

La coscienza affettiva. Emozione e cognizione nel determinismo della coscienza

Stefano Fissi

English title Affective consciousness. How emotion and cognition yield consciousness

Abstract In the multitude of theories about consciousness, two perspectives are outstanding: (i) models highlighting cognition stem from cognitive psychology and artificial intelligence, aim to information integration and rely on the activation of a dynamic complex of widely distributed cerebral areas, served by long distance axons with reciprocal re-entrating connections. Neuronal global workspace theory is the most up-to-date account for them (ii) models based on emotion refer to Self as a condition for consciousness, more precisely to ongoing Self representations at more and more differentiated levels of encephalon, engraved by primary affective systems with specific emotional coloring. Going along with the collection of life experiences lying in a primary process state on a temporal continuum, nuclear nomotetic Self differentiates towards extended idiopathic Selves. Mind is a modular network of states of Self.

Keyword consciousness, global neuronal workspace, emotion, motivation, nuclear Self.

Non ho mai dimenticato quella frase del biologo
Haeckel (...) che l'uomo superiore (un Kant
o un Goethe, sembra che dica) è di gran lunga
più distante dall'uomo comune di quanto
non lo sia l'uomo comune dalla scimmia.

Non ho dimenticato la frase perché essa è vera.

Fra me, che poca cosa sono nella gerarchia
dei pensatori, e un contadino di Loures, senza
dubbio corre maggiore distanza che fra questo
contadino e, non dico la scimmia, ma il gatto o il cane.

Nessuno di noi, infatti, dal gatto fino a me,
fa la vita che gli viene imposta, o realizza il destino

che gli è stato attribuito; deriviamo ugualmente
tutti da chissà cosa, siamo ombre di gesti
fatti da altri, effetti incarnati,
conseguenze che hanno sentimento.

Ma fra me e il contadino c'è una differenza
di qualità, che deriva dal fatto che in me esiste
il pensiero astratto e l'emozione disinteressata;
e tra lui e il gatto c'è, spiritualmente,
solo una differenza di gradi (...).

L'uomo superiore differisce dall'uomo inferiore
e dagli animali fratelli di quest'ultimo,
per la semplice qualità dell'ironia.
L'ironia è il primo indizio del fatto
che la coscienza è diventata cosciente.

F. Pessoa¹

1. Il guazzabuglio dell'oggettività della scienza e della soggettività dell'esperienza

La coscienza è sempre stata un fenomeno misterioso ed elusivo, e i tentativi di districarlo hanno dato, a detta di molti, risultati insoddisfacenti. Molteplici sono gli approcci al problema, ed è difficile anche trovare un criterio plausibile di ordinamento. Le pubblicazioni sull'argomento sono una congerie tale che è difficile stare al passo con il loro susseguirsi.

Jung sostiene che la coscienza non è indagabile scientificamente, perché nello studio di essa oggetto indagato e soggetto indagante coincidono e la mente non ha un al di fuori di sé da cui osservarsi: il problema della coscienza mina le fondamenta scientifiche della psicologia.²

Recentemente tuttavia al resoconto introspettivo, fallace in quanto non oggettivabile e riproducibile, si sono affiancati altri termini di riscontro, che messi insieme lo hanno reso più accettabile.

¹ F. Pessoa, *Il libro dell'inquietudine* (1982), trad. it. Newton & Compton, Roma 2006, p. 110-111.

² C.G. Jung, "Riflessioni teoriche sull'essenza della psiche" (1947-54), trad. it. in *Opere*, vol. VIII, Boringhieri, Torino 1976.

Innanzitutto vi sono gli studi sull'intelligenza artificiale (IA) che hanno individuato nei sistemi computazionali un modello del funzionamento cerebrale.

Poi è venuta la psicologia cognitiva che ha preso come oggetto della sua indagine sperimentale i meccanismi psicologici della cognizione.³

Successivamente il *brain imaging* (risonanza magnetica, tomografia a emissione di positroni e di singoli protoni e altre), l'elettroencefalografia tradizionale, la magneto-encefalografia, la stimolazione magnetica transcranica e l'EBS (*electrical brain stimulation*, elettrostimolazione del cervello) hanno permesso una visualizzazione diretta del metabolismo, della funzionalità e delle risposte immediate del cervello.

Con il limite evidenziato da Benini,⁴ secondo cui questo tipo di ricerca stabilisce una correlazione tra una attività neurofisiologica e un'attività mentale, ma non può indicare il contenuto di quest'ultima: si può distinguere l'area del lobo frontale interessata dal ragionamento deduttivo da quella coinvolta nella logica induttiva, ma non si può leggere il contenuto del pensiero. Infine si è confrontato i dati di laboratorio sugli animali da esperimento (lo studio del comportamento) con l'esperienza soggettiva dell'essere umano e con i dati oggettivi di cui sopra, in base all'assunto che le emozioni sono delle risposte comportamentali selezionate dall'evoluzione in base al loro valore adattativo, e che la loro espressione si ritrova analoga nell'uomo, nei mammiferi superiori e in certi uccelli.⁵

Dato che il metodo impiegato definisce l'oggetto di osservazione, è lecito chiedersi: l'esperienza cosciente è un'emozione o un pensiero? un affetto o un atto cognitivo? E infatti ci sembra che grossolanamente si possano distinguere due approcci al problema: (i) uno che enfatizza la

³ La cognizione comprende «differenti funzioni e processi (per esempio: memoria, elaborazione linguistica, soluzione dei problemi, pensiero) per definire le attività adattative degli individui», Y.I. Alexandrov e M.E. Sams, "Emotion and consciousness: Ends of a continuum", in «Cognitive Brain Research», 25, 2005, pp. 387-405, p. 388.

⁴ A. Benini, "La coscienza e il cervello. Raccomandazioni di un fisico che indaga sulla mente", in «Atque», 15 n.s., 2014, pp. 55-64.

⁵ J. Panksepp, *Affective neuroscience. The foundations of human and animal emotions*, Oxford University Press, New York 1998.

componente cognitiva della coscienza, e si rifà per forza di cose alla psicologia cognitiva, agli studi sull'intelligenza artificiale e nell'uomo ai risultati del *brain imaging* e dell'EBS; (ii) uno che valorizza la componente emozionale e si basa sullo studio comparato delle emozioni e del comportamento animale, oltre che delle conseguenze delle lesioni cerebrali.

Per le teorie basate sull'emozione il Sé è il fulcro dell'esperienza cosciente. L'esperienza basilare della consapevolezza, la coscienza nucleare, poggia su una duplice esperienza protopatica, l'enterocezione della regolazione dell'omeostasi viscerale e neuroendocrina e la mappatura propriocettiva e vestibolare dello schema corporeo. Le due mappe, viscerο-umorale e somato-estesica, costituiscono un nucleo di invarianza sul quale si staglierebbero gli eventi percettivi, in costante contrappunto e reciproca correlazione tra stimolo variabile esterno e stato stabile interno. Il modello affettivo trova un certo riscontro tra gli psicoanalisti, sia perché si presta all'uso clinico, che perché apre a tematiche oggi molto dibattute come la molteplicità psichica, il trauma, la dissociazione.

