M.L. von Franz scrive:

*«Questa ricostruzione può essere intrapresa solo attraverso la natura: È presumibile che si verifichi costantemente, così come la psiche percepisce costantemente il mondo fisico. In altri termini: in fisica la psiche rispecchia la materia. Ora, ci si chiede, la materia può a sua volta rispecchiare la psiche?»*

E ricorda che:

«Jung considerava empirica la sua psicologia, per quanto riguardava il metodo e il suo procedimento, e perciò la riteneva inerente alle scienze naturali» (12).

(12) M. L.von Franz (1988), *Psiche e materia*, Torino, Boringhieri, 1992, p. 16.

Vale la pena menzionare come, nella riflessione della fisica teorica attuale, la ricerca di grandi teorie di unificazione a partire dalla simbiosi tra leggi, forze e proprietà delle particelle elementari, pone i suoi agganci esplicativi fra due orizzonti macroscopici: il cosmo e la coscienza. Dunque come referente nelle scienze della natura Jung sceglie l'innovazione introdotta dalla nuova fisica quale strumento per rompere con il determinismo e il riduzionismo caratterizzanti lo scientismo positivista. Nel definire che la psicologia deve «*abolirsi come scienza*» per raggiungere «*l' suo scopo scientifico*» (13) Jung si pone in antitesi all'osservatore galileiano e alla misurabilità ed invarianza delle leggi che ricerca. Non per questo, a mio avviso, egli si allontana da una attenzione alle basi materiali-fisiologiche da cui emerge la psiche, attenzione che è ampiamente documentabile nelle «Riflessioni teoriche sull'essenza della psiche». Allontanata dalle posizioni organicistiche «*la psicologia può soltanto accennare al rapporto tra psiche e materia senza poter avanzare la minima affermazione sulla natura di questo rapporto*» (14).

(13) C. G. Jung (1947/54), *op. cit.*, p. 232.

Il rapporto si trova nella matrice psicoide, nella parte inferiore ed istintuale dell'archetipo e a questo rapporto non si sottrae neppure la coscienza se può spingere l'istinto verso direzioni diverse dalla obbligatorietà biologica. È a questo rapporto che si può fare riferimento in una visione plastica ed evolutiva della organizzazione strutturale e funzionale del cervello e della mente.

(14) *Ibidem*, p. 240.

Nel vasto e multidisciplinare panorama delle neuroscienze tre linee di evidenze sperimentali ed elaborazioni teoriche si impongono per l'interesse suscitato nella riflessione psicoanalitica:

- 1) la teoria biologica della coscienza fondata sulla selezione dei gruppi neuronici (TNGS) proposta da G. Edelman;
- 2) le ricerche neurobiologiche e psicobiologiche sulla organizzazione, regolazione e valore cognitivo degli affetti e delle motivazioni;

3) la scoperta che la capacità di inferenza di stati mentali altrui è una proprietà mentale emergente durante lo sviluppo evolutivo della specie umana, capacità di inferenza definita come «teoria della mente». Una trattazione dettagliata di ognuno dei punti citati va oltre gli scopi di questo articolo pertanto verrà privilegiata una presentazione sintetica e descrittiva del primo, per la sua importanza teorica e per l'interesse suscitato, rimandando ai riferimenti bibliografici per una analisi più attenta.

*Mente e coscienza secondo Edelman (15)*

I cervelli biologici, organi di «percezione» e «riconoscimento», sono dotati di una morfologia dinamica ed evolutiva; il codice genetico non fornisce uno schema preciso e dettagliato ma piuttosto impone un insieme di vincoli al processo di evoluzione ontogenetica che avviene per via selettiva. L'unità di selezione è costituita da un insieme di cellule neuronali strettamente connesse tra loro: «il gruppo neuronico». Una prima selezione avviene durante lo sviluppo e porta alla formazione delle caratteristiche neuroanatomiche della specie (repertorio primario). L'organizzazione delle reti anatomiche, diverse da individuo ad individuo, è anche a questo livello epigenetica, vale a dire non pre-programmata ma dipendente da una serie di fattori biochimici e funzionali che agiscono localmente. Un secondo processo selettivo, che da origine ai repertori secondari, non implica mutamenti delle configurazioni anatomiche ma una modifica della forza delle connessioni sinaptiche che ritaglia, in base alla esperienza della interazione con l'ambiente, una varietà di circuiti attivi. I repertori primari e secondari formano mappe funzionali distinte che si interconnettono a seguito di un continuo processo di attivazione reciproca denominata «rientro». In tal modo le funzioni di una mappa si correlano con quella di altre mappe in un ciclo dinamico che mette in corrispondenza ad esempio la postura e i gesti con una varietà di segnali sensoriali, formando pertanto mappe globali. La categorizzazione percettiva lega le risposte categoriali senso-motorie in relazione all'ambiente (non

