

**Dott.sa Patrizia Scanu, docente di Scienze sociali, psicologa clinica e Gestalt Counsellor (libera professionista)**

[info@patriziascanu.it](mailto:info@patriziascanu.it)

[www.patriziascanu.it](http://www.patriziascanu.it)

## ***Mente estesa e causalità formativa in Rupert Sheldrake: un contributo alla riflessione sui fondamenti epistemologici della ricerca psichica.***

“La scissione cartesiana fra mente e corpo e la separazione concettuale degli individui dal loro ambiente ci appaiono **sintomi di un’infermità mentale collettiva** condivisa dalla maggior parte della cultura occidentale, e come tali sono spesso percepite da altre culture” (F. Capra)<sup>1</sup>

### **Abstract**

*La teoria della mente estesa e della causalità formativa di Rupert Sheldrake fornisce una possibile interpretazione dei fenomeni psichici anomali, oggetto della ricerca parapsicologica, ma spesso trascurati o negati dalla scienza di mainstream. Il presente articolo fornisce una sintesi del pensiero di Sheldrake, focalizzandosi sui concetti di mente estesa, di risonanza morfica, di campi morfici e di causalità formativa, allo scopo di sviluppare una riflessione d’insieme sui fondamenti epistemologici della ricerca psichica per stimolare un dibattito fra i ricercatori. In particolare, si sofferma sinteticamente sulla definizione e sullo status della coscienza nella ricerca scientifica, sui presupposti metafisici del riduzionismo scientifico, sul rapporto fra la ricerca psichica e altri ambiti di ricerca come la fisica quantistica e le teorie del caos, sul ruolo dell’intenzionalità nei fenomeni psichici, sui modelli filosofici alternativi al materialismo, sui possibili sviluppi della ricerca psichica e sulla sua funzione sociale. La tesi di fondo è che i fenomeni psichici cosiddetti ESP vanno considerati come ordinari e non straordinari e inquadrati in una teoria più comprensiva che li includa nel mondo naturale; tale teoria deve di necessità essere non materialista, non riduzionista, non antropocentrica e comprendere in sé una visione olistica, creativa, relazionale, evolutiva e qualitativa della natura e della coscienza.*

Parole-chiave: *mente estesa, campi morfici, risonanza morfica, ricerca psichica, coscienza, intenzionalità, panpsichismo, riduzionismo, mente-corpo, ESP.*

Rupert Sheldrake’s theory of extended mind and formative causation suggests a possible interpretation of anomalous psychical phenomena, researched by parapsychological studies and often neglected or denied by mainstream science. This article proposes a synthesis of Sheldrake’s thought, focusing on concepts like extended mind, morphic resonance, morphic fields and formative causation. Major aim of this paper is to develop an overview on the epistemological foundations of psychical research, in order to encourage a debate among the researchers. In particular it dwells briefly on the definition and the status of consciousness in the scientific research and on the metaphysical assumptions of scientific reductionism. It also point out the connection between psychical research and other scientific fields like quantum physics and chaos theories. Furthermore, it outlines the role played by intentionality in the psychical phenomena and sketches some non-materialistic philosophical models, glancing at the possible future targets of psychical research and its social function. The underlying thesis is that the so called ESP phenomena should be considered as ordinary and not as extraordinary; they might be framed in a more comprehensive theory including them in the natural world. This theory should be inevitably non-materialistic, non-reductionist, not anthropocentric and should include a holistic, creative, relational, evolving and qualitative concept of nature and consciousness.

Keywords: *extended mind, morphic fields, morphic resonance, psychical research, consciousness, intentionality, panpsychism, reductionism, body-mind, ESP.*

### **Premessa**

*Questo articolo è pensato come un contributo “di servizio”. Non ha la pretesa di proporre idee completamente nuove; vuole piuttosto fare una sintesi teorica del pensiero di uno scienziato davvero notevole come Rupert Sheldrake per suscitare una discussione sullo status epistemologico e sul futuro della ricerca parapsicologica. Mi sono appassionata ai suoi scritti quando ho ritrovato in essi, esposti con grande chiarezza concettuale e*

---

<sup>1</sup> Il punto di svolta, Milano, Feltrinelli, 1984, p. 304.

dovizia di dettagli, molte delle idee che già nutro da anni sui fondamenti della scienza occidentale e sulle possibili basi teoriche della ricerca sulla mente e che quotidianamente esprimo nelle mie conferenze sulle NDE. Nonostante l'ampiezza di questo articolo, su molti argomenti ho dovuto per forza di cose procedere per sommi capi e mi scuso per l'incompletezza di molte questioni aperte, sulle quali mi propongo di soffermarmi in contributi successivi.

### **Introduzione**

Durante una delle sue brillanti conferenze sul tema della risonanza morfica (reperibile su Youtube.com all'indirizzo <http://www.youtube.com/watch?v=2Dm8-OpO9oQ>), il biologo inglese Rupert Sheldrake, professore presso l'Università di Cambridge, mostra il video di un divertente e semplicissimo esperimento che ha per protagonista un cagnolino inglese e la sua padrona. Due cameramen, dopo aver sincronizzato gli orologi delle telecamere, filmano rispettivamente il cane, rimasto a casa con i genitori anziani della sua padrona, e la giovane, uscita in auto con un'amica. Nessuno dei partecipanti, nemmeno la padrona del cane, sanno quanto tempo lei rimarrà in giro con l'amica. Durante tutto il periodo dell'assenza della padrona, il cane sta tranquillamente sdraiato ai piedi dei due anziani genitori che leggono il giornale in poltrona in silenzio e senza muoversi. Dopo quattro ore circa, la donna decide improvvisamente di tornare a casa e si alza in piedi dalla panchina su cui è seduta con l'amica, avviandosi a piedi. *Nello stesso istante*, come mostra l'immagine della telecamera sincronizzata, il cane si alza e va ad aspettarla davanti alla porta di casa. Rimarrà seduto sulle zampe posteriori ad attenderla per 50 minuti, guardando costantemente la porta. Lei ritorna con un taxi (non con la propria auto) e lui le fa le feste, tutto felice.

Esperimenti analoghi, condotti con altri cani, hanno dato lo stesso risultato, il che non lascia spazio all'ipotesi di un comportamento casuale. Come faceva il cane a sapere che la padrona aveva deciso di tornare a casa esattamente nel momento in cui lo aveva deciso? L'esperimento è costruito in modo da escludere la possibilità che il comportamento dell'animale sia prodotto da qualunque tipo di segnale più o meno sottile, come l'orario abituale, il rumore familiare del mezzo di trasporto, le telefonate ricevute o effettuate da chi resta a casa, i movimenti o le parole dei due anziani, una comunicazione telepatica o verbale del cameraman. Nessuna delle persone sapeva quando la padrona del cane sarebbe tornata a casa.

Secondo Sheldrake, il cane dell'esperimento, come capita a moltissimi altri animali domestici, sembra percepire l'intenzione del padrone di tornare e appare quindi capace di una forma di *telepatia*. Cani, gatti e altri animali domestici hanno un antico legame con l'uomo; negli esperimenti di Sheldrake l'elemento comune fra i numerosi casi studiati è una forte connessione emotiva e una relazione di dipendenza con almeno un membro della famiglia. Il comportamento che essi presentano nei confronti dei padroni somiglia a quello dei cuccioli selvatici che attendono nella tana i genitori con il cibo: rappresenta probabilmente un effetto dell'evoluzione e un adattamento fondamentale per la sopravvivenza (Sheldrake, 1995, 2002<sup>2</sup>). Molti proprietari di cani e gatti, d'altra parte, hanno fatto esperienza di questa notevole sensibilità dei loro animali. Sheldrake e i suoi collaboratori hanno raccolto una mole impressionante di dati sotto forma di interviste, studi di casi, osservazioni, inchieste ed esperimenti rigorosi sul campo e in laboratorio, molti dei quali assolutamente ripetibili da persone di buona volontà e a costo zero.

Gli animali sono capaci di molte altre prestazioni straordinarie: percepire i pensieri dei proprietari, come il pappagallo N'kisi (Sheldrake, 2003), rispondere a chiamate solo mentali, chiamare mentalmente i proprietari, percepire incidenti lontani o la morte dei loro padroni, comunicare a distanza con il branco, sincronizzare i propri movimenti istantaneamente con l'intero stormo o sciame, percepire la presenza di predatori o cacciatori, prevedere terremoti e pericoli come le valanghe o le catastrofi create dall'uomo, avvertire i loro

proprietari dell'arrivo di crisi epilettiche o coma. Di queste capacità esistono non solo testimonianze aneddotiche, ma in alcuni casi anche prove sperimentali. C'è un vasto campo ancora inesplorato in questo ambito.

Sappiamo anche che negli esseri umani i fenomeni "psi", come la telepatia, la sensazione di essere osservati, la chiaroveggenza, la precognizione sono ampiamente diffusi, anche se non tutti allo stesso modo (la precognizione sembra assai meno comune della telepatia, per esempio). Nel sondaggio Gallup condotto negli Stati Uniti nel 1990, per esempio, il 75% degli intervistati ha detto di aver fatto almeno un tipo di esperienza "paranormale" (Gallup e Newport, 1991). In una ricerca condotta in Inghilterra e Stati Uniti (Sheldrake, 2000c; Brown e Sheldrake, 2001) mediante sondaggio telefonico su un campione casuale, circa metà dei partecipanti ha dichiarato di aver *sentito* qualche volta di sapere chi stava chiamando prima di alzare la cornetta del telefono, escludendo spiegazioni ordinarie. Il 65% degli intervistati in Inghilterra e il 78% in California affermava di aver telefonato a qualcuno che rispondeva di stare pensando di chiamarli in quel momento (Sheldrake, 2003). I dati variano secondo la nazione e il tipo di campionamento, ma confermano l'impressione di una certa familiarità della gente con queste esperienze. L'ampia diffusione, nonostante lo scetticismo della scienza di *mainstream* che spesso le accompagna, se non ci dice nulla sulla natura di queste esperienze, ne conferma comunque la relativa *normalità nella percezione della gente*.