Ma i filosofi della mente affermano che il Sé non esiste, che è solo un'astrazione definita dalle molteplici rappresentazioni, attribuzioni e interpretazioni, incluse le auto-rappresentazioni, le auto-attribuzioni e le auto-interpretazioni, che costituiscono la biografia dell'organismo.⁶ Nel cervello, ogni tipo di percezione, pensiero o attività mentale in generale è compiuto da processi paralleli e a piste multiple di interpretazione ed elaborazione dei dati sensoriali in ingresso. Gli *input* sono sottoposti a un continuo processo di revisione editoriale da parte di molti processi distribuiti operanti in parallelo, e il succedersi dei contenuti assomiglia in parte a un flusso di rappresentazioni o a una sequenza narrativa, senza però un pubblico a cui rivolgersi: non c'è nessun *homunculus* in nessun teatro cartesiano – dalla metafora del filosofo Taine,⁷ ribattezzata cartesiana perché postula una distinzione tra mente e corpo – che assista alla proiezione dello spettacolo della coscienza, in un inammissibile *regressus ad infinitum*.⁸ Il Sé è un centro di gravità narrativa creato dal linguaggio; in realtà non esiste nessun Sé interiore, dotato di coscienza, in grado di avere opinioni e di prendere decisio-

⁶ D.C. Dennett, *Coscienza. Che cos'è* (1991), trad. it. Rizzoli, Milano 1993.

⁷ H. Taine, *De l'intelligence*, Hachette, Paris 1870.

⁸ D.C. Dennett, *Coscienza. Che cos'è*, cit.

ni, in quanto il Sé è solo una “magnifica finzione”, un’illusione efficace creata da una mente che non ha un centro decisionale, ma funziona per processi multipli e paralleli.⁹

1.1. E ora? La distinzione tra Sé nucleare, coscienza e autocoscienza

Per Damasio un’esperienza diviene cosciente quando le modificazioni indotte nell’organismo dall’incontro con l’oggetto (l’evento percettivo) vengono messe in correlazione con i parametri omeostatici delle funzioni viscerali e neuroendocrine e in generale del *milieu* interno (senso cenestesico) e con lo schema corporeo prodotto dalle afferenze proprio-cettive e vestibolari (senso chinestesico), che nell’insieme costituiscono il proto-sé. Le interazioni dell’organismo con l’oggetto, e l’informazione di ritorno sul cambiamento che l’oggetto produce sull’organismo determinano la coscienza nucleare e il Sé nucleare; l’integrazione nel tempo delle esperienze di autorappresentazione del Sé nucleare dà il Sé esteso.¹⁰

La coscienza estesa comprende l’autoriconoscimento, però allora bisogna distinguere con Perconti¹¹ coscienza e autocoscienza, dove l’autocoscienza è un fenomeno a sé rispetto alla coscienza, una sensazione introspettiva tipica e facilmente riconoscibile, realizzata da un’architettura funzionale diversa da quella che dà luogo alla coscienza, e quindi con una struttura rappresentazionale propria. La coscienza è condizione necessaria ma non sufficiente dell’autocoscienza, nel senso che per essere coscienti di sé bisogna essere coscienti, ma essere coscienti non vuol dire sempre essere coscienti di sé. *Ergo*: la coscienza estesa include l’autocoscienza, e quindi l’esperienza del riconoscimento.

Lacan ha descritto la *fase dello specchio* come il momento in cui il bambino tra i sei e i diciotto mesi si guarda allo specchio e dà segno di riconoscere la propria immagine, interpretandola come il momento in cui nella mente infantile si comincia a costituire il nucleo dell’Io. Il bambino è in uno stato di dipendenza emotiva e di immaturità della coordinazione

⁹ S. Blackmore, *Coscienza* (2004), trad. it. Codice edizioni, Torino 2005.

¹⁰ A.R. Damasio, *Emozione e coscienza* (1999), trad. it. Adelphi, Milano 2000.

¹¹ P. Perconti, *Coscienza*, il Mulino, Bologna 2011.

motoria, e riconoscere la propria immagine gli dà un senso di giubilo e di allegria, che si esprimono nella mimica e nella gestualità.¹²

Anche alcune scimmie antropomorfe sembrano però in grado di riconoscersi allo specchio, come evidenziato già da Darwin, che dopo aver fatto sistemare uno specchio tra due oranghi nel giardino zoologico di Londra ha descritto i loro tentativi di giocare e sporgere le labbra verso la propria immagine tentando di baciarla.¹³

Gallup ha dimostrato che giovani scimpanzé dipinti di rosso durante il sonno in aree in cui non possono vedersi da sé (un sopracciglio e la punta dell'orecchio opposto) posti davanti a uno specchio cominciano a guardarsi e a toccarsi le aree marcate, riconoscendo evidentemente che l'immagine che lo specchio rimanda appartiene a loro.¹⁴

L'etologo olandese de Waal ha evidenziato che anche la gazza ladra – che infatti nell'opera di Rossini è attratta dalle superfici riflettenti – è in grado di superare il test di auto-riconoscimento allo specchio (MSR, *mirror self recognition*), al pari delle grandi scimmie antropomorfe, del delfino tursiope e dell'elefante asiatico.¹⁵

Secondo altri invece la coscienza presuppone il linguaggio, che trasforma le menti introducendo la capacità di rappresentarsi gli stati mentali propri e altrui (ТОМ, *Theory of Mind*), di collocarsi nel passato e nel futuro (Sé autobiografico) e infine quella di mentire, che introduce una distanza tra ciò che il soggetto sente e ciò che esprime con le parole; in definitiva sono questi elementi che determinano il senso del Sé e quindi la coscienza.

Il Sé che è il riferimento della coscienza (il Sé nucleare) non è il Sé dell'autocoscienza; ma non è nemmeno il Sé la cui rappresentazione costituisce le rappresentazioni diadiche interattive descritte dall'*infant research*

¹² J. Lacan, "Seminario IV" (1936), trad. it. in *Scritti*, Einaudi, Torino 1974.

¹³ C. Darwin, *L'espressione delle emozioni nell'uomo e negli animali* (1872), trad. it. Boringhieri, Torino 1962.

¹⁴ G.G. Gallup jr., "Chimpanzees: Self-recognition", in «Science», 167, 1970, pp. 86-87.

¹⁵ F.B.M. de Waal, "The thief in the mirror", in «Journal.PLoS Biol», 6(8), 2008, pp. 201-210. doi:10.1371/journal.pbio.0060201.

nella relazione di reciproca regolazione tra infante e *caregiver*,¹⁶ e neppure quello la cui rappresentazione compone le unità di relazione oggettuale interiorizzata – assieme alla rappresentazione dell’oggetto e all’affetto che la lega – del sistema psichico proposto da Kernberg nella sua teoria psicoanalitica.¹⁷ Infatti i modelli interattivi precoci sono codificati nella memoria implicita e pertanto non sono accessibili alla coscienza.¹⁸

Il fatto che i molteplici Sé non coincidano può essere purtroppo confusivo.

2. Ma i computer hanno un’anima?

Per il funzionalismo, gli stati mentali sono stati funzionali in quanto sono definiti dal loro ruolo causale, cioè dalla loro relazione in senso deterministico con altri stati mentali, percezioni e comportamenti nell’organizzazione di un agente. Le relazioni causali sono di tre tipi: (i) di *input* o percettive, tra ambiente e stati interni; (ii) cognitive *sensu stricto*, tra stati interni e stati interni; (iii) di *output* o comportamentali, tra stati interni e ambiente. Nel caso della mente, per individuare i sottosistemi che svolgono un certo ruolo all’interno del sistema complesso, i processi cognitivi sono descritti come delle “scatole nere” (*black box*) rappresentanti un sottosistema che svolge una certa funzione, totalmente definita dai suoi *input* e *output*.