(15) G. M. Edelman: (1987), *Neural Darwinism the theory of neuronal group selection*, New York, Basic Books; (1991), *Il presente ricordato: una teoria biologica della coscienza*, Milano, Rizzoli; (1992), *Sulla materia della mente*, Milano, Adelphi.

sé) con segnali omeostatici interni (sé biologico) implicanti valori evolutivamente adattativi (per esempio «luce è meglio di assenza di luce», «succhiare è bene»). I valori si estendono dai primitivi bisogni fisiologici fino a valori di natura simbolica, anch'essi ancorati attraverso le sensazioni ad esperienze corporee che Edelman definisce «metafore silenziose». La categorizzazione percettiva costituisce la base funzionale della memoria la quale emerge dai continui cambiamenti delle popolazioni sinaptiche all'interno delle mappe globali come un processo di ricategorizzazione capace di ordinarsi in una successione temporale. Secondo questo modello, la formazione di categorie concettuali appare nella evoluzione ben prima del linguaggio; rappresenta un mescolare percezione e memoria e viene organizzata dal cervello in modo tale da costruire mappe della sua stessa attività a partire da parti di mappe globali, dando luogo pertanto ad un apprendimento attivo e per così dire organizzato dall'interno. La categorizzazione concettuale permette di reagire a proprietà generali come «oggetto», «dentro», «alto-basso» senza alcun bisogno di un ordinamento causale o di categorie logiche, è in relazione piuttosto a variabili biologiche, culturali e ambientali. La mente non è specchio della natura e pertanto il pensiero non consiste nella manipolazione di simboli astratti univocamente legati alla realtà. Categorizzazione percettiva, memoria ed apprendimento con l'emergere delle facoltà concettuali, consentono il fenomeno della coscienza. La coscienza primaria mette in relazione la categorizzazione percettiva in atto con la memoria di associare categorie percettive-valori e con concetti appresi. La coscienza primaria è un «presente ricordato» in un «tocco di tempo» senza passato e futuro in un qui e ora ove è assente un esplicito concetto di sé. Ci vorrà l'acquisizione del linguaggio per quel salto evolutivo che a partire dai meccanismi della coscienza primaria darà origine alla coscienza di ordine superiore e quindi alla autoconsapevolezza. Nella teoria edelmaniana non esistono dispositivi di acquisizione del linguaggio programmati geneticamente al di là di quelle strutture specializzate necessario alla fonazione. L'apprendimento collega le capacità fonologiche con la gestualità ed i concetti,

consentendo lo sviluppo semantico con la costruzione di parole e frasi dotate di significato; nel farlo entrano in gioco associazioni di categorie con valori di natura affettiva legate alle interazioni parentali. In tal modo si giunge a quella che viene definita autoelevazione semantica. La sintassi emerge anch'essa in via epigenetica dal collegamento fra l'apprendimento concettuale preesistente e l'apprendimento lessicale. Un nuovo tipo di memoria, una memoria simbolica, legata alla autoelevazione semantica, aggiunge ad un quadro di individualità biologica la possibilità di pensare il passato e prevedere il futuro, la formazione di modelli del mondo, il senso di sé costruito attraverso le relazioni con gli altri. Nella vita interiore, resa possibile dalla coscienza di ordine superiore, si mescolano in un processo continuo esperienze percettive legate al mondo esterno, eventi interiori richiamati alla mente dalla memoria ed eventi immaginari. Le forme di ancoraggio al corpo che conducono alla coscienza sono uniche ed irripetibili per quel particolare cervello e per quel particolare corpo. La forma dell'ancoraggio è la storia stessa di quell'individuo nella sua relazione col mondo.

Un cervello plastico in grado di rimodellare la sua microstruttura in relazione all'esperienza è al centro della teorizzazione edelmaniana dove la percezione è un processo di attiva costruzione e ricostruzione soggettiva dell'oggetto e la memoria, lontana dall'essere un archivio o un'agenda elettronica, è un continuo riplasmarsi del passato nel presente. A partire da qui è dunque possibile comprendere come l'oggetto possa occultarsi nel fantasma e il ricordo originario far perdere le sue tracce anche nella più attenta ricostruzione.