Per spiegare questi fenomeni così diffusi, Sheldrake introduce una serie di concetti che, a mio avviso, meritano un approfondimento. Lo scopo di questo articolo è di esporre tali concetti, che penso già noti a molti ricercatori in questo ambito, avendo come filo conduttore il contributo che essi possono dare alla ricerca sui fenomeni ESP<sup>2</sup> da una parte e alla messa in discussione di alcuni assunti filosofici non sempre espliciti del paradigma scientifico ancora dominante. Non intendo entrare nello specifico delle ricerche, invitando piuttosto a leggere direttamente gli appassionanti lavori di Sheldrake; piuttosto, proverei a riflettere su che cosa potrebbe venire di nuovo da questa impostazione.

In particolare, intendo soffermarmi sulle nozioni di mente estesa, di campi morfici e morfogenetici, di risonanza morfica e di causalità formativa. L'esposizione della teoria di Sheldrake servirà come premessa per una riflessione epistemologica sulla ricerca nell'ambito dei fenomeni psichici.

**La mente estesa.** È il titolo italiano di un saggio del 2003, *The Sense of Being Stared At And Other Unexplained Powers of Human Minds*. La teoria di Sheldrake è che i cosiddetti fenomeni paranormali o ESP non sono affatto straordinari, ma del tutto ordinari e normali negli esseri viventi, uomo compreso. Sono il risultato di fenomeni evolutivi di lunga durata che hanno permesso alle specie viventi di adattarsi al meglio all'ambiente. Essi costituiscono la testimonianza di un vero e proprio sistema sensorio, un *settimo senso*, distinto dai cinque sensi tradizionali e dal sesto senso che abbraccia tutta una serie di capacità sensoriali animali studiate dai biologi: i sensi elettrici di alcuni pesci e il senso magnetico degli uccelli migratori, il sensore del calore dei serpenti e il senso vibratorio dei ragni, per esempio.

L'esistenza di questo settimo senso si spiega considerando la mente non come limitata al corpo o, peggio, al cervello, ma come un *campo mentale* più esteso del corpo, che collega l'organismo al suo ambiente e agli altri organismi. I campi mentali sono prodotti dalle *intenzioni* (nel senso etimologico di *intentio*, "tensione verso"), ovvero dagli obiettivi, dalle motivazioni, dai bisogni, dai desideri, dalle emozioni che guidano animali ed esseri umani verso altri individui ed oggetti del mondo. Per esempio, nel caso della sensazione di essere osservati, che ci fa voltare quando qualcuno ci osserva alle spalle, questo campo percettivo è creato

---

<sup>2</sup> Userò nell'articolo l'espressione "fenomeni ESP" o "psi" per indicare in modo generico i fenomeni cosiddetti "paranormali", ma senza implicare la teoria che si tratti di fenomeni extra-sensoriali o fuori dall'ordinario.

dall'*attenzione* di chi osserva. Quando guardiamo un oggetto, la nostra visione si estende all'oggetto, come una sorta di prolungamento della nostra mente che si proietta sull'oggetto. Se noi avvertiamo lo sguardo di un'altra persona, è perché siamo sensibili, per eredità biologica, alle intenzioni degli altri e ne siamo influenzati, poiché siamo dotati di un campo mentale e siamo esseri sociali. William Braud e colleghi (1990; 1991) hanno studiato per anni in laboratorio, presso la *Mind Science Foundation* di San Antonio, Texas, l'effetto dell'attenzione sulle risposte fisiologiche (variazioni nella resistenza elettrodermica) di soggetti inconsapevoli di essere osservati attraverso una telecamera a circuito chiuso, verificando al di là di ogni dubbio l'esistenza di una significativa variazione nella resistenza elettrica della pelle quando si viene osservati, anche senza saperlo coscientemente.

Sheldrake usa la *metafora dell'ameba e degli pseudopodi*: l'ameba, che è un organismo unicellulare, esplora l'ambiente tramite dei prolungamenti della membrana cellulare simili a zampe (gli pseudopodi) che si allungano in tutte le direzioni e si ritirano quando incontrano una superficie continua. I campi mentali estesi si comportano allo stesso modo: se qualcuno ci osserva, gli pseudopodi dell'attenzione si allungano verso di noi e ci influenzano; se pensiamo a qualcuno, magari per telefonargli, allunghiamo gli pseudopodi dell'intenzione verso il campo mentale della persona che abbiamo in mente, e lei *sente* che siamo noi a telefonare o ci chiama a sua volta. I legami emotivi fra le persone rendono più probabile la comunicazione a distanza. Se qualcuno sta male o sta morendo, il suo campo mentale si allunga verso il nostro e noi lo percepiamo, come percepiamo che qualcuno sta per arrivare. Allo stesso modo, si potrebbero allungare gli pseudopodi del campo mentale per vedere un oggetto lontano (chiaroveggenza) o addirittura per farlo muovere (psicocinesi). Perfino la precognizione, che è il fenomeno più sconcertante, perché sembra violare il principio della successione temporale degli eventi, potrebbe essere spiegata nei termini di un prolungamento delle nostre intenzioni nel futuro prossimo. Come filamenti mentali o pseudopodi, i nostri campi mentali esplorerebbero le circostanze future, e avvertirebbero eventuali interruzioni o imprevisti, in modo più o meno consapevole (malessere, disagio, sogni, presagi).

Un esempio della forza dell'intenzione potrebbe essere l'effetto benefico della preghiera sui pazienti ricoverati in ospedale, che è stato rilevato da diversi studi sperimentali a doppio cieco (Dossey, 1993 e 2001; Astin, Harkness ed Ernst, 2000). Più che dall'ipnosi telepatica o dalla psicocinesi, l'innegabile risultato curativo potrebbe dipendere dalla concentrazione delle intenzioni sul malato.

Il concetto di *mente estesa* si contrappone a quello di *mente contratta*, ovvero ristretta all'interno del cervello. La mente contratta - spiega Sheldrake - rappresenta il paradigma oggi condiviso nelle neuroscienze e in generale nelle scienze biomediche: la mente coincide con l'attività del cervello ed è interna ad esso; gli oggetti materiali sono fuori dalla mente e possono solo essere rappresentati al suo interno mediante l'elaborazione dei segnali ricevuti dagli organi sensoriali, in un processo che dall'esterno va verso l'interno e *basta*. La mente contratta è il paradigma dominante dopo Cartesio, con la sua separazione netta fra mente e corpo e con la conseguente riduzione del corpo a macchina inanimata. Il dualismo cartesiano, che pure rilevava l'intima connessione fra pensiero e sensazione fisica, restringeva la mente - riservata solo all'uomo - nella ghiandola pineale, come un "fantasma nella macchina", secondo la celebre definizione di Gilbert Ryle (1949), mentre dopo Cartesio la scienza moderna l'ha spostata di qualche centimetro, collocandola nella corteccia cerebrale e riducendola ad epifenomeno dell'attività cerebrale (materialismo). Nelle moderne versioni fisicaliste della mente, il dualismo cartesiano viene superato, in nome del "rasoio di Ockham", da un monismo materialista per il quale anche la mente è inesistente o coincide con il cervello (la famosa "ipotesi

sconcertante” di Francis Crick, scopritore del DNA)<sup>3</sup>. Ma l’idea di una mente estesa è assai antica ed è testimoniata in molte culture, come quella indù, quella buddhista e quella taoista, oltre che nella nostra, dato che la nostra vita sociale e personale non è certo regolata sull’idea che siamo macchine. Il prezzo della riduzione del corpo a macchina è la riduzione della mente prima a pura razionalità, con l’esclusione dell’inconscio, e poi a puro meccanismo privo di scelta e di libertà. Sulla base di questo assunto metafisico, la scienza materialista esclude così come impossibili *a priori* tutta una serie di fenomeni ampiamente testimoniati dall’esperienza diretta (definiti “paranormali”, per intenderci), ovvero inconciliabili con un dogma scientifico che si è consolidato per via non empirica ed è palesemente contrastante con l’esperienza di tutti, compresi gli stessi scienziati materialisti, che ben difficilmente considerano se stessi e i propri cari come automi privi di coscienza nella vita quotidiana e professionale. Questa presunta impossibilità appare a Sheldrake piuttosto come l’effetto difensivo di un’imbarazzante inadeguatezza del paradigma meccanicistico a spiegare il mondo vivente.

Come si può spiegare allora l’esistenza di una mente estesa? Come la si può studiare? Come si può evitare di ripiombare nella vecchia e sterile disputa fra meccanicisti e vitalisti? Che cosa sono i *campi mentali*?

Per superare le aporie di una mente contratta, separata dal mondo in cui vive, secondo Sheldrake occorre ritornare al momento in cui è nata. Cartesio era un appassionato studioso di ottica e conosceva bene la teoria della visione di Keplero e la distinzione galileiana fra qualità primarie e secondarie, già proposta da Democrito. Keplero nel 1604 aveva formulato la teoria dell’immagine retinica: la luce che entra nell’occhio attraverso la pupilla si comporta come la luce che entra in una camera oscura. Cartesio ne diede la prima illustrazione nel suo saggio del 1637 *Diottrica*. La teoria di Keplero è una *teoria dell’intromissione*: l’immagine è nell’occhio ed è prodotta dalla luce che entra nell’occhio dall’esterno. L’occhio è *passivo* rispetto all’immagine. Questa teoria ha dominato la scienza moderna fino ad oggi ed è data per scontata. Il problema era che l’immagine retinica era invertita sia nel senso orizzontale/verticale sia nel senso destra/sinistra, mentre gli oggetti non vengono percepiti invertiti e capovolti. Il problema lambiccava già Leonardo da Vinci e non ha una chiara soluzione nemmeno ora. Keplero risolve il problema mettendolo da parte e lasciandolo alle spiegazioni dei medici: da qualche parte nel cervello avviene il capovolgimento, ma l’ottica non può spiegare come. La teoria dell’intromissione non riusciva così a spiegare l’esperienza della percezione.

Galileo, d’altra parte, aveva gettato le basi per la distinzione fra mondo oggettivo, matematicamente costruito, e mondo soggettivo, relegato nel cervello: le qualità primarie si riferiscono agli oggetti, sono quantificabili e permangono anche quando non vengono percepite; le qualità secondarie si riferiscono al rapporto fra i sensi e gli oggetti, ma si trovano solo nei sensi, non sono quantificabili e scompaiono quando la sensazione termina; sono cioè soggettive e inconsistenti: “puri nomi”, dice Galileo ne *Il Saggiatore*. Così le qualità secondarie – quelle che oggi chiamiamo *qualia* – vengono espunte dall’orizzonte della scienza.