Funzionalismo e psicologia cognitiva condividono l’analogia tra cervello e computer, per la quale gli stati mentali sono stati computazionali e la mente sta al cervello come il *software* sta all’*hardware*.

¹⁶ B. Beebe, F.L. Lachman e J. Jaffe, “Le strutture d’interazione madre-bambino e le rappresentazioni simboliche del Sé e dell’oggetto” (1997), trad. it. in «Ricerca psicoanalitica», x, 1, 1999, pp. 9-49; B. Beebe e F.L. Lachmann, *Un modello sistemico-diadico delle interazioni e trattamento degli adulti* (2002), trad. it. Cortina, Milano 2004.

¹⁷ O. Kernberg, *Teoria della relazione oggettuale e clinica psicoanalitica* (1976), trad. it. Boringhieri, Torino 1980; Id., *Aggressività, disturbi della personalità e perversioni* (1992), trad. it. Cortina, Milano 1993.

¹⁸ S. Fissi, “Quale Sé viene alla mente? Sé relazionale, Sé corporeo e psiche multipla”, in «Psicoter. Sc. Um.», XLVIII, 4, 2014, pp. 621-638.

Per il grande matematico Alan Turing se una certa funzione è computabile, cioè se esiste un procedimento finito per eseguirla, allora questo procedimento è eseguibile da una macchina che effettua algoritmi (operazioni con numeri), una *macchina di Turing*.¹⁹

Putnam scrive che uno stato mentale in quanto stato funzionale è identico a uno stato di una macchina di Turing,²⁰ anche se poi abbandonerà questa posizione. La mente pertanto può essere studiata indipendentemente dal suo substrato neurologico, perché ciò che la caratterizza è il suo formalismo. Il *test di Turing* stabilisce se il computer sia capace di pensare, ossia capace di concatenare le idee e di esprimerle: un interrogante C deve decidere in base alle domande che fa al computer A (che lo induce a sbagliare l'identificazione) e all'uomo B (che lo aiuta) chi è l'uomo e chi il computer. Se un interrogante medio dopo cinque minuti avrà meno del 70% di possibilità di indovinare vuol dire che il computer è capace di ingannarlo, e quindi deve essere considerato intelligente, dal momento che – in questa situazione – è indistinguibile da un essere umano.

Nella *teoria computativo-rappresentazionale della mente* (TCRM) di Fodor i processi cognitivi sono computazioni che operano su rappresentazioni mentali di natura linguistica, cioè su un linguaggio del pensiero che ha proprietà analoghe a quelle del linguaggio formale di un computer.²¹ Le connessioni causali tra stati mentali sono realizzate grazie alle regole sintattiche che governano la manipolazione delle rappresentazioni.

Il filosofo Searle reputa che la pretesa dell'IA “forte” secondo cui l'elaborazione dell'informazione da parte del computer equivalga all'attività mentale, sia erronea, in quanto essa non è in grado di produrre l'intenzionalità (ovvero l'attribuzione agli altri di credenze, desideri, intenzioni) e la conseguente costruzione di una “teoria della

¹⁹ A. Turing, “Calcolatori e intelligenza” (1950), trad. it. in D.R. Hofstadter., D.C. Dennett (a cura di), *L'io della mente. Fantasie e riflessioni sul sé e sull'anima*, Adelphi, Milano 1981.

²⁰ H. Putnam, “Menti e macchine” (1960), trad. it. in Id., *Mente, linguaggio e realtà*, Adelphi, Milano 1987.

²¹ J. Fodor, *The language of thought*, Cromwell, New York 1975.

mente” propria e altrui.²² In tal senso sostiene l’inattendibilità del test di Turing e ne propone una modifica, che prende il nome di *test della stanza cinese*: un individuo si trova in una stanza in cui da una fessura d’ingresso giungono delle richieste in cinese che devono essere soddisfatte producendo delle stringhe scritte su fogli di carta da inserire in una fessura d’uscita. Egli dispone di un manuale per produrre delle risposte appropriate senza conoscere una parola di cinese. Il fatto che le stringhe in uscita contengano le risposte giuste, dettate dal manuale, non significa che questa persona sappia il cinese, perché solo una sostanza simile al cervello, anche dal punto di vista biologico, può costruire l’intenzionalità, la coscienza e il Sé.

Fodor e Searle ritengono che l’organizzazione biologica e funzionale del cervello umano sia l’unica che è possibile considerare come una mente.

Chalmers è di diverso parere e accampa il principio dell’invarianza organizzativa, ovvero dell’analogia formale tra cervello e computer, per sostenere che l’organizzazione funzionale del cervello considerato come un sistema che elabora l’informazione è tutto ciò che occorre per produrre il Sé e la coscienza, che potrebbero essere implementati in un computer analogamente a come essi sono implementati nel cervello.²³ Ma per Searle un modello puramente formale è come una sintassi senza semantica, e non è in grado di implementare l’intenzionalità né di rendere conto degli stati qualitativi – i cosiddetti *qualia*, ovvero i caratteri irriducibilmente soggettivi dell’esperienza – delle emozioni e dei vissuti soggettivi. In un celeberrimo articolo lo scienziato cognitivista Nagel argomenta che l’esperienza soggettiva è indagabile esclusivamente dal soggetto, e non è riproducibile sperimentalmente, prendendo come analogia l’esperienza soggettiva del pipistrello, specie non troppo distante da noi lungo la scala filogenetica, ma che esperisce un mondo totalmente altro dal nostro, perché costruito sull’udito e sulle onde acustiche che giungono come echi di ritorno al suo sonar anziché

²² Invece l’IA “debole” sostiene che il computer produce semplicemente una simulazione dell’attività mentale. Cfr. J. Searle, “Minds, brains and programs” (1980), in D.R. Hofstadter., D.C. Dennett (a cura di), cit.

²³ D.J. Chalmers, *Conscious mind: in search of a fundamental theory*, Oxford University Press, New York 1996.

sull'occhio e le radiazioni elettromagnetiche visibili, con un cervello strutturato di conseguenza.²⁴

2.1. Teorie della coscienza: il presente ricordato

La *teoria del presente ricordato* di Edelman applica alla coscienza la *teoria generale dello sviluppo neuronale* (TGSN), per la quale l'autore è stato insignito del premio Nobel²⁵. Secondo questo autore, la morfogenesi del sistema nervoso avviene secondo il principio della selezione darwiniana, che si attua sulle variazioni epigenetiche prodotte dallo sviluppo negli schemi di connessione tra neuroni e nella struttura delle sinapsi. Si producono così vari insiemi di mappe, tra le quali l'ambiente seleziona quelle che gli sono più corrispondenti, il che permette di ordinare (categorizzare) le informazioni provenienti dal mondo esterno nell'apparato percettivo e nella memoria. La categorizzazione percettiva ha luogo in base ai vincoli che l'omeostasi impone al funzionamento adattativo dell'organismo, i quali agiscono come *valori* dati dai sistemi neurali che presiedono a funzioni fondamentali per l'autoconservazione e la riproduzione, e che determinano la salienza di un evento e i domini di appartenenza delle categorie. Quando un evento percettivo in corso nella memoria di lavoro interagisce attraverso il rientro con eventi corrispondenti della memoria valore-categorie si ha un'esperienza di presente ricordato, che costituisce la *coscienza primaria*. Il rientro consiste in uno scambio di segnali ricorsivo e in parallelo tra aree cerebrali reciprocamente connesse, che coordina le attività delle loro mappe e che produce, in meno di un secondo, la diffusa sincronizzazione dell'attività dei gruppi di neuroni ampiamente distribuiti su cui si basa l'integrazione dei processi percettivi e motori. Vi è poi la *coscienza di ordine superiore* che è prodotta dall'organizzazione in un *continuum* temporale delle

²⁴ T. Nagel, "Che cosa si prova a essere un pipistrello?", trad. it. in D.R. Hofstadter, D.C. Dennett (a cura di), cit.