Ricollegandosi ad A. H. Modell (16) per un aggancio psicoanalitico ad alcuni aspetti della teoria di G. Edelman, F. Di Paola rilegge, in un contesto di sviluppo storico e teorico, i fondamenti biologici ed in particolare evolutivisti del pensiero di Freud (17).

La definizione di memoria come ricategorizzazione viene ricongiunta da A. H. Modell (18) al termine freudiano *Nachträglichkeit* che allude ad una «ricontestualizzazione» o «attribuzione retrospettiva» dei ricordi, traendone delle conseguenze anche dal punto di vista della teoria

(16) A. H. Modell (1990), *Other times, other realities toward a theory of psychoanalytic treatment*, Cambridge, Harvard University Press.

(17) F. Di Paola (1997), «Osservazioni su psicoanalisi e neuroscienze», *AutAut*, n. 277-278, p. 161; (1997), «L'animale in ritardo», *AutAut*, n. 280-281, p. 17.

(18) A. H. Modell (1990), *Other times, other realities toward a theory of psychoanalytic treatment*, op. cit.; (1994), «Neural darwinism and conceptual crisis in psychoanalysis», *Int. Review Neurobiol.*, voi. 37, p. 335.

della clinica. In questo contesto viene riletta la coazione a ripetere non come una proprietà dell'istinto di morte ma come una caratteristica della memoria e diviene centrale, nella possibile ricontestualizzazione operata dal transfert, una ricategorizzazione di categorie di affetti dolorosi. Attraverso la ritrascrizione della memoria il presente può modificare il passato, da una modifica di mappe fino ad una modifica delle narrazioni:

«gli affetti transferali sono 'motori' nel senso che esplorano attivamente l'ambiente umano per ritrovare una categoria affettiva»... «Perciò la ripetizione di categorie di affetti dolorosi è un essenziale modo di cognizione. In questo processo l'apparato motorio del paziente (affetti) evoca la risposta affettiva del terapeuta per trovare un 'fit' percettivo, per stabilire una categoria di affetto» (19).

Gli affetti, come segnali generati da un valore evolutivamente favorevole, vengono inclusi nello schema valore-significato-consapevolezza dove è l'affetto a definire l'aspetto personale dell'operazione di significazione all'interno di un concetto del sé. Sé che viene ad esprimere la continuità e la coerenza di eventi percettivi ricategorizzati in accordo con categorie e valori appresi nel passato (20). Le metafore vengono a costruire lo schema/meccanismo attraverso il quale l'esperienza affettiva viene legata (contenuta) all'interno del sé. Le metafore sarebbero infatti trasportatori di significato dal mondo della percezione ad un dominio astratto. Secondo Edelman (21) e Lackoff (22) è l'esperienza motoria del corpo (la metafora muta del corpo) mentre interagisce col mondo a radicare, nelle modalità stesse di categorizzazione, l'esperienza del mondo. Ciò avviene in maniera analoga nel mondo interno e Modell cita la metafora junghiana dell'alchimia come metaforizzazione/proiezione di meccanismi operanti nel mondo inconscio (23).

E come non pensare, seguendo Edelman, a quel dar corpo alla mente che avviene nel gioco della sabbia dove il movimento del gesto e l'esperienza percettiva degli oggetti danno vita alla metafora materiale che costruisce la scena nello spazio della sabbiera? In questa luce divengono ancora più significative le parole di Jung:

«Nel corso del lavoro la disparità inizialmente caotica delle immagini si addensava in motivi ed elementi formali che si ripetevano in forma identica o analoga negli individui più diversi. Citerò qui, tra le caratteristiche fondamentali, la disparità caotica e l'ordine, la dualità, il contrasto di chiaro e scuro, sopra e sotto, destra e sinistra, l'unificazione dell'antitesi in un terzo elemento, la quaternità (quadrato, croce), la rotazione (cerchio, sfera) e infine la convergenza in un centro e la disposizione radiale, di regola secondo un sistema quaternario... Le caratteristiche citate significano astrazioni estreme e al tempo stesso espressioni semplicissime dei principi formativi in atto» (24).

(24) C. G. Jung (1947/54), *op. cit.*, p. 220.

Quasi che «i principi formativi» e «le caratteristiche fondamentali» che vengono espresse possano rintracciarsi proprio in quella categorizzazione percettiva e in quella assegnazione di valore di cui parla G. Edelman come basi primarie della processualità mentale.