La combinazione fra teoria dell’intromissione e teoria galileiana chiude la mente all’interno del cervello, segnando una separazione netta fra mondo oggettivo e mondo soggettivo ed aprendo la strada al dualismo cartesiano. Tuttavia, esistono altre teorie della visione:

1) la *teoria dell’extramissione*, sostenuta da Platone ed elaborata da Euclide, che vede la vista come un processo attivo: noi dirigiamo la nostra attenzione dove vogliamo e proiettiamo all’esterno raggi invisibili attraverso gli occhi. Questa teoria concorda con le teorie spontanee della visione diffuse fra molte persone

---

<sup>3</sup> “Tu, le tue gioie e i tuoi dolori, le tue memorie e le tue ambizioni, il tuo senso di identità personale e il tuo libero arbitrio, non siete di fatto nulla più che il comportamento di un vasto insieme di cellule nervose e delle loro molecole associate” (F. Crick, *The astonishing hypothesis*, London, Touchstone, 1995, p. 3).

di diversa età (Winer e Cottrell, 1996) ed ha il pregio di poter spiegare la sensazione di essere osservati, oltre a concordare con le credenze tradizionali nella fascinazione e nel malocchio;

2) la *teoria del mezzo trasparente* di Aristotele: la vista dipende dalle alterazioni della materia trasparente fra l'oggetto e l'occhio;

3) la *teoria combinata*: la vista è prodotta da un duplice processo, di intromissione dall'esterno e di extramissione dall'interno. Questa è la posizione di Sheldrake: la visione è un processo bidirezionale di movimento di luce verso l'interno e di proiezioni di immagini verso l'esterno. Le immagini non sono situate solo nella nostra testa come entità soggettive, ma sono là dove orientiamo lo sguardo, negli oggetti del mondo reale, sia vicini che lontani. Esse presuppongono dei particolari campi mentali, i *campi percettivi*. Non si può comprendere la percezione senza ricorrere ai campi mentali estesi più di quanto si possa spiegare l'effetto dei magneti senza ricorrere ai campi magnetici. Questi campi percettivi sono insieme psicologici e fisici, dipendono dallo spostamento del corpo e includono il nostro corpo, che si trova all'interno del campo visivo. La consapevolezza dello spazio tridimensionale comprende la consapevolezza del nostro corpo dentro lo spazio e la consapevolezza del movimento. Il nostro comportamento è strettamente legato ai campi percettivi. Così pure avviene per le altre specie animali. Questa teoria può rendere conto sia della passività che dell'attività della mente nella percezione e rende possibile spiegare i cosiddetti fenomeni ESP, primo fra tutti la sensazione di essere osservati.

Con ciò non è però ancora chiaro che cosa siano i campi mentali e che cosa questa teoria aggiunga ad altre teorie precedentemente formulate o utilizzate per spiegare i fenomeni psichici, come la teoria della o delle dimensioni supplementari (Dunne, 1958; Schmeidler, 1972; Targ, Puthoff e May, 1979), le teorie del caos (Gleik, 1988), la teoria delle superstringhe (Davies, 1984; Greene, 1999) e delle brane (Hawking, 2001), la teoria dell'universo congelato di Jon Taylor (2000), la teoria del comportamento di conformità di Rex Stanford (1978), la riflessione di William Braud su labilità e inerzia (1981), le teorie quantistiche, in particolare quelle molto promettenti sulla non-località quantica o *entanglement* (Walker, 1974 e 1984; Davies e Gribbin, 1991; Josephson e Pallikari-Viras, 1991) (Sheldrake, 2003).

***I campi morfici e la risonanza morfica.*** Sheldrake intende definire un altro livello di analisi, quello biologico, anziché quello subatomico o quello cosmologico, anche se la nozione di "campo" deriva dalla fisica e costituisce la migliore approssimazione disponibile all'idea di un'interazione a distanza fra individui o eventi. La storia dei campi è la storia stessa della scienza moderna, in un universo materiale privato di movimento spontaneo e di auto-organizzazione (*natura naturata* privata della *natura naturans*), quale viene delineato dalla Rivoluzione scientifica nel Seicento (Sheldrake, 1991). La necessità di spiegare la presenza di forze non materiali, ma capaci di esercitare effetti materiali appare chiara già a Isaac Newton, quando formula la legge di gravitazione universale. L'equazione gravitazionale calcola l'intensità della misteriosa forza attrattiva, ma non può spiegarne la natura né essa può essere ascritta alla materia, visto l'effetto a distanza, a meno di non presupporre l'esistenza dell'etere come mezzo universale. Escludendo anche l'idea di un'*anima mundi*, resta solo l'ipotesi Dio: Newton arriva a dire che le forze gravitazionali sono diretta espressione della volontà di Dio e che lo spazio vuoto dell'Universo è il *sensorium Dei*. Fu Einstein a spiegare la gravità in termini di *campo gravitazionale*: il campo gravitazionale è un'entità fisica ma non materiale, che non si trova nello spazio e nel tempo, ma è esso stesso spazio-tempo. I fenomeni gravitazionali sono dovuti alla curvatura del *continuum* spazio-temporale nelle vicinanze della materia, e non ad una fantomatica attrazione fra i corpi nello spazio.

Einstein riprendeva la nozione di campo da Faraday, che aveva concepito l'idea di una realtà fisica nei termini di un unico tipo di forza onnipervasiva, distinta dalla materia e capace di influire su di essa:

l'elettromagnetismo. Faraday riteneva che tutti i fenomeni fisici fossero spiegabili come schemi di vibrazioni di forze estese nello spazio, come punti di intersezione di linee di forza convergenti. Einstein poi, con la teoria della relatività speciale (1905), rigettando l'ipotesi di Maxwell che i campi elettromagnetici siano stati dell'etere, li fa diventare stati dello spazio-tempo e non della materia. Essi permeano lo spazio-tempo ed hanno energia e momento, possono scambiare energia con la materia e interagire con essa, ma non sono materiali. *Così il concetto di campo è quanto di più simile all'anima abbia concepito la scienza materialista.* In un universo privato di intenzionalità e di anima, i campi sostituiscono le vecchie credenze animistiche precedenti. La teoria quantistica ha fatto l'ultimo passaggio: le particelle subatomiche esistono come pacchetti d'onda, come vibrazioni in un campo quantico di materia distinto per ciascuna particella e diverso dal campo elettromagnetico e da quello gravitazionale. I campi di materia sono stati dello spazio o *vacuum*, che però non è affatto vuoto, ma è pieno di energia ed è soggetto a continue fluttuazioni che creano nuovi quanti dal nulla. I vecchi atomi, intesi come particelle solide di materia che si muovono nel vuoto dal materialismo antico e moderno, sono spariti e i campi sono diventati la base della realtà fisica. Non ci sono più oggetti materiali che interagiscono con i campi, ma gli oggetti materiali sono essi stessi formati da campi e possono essere spiegati in termini di energia contenuta nei campi. Il campo specifica la probabilità di trovare dei quanti in punti particolari dello spazio.

Noi non percepiamo i campi, ma ne possiamo constatare gli effetti fisici, anche se non attraverso i sensi (si pensi al campo magnetico della calamita, visibile ponendo su un foglio di carta della limatura di ferro). Essi hanno una natura olistica e sono indivisibili in parti (se spezziamo una calamita, ogni metà produce un campo intero e non metà campo). I diversi tipi di campi non sono riducibili gli uni agli altri, anche se la fisica contemporanea cerca da tempo di comprenderli come aspetti di un unico campo cosmico unificato (Sheldrake, 1988, trad. it. 2010). Tuttavia, i campi quantici finora non sono stati usati granché per spiegare il funzionamento degli organismi viventi, per i quali continuano ad essere usati il vecchio modello atomistico della chimica ottocentesca e la vecchia visione meccanicistica della biologia. Chimici e biologi, secondo Sheldrake, non ragionano ancora abbastanza in termini di campi. Eppure Louis De Broglie (1924) sosteneva che atomi e molecole sono quanti in forma di onde, e così tutte le forme materiali. Come le onde luminose hanno proprietà particellari, così le particelle di materia posseggono proprietà tipiche delle onde luminose. Perché allora non pensare che gli organismi viventi, a tutti i livelli di complessità, posseggano campi caratteristici, analoghi ai campi quantici, sia pure ad un altro livello di complessità? Tali campi possono essere chiamati *campi morfici*. Ci sono campi morfici delle molecole, dei cristalli, delle cellule, dei tessuti, degli organi, degli organismi viventi, dei sistemi planetari e delle galassie, ma anche campi mentali, comportamentali, sociali e culturali. Nella chimica, sono già stati parzialmente applicati i campi quantistici, ma nella biologia i campi morfici hanno una definizione ancora vaga e generale.

Un campo morfico è un campo organizzativo (*morphé* in greco è la forma), che dà forma e ordine ad ogni livello della realtà. Grazie ai campi morfici, una molecola assume la sua particolare forma tridimensionale, un cristallo la sua struttura geometrica, un tessuto cardiaco si distingue da un tessuto nervoso, un topo si differenzia da una rana e così via. Questo è possibile perché tutti i campi morfici hanno una peculiare memoria intrinseca data dalla *risonanza morfica* con tutti gli esseri simili già esistiti in precedenza. Essi sono *campi di informazioni*. La risonanza morfica non consiste in un passaggio di energia da un sistema ad un altro, come nella risonanza acustica, in quella elettromagnetica, nella risonanza di *spin* elettronico o nella risonanza magnetica nucleare; piuttosto, consiste in un trasferimento di informazioni, che avviene grazie a modelli ritmici di attività (vibrazioni subatomiche, oscillazioni molecolari, cicli di attività nelle piante e negli animali, attività elettrica del sistema nervoso eccetera). Essa si verifica sulla base della *similarità*: quanto più un organismo è simile ai precedenti, tanto più entra in risonanza morfica con essi. E più numerosi sono stati gli

organismi precedenti, più è potente la loro risonanza cumulativa, perché questa risonanza crea e stabilizza i suoi campi morfici. Se li pensiamo come analoghi ai campi quantici, i campi morfici hanno natura probabilistica, sono *strutture di probabilità*. Non sono immutabili nel tempo, come le Idee platoniche, ma sono variabili e vengono influenzati da quanto è accaduto in precedenza, indipendentemente dallo spazio e dal tempo (conservano l'informazione in modo non-locale). Questi cambiamenti sono rilevabili per via sperimentale e osservativa: per esempio, la velocità di cristallizzazione di un nuovo composto chimico aumenta mano a mano che diversi laboratori sparsi per il mondo ripetono la reazione di cristallizzazione (Sheldrake, 1988)<sup>4</sup>. L'informazione si consolida attraverso la ripetizione e così la natura *apprende*.