²⁵ G.M. Edelman, *Il presente ricordato: una teoria biologica della conoscenza* (1989), trad. it. Rizzoli, Milano 1991; Id., *Sulla materia della mente* (1992), trad. it. Adelphi, Milano 1993; Id., *Più grande del cielo. Lo straordinario dono fenomenico della coscienza* (2004), trad. it. Einaudi, Torino 2004; Id., *Seconda natura. Scienza del cervello e conoscenza umana* (2006), trad. it. Cortina, Milano 2007.

esperienze del presente ricordato connesse attraverso il rientro ai sistemi simbolico-linguistici; a essa si deve la continuità e la coerenza del Sé. I *qualia* sono discriminazioni di ordine superiore, generate dal modo stesso di funzionare dell'aggregato neuronale che integra le percezioni correnti con i processi alla base del Sé corporeo, che si arricchiscono con l'esperienza e l'apprendimento. Gli aggregati funzionali sono gruppi neuronali indipendenti e integrati nella simultaneità temporale attraverso il rientro e in tal modo funzionano come un sistema complesso.

Dalla fine degli anni '90 del secolo scorso, Edelman collabora con il neurofisiologo italiano Tononi, e assieme a lui denomina questi aggregati *nucleo dinamico*, dal che la *teoria del nucleo dinamico*, in quanto esso ha la funzione di elaborare e integrare l'informazione.²⁶ Tononi prosegue poi da solo ribattezzando il nucleo *complesso dinamico*, e infine perviene alla *teoria dell'informazione integrata* (ITT, *Information Integration Theory*). In essa privilegia la capacità della coscienza di integrare l'informazione, ovvero di ridurre il margine di incertezza tra due o più variabili, attraverso l'attività del complesso dinamico; questo è un vasto e variegato aggregato funzionale, comprendente un gran numero di gruppi neuronali variamente distribuiti nel cervello e comunicanti mediante il rientro, sì che lo spazio neurale di riferimento dell'esperienza cosciente è dato dall'attività dell'intero complesso dinamico, e la forma dei *qualia* è definita dalle relazioni tra le informazioni generate nel complesso dalle interazioni dei loro elementi.

2.2. Le metafore della coscienza: teatri rappresentazionali e spazi di lavoro globali

Secondo Crick e Koch l'attivazione sincronizzata al ritmo di 40 hertz al secondo di determinate regioni cortico-talamiche è un correlato neurale della consapevolezza visiva: in realtà si è visto che un'attività sincronizzata, ad alta frequenza, accompagna anche gli stimoli inconsci.²⁷

²⁶ G.M. Edelman, G. Tononi, *Un universo di coscienza. Come la materia diventa immaginazione* (2000), trad. it. Einaudi, Torino 2000.

²⁷ F. Crick, C. Koch, "A framework for consciousness", in «Nature Neuroscience», 6, 2, 2003, pp. 119-126.

Più elaborato il modello di Baars, un neuroscienziato cognitivo che nella sua opera più nota propone la *teoria dello spazio di lavoro globale*, che riprende e amplifica la metafora del teatro della coscienza di Taine.²⁸ La corteccia cerebrale è un sistema estremamente distribuito di processori specializzati operanti in parallelo. I processi coscienti sono seriali, cioè uno segue l'altro: essi sono elaborati nello *spazio di lavoro globale*, che però può trattare i dati percettivi solo pochi alla volta. La coscienza è una sorta di memoria di lavoro momentanea, anche se non è la stessa cosa della memoria a breve termine, perché trattiene le informazioni più a lungo e con maggiore dettaglio della coscienza. Il modello di Baars la rappresenta come una scena illuminata da un riflettore il cui fascio di luce permette di vedere solo parte di ciò che avviene sul palco. Al di là della scena c'è il *backstage*, ovvero ci sono i processi inconsci che organizzano l'esperienza cosciente, i contesti che la modellano come sistemi di credenze e le conferiscono l'impronta mentale tipica dell'individuo. Il pubblico non è un *homunculus*, ma è costituito dai processi motori e dalla memoria a lungo termine cui accedono i dati della coscienza. Ciò che rende cosciente un evento è dunque la sua elaborazione all'interno dello spazio di lavoro globale e la sua trasmissione al resto del sistema; la teoria stabilisce con chiarezza quali cose debbano essere coscienti, ossia quali occupino lo spazio di lavoro diventando globalmente disponibili.²⁹

Infine, i neuroscienziati francesi Dehaene, Kerszberg e Changeaux prima e Dehaene e Naccache riprendono la teoria di Baars, chiamandola *teoria dello spazio di lavoro neuronale globale*, e precisano meglio i componenti di quest'ultimo: (i) le afferenze senso-percettive; (ii) le afferenze motorie, cui compete anche il resoconto narrativo degli eventi coscienti; (iii) l'ARAS (*ascending reticular activating system*, sistema re-

²⁸ B.J. Baars, *A cognitive theory of consciousness*, Cambridge University Press, New York 1988. [http://www.theassc.org/files/assc/BJBaars%20-%20Cognitive%20Theory%20of%20Consciousness%20\(Cambridge%201988\).pdf](http://www.theassc.org/files/assc/BJBaars%20-%20Cognitive%20Theory%20of%20Consciousness%20(Cambridge%201988).pdf)

²⁹ B.J. Baars, "In the theatre of consciousness. Global workspace theory, a rigorous scientific theory of consciousness", in «Journal of Consciousness Studies», 4, 1997, pp. 292-309; Id., "Global workspace theory of consciousness: toward a cognitive neuroscience of human experience?", in «Progress in Brain Research», 150, 2005, pp. 45-53.

ticolare ascendente attivante), cui compete lo stato di vigilanza; (iv) la memoria a lungo termine; (v) i sistemi di valutazione.³⁰ L'esperienza cosciente consiste nella disponibilità complessiva di informazione attraverso lo spazio di lavoro globale, ed è data dall'attivazione sincronizzata di una popolazione di neuroni variamente e ampiamente distribuita tra diverse aree: i sistemi modulari che altrimenti non scambiano tra loro informazioni in modo automatico possono avere accesso ai contenuti uno dell'altro, grazie alle connessioni cortico-corticali a lunga portata originate in gran parte dalle cellule piramidali degli strati 2 e 3 della corteccia, che inviano e ricevono associazioni afferenti ed efferenti, sincronizzando i loro *pike* con oscillazioni elettriche continue. Dehaene inoltre definisce i correlati temporali dei fenomeni coscienti, rappresentati dalla onda P positiva o P300, cosiddetta perché compare 300 millisecondi dopo uno stimolo rilevante dal punto di vista cognitivo ed è registrabile nella corteccia prefrontale durante l'elaborazione di immagini percettive visive o acustiche.³¹ Essa è espressione dell'attività dello spazio di lavoro globale, è data dalla sincronizzazione delle aree cerebrali estese su larga scala ed è una "firma" dell'attività cerebrale cosciente. *La coscienza è un evento probabilistico*. Le ondate di sincronizzazione dell'attività neuronale che percorrono fasicamente il cervello sono un generatore di diversità (GOD, *generator of diversity*), perché attivano configurazioni di mappe neuronali instabili e continuamente diversificantesi. La sincronia facilita la diffusione dell'informazione, perché apre canali di comunicazione tra neuroni distanti. Se uno stimolo in arrivo trova una condizione di sincronizzazione della corteccia interessata, è più probabile che diventi cosciente; se invece si imbatte uno stato di refrattarietà, la sua intensità deve essere tanto maggiore perché scateni la valanga dell'attivazione generalizzata della corteccia. Le flut-