### *Emozioni e neurobiologia*

In un vasto e documentato articolo A. H. Schore (25) discute la possibilità di un avvicinamento fra la psicoanalisi e la neurobiologia prendendo in considerazione da un lato le osservazioni derivate da quella parte del pensiero psicoanalitico che si è occupata dello sviluppo dell'apparato psichico, dall'altro lato le osservazioni della psicobiologia sulla organizzazione e regolazione degli affetti e degli stati motivazionali. In accordo con C. Spezzano (26) la teoria degli affetti è vista come il punto di congiunzione fra la teoria della clinica e la metapsicologia. Punto capace di fornire una visione dello sviluppo e della organizzazione funzionale della psiche in una prospettiva secondo la quale la psicoanalisi viene ridefinita «a science of emotional cognition» (27). Nel fare ciò i modelli psicoanalitici non devono intendersi ridotti al livello neurobiologico ma devono essere con esso congruenti o almeno compatibili. Osservazioni piuttosto recenti riconoscono nella corteccia orbitofrontale una zona di convergenza neuro-funzionale con un compito altamente adattativo deputato al controllo del comportamento emozionale e sociale accoppiato a quello della regolazione omeostatica dell'ambiente interno viscerale. Essa è anche specializzata nel codificare rappresentazioni di alto livello di generalizzazione e astrazione della espressione dei volti e della interazione

(25) A. H. Schore (1997), «A century after Freud's project is a rapprochement between psychoanalysis and neurobiology at hand?», *Journal of American Psychoanalytic Association*, p. 807.

(26) C. Spezzano (1993), *Affect in Psychoanalysis: a clinical synthesis*, Hillsdale NJ., The Analytic Press.

(27) R. Langs (1995), «Psychoanalysis as a 'normal science'», *Journal Am. Acad. Psychoanalysis*, p. 395.

cognitiva ed empatica con l'altro. Pertanto la corteccia orbitofrontale assocerebbe l'informazione proveniente dall'ambiente con stati emozionali e motivazionali creando una sintesi fra oggetto, l'emozione ad esso correlata e la risposta comportamentale (28).

(28) A. R. Damasio (1995), *L'errore di Cartesio*, Milano, Adelphi.

(29) O. Kernberg (1976), *Teoria della relazione oggettuale e clinica psicoanalitica*, Torino, Boringhieri, 1980.

(30) D. N. Stern (1985), // *mondo interpersonale del bambino*, Torino, Boringhieri, 1987.

(31) A. H. Schore (1997), «A century after Freud's project is a rapprochement between psychoanalysis and neurobiology at hand?», *op. cit.*

È stato proposto pertanto che in tale zona della corteccia venga «incorporata» la relazione d'oggetto così come viene definita da Kernberg (29), vale a dire una rappresentazione del sé, una rappresentazione dell'oggetto e un correlato stato affettivo. Questo costituisce un punto di contatto con le osservazioni di Stern sul formarsi, durante lo sviluppo, di rappresentazioni di interazioni generalizzate (RIG) (30), e si accorda con la teoria di Edelman sulle modalità di formazioni delle mappe globali. Nell'articolo citato sopra (31) Schore tratteggia quelle che egli ritiene le implicazioni teoriche e cliniche derivanti da una integrazione fra costrutti metapsicologici e ricerca neurobiologica. Fra gli aspetti teorici egli pone: la possibilità di rilettura e attualizzazione del concetto di pulsione posto com'è al confine fra somatico e psichico, la fondazione su una base psicobiologica della rappresentazione e dei processi di interiorizzazione come pure dei meccanismi che presiedono al fenomeno della coscienza e al sogno. Dal punto di vista clinico egli propone una genesi della psicopatologia di alcuni disturbi affettivi nelle alterazioni di sviluppo dei sistemi di regolazione delle emozioni. Infine pone in evidenza come la terapia psicoanalitica possa produrre dei cambiamenti strutturali a livello cerebrale in virtù della plasticità che il sistema nervoso mantiene anche nella vita adulta soprattutto a livello di quelle zone della corteccia deputate alla integrazione ed elaborazione delle esperienze emotive. Vengono portate a sostegno di quest'ultimo aspetto le osservazioni ottenute con tecniche di visualizzazione in vivo come la PET che mostrano modificazioni delle attività metaboliche nella corteccia orbitofrontale a seguito di trattamenti psicoterapeutici (32).