***I campi morfogenetici e la causalità formativa.*** Un particolare tipo di campi morfici sono i *campi morfogenetici*, relativi alla formazione e al mantenimento dei corpi degli organismi, delle molecole e dei cristalli. La loro esistenza è discussa dagli anni '20 nella biologia, e in particolare nella morfologia, che studia la forma degli esseri viventi. Il problema fondamentale della morfologia è spiegare la morfogenesi, ovvero il manifestarsi di specifiche forme negli esseri viventi che non sono presenti nell'uovo e che danno luogo ad un organismo integro anche se l'embrione viene danneggiato o parzialmente distrutto durante lo sviluppo (processi di regolazione, di rigenerazione, di riproduzione di una parte staccata dall'organismo originario). I processi morfogenetici hanno cioè natura olistica; in essi, il tutto appare più della somma delle parti. Il paradigma meccanicistico assegna al DNA il ruolo di organizzare la forma degli organismi, ma il DNA consente solo di determinare la struttura primaria delle proteine. La struttura chimica del DNA non è sufficiente a spiegare la morfogenesi, visto che il DNA è identico in tutte le cellule dell'organismo, mentre esse sono differenziate in base alla funzione; il programma di sviluppo di un organismo non può dipendere perciò solo dal DNA. Che cosa produce la differenziazione e la collocazione delle cellule a partire da un'unica cellula-uovo? Sarebbe come pensare che da un grande mucchio di mattoni tutti uguali possa venire fuori un bel palazzo dal nulla, senza un architetto che lo progetti, o che un programma del computer possa far funzionare il PC senza un programmatore che lo crei e lo inserisca nella macchina. L'idea stessa, molto diffusa nel paradigma meccanicistico, di un *programma genetico* rimanda ad un principio direttivo finalizzato, ad una causa finale. Questo programma non può essere contenuto nei geni, a meno di non personificarli riconoscendo loro intenzioni, intelligenza, capacità di modellare la materia, come fa Richard Dawkins con la teoria del gene egoista (Sheldrake, 1998; trad. it. 2010). Il meccanicismo è insostenibile, tanto che deve trasformarsi in criptovitalismo per sopravvivere.

Sheldrake ricorre perciò ad Aristotele e al suo concetto di *causa formale*. Nel secondo libro della *Fisica*, Aristotele spiega il divenire sulla base di quattro classi di cause: la causa materiale, la causa formale, la causa efficiente e la causa finale. Nel mondo materiale, queste cause sono distinguibili (in una sedia, la causa materiale è il legno di cui è fatta, quella efficiente è il lavoro del falegname, quella formale è la struttura della sedia, quella finale è il progetto dell'artigiano, diretto ad uno scopo); negli organismi viventi, la causa formale o *entelechia* è immanente in tutti gli individui come *anima* (vegetativa, sensitiva, razionale) e riassume in sé anche la causa efficiente e quella finale. Ogni individuo è un *sinolo*, un composto di materia e forma. La forma, per Aristotele, non è solo l'aspetto esteriore della superficie di un organismo, ma la sua struttura interna, il suo principio organizzatore. Ha natura qualitativa, non quantitativa e non è materiale, anzi, è contrapposta alla materia. Per i biologi vitalisti, che si ispirano ad Aristotele, la forma è un insieme di fattori vitali non materiali che organizzano il corpo e il comportamento degli organismi viventi in modo olistico e finalizzato, consentendo loro di sviluppare le loro forme e i loro comportamenti potenziali.

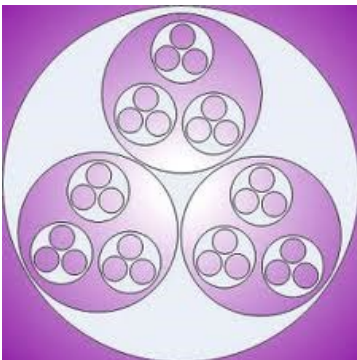
---

<sup>4</sup> *La presenza del passato*, trad. it. 2010, p. 150.



La crescita dei viventi e la morfogenesi per Aristotele e per i biologi vitalisti si spiega come un passaggio dalla potenza all'atto, nella quale è l'entelechia a guidare il processo: lo stato finale guida il processo di crescita, lo organizza e precede in un certo senso quello iniziale, perché è contenuto in potenza fin dalla nascita dell'organismo. Il vitalismo però presenta dei problemi: separa nettamente il mondo vivente da quello non vivente, rinunciando a spiegare la formazione di composti chimici come i cristalli o le proteine, che hanno una specifica forma tridimensionale, e non spiega i processi evolutivi delle specie viventi.

Sheldrake riformula la teoria aristotelica sulla base delle teorie organismiche e olistiche sviluppatesi dagli anni '30 del Novecento sulla scia della filosofia di Alfred N. Whitehead e poi riprese dalla teoria generale dei sistemi. L'approccio organismico non è riduzionista: gli organismi viventi non sono ridotti a macchine come nel meccanicismo; piuttosto, gli stessi sistemi chimici e fisici sono "viventi", nel senso che hanno certe "strutture di attività". Ad ogni livello della realtà, dalle particelle subatomiche agli organismi più grandi e complessi, come i sistemi planetari e le galassie, gli organismi si comportano come un tutto irriducibile, dando luogo a gerarchie "annidate", in cui gli interi di livello superiore sono formati da parti che sono esse stesse degli interi di livello inferiore: un animale è fatto di organi, che a loro volta sono fatti di tessuti, che sono fatti di cellule, che contengono organelli, che contengono molecole e così via. Ogni intero, indipendentemente dal livello in cui si trova, è un *olone* (Koestler, 1967). Ogni olone si comporta come un individuo quasi autonomo, pur integrandosi in un tutto più ampio, mostrando una duplice tendenza all'autoaffermazione e all'integrazione. Esso costituisce dunque un' *unità morfica*. Per ciascuna unità morfica esiste uno specifico campo morfico, ovvero una specifica regione di influenza con proprietà olistiche. Le unità morfiche di livello superiore coordinano in qualche modo gli aggiustamenti e la struttura delle unità morfiche di livello subordinato (per esempio, l'organismo animale coordina la formazione degli organi e questi a loro volta quella dei tessuti e delle cellule così via). I campi morfici e morfogenetici hanno cioè natura *gerarchica*.



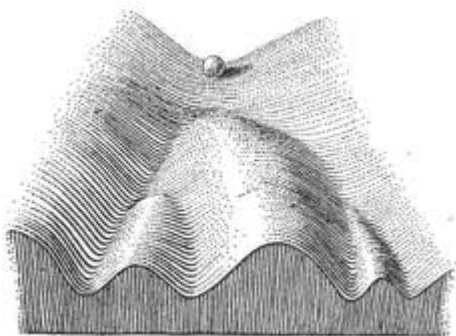
*Un esempio di olarchia o gerarchia annidata. Ad ogni livello, le unità morfiche o oloni sono insiemi che contengono altri insiemi di livello inferiore. Per esempio, questo disegno potrebbe raffigurare particelle subatomiche all'interno di atomi, di molecole e di cristalli, oppure cellule all'interno di tessuti, di organi e di organismi (Sheldrake, 1988; trad. it. 2010, p. 111)*

Ma allora come si formano gli organismi e le molecole? Secondo Sheldrake, per via della *causalità formativa*: i campi morfogenetici hanno un ruolo causale nello sviluppo e nel mantenimento delle forme dei sistemi a tutti i livelli di complessità; questa causalità viene detta *formativa* per distinguerla dai processi causali energetici di cui parla la fisica. Essa non è energetica ed è costituita da uno schema di informazioni; può essere paragonata ai piani di un architetto: la casa richiede certamente i materiali di costruzione e il lavoro dei muratori (materia ed energia), ma anche un piano da seguire (informazione). Come i campi della fisica, i campi morfogenetici hanno effetti fisici, benché non siano direttamente osservabili.

Un campo morfogenetico si sviluppa a partire da un *germe morfogenetico*, ovvero da un sistema già organizzato, intorno a cui prende forma un'unità morfica di livello superiore (per esempio, una cellula uovo si sviluppa in un embrione di topo e poi in un topo). Esso è già parte del sistema che deve svilupparsi, come *forma virtuale* del sistema finale, che diventa attuale solo quando tutte le componenti materiali hanno preso

il posto appropriato (si ricordi il passaggio dalla potenza all'atto di cui parla Aristotele). La forma finale, che costituisce la realizzazione del piano invisibile contenuto nel campo morfogenetico, funge da *attrattore* dello sviluppo dell'individuo. Questi attrattori "risiedono all'interno di 'bacini di attrazione' in uno spazio multidimensionale, e attraggono l'organismo in via di sviluppo verso gli obiettivi e le mete dello sviluppo stesso. Lo sviluppo di un topo viene plasmato dai campi dei topi, quello di un pino dal campo dei pini" (Sheldrake, 2003) <sup>5</sup>.