³⁰ S. Dehaene, M. Kerszberg e J.-P. Changeaux, "A neuronal model of a global workspace in effortful cognitive task", in «Proc. Natl. Acad. Sci. USA», 95, 1998, pp. 14529-534; S. Dehaene e L. Naccache, "Toward a cognitive neuroscience of consciousness: basic evidence and a workspace framework", in «Cognition», 79, 2001, pp. 1-37.

³¹ S. Dehaene, *Coscienza e cervello. Come i neuroni codificano il pensiero* (2003), trad. it. Cortina, Milano 2014.

tuazioni imprevedibili dell'attivazione neuronale a volte si adattano allo stimolo in arrivo, alle volte lo ostacolano.

Troppi fattori cerebrali sono in correlazione con la percezione cosciente perché essa sia un evento deterministico. Dehaene paragona la propagazione dello stimolo lungo le aree corticali reciprocamente sincronizzate a una valanga, perché un evento all'inizio minimale viene amplificato innescando una serie di processi ad ampio raggio e di connessioni rientranti dal basso verso l'alto e dall'alto verso il basso. L'accesso alla coscienza richiede una "transizione di fase" dell'intero complesso dinamico attivato, che è costantemente valutato dal cervello in funzione di un vantaggio omeostatico-adattativo. Se uno schema di attivazione si accoppia con un stimolo esterno o interno, esso può scatenare l'onda generalizzata dell'evento cosciente.

Su un punto evidentemente le teorie cognitive devono concedere qualcosa alle emozioni, ed è sui sistemi di valutazione. I valori sono rappresentati dai sistemi neuronali che presiedono a funzioni fondamentali per il mantenimento dell'omeostasi e la riproduzione, e impongono dei vincoli alla categorizzazione degli eventi. Edelman e Tononi precisano che i valori sono dati da sistemi neuronali regolatori delle funzioni omeostatiche che agiscono attraverso la scarica diffusa di un neurotrasmettitore in un'ampia area del cervello, comprendente la corteccia e i centri sottocorticali. Quindi nella teoria di Edelman ciò che determina l'accesso alla coscienza di un evento percettivo, attraverso le connessioni rientranti con i ricordi categorizzati in base al valore, è l'attivazione generalizzata dei sistemi omeostatico-viscerali che esso suscita, che è equiparabile a un'emozione.

3. The feeling of what happens: *teorie affettive della coscienza*

Per Damasio, i *sentimenti* riguardano l'esperienza e sono un fatto privato, le *emozioni* concernono l'azione e il comportamento e sono un fatto pubblico; entrambi hanno a che fare con un complesso di reazioni adattative dell'organismo finalizzate al mantenimento dell'omeostasi in risposta a un *input* esterno: il passaggio da emozioni a sentimenti richiede che l'esperienza emozionale diventi cosciente. La coscienza a sua volta è supportata da un *proto-sé*, che poi diviene un *Sé nuclea-*

re, che è «un modello del corpo nel cervello».³² La coscienza nucleare è l'esperienza immediata del qui-e-ora, una pulsazione, come direbbe Damasio, che si ritrova anche negli animali e ha come fulcro il Sé, mentre la coscienza estesa è data dalla integrazione lungo un *continuum* temporale delle rappresentazioni del Sé nucleare – quindi ha a che fare col Sé autobiografico – e comporta un collegamento con i centri del linguaggio. L'esistenza di un Sé, ovvero di un nucleo di autoriferimento dell'esperienza, è condizione necessaria per la coscienza, la quale si manifesta quando a un processo mentale elementare va ad aggiungersi un processo del Sé.³³ Il Sé è il riferimento e la condizione necessaria della coscienza, perché se in una mente manca il Sé quella mente non può essere cosciente. I contenuti pertinenti al Sé possono giustapporsi ad altri eventi mentali e accompagnarli: in tal caso questi eventi mentali diventano coscienti. Ne consegue comunque che proto-sé, Sé nucleare e Sé esteso possono divenire coscienti attraverso un processo autoreferenziale, il che – però – è un paradosso. Damasio se la cava sostenendo che l'esperienza cosciente è data dalla rappresentazione a livelli dell'encefalo via via più cefalici, e quindi più differenziati, del nucleo enterocettivo del proto-sé (livello mesencefalico), del Sé nucleare (livello dei gangli della base) e del Sé esteso (livello corticale), con una conseguenziale sempre più estesa integrazione nelle aree associative – che egli chiama aree di convergenza – eminentemente nella corteccia postero-mediale, ma resta inspiegato, se la coscienza è data dall'associazione al Sé, come l'autorappresentazione dei processi omeostatici e neuroendocrini e della mappa somatoestesica possa a sua volta diventare cosciente di sé stessa.³⁴

Anche per il francese Denton l'origine della coscienza risiede nella consapevolezza percettiva delle “emozioni primordiali” date dalle afferenze dei recettori di natura chimica, situati all'interno del corpo (enterocettori) e in alcuni casi alla superficie, deputati al monitoraggio dei parametri omeostatici di base (osmolarità e volume ematici, glicemia, temperatura corporea, pressione arteriosa dell'ossigeno e dell'anidri-

³² A.R. Damasio, *Emozione e coscienza*, cit., p. 38.

³³ A.R. Damasio, *Il Sé viene alla mente. La costruzione del cervello cosciente* (2010), trad. it. Adelphi, Milano 2012.

³⁴ *Ibidem*.

de carbonica, distensione della muscolatura liscia, ecc.).³⁵ Attraverso il *brain imaging* è stato dimostrato che quando i parametri di base escono dal *range* vitale producono attivazioni diffuse in queste aree, che generano sensazioni impellenti che segnalano l'esistenza di minacce immediate per l'organismo e sono accompagnate dalla coercizione all'azione. Le emozioni primordiali divengono coscienti nello spazio di lavoro neuronale globale di Dehaene, Kerzberg e Changeaux.