#### *«Teoria della mente»: una innovazione evolutiva*

Come «teoria della mente» si intende quella attitudine a percepire sé e gli altri come agenti mentali inferendo stati

(32) J. M. Schwartz e coli. (1996), «Systematic cerebral glucose metabolic rate changes after successful behavior modification treatment of obsessive-compulsive disorder», *Arch. General Psych.*, 53, p. 109.

mentali non direttamente osservabili come emozioni, desideri, credenze, personalità, storie personali (33). La capacità di teorizzare in modo riflessivo e autocosciente sugli stati mentali propri e altrui sarebbe il risultato di una specializzazione psicologica implicante una modificazione evolutiva nelle aree prefrontali della corteccia, modificazione che segnerebbe il differenziarsi dell'uomo dai grandi primati (34). La comprensione intuitiva delle azioni umane avrebbe pertanto una origine mentalistica che può essere studiata nel suo sviluppo ontogenetico e filogenetico e in patologie quali l'autismo (35). La possibilità che la mente dell'uno sappia rappresentarsi gli stati mentali dell'altro, costituirebbe la matrice degli scambi preverbali che, consentendo la sintonizzazione fra madre e bambino, favoriscono lo sviluppo del suo apparato mentale fornendo un supporto di funzioni cognitive alla comunicazione empatica. Sostrato mentale di qualsiasi comunicazione umana, implica il rimando e la verifica relazionale delle rappresentazioni costruite dal meccanismo di «teorizzazione».

(33) D. Premack e Woodruff (1978), *Behaviour Brain Sci.*, 1,p.515.

(34) D. J. Povinelli e T. Preuss (1995), «Theory of mind: evolutionary history of a cognitive specialization», *TINS*, 18, p.418.

(35) L. Camaioni (1995), *La teoria della mente*, Bari, Laterza.

### *Mente, immaginazione e alchimia*

Se nelle operazioni alchemiche Jung ha visto la proiezione sulla materia e sulle sue trasformazioni delle dinamiche inconsce, l'idea di un cervello e di una mente strutturalmente e funzionalmente plastici, come ci mostrano le neuroscienze, ci invitano a spingere oltre questa lettura. Torniamo alla domanda di M.L. von Franz: «la materia può a sua volta rispecchiare la psiche?» e poco oltre:

«Immagini e pensieri archetipici, cioè 'rivelati', emozioni, impulsi ad agire, si toccano, all'estremità 'infrarossa' della scala dei processi psichici, con i processi materiali cioè fisiologici. I ponti formano le emozioni, i cui esiti fisici sono misurabili. L'influenzabilità della psiche e del corpo è reciproca: si può alterare lo stato psichico con prodotti chimici, ma è possibile anche, attraverso un'alterazione psichica, influenzare i processi chimici del corpo. Probabilmente tutti gli archetipi hanno anche qualche fondamento organico» (36).

Entrare nelle proprietà della materia nei termini immaginativi e intensamente identificatori dell'alchimia promuove ed implica una trasformazione della stessa materia della

(36) M. L. von Franz (1988), *op. cit.*, p. 18.

mente. Psiche e materia si contaminano, si congiungono e si trasformano al livello molecolare della materia della mente. La trasformazione della materia della mente ad opera della attività mentale sembra essere la caratteristica fondamentale che ha potuto consentire, lungo l'evoluzione, l'emergere della mente dalla sua stessa base materiale e che consente attimo dopo attimo il continuo ripiarsi delle nostre menti lungo il corso della esperienza del vivere. Una traccia di queste trasformazioni resta nella proprietà mercuriale della immaginazione pronta a sostenere l'intuizione e il desiderio. E se il ridimensionamento del potere giudicante della ragione scientifica, come referente unico di ciò che per scienza si deve intendere, consente l'uso della immaginazione teorica, questo è anche muoversi lungo un confine. Proprio dal confine può emergere una qualche rappresentazione dei processi che hanno luogo nella matrice psicoide offrendo una radice materiale e biologica alla attività psichica e al suo ruolo come motore fondamentale della evoluzione ontogenetica e filogenetica della coscienza. Trasformazione ed evoluzione che Jung così indica:

(37) C. G. Jung (1947/54), *op. c/i.*, p.219.

«Quanto è probabile la presenza della forma istintuale nella biologia dell'uomo, altrettanto difficile appare la dimostrazione empirica di tipi distinti. E ciò perché l'organo che ci permetterebbe di individuare questi tipi, ossia la coscienza, di per sé non è solo una trasformazione, ma anche un trasformatore del quadro istintuale originario» (37).

Il mistero resta non tanto perché non svelabile ma perché continuamente ricreato dalla stessa esperienza del divenire coscienti.