Il campo morfogenetico esiste intorno al germe morfogenetico come una struttura spaziale invisibile che lo circonda, come le linee di forza del magnete esistono intorno al magnete anche in assenza della limatura di ferro. La differenza è che il campo morfogenetico esiste solo a livello potenziale e guida lo svilupparsi della forma finale. Per raggiungere tale forma finale, l'individuo può seguire diversi *percorsi morfogenetici*: questo spiega perché, per esempio, un verme piatto tagliato a pezzi in qualunque modo (trasversalmente, sagittalmente, obliquamente) si rigenera comunque come un individuo intero e integro. Il pezzo rimasto funge da germe morfogenetico, ma il campo (lo schema di informazioni) è lo stesso e tende a ri-formare l'intero. Tuttavia, c'è un percorso *abitualmente* seguito dallo sviluppo, quello più probabile, che si chiama *creode* (Waddington, 1957). Un creode è una linea di sviluppo all'interno di un *panorama epigenetico*: una linea di sviluppo può essere visualizzata come una pallina che scende a valle lungo un pendio. I diversi percorsi di discesa rappresentano le linee di sviluppo, diverse per ogni parte del sistema (per esempio, diverse per le cellule dei diversi tessuti di un organismo); tali percorsi canalizzati di cambiamento sono i creodi.



Questo disegno di Waddington rappresenta una porzione di un panorama epigenetico: gli avvallamenti rappresentano i percorsi canalizzati di sviluppo chiamati creodi; il fondo della discesa rappresenta la meta finale dello sviluppo, che funge da attrattore.

La risonanza morfica ha natura non-locale, mentre i campi morfogenetici si sviluppano in determinate regioni dello spazio e sono, come già detto, strutture di probabilità, nelle quali i tipi precedenti più comuni hanno maggiore probabilità di ripresentarsi. I singoli individui sono molto variabili, ma il campo morfogenetico è una media delle forme precedenti. Più numerosi sono gli individui, nello spazio e nel tempo, più stabile è la forma; più è stabile la forma, più è probabile che venga assunta dai nuovi individui. Ad ogni livello, perciò, gli oloni organizzano le unità di livello inferiore, ma i processi materiali interni agli oloni sono in gran parte indeterminati: l'organizzazione data ad essi dalle strutture di livello sovraordinato può essere vista come una restrizione del loro indeterminismo in un *range* di probabilità.

L'esistenza di un campo morfogenetico può rendere ragione di fenomeni altrimenti in tutto o in parte inspiegabili come il corretto ripiegamento di una proteina in strutture tridimensionali assai complesse, la particolare struttura geometrica del reticolo cristallino a parità di stabilità energetica con altre possibili strutture, la stessa persistenza nel tempo della materia fatta di campi (per un processo di auto-risonanza con gli stati passati del campo), l'ereditarietà epigenetica (la trasmissione dei caratteri acquisiti), la

<sup>5</sup> *La mente estesa*, trad. it. 2006, p. 306.

dominanza genetica, i cambiamenti nel comportamento istintuale negli animali, l'eredità dei modelli di comportamento (i cosiddetti *meccanismi innati*), la somiglianza di comportamento dei gemelli identici.

Ma soprattutto, consente una reinterpretazione radicale della natura della *memoria* e del ruolo dell'*abitudine* nell'evoluzione delle forme viventi e delle stesse leggi di natura. I campi morfogenetici, infatti, hanno un'intrinseca natura evoluzionistica. Essi cambiano con il tempo. Una giraffa attuale si sviluppa per risonanza con il campo morfico di tutte le giraffe precedentemente esistite: ogni campo morfico contiene una sorta di *memoria collettiva della specie*, a cui ciascun individuo attinge sintonizzandosi per risonanza morfica e a cui a sua volta contribuisce. Il campo morfico attuale contiene la media di tutte le informazioni relative alle giraffe precedenti (Sheldrake, 1991). Più si ripete, più è probabile che si ripresenti in futuro. Se per un particolare adattamento o per una malformazione cambia qualche caratteristica di un individuo e questa si ripete, acquista una maggiore probabilità di consolidarsi in un nuovo creode; al limite, in una nuova specie. I campi morfogenetici spiegano anche l'ereditarietà: le caratteristiche ereditate dipendono sia dai geni, per la sintesi proteica, sia dalla risonanza morfica, per i campi morfici, che connettono l'individuo non solo con i genitori, ma con tutti gli antenati.

I campi morfici e morfogenetici contengono quindi una *memoria collettiva inconscia* (qualcosa di simile all'inconscio collettivo di cui parla Carl Gustav Jung), con cui ciascun individuo è connesso per risonanza morfica. Inoltre, ogni individuo è connesso con i propri stati passati mediante *auto-risonanza morfica*. La risonanza con gli individui passati rende conto del *comportamento ereditato*, quella con i propri stati passati rende conto dell'*apprendimento individuale*. Entrambe queste memorie sono in gran parte inconsce o *implicite* e nessuna delle due si trova fisicamente nel cervello, anche se il corretto funzionamento del cervello è indispensabile per la formazione dei nuovi ricordi, ma risiedono piuttosto nei campi morfici a cui l'individuo è connesso per risonanza. Il cervello avrebbe per la memoria la stessa funzione che ha il televisore per il programma televisivo: fornisce il supporto materiale per la sintonizzazione, ma non contiene materialmente il programma. Questo renderebbe ragione della natura così elusiva della memoria, che i ricercatori non sono ancora riusciti a localizzare nel cervello in forma di tracce mnestiche o *engrammi* e su cui continuano ad interrogarsi fin dagli studi trentennali di Karl Lashley (1950). Lashley già negli anni '20 e '30 del '900 aveva dimostrato con numerosi esperimenti sugli animali che le abitudini apprese si conservano anche in caso di distruzione delle aree associative del cervello. Qualche anno dopo, il suo allievo Karl Pribram (1971) ipotizzò che la memoria avesse natura olografica e che i ricordi venissero immagazzinati in modo distribuito, come gli schemi di interferenza di un ologramma. Ma ancora nel 2000 lo scienziato Eric Kandel (2003), premio Nobel per la biologia per i suoi studi sulla memoria, ne osservava la difficoltà di comprensione dal punto di vista puramente biomolecolare.

Anche le diverse forme di apprendimento, dalle più semplici alle più complesse (abituazione, condizionamento classico e operante, *imprinting*, *insight*) possono spiegarsi mediante i campi morfici, come unificazione in campi morfici di livello superiore di modelli di attività precedentemente separati nel sistema nervoso (Sheldrake, 1988; trad. it. 2010). Lo stesso vale per le abitudini acquisite, che sembrano diffondersi tra animali di una stessa specie anche fisicamente distanti e senza contatto, e che si manifestano con sempre maggiore frequenza ed efficienza nelle nuove generazioni, anche in assenza di imitazione o trasmissione diretta: se i ratti in un laboratorio apprendono ad uscire da un particolare tipo di labirinto, anche i ratti di altri laboratori sparsi per il mondo mostrano tale abilità, e così pure i loro discendenti; se le cinciallegre - uccelli piuttosto sedentari - nel 1921 apprendono in una particolare località dell'Inghilterra a forare il tappo di stagnola delle bottiglie del latte lasciate sulla porta di casa per mangiare la panna, altre cinciallegre di altre località distanti, appartenenti ad 11 specie diverse, manifestano *in modo indipendente* lo stesso

comportamento, che si diffonde a ondate in tutta l'Inghilterra fino al 1947; poco dopo, anche le cinciallegre di altri Paesi europei – Svezia, Danimarca e Olanda – fanno la stessa cosa (R. Hinde e J. Fischer, 1951).

Nella prospettiva di Sheldrake, l'apprendimento non appartiene solo agli organismi. La Natura stessa apprende, nel senso che le leggi di natura potrebbero essere intese più come regolarità frutto dell'*abitudine* e della ripetizione che come leggi immodificabili ed eterne, immateriali e di natura matematica, in un universo meccanicistico fatto di materia e movimento. Le stesse leggi di natura che a noi, ospiti appena arrivati sul pianeta, appaiono fisse ed eterne, potrebbero in realtà essere il risultato di un processo continuo di evoluzione dell'universo, che ha via via consolidato in creodi le sue attuali caratteristiche. Lo confermano le piccole variazioni rilevate dagli studiosi perfino nei valori delle costanti fisiche fondamentali, e che vengono di solito attribuiti ad errori di misura (Sheldrake, 1995, pp. 179ss). L'universo è creativo e genera sempre nuove forme, ovvero nuovi campi morfici; tra di essi, sopravvivono per selezione naturale quelli più adatti alle circostanze e più spesso ripetuti e appresi per risonanza morfica. Così, la teoria evoluzionistica che Darwin aveva applicato ai viventi può essere estesa a tutto l'universo, comprendendo in essa le stesse leggi di natura. Darwin, a differenza dei neo-darwiniani, non ha mai negato l'ereditarietà delle abitudini acquisite (Sheldrake, 1991). Negli organismi come nell'universo, l'*abitudine*, che tende a riproporre le forme già consolidate, associata alla *creatività*, che periodicamente genera nuove forme per modificazione genetica o per adattamento, potrebbe essere davvero la chiave di comprensione della natura, vista non più come una macchina senz'anima, ma come un tutto vivente, creativo e auto-regolato.

### **Per riassumere**

La teoria dei campi morfici e della causalità formativa non rappresenta solo una teoria biologica, ma un intero paradigma di ricerca che si allontana chiaramente dai modelli meccanicistici e materialisti della scienza dominanti dal Settecento in poi, per abbracciare una visione olistica e organismica del mondo vivente e dell'intero Universo. Questa visione – dal punto di vista di Sheldrake - è meno antropomorfa e antropocentrica del meccanicismo, fondato sul paradigma della *macchina*, ovvero di quanto più artificiale e umano si possa considerare, che costringe ad espungere dalla realtà fisica qualunque tipo di finalismo e di principio organizzatore non materiale o trascendente, salvo reintrodurlo sottobanco nella forma delle leggi di natura (con metafora giuridica, che presuppone comunque un legislatore), dell'ordine matematico dell'Universo (che presuppone una Mente matematica o un mondo di Idee eterne e trascendenti), dei campi fisici, dei geni egoisti e così via. Nella visione di Sheldrake, l'uomo è un essere della natura alla pari degli altri e può comprendere se stesso solo comprendendosi come parte di un tutto più ampio. L'organizzazione e la finalità sono immanenti all'evoluzione degli individui e delle specie viventi, così come in quella degli atomi o delle galassie, ma non possono essere compresi nei termini della pura materia, così come non si può comprendere un organismo di livello superiore sulla base dei modelli utilizzati per i livelli inferiori di organizzazione (*riduzionismo*). Il suo punto di vista non è perciò né dualista né materialista, quanto piuttosto *olistico* e *autopoietico*. In esso l'*apprendimento* e la *memoria* hanno un ruolo centrale. La natura è viva e creativa, anche se questo non significa che sia autocosciente. La materia ha una inseparabile qualità mentale, anche se inconscia ed implicita. La separazione fra mente e corpo appare quindi insostenibile.