3.1. I sistemi affettivi primari come eredità filogenetica delle reazioni adattative fondamentali

Analogamente a Damasio, Panksepp colloca al cuore della coscienza la regolazione dei parametri vitali e il fine adattativo del mantenimento dell'omeostasi.³⁶ L'area del cervello adibita alla regolazione dell'omeostasi fisiologica genera nella sua attività una "mappa" del funzionamento viscerale e dello stato del *milieu* interno. Questa rappresentazione è contigua a una altrettanto importante mappa, situata nel grigio periacqueducitale (PAG, *periacqueductal gray*) e nei collicoli mesencefalici, lo schema corporeo, risultante dall'integrazione delle propriocezioni provenienti dai muscoli scheletrici (che rilevano il tono muscolare, la postura e il movimento) con le afferenze del sistema vestibolare che regola l'equilibrio e l'orientamento nello spazio. La contiguità di queste due mappe spiega perché quelle che Panksepp chiama *motivazioni* hanno un accesso immediato alla generazione delle azioni. La motivazione comprende come l'emozione una serie di reazioni (somatomotorie, viscerali, metaboliche, endocrine, cutanee, cardio-circolatorie, respiratorie, psicologiche) selezionate dall'evoluzione – e quindi condivise con i mammiferi superiori e i più evoluti tra gli uccelli – in quanto aventi valore adattativo di preservazione dell'omeostasi; però mentre le emozioni sono risposte a uno stimolo esterno – che risiede nell'ambiente o nel gruppo dei propri simili – la motivazione è la risposta a uno stimolo interno. La deviazione dall'omeostasi è avvertita dall'organismo come bisogno, e la motivazione

³⁵ D. Denton, *Le emozioni primordiali. Gli albori della coscienza* (2005), trad. it. Boringhieri, Torino 2009.

³⁶ J. Panksepp, *Affective neuroscience*, cit.

è l'attivazione motoria e viscerale per soddisfarlo, quindi è «un comportamento al servizio di un bisogno».³⁷

Secondo Solms e Turnbull, l'*homunculus* del tegmento dorsale mesencefalico e del grigio periacqueductale fornisce una mappa senso-motoria combinata del corpo, che genera quelle che sono le nostre più arcaiche spinte all'azione.³⁸ I *sistemi operativo-emozionali psico-comportamentali* o *sistemi di comando delle emozioni di base* regolano la risposta comportamentale ai bisogni di base e garantiscono l'omeostasi dell'organismo in risposta al suo ambiente interno.

Successivamente Panksepp ribatterà i sistemi affettivo-comportamentali *affetti emotivi primitivi*, o *sistemi affettivi primari*, facendo un esplicito riferimento alla teoria di Damasio e riprendendo da lui il concetto di Sé nucleare.³⁹ Accanto ai sistemi operativo-emozionali della paura, della rabbia, della ricerca, dell'avversione, del desiderio sessuale, della cura, del dolore psichico e del gioco egli ne pone uno ulteriore, che non è adibito come gli altri al mantenimento delle funzioni vitali, bensì all'autorappresentazione somato-motoria dell'organismo, e ne fa il fondamento dell'esperienza cosciente. Il sistema del SELF (acronimo per *Simple Ego-type Life Form*, Sistema di Forma Vitale Egotica) costituisce un *Sé nucleare universale* o *nomotetico*, che è il nucleo protopatico di autorappresentazione dell'organismo. Nel momento in cui a esso si affiancano e con esso interagiscono gli altri sistemi si formano dei *Sé idiografici*, prodotti dal rapporto dell'organismo con l'ambiente: uno o più dei sette sistemi affettivi interagiscono con il Sé nucleare in risposta a un evento interno o esterno e gli impartiscono la coloritura emozionale data dall'evento. *I Sé idiopatici sono Sé affettivi e parziali*.

Per Panksepp, diversamente da Damasio e Denton, il sistema affettivo primario del SELF è una rappresentazione motoria, perché l'impalcatura connessa all'azione e la capacità di generare internamente la motricità sono fondamentali ai fini della sopravvivenza e costituiscono il nucleo di invarianza per gli aggiustamenti percettivi,

³⁷ Ivi, p. 228.

³⁸ M. Solms, O. Turnbull, *Il cervello e il mondo interno. Introduzione alle neuroscienze dell'esperienza soggettiva* (2002), trad. it. Cortina, Milano 2004.

³⁹ J. Panksepp, *Archeologia della mente. Origini neuroevolutive delle emozioni umane* (2012), trad. it. Cortina, Milano 2014.

e per questo forniscono una matrice neuronale fissa di riferimento: «il cervello ha bisogno di meccanismi stabili per generare una coerenza psico-comportamentale»;⁴⁰ anche se poi esso integra le enterocezioni viscerali e neuroendocrine attinenti all'omeostasi corporea e al *milieu* interno. Le strutture che sottendono il Sé nucleare sono date dagli strati motori profondi del collicolo superiore, del PAG, della VTA (*ventral tegmental area*, area tegmentale ventrale) e dell'ipotalamo: esse costituiscono i sistemi sottocorticali della linea mediana (SCMS, *sub-cortical midline systems*), connessi con i sistemi corticali della linea mediana (CMS, *cortical midline systems*), che sono il giro del cingolo anteriore, l'insula, la corteccia orbitale e frontale. I sistemi della linea mediana hanno un'elevata attivazione in condizioni di riposo, il che può significare che sono continuamente impegnati in un'elaborazione autoriferita dell'informazione, e costituiscono una sorta di *set point* per le deviazioni dall'omeostasi.

4. Sintesi: la funzione di collante del sottofondo affettivo

Anche per Damasio non c'è nessun *homunculus* che assista allo spettacolo che si rappresenta nel teatro della coscienza. L'esperienza cosciente deriva dall'attivazione di un complesso funzionale esteso a varie aree cerebrali, a vari livelli di organizzazione massicciamente collegati da connessioni nei due sensi, che implementa una rappresentazione del Sé prima nucleare e poi esteso a livelli di successiva integrazione nel tronco encefalico, nei gangli della base e nella corteccia.

La dinamica dello spazio di lavoro consiste in un flusso costante di varia durata di configurazioni neuronali, la cui struttura è determinata da un lato dall'eredità specie-specifica, dall'altro dall'epigenesi, ed è quindi individuale. Ciò spiega i *qualia* e i contenuti dell'esperienza altamente soggettivi dell'esperienza.⁴¹ In concomitanza con l'evento percettivo un qualcosa viene rappresentato a degli effettori motori e al deposito delle memoria, e questo qualcosa è correlato con la rilevazione

⁴⁰ Ivi, p. 448.

⁴¹ S. Dehaene e L. Naccache, cit.; S. Dehaene, cit.

degli stati interni omeostatici e della propriocezione muscolo-scheletrica, nonché risente dello stato di vigilanza dato dall'ARAS.

La regolazione omeostatica, che è comunque il fine adattativo del sistema, nelle teorie cognitive è data dai sistemi di valutazione, mentre in quelle affettive risiede direttamente nel Sé, variamente colorato dall'impronta degli affetti.

Il Sé, però, non è forse il processo di rappresentazione neurosimbolica dei processi di continuo monitoraggio dei parametri omeostatici di base? In sostanza i vincoli del sistema sono dati dai processi omeostatici fondamentali, che nei modelli cognitivi sono uno dei costituenti dello spazio di lavoro, in quelli affettivi fanno parte dell'autorappresentazione del Sé.

La coscienza di Damasio è affettiva *ipso facto*, essa è qualcosa di potente, elusivo, inconfondibile e vago al tempo stesso, che accompagna il divenire cosciente dell'emozione, il suo passaggio a sentimento.

La coscienza di Panksepp è una coscienza affettiva perché il Sé a sua volta è un Sé affettivo, impregnato del colorito emozionale che gli conferiscono i sistemi affettivi primari, suoi dirimpettaï mesencefalici.