Restano ovviamente una serie di domande ancora senza risposta. Di che natura sono i campi morfici? Sono da considerarsi diversi e ulteriori rispetto agli altri campi della fisica? Sheldrake spiega che si tratta di "uno schema vibratorio di attività che interagisce con i campi elettromagnetici e quantistici del sistema" (Sheldrake, 2012)<sup>6</sup>. Ma la natura di tali campi non è esattamente determinata. In che senso i campi morfici

---

<sup>6</sup> *Le illusioni della scienza*, trad. it. 2013, p. 73.

sono campi di informazioni? Come è da intendersi l'*in-form*-azione? E in che senso i campi morfici hanno una memoria e apprendono? Informazioni, memoria, apprendimento sono nozioni che noi colleghiamo alla mente e alla coscienza. Ma in che senso un cristallo o il pianeta Terra hanno una memoria? Questa memoria presuppone una coscienza? e quale tipo di coscienza? e se è inconscia, che cosa vuole dire? La risposta a queste domande è filosofica nel senso più nobile del termine, perché presuppone una visione metafisica del mondo diversa da quella della scienza meccanicista (che, ricordiamocelo, è un'opzione metafisica dello stesso grado di dignità concettuale, ma un po' meno esplicativa): una visione organismica e olistica della Natura, per alcuni aspetti più vicina all'antico animismo che al moderno materialismo.

Quali implicazioni può avere questa teoria per la ricerca sui fenomeni psichici? Proverei ad indicarne alcune.

**1. Sollecita una ridefinizione delle nozioni di mente, psiche, anima e coscienza, nonché una riflessione sul ruolo dell'intenzionalità nei fenomeni psichici e sul rapporto mente-corpo.**

Non si tratta di una questione solo linguistica. Questi termini, benché correlati, indicano cose diverse e spesso vengono usati in modo equivoco. Ciascuno di essi presuppone una visione del mondo. Sheldrake preferisce il termine *anima* intesa come entelechia per indicare il principio organizzatore degli organismi, che hanno in se stessi la propria finalità (dal greco *en* = dentro; *télos* = fine). Nel linguaggio comune, noi Europei eredi della tradizione metafisica platonico-cristiana pensiamo subito all'anima come ad un'entità sostanziale, immateriale e immortale, separabile dal corpo con la morte. In questo senso, viene per lo più riservata solo all'uomo. In realtà, in origine *anima* (equivalente latino del greco *psyché*) indica il soffio vitale, il respiro, che segna l'ingresso e l'uscita dal mondo dei viventi. L'anima è il principio vitale che accomuna piante, animali e uomo e che la maggior parte delle culture attribuisce anche alla Madre Terra. Per Aristotele, essa è immanente in tutti gli organismi viventi e non separabile da essi, sebbene in ciascuno abbia funzioni diverse. Essa non presuppone affatto una mente e nemmeno una coscienza, benché tenda verso un fine e guidi ciascun essere verso la realizzazione della sua forma: la mente come razionalità e capacità di pensare è presente solo nell'uomo; la coscienza intesa come sensibilità anche negli animali, ma forse non nelle piante. Potremmo dire che l'anima è in gran parte inconscia (in senso psicoanalitico). In questo senso, appare più adatta a definire la natura non antropocentrica e non autocosciente della causalità formativa.

Il termine *psiche* viene invece usato oggi, dopo la rivoluzione psicoanalitica, per indicare sia gli aspetti consci che quelli inconsci della mente, depurata da tutti i rimandi metafisici della nozione occidentale di "anima". In origine, però designava il soffio vitale e con Socrate comincia ad indicare l'interiorità dell'uomo. Essa si riferisce perciò, nel linguaggio comune, prevalentemente all'uomo. Nella psicoanalisi, si caratterizza per un riconoscimento della molteplicità delle funzioni in essa implicate, cognitive, affettive, motivazionali, istintuali, in gran parte inconse.

Le ricerche neurofisiologiche, la metafora informatica della mente come un *software* che "gira" sull'*hardware* del cervello, molto cara alle teorie cognitiviste in psicologia, e inoltre le teorie connessioniste del cervello hanno spinto i ricercatori negli ultimi decenni a lasciare fuori dalla porta sia la nozione troppo spiritualistica di "anima" sia quella troppo psicoanalitica di "psiche", nonché a ridurre la coscienza all'epifenomeno dell'attività cerebrale oppure a considerarla in modo astratto, come una funzione separata dalla fisiologia del cervello. Il termine usato è allora quello di *mente*, che però è assai parziale: esso comprende pensiero, ragionamento, percezione, memoria, attenzione, decisione, ma assai meno emozione e sentimento, non esclusi, ma spesso considerati in contrapposizione alla mente, come fenomeni distinti e di livello meno nobile (psichici, più che mentali), poiché di natura soggettiva, nonostante molte ricerche in ambito neuroscientifico, come quelle riguardanti la neuroetica e la neuroeconomia, ne abbiano scoperto il ruolo fondamentale nei

processi di pensiero. Questo pone sostanziali problemi sulla praticabilità dell'analogia mente/computer: quanto il computer ci somiglia, se non prova emozioni e non è il soggetto di un'esperienza? Il costrutto di mente nella psicologia cognitiva è un concetto di terza persona; descrive i processi di elaborazione delle informazioni che mediano fra stimoli ambientali e comportamento. Manca del tutto la mente come esperienza soggettiva. In più, mente tende a contrapporsi a corpo, come a qualcosa di chiaramente distinto (e questo ci rimanda al dualismo cartesiano, alla base del meccanicismo) o a ridursi ad esso (e questo ci riporta al monismo materialista, ulteriore derivato del meccanicismo). Inoltre, non è così facilmente adattabile agli animali e in nessun modo applicabile ad altri regni della natura – di cui, per inciso, difficilmente si occupano psicologi e informatici.

*Coscienza* è poi un termine assolutamente elusivo, che si rivela un ginepraio appena si prova a definirlo e che spesso ingenera fraintendimenti, perché ha dietro di sé una lunghissima tradizione filosofica e i ricercatori lo usano in sensi diversi: a volte come sinonimo di mente, altre volte come sinonimo di anima o di autoconsapevolezza, a volte come semplice descrizione dello stato di veglia dell'organismo, quindi come contrario di incoscienza (definizione neurofisiologica), a volte come contrario di inconscio (definizione psicoanalitica). La coscienza può essere sinonimo di interiorità, di coscienza morale, di consapevolezza di sentire e percepire, di consapevolezza di sé come un Io unitario, di consapevolezza di sé come di un soggetto con una particolare storia e memoria. Nella psicologia cognitiva, la coscienza viene descritta in termini cognitivi, come sistema di controllo seriale e di monitoraggio centrale del comportamento, risultato finale di una serie di processi complessi di natura automatica e implicita, che avvengono in parallelo. Ridotta a sistema di controllo cognitivo, essa è facilmente assimilabile ad un oggetto fra gli altri e perfino attribuibile ad una macchina. Questo tipo di coscienza può essere abbastanza facilmente attribuibile anche agli animali. Ma quando la si considera come esperienza soggettiva (la coscienza fenomenica), essa diventa di colpo inspiegabile; cessa di essere una *cosa* e diventa uno stato o, come si esprime Husserl, un *atto* caratterizzato da *intenzionalità*. Attraverso lo sguardo di terza persona, la coscienza fenomenica è del tutto inaspettata e inarrivabile. Noi possiamo esperirla solo in prima persona.

Non è possibile approfondire ora questo tema fondamentale (lo farò in un altro articolo). La questione della natura della coscienza, lungi dall'essere una questione oziosa da acchiappanuvole, rappresenta il cuore stesso del problema della ricerca scientifica parapsicologica. *A seconda della risposta che si dà a questa domanda, l'oggetto stesso della ricerca sussiste o scompare*. Se la coscienza è un prodotto del cervello ed interamente spiegabile studiando la neurofisiologia cerebrale, restano fuori dalla ricerca tutti i fenomeni che non rientrano nello schema di terza persona. Se non è riducibile all'attività cerebrale, restano aperte le questioni di che cosa sia o di che rapporto intrattenga con il corpo e non solo con quello umano, e inoltre se sia un fenomeno unitario o stratificato e in che modo la si possa studiare scientificamente.

Inoltre, se conoscenza e memoria possono essere presenti anche in assenza di consapevolezza (per esempio, nella memoria procedurale), un'autoconsapevolezza senza memoria è difficilmente pensabile. La nostra memoria implicita è pur sempre la memoria di un essere dotato anche di memoria dichiarativa o esplicita. Una memoria esplicita presuppone un sé che la riferisca a se stesso ed è condizione per la costruzione del sé. A noi umani riesce davvero difficile pensare ad una memoria senza alcun grado di autoconsapevolezza. Allora la teoria di Sheldrake pone una domanda rispetto alla coscienza: in quale senso essa è applicabile alla Natura? Gli animali sembrano in grado di connettersi con i nostri campi mentali. In quale senso hanno mente e memoria gli animali e le piante o addirittura le cellule o i cristalli o i luoghi? Vuole dire che sono in qualche misura *coscienti*? Gli animali sentono e forse anche le piante perché sono vivi. Ma che cosa vuol dire essere vivi? Ha senso immaginare una Terra vivente e cosciente come fa James Lovelock con l'ipotesi Gaia (Lovelock, 1979)? Quanto di coscienza come consapevolezza del conoscere e del percepire e quanto di non cosciente

c'è nei fenomeni ESP? Ovvero: la differenza fra chi possiede o no capacità ESP è di qualità (c'è o non c'è) o è solo di grado, e dipende solo dalla consapevolezza delle proprie percezioni? Gli esperimenti di William Braud sono significativi da questo punto di vista.

Coscienza e mente non indicano la stessa cosa: non tutto ciò che è nella mente è cosciente, poiché molte attività mentali sono inconsapevoli e automatiche e la consapevolezza si manifesta a vette emergenti, e non tutto ciò di cui abbiamo coscienza ha natura strettamente mentale, per esempio il dolore.

La teoria dei campi morfici e della memoria intrinseca della natura mette in evidenza la difficoltà di definire con i termini soliti una forma di apprendimento così universale e intersoggettivo. Il nostro modo di pensare è condizionato dalle credenze di origine culturale che ci portiamo dietro (per esempio, dall'ideologia razionalista e individualista che è alla radice della mentalità moderna o dalla convinzione della superiorità dell'uomo sulla natura) e dall'uso stesso del linguaggio, che tende a sostantivare le azioni, dando loro consistenza autonoma (per esempio, chiamando coscienza il fatto di essere consci di qualcosa o chiamando mente il fatto di pensare o di percepire). Questa tendenza produce un *bias* che il fisico David Bohm ha messo in evidenza nel suo libro *Wholeness and the implicate order* (1980)<sup>7</sup> e che finisce con il contrapporre soggetto e oggetto, mentre di reale c'è solo la relazione fra i due ovvero il *processo* del conoscere.

La teoria della risonanza morfica, invece, ci pone di fronte alla necessità di pensare in termini *transindividuali, relazionali, non deterministici, non locali, non analitici e quindi olistici*. Se il soggetto A sente che il soggetto B sta per chiamarlo al telefono o se un cane sente che il padrone ha deciso di tornare, non c'è una reale separazione fra i due, ma una reale connessione, che possiamo chiamare campo o *entanglement* o in qualunque altro modo, che è più basilare e profonda della superficiale percezione di separatezza su cui si fonda la nostra cultura. In questa prospettiva, è normale il senso di connessione e non il senso di separazione. Ciò che passa per paranormale è in realtà normale, e lo dimostra il fatto che appare scontato in molte popolazioni di cacciatori-raccoglitori per i quali la connessione con il gruppo è molto più che un'astrazione – è una necessità vitale<sup>8</sup>.

In psicologia, la corrente che più si avvicina a concepire la valenza olistica e intersoggettiva della mente è la *Gestalt*. Non a caso, è stato Kurt Lewin a introdurre la nozione di *campo psicologico*, inteso come l'insieme delle persone, dell'ambiente e di tutte le loro reciproche relazioni. La *Gestalt* ha inoltre messo in primo piano il ruolo della forma nei processi cognitivi e il lavoro della mente nella percezione ed ha adottato un'impostazione fenomenologica (e proprio dalla fenomenologia di Husserl e di Brentano ha tratto la nozione di intenzionalità). Per la *Gestalt*, i processi mentali consistono in una successione di figura e sfondo: quando sono consapevole di qualcosa (perché attira la mia attenzione, perché lo cerco, perché ne ho bisogno ecc.), esso emerge dallo sfondo e diventa figura, per poi tornare sullo sfondo non appena si è esaurito il ciclo dell'esperienza. Questo si vede molto bene nei processi di *insight*: tutta una serie di elaborazioni avviene sullo sfondo, e poi all'improvviso emerge la soluzione del problema - la figura -, e si verifica una improvvisa ristrutturazione del campo percettivo. Le parti prima separate acquistano una *forma* e un *significato*. Sheldrake direbbe che vengono riorganizzate in un olone di livello superiore.

Percezione, apprendimento, pensiero sono essenzialmente processi morfogenetici e creativi. La mente è attività finalizzata e organizzatrice. Lo si può constatare, per esempio, in quei casi in cui un cieco precoce riacquista la vista, come ci racconta in modo esemplare Oliver Sachs in *Un antropologo su Marte* (1995)<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> pp. 34-82.

<sup>8</sup> Per esempio, è comune fra i Boscimani del Kalahari la capacità di prevedere gli arrivi dei membri del gruppo sociale (L. Van der Post, 1962).

<sup>9</sup> pp. 159-214.

Anche se l'occhio vede, non avviene nessun riconoscimento degli oggetti, nessuna configurazione ordinata. Appare solo un caleidoscopio di stimoli senza ordine. Lungi dall'essere passiva, la visione richiede una mente che dia ordine e senso agli stimoli e li confronti con quelli presenti nella memoria. Richiede lavoro e apprendimento.

In questa impostazione, tutta la coscienza è essenzialmente *intenzionalità*: una percezione, un pensiero, un desiderio sono tutti definiti da un rapporto tra la coscienza e un oggetto verso cui essa tende attivamente, indipendentemente dal fatto che tale oggetto esista realmente al di fuori della coscienza. L'oggetto non è altro dal soggetto, ma esiste solo nel rapportarsi ad esso del soggetto qui ed ora. Direzione, attività e finalità sembrano essere alla base di tutta la nostra esperienza soggettiva.

In questa prospettiva, alcuni fenomeni ESP di cui parla Sheldrake (telepatia, senso di essere osservati, chiaroveggenza, precognizione) sembrerebbero primariamente *percezioni* (ne hanno la qualità soggettiva, fenomenologica), in cui qualcosa che fino ad un attimo prima era sullo sfondo diventa improvvisamente figura; lo percepiamo in qualche modo e ne diventiamo consapevoli. Spesso non sappiamo perché e come, e ne riconosciamo il senso solo a posteriori, ma lo percepiamo perché siamo immersi in un campo di coscienza che condividiamo con altri esseri senzienti. Se sono percezioni, non hanno nulla di paranormale. Può darsi che in molte persone restino sempre sullo sfondo, senza diventare figura.

Altre esperienze sembrano *intenzioni*, come nella psicocinesi, nella preghiera, nella guarigione o nell'osservazione concentrata, e allora la sensazione di andare verso l'oggetto potrebbe essere più di una sensazione, e risultare un reale prolungamento del nostro campo mentale verso l'oggetto. In entrambi i casi, l'esperienza è spesso caratterizzata da particolari *emozioni*, che danno una speciale coloritura al vissuto. Le emozioni rappresentano la più sofisticata conquista evolutiva ai fini dell'adattamento all'ambiente delle specie animali, come aveva intuito già Darwin nel suo fondamentale saggio del 1872 *L'espressione delle emozioni nell'uomo e negli animali* e come ha dimostrato l'etologia cognitiva. Esse consentono un continuo monitoraggio dell'ambiente, per valutare se corrisponde ai nostri fini (*appraisal*, come lo chiama la psicologia cognitiva). Dalle scoperte nell'ambito della psiconeuroimmunologia, sappiamo anche che le emozioni coinvolgono l'intero organismo (e non solo il cervello) e che in esse hanno un ruolo fondamentale le sostanze informazionali (peptidi, ormoni, neurotrasmettitori) che collegano sistema nervoso, sistema endocrino e sistema immunitario (Pert, 1997). Ogni nostra attività cognitiva è colorita da qualche emozione e collegata al corpo di chi la produce. Il neuroscienziato Antonio Damasio parla al proposito di *marcatore somatico*, ovvero di un segnale viscerale che *marca* con coloriture emotive di valenza positiva o negativa gli scopi, le opzioni o gli esiti di un ragionamento<sup>10</sup>. L'incapacità di provare alcune emozioni per una lesione cerebrale costituisce una menomazione gravissima, in grado di alterare in modo drammatico la capacità di giudizio e di scelta di un individuo, come nel caso dei pazienti con lesioni alla corteccia prefrontale ventromediale<sup>11</sup>.

Dal punto di vista fenomenologico, percezione, intenzione ed emozione rimandano alla natura intenzionale e attiva della coscienza. Potrebbe quindi essere interessante *studiare l'esperienza fenomenologica delle*

---

<sup>10</sup> "Il richiamo del segnale emozionale assolve a compiti importanti. Implicitamente o esplicitamente, esso porta a concentrare l'attenzione su particolari aspetti del problema e pertanto migliora la qualità del ragionamento. Un segnale palese innescherà allarmi automatici nei confronti di opzioni che, probabilmente, avrebbero esiti negativi. Una sensazione viscerale può sconsigliarci di compiere un passo che, a suo tempo, ha avuto conseguenze negative, e questo ancora prima che il nostro ragionamento ci dica: "non farlo". Ma il segnale emozionale, anziché attivare l'allarme, può anche spingerci a prendere rapidamente una certa decisione, perché, nella storia del sistema, essa ha finito con l'essere associata a un esito positivo. In breve, il segnale in questione marca opzioni ed esiti attribuendo loro una valenza positiva o negativa, che restringe lo spazio della decisione e aumenta la probabilità di conformare l'azione presente all'azione passata. Poiché, in un modo o nell'altro, i segnali riguardano il corpo, cominciai a riferirmi a queste idee come all'ipotesi del marcatore somatico" (Damasio, 2003, trad. it. p. 180).

<sup>11</sup> Tra i casi più famosi studiati da Damasio vi è quello di Phineas Gage, uomo equilibrato, onesto e affidabile il quale, dopo un grave incidente che causò la distruzione di una porzione del cervello nella zona prefrontale, divenne rissoso, incostante, completamente inaffidabile (Damasio, 1995).



*persone che vivono una esperienza ESP, che ne siano coscienti o no.* Essa si accompagna, infatti, a particolari stati interni che possono sfuggire se non vi si presta attenzione<sup>12</sup>. Proprio questo riconoscimento degli stati interni (sensazioni, emozioni, pensieri) è il cardine della psicoterapia della *Gestalt* (Perls, Hefferline e Goodman, 1951), che lavora sulla consapevolezza del qui ed ora. Inoltre, *il ruolo della percezione, dell'attenzione e dell'intenzione può essere chiarito nei dettagli mediante accurati disegni sperimentali comparativi in diversi tipi di condizioni* (per l'osservazione concentrata potrebbero essere quattro: osservazione fisica senza attenzione; intensa attenzione focalizzata, ma senza osservazione; osservazione insieme ad attenzione; assenza di osservazione e di attenzione) (W. Braud, 2005). Questi tipi di ricerca, accompagnati da rilevazione dell'attività del sistema nervoso autonomo, ovvero della reazione di conduttanza cutanea, potrebbero anche riuscire a quantificare in qualche modo il fenomeno in base ai parametri scelti, per esempio determinare il peso rispettivo di percezione, attenzione e intenzione.