Nelle teorie del complesso dinamico e dello spazio di lavoro il fenomeno della coscienza è dato dalla continua elaborazione dell'informazione in un complesso funzionale dato dalla connessione a distanza di aree cerebrali diffuse, che include l'esperienza affettiva come parte dei sistemi di valutazione.

Analogamente, per Peters, la coscienza è un processo ricorsivo di auto-localizzazione spaziotemporale, basato su tre parametri, il *questo* (l'Io, il principio auto-referenziale), il *qui* e l'*ora*, e fornisce all'organismo gli strumenti per estendere l'auto-regolazione omeostatica attraverso gli aggiustamenti posturali e le disposizioni motorie.⁴²

Secondo De Vignemont lo schema corporeo è il responsabile del senso di appartenenza. Su di esso si basa la coerenza emotivo-comportamentale dell'organismo e gli stati affettivi a essa associati.⁴³ Una forma primordiale di coscienza è generata dalle strutture sottocortica-

⁴² F. Peters, "Consciousness as recursive, spatiotemporal self-location", in «Psychol Res», 74 (4), 2010, pp. 407-421.

⁴³ F. De Vignemont, "Habeas corpus: The sense of ownership of one's own body", in «Mind and Language», 22, 4, 2007, pp. 427-449.

li della linea mediana. Gli strati motori profondi del collicolo superiore, del PAG, della VTA e dell'ipotalamo sono attivati dagli stati affettivi di processo primario. Ognuno dei sistemi affettivi primari produce dei *pattern* neuronali di larga scala tipici di ogni emozione, oscillazioni caratteristiche che costituiscono le firme neuro-mentali degli affetti di base. Esse determinano configurazioni tipiche delle mappe viscerali, endocrine e somato-muscolari del corpo.

La struttura di base del Sé nucleare è un qualcosa di universale, o di nomotetico; man mano che essa si colora degli stati affettivi primari e interagisce con i processi cognitivi terziari di livello superiore promuove l'emergere di Sé idiopatici, universalmente unici e raffinati dall'esperienza, che divengono Sé estesi durante la maturazione cerebrale nel corso dello sviluppo.

L'architettura della mente consiste in una rete modulare di stati del Sé, i cui correlati neurali sono i complessi dinamici dello spazio di lavoro globale.

4.1. L'uno e i molti: inconscio dinamico e dissociabilità della coscienza

Le teorie cognitive supportano una coscienza unitaria, quelle emozionali una coscienza molteplice.

In ogni caso al di sotto della coscienza vi è un inconscio dinamico, relazionale, con i contenuti dell'area del subconscio sempre pronti a diventare coscienti, solo che raggiungano un adeguato grado di attivazione, e in questo senso è significativa l'idea di Dehaene che il divenire coscienti dei contenuti inconsci implichi una transizione di fase, e sia un evento probabilistico plurideterminato, dipendente dall'inserimento di un dato percettivo nelle onde di attivazione sincrona che percorrono la corteccia.

Negli approcci cognitivi i processi inconsci che plasmano e modulano gli eventi percettivi soggettivi sono comunque conoscenze concettuali, credenze, dogmi, rappresentazioni apprese e agiscono in uno spazio di lavoro unitario; solo Dennett ha una visione multipla della psiche, con le sue molteplici versioni. La molteplicità dei Sé si sviluppa sia in senso longitudinale, come successive rappresentazioni a livelli sempre più differenziati dell'encefalo (Damasio), sia in senso trasversale, come molteplicità dei Sé nucleari determinati dalle diffe-

renti coloriture emozionali (Panksepp). La molteplicità dei Sé richiede un “tenere assieme” l’unità della coscienza: in questa prospettiva, la dissociabilità è qualcosa di più che una reazione al trauma, è una condizione intrinseca della psiche.

Il Sé nucleare è la parte del cervello che genera le cognizioni e gli apprendimenti precoci, che derivano dalla combinazione degli affetti primari e delle tendenze all’azione con le impressioni sensoriali rudimentali.

Panksepp parla di esso come “coscienza affettiva”, a significare che l’esperienza cosciente è comunque connessa a una qualità affettiva della vita mentale, data dalla vicinanza e dall’interazione del Sé nucleare con i sistemi affettivi primari.

Probabilmente questa qualità affettiva del Sé è condizionata dai processi di regolazione diadica interattiva che avvengono nella relazione di accudimento, e che sono state descritti da Beebe e Lachmann come rappresentazioni diadiche interattive.

La regolazione del Sé è data da un insieme di disposizioni all’azione e di aggiustamenti omeostatici viscerali che costituiscono il processo della relazione *infante-caregiver*. A loro volta i comportamenti dell’infante sono attivati dai sistemi affettivi primari che attribuiscono al Sé nucleare la coloritura di un’emozione primaria. Secondo Bollas le tracce delle relazioni emozionali precoci si stratificano nella personalità e costituiscono la “grammatica dell’Io”, l’organizzazione profonda che genera la forma della struttura/esistenza del Sé, che costituisce il carattere del soggetto. La grammatica densamente strutturata dell’Io parla al soggetto attraverso i sogni, gli atti mancati, le relazioni disfunzionali, la coazione a ripetere. Essa si esprime nel circuito transfert-controtransfert, nel quale il soggetto tenta di ricostruire quella che per lui è la traccia della struttura paradigmatica di base, in cui sono state costruite le strutture fondamentali dell’Io, che Bollas chiama “il conosciuto non pensato”.⁴⁴ Secondo Bromberg la psiche è una struttura che anche all’inizio non è unitaria, ma si origina come una molteplicità di configurazioni Sé-altro, o stati del Sé, e

⁴⁴ C. Bollas, *L’ombra dell’oggetto. Psicoanalisi del conosciuto non pensato* (1987), trad. it. Borla, Roma 2014.

solo in un secondo momento si sviluppa come un tutto integrato, e in seguito a eventi patologici può di nuovo frammentarsi.⁴⁵

L'integrità psichica risulta da una continua dialettica tra l'unità e la separatezza dei molti stati del Sé, in modo che ciascuno di essi funzioni adeguatamente interagendo con gli altri e senza precludere l'esperienza dell'intero. In condizioni di benessere psichico l'individuo è solo parzialmente consapevole dei singoli stati del Sé e delle loro rispettive realtà: nonostante i conflitti tra loro, i diversi stati del Sé hanno accesso all'esperienza di *me-ness* e mantengono la relazionalità con le altre parti del Sé e con gli altri esseri umani.

Il vissuto di unità nella molteplicità (*standing in the spaces*, mantenersi negli spazi) è dato dalla continua dialettica tra stati di consapevolezza mutevoli e non lineari, e la necessaria illusione di un senso del Sé unitario e di un'identità personale coesa che, per quanto sia un'illusione, è un'illusione salutare.

5. Esempio clinico: far da genitori a sé stessi

Alberta viene in terapia per l'intensa sofferenza depressiva seguita all'abbandono da parte di un collega di lavoro, con cui da anni ha una relazione extraconiugale. Ha cinquantasette anni, è sposata con una figlia ed è impiegata in un'azienda del settore informatico. All'inizio della loro relazione, il collega le chiese di lasciare i rispettivi coniugi e formare insieme un nuovo nucleo familiare, ma la Alberta rifiutò, perché aveva appena iniziato il percorso per la fecondazione assistita, e preferì vivere la relazione nella clandestinità per preservare le rispettive famiglie. L'esperienza della maternità è stata per lei molto gratificante, e per quanto la figlia si sia laureata, abbia trovato un lavoro e sia in procinto di sposarsi hanno ancora una grossa confidenza e complicità. Quando il collega-amante è stato lasciato dalla moglie, dopo anni di frequentazione e considerando il fatto che la figlia sta formando un

⁴⁵ P.M. Bromberg, *Clinica del trauma e della dissociazione. Standing in the spaces* (1998-2001), trad. it. Cortina, Milano 2007; Id., *Destare il sognatore. Percorsi clinici* (2006), trad. it. Cortina, Milano 2009; Id., *L'ombra dello tsunami. La crescita della mente relazionale* (2011), trad. it. Cortina, Milano 2012.

proprio nucleo familiare, Alberta fantasticava di uscire allo scoperto, ma lui inopinatamente l'ha lasciata perché si è innamorato di una persona conosciuta su Internet, troncando con lei ogni rapporto.

La paziente emerge dal travaglio del lutto quando si decide a trovare una ragione di quello che è successo, e pur con notevole sofferenza ricontatta il collega, che però è molto elusivo. Poi il colpo di scena: la nuova fiamma lo lascia. Con una certa circospezione lui cerca di stringere di nuovo i rapporti con Alberta, ma questa è ormai disillusa, consapevole che egli è sì una persona piacevole, simpatica, divertente, brillante, insomma l'ideale per uno spazio di evasione, ma scarsamente affidabile come compagno, e ormai si è impegnata nell'elaborazione delle sue esperienze con l'altro sesso. Le quali si sono svolte tutte secondo un *pattern* simile, di intensa idealizzazione iniziale, seguita dalla disillusione, o meglio dalla visione realistica dell'altro, senza però la transizione successiva dall'innamoramento alla costruzione del rapporto amoroso, passando dalla passione (dopaminergica, sistema motivazionale della ricerca di Panksepp) alla reciproca cura nel quotidiano e alla costruzione di una famiglia (ossitocina, sistema della cura). Invece è sempre seguito uno stato di distacco, con scarso interesse anche per la vita sessuale e comportamenti di reciproco rispetto puramente formali (sistema aversivo, colinergico, opposto al sistema della ricerca). Alberta è riuscita a salvarsi dalla noia del quotidiano attraverso gli spazi ludici e di evasione col collega-amante (sistema del gioco), mantenendo così una dissociazione che le consentiva un soddisfacente adattamento.

Non è facile riempire il vuoto che segue alla perdita di lui. Ma Alberta ci riesce recuperando parzialmente la relazione col marito, iniziando a fare volontariato, appoggiandosi alla figlia. Stava cominciando a riprendersi quando interviene un nuovo colpo. La madre, da anni vedova, però persona molto autonoma e che finora è vissuta per conto suo, si frattura il femore, e la paziente è costretta a prendersela a casa. La situazione ambientale cambia drasticamente. La paziente non vive più la sua casa come propria, e per quanto la madre si sforzi di recarle il minor disturbo possibile, si sente "in una enorme gabbia", con la madre che "si è impossessata" di lei. Quando torna a casa, le cala addosso una cappa, entra in uno stato di ottundimento, si sente triste, rallentata, ovattata, staccata dalla realtà, avverte "come un velo davanti, e come se vivessi tutto attraverso il velo", e in un automatismo motorio non può

non sedersi accanto a sua madre davanti alla televisione, come faceva nella sua infanzia. La paziente sperimenta uno stato avversivo di ritiro analogo al *freezing* degli animali. In analisi rivive la sua infanzia: è nata da una coppia di genitori che per l'epoca erano piuttosto anziani; il padre viaggiava molto per lavoro, e quando c'era lo avvertiva come un estraneo. La madre era una donna forte, autoritaria, direttiva, intrusiva e controllante, ma si appoggiava molto a lei, e la stessa dice che viveva "in simbiosi con lei, litigandoci e scontrandoci di continuo", finché con l'adolescenza non ha spiccato il volo, iniziando ad avere amiche e ammiratori. Realizza che quella che *ora* si sente addosso la tristezza che sua madre le trasmetteva *allora* e che era suscitata da un vissuto di isolamento e dall'assenza del padre (sistema del dolore psichico, endorfine), ma sostiene che *ora* non gliela trasmette più, perché è cambiata. Ha paura invece di trasmetterla alla figlia, che le sta molto vicino, le parla e la comprende, anche se non rinuncia ai suoi progetti. Vi è un episodio molto commovente in cui la paziente accompagna la figlia a comprare l'abito da sposa, la figlia le fa notare che non partecipa alla sua gioia, e lei riesce a dirle "Mi dispiace che ti sposi". Porta un sogno: «Eravamo io, mio marito e mia figlia in barca, ma non era la nostra, bensì una piattaforma metallica, su un'acqua bassa e limpidissima. Sul fondo si vedevano dei pesci enormi, girati su un fianco, morti. Dicevo: "Voglio fare tutto il giro dell'isola. Questi pesci sono morti perché hanno lot-tato tanto, però sono morti"».

I ricordi traumatici legati alle parti dissociate della personalità non minacciano più le acque limpidissime della coscienza, nella ricostituita famiglia interna idealizzata. Rivivendo in analisi l'atmosfera malinconica della sua infanzia, in cui la madre rifletteva su di lei la sua depressione, la Alberta riesce a consolare e ad accogliere amorevolmente il suo Sé-bambina, lasciando un posto per le esperienze depressive nella sua personalità totale. Prendendo in considerazione la propria sofferenza, esprimendola all'analista e alla figlia, rivolgendo verso di sé il sistema delle cure genitoriali, attraverso tutto questo fa da genitrice a sé stessa.

Riassunto Nelle teorie sulla coscienza si distinguono due approcci: (i) i modelli che valorizzano la cognizione derivando dalla psicologia cognitiva e dall'intelligenza artificiale, mirano all'integrazione dell'informazione e sono basati sull'attivazione di un complesso dinamico di aree cerebrali diffuse attraverso fibre a lunga portata con connessioni rientranti nei due sensi. La teoria dello spazio di lavoro neuronale globale ne è l'espressione più aggiornata (ii) i modelli basati sull'emozione fanno riferimento al Sé come condizione della coscienza, o meglio alle sue successive rappresentazioni a livelli sempre più differenziati dell'encefalo; i sistemi affettivi primari vi imprimono specifiche coloriture emozionali. Il Sé nucleare nomotetico si differenzia nei Sé estesi idiopatici a seguito dell'accumularsi delle esperienze vitali lungo uno stato affettivo di processo primario in un continuum temporale. La mente è una rete modulare di stati del Sé.

Parole chiave coscienza, spazio di lavoro neuronale globale, emozione, motivazione, Sé nucleare.

Stefano Fissi Psichiatra, già responsabile del Servizio psichiatrico di Campi Bisenzio-Signa-Calenzano (Firenze). Psicoanalista junghiano con funzioni didattiche presso il Centro italiano di psicologia analitica (CIPA), aderente alla International association of analytical psychology (IAAP). Si è occupato di terapie non convenzionali (fiori di Bach, omeopatia) e di meditazione applicata alla psicoterapia. Ha pubblicato su: «Studi junghiani», «Metaxù», «Atque», «Psicoterapia e scienze umane», «Giornale italiano di psicopatologia».