Tra le altre cose, il ruolo delle intenzioni nei fenomeni ESP può rendere ragione anche dei differenti risultati ottenuti da ricercatori diversi – anche loro fanno parte del campo e lo influenzano con le proprie aspettative. Alcune ricerche hanno dimostrato, per esempio, che ricercatori poco motivati avevano minore successo negli esperimenti sul senso di essere osservati (Sheldrake, 2003, Appendice B). Addirittura, sperimentatori ostili possono ostacolare il successo dell'esperimento (*profezia che si autoadempie*), esattamente come le aspettative positive possono favorirlo.

Soprattutto, questa prospettiva spiana la strada ad una *concezione non antropocentrica dei processi mentali*. L'apprendimento non richiede né una mente né un sistema nervoso, tanto che avviene anche in organismi privi di nervi, come nell'organismo unicellulare *Stentor raesilii* (Sheldrake, 1988; trad. it. 2010, p. 199). Non ha quindi propriamente una natura mentale ed è presente in tutti i livelli della realtà, anche nel mondo inorganico. Inoltre, non ha neppure necessariamente una natura cosciente. Anzi, è per lo più inconscio ed implicito, come implicita è la memoria nei campi morfici. Come siamo inconsapevoli di moltissime informazioni che percepiamo ogni istante con i sensi, siamo certamente inconsapevoli di moltissime informazioni che percepiamo con il settimo senso. Forse è per questo che molte persone ne hanno paura. Freud avrebbe parlato di rimozione e di resistenza.

Ma se è fondata la teoria dei campi morfici, allora le capacità ESP si possono apprendere e migliorare con l'uso. Questo rappresenta un interessante filone di ricerca sperimentale: invece di concentrarsi su pochi casi eccezionali di doti ESP, ci si può concentrare su individui abbastanza ordinari per *studiare i progressi nelle prestazioni che avvengono con l'esercizio, con o senza feedback* dello sperimentatore e studiare campioni significativi della popolazione generale. Non si migliora, infatti, qualcosa che non c'è.

Non solo, le capacità ESP apprese dovrebbero essere *trasmissibili per risonanza morfica ad altri individui* (per esempio, i discendenti) non sottoposti a tale allenamento. Anche questo aspetto si presta a verifica empirica. Inoltre, è utile *rilevare l'effetto implicito e non consapevole delle intenzioni su altri soggetti*, utilizzando dei poligrafi che registrano l'attività fisiologica dei soggetti passivi. Viceversa, *individui già allenati a diventare consapevoli delle proprie percezioni*, mediante meditazione, arti marziali o altre forme di concentrazione mentale, dovrebbero avere prestazioni migliori in compiti ESP. Si può verificare la loro prestazione in tali compiti.

---

<sup>12</sup> Gli stati alterati di coscienza (*trance*, estasi, medianità, meditazione profonda, possessione, OBE, esperienze psichedeliche) sono stati studiati dalla psicologia transpersonale, nella prospettiva di un'autotrascendenza aperta alle potenzialità spirituali dell'essere umano e al senso di unità superiore con un Sé trascendente. Lo scopo è di comprendere tali esperienze e di riprodurle. Non è esattamente questo che intendo qui. Più semplicemente, mi riferisco alla descrizione fenomenologica delle esperienze che avvengono quotidianamente e di cui spesso non si è nemmeno consapevoli – una sorta di osservazione attenta della normalità.

## **2. Suggestisce una prospettiva di ricerca pluridisciplinare e non riduzionistica, attenta al confronto fra mondo animale ed umano.**

Uno degli spunti più interessanti della teoria di Sheldrake è la prospettiva pluridisciplinare in cui si muove, che è in controtendenza rispetto alla sempre maggiore specializzazione tipica di molte aree della ricerca scientifica. Le conferme sperimentali o almeno empiriche alla teoria dei campi morfici possono essere cercate nell'ambito della fisica, della chimica, della biologia, della psicologia, della parapsicologia, dell'antropologia, della neuropsicologia, della medicina, delle neuroscienze, della cosmologia ecc. Intesi come campi di informazione e strutture di probabilità in determinate regioni dello spazio, i campi morfici e morfogenetici possono rendere ragione di fenomeni molto diversi, ma la loro natura gerarchica esclude la possibilità del riduzionismo. Non si possono spiegare i fenomeni di livello superiore riducendoli a fenomeni di livello inferiore. Le conoscenze che abbiamo del mondo fisico, per esempio, non sono affatto in grado di spiegare i fenomeni del mondo vivente. Il riduzionismo è un principio portante della scienza meccanicistica, che sulla base del rasoio di Ockham tende a ridurre le realtà complesse a realtà più semplici, per non moltiplicare i principi esplicativi della realtà (*entia non sunt multiplicanda praeter necessitatem*; spesso però si dimenticano le ultime due parole).

Nell'ambito della psicologia il riduzionismo ha più volte mostrato i suoi enormi limiti, per esempio con l'associazionismo di Wundt, che riduceva tutta la vita psichica ad una collezione di sensazioni, e con il comportamentismo di Watson e Skinner, che avevano escluso la mente dalla ricerca psicologica, occupandosi solo dei comportamenti osservabili, e sostenendo che tutti i comportamenti fossero spiegabili in termini di condizionamento e di apprendimento per rinforzo.

Dal punto di vista logico, il riduzionismo incorre in un vero e proprio errore di ragionamento, chiamato *fallacia mereologica* (da *méros*, parte), che consiste nell'attribuire le proprietà di un ente alla semplice somma delle sue parti: per esempio, nell'attribuire le proprietà di un tavolo (solidità, equilibrio, capacità di sostenere un corpo pesante) alla somma delle parti che lo compongono (quattro gambe e un piano), che ovviamente non le possiedono. Se metto insieme a caso quattro gambe e un ripiano o addirittura gli atomi che li compongono non ho affatto un tavolo e tanto meno le sue proprietà, in assenza di una *forma* che li combini in modo preciso. Senza le parti non ho il tutto, ma *il tutto non consiste nella semplice somma delle parti*. Manca il principio organizzatore, nel senso di Sheldrake. Gli enti complessi non si spiegano per via analitica scomponendoli in parti e ignorando le *relazioni* fra di esse; né l'origine di tali relazioni può essere attribuita alle parti senza spiegare *come* questo possa avvenire.

Allo stesso modo, non si può correttamente attribuire al cervello e ai circuiti neurali che lo compongono l'insieme delle proprietà della coscienza, che non sono proprietà del cervello, ma del soggetto a cui il cervello appartiene. È un po' come cercare il programma televisivo nei circuiti del televisore o negli atomi delle sostanze che lo compongono. Ogni teoria riduzionista è per forza di cose parziale e lascia fuori molto dalla ricerca. La fallacia mereologica viene fuori continuamente nella ricerca scientifica e curiosamente molti ricercatori non ne sono consapevoli. Capita spesso di imbattersi in formulazioni come questa: "la mente umana è una cosa meravigliosa, ma non c'è bisogno di nient'altro che della fisica per spiegarla"<sup>13</sup>. Nella seconda metà del '900, con il diffondersi delle teorie sistemiche e con le teorie del caos si è fatta strada l'idea che sistemi complessi richiedano appositi strumenti di analisi e di comprensione, ma questo non è avvenuto in tutti gli ambiti della ricerca allo stesso modo.

---

<sup>13</sup> C. Bruce (2004), trad. it. 2006, p. 269.

La teoria di Sheldrake invita perciò ad essere consapevoli del livello di analisi a cui si sta lavorando. Gli oloni di livello superiore organizzano quelli di livello inferiore e non viceversa. Nel caso della ricerca parapsicologica, questo potrebbe voler dire diverse cose, tra le quali:

- *non cercare la spiegazione immediata dei fenomeni psichici solo nella fisica quantistica*, anche se ragionevolmente i fenomeni quantistici avvengono dovunque e sono implicati in qualunque fenomeno di ordine superiore, perché essi sono ad un altro livello di complessità. La suggestione di concetti quantistici come quello di *entanglement* è davvero forte, ed è ragionevole pensare che se i fondamenti della materia hanno natura ondulatoria e non deterministica tutta quanta la realtà materiale ne sia influenzata. Tuttavia, nessuna proprietà delle sempre più numerose particelle subatomiche è in grado di spiegare da sola “la forma di un’orchidea, i salti di un salmone o il volo di uno stormo di uccelli”<sup>14</sup>, e nemmeno una precognizione o una NDE. Ogni livello di analisi deve rendere ragione della complessità che lo caratterizza, pur comprendendo in sé i livelli inferiori;

- *non ridurre la memoria, l’apprendimento, la coscienza ad una funzione del cervello*, e quindi non ridurre fenomeni complessi come le OBE (*Out of Body Experiences*, esperienze di fuoriuscita dal corpo) e le NDE (*Near-Death Experiences*, esperienze di quasi-morte) a semplici effetti di stati fisici del cervello. Memoria e apprendimento sussistono certamente anche in organismi privi di cervello; d’altra parte, il verificarsi delle NDE in stato di arresto cardiaco e/o di elettroencefalogramma piatto mette una seria ipoteca sul legame causale dato per scontato (ma mai completamente dimostrato) fra coscienza e cervello (Van Lommel, 2007);

- *non ridurre fenomeni sociali a fenomeni individuali*. I fenomeni ESP avvengono probabilmente perché siamo una specie sociale e la connessione con i nostri simili è vitale per la nostra sopravvivenza e perfino per la nostra integrità psicologica. Inoltre, siamo una specie che si è evoluta nel contesto di piccoli gruppi in cui si sono sviluppate la cooperazione, la dominanza, la conformità, la moralità e la comunicazione attraverso il linguaggio, tutti indicatori di una complessa e sofisticata vita sociale (Hauser, 2006). La nostra vita psichica non avviene dentro i confini del cervello, come la psicologia ha creduto per qualche decennio dalla sua nascita con l’associazionismo di Wundt, ma avviene nei gruppi sociali e attraverso le relazioni interpersonali. I fenomeni ESP sono prevalentemente processi relazionali e coinvolgono più menti;

- *non ridurre la forma alla materia*. Il principio organizzatore degli organismi viventi non sta nei loro componenti costitutivi ed è altro dalla materia di cui sono fatti;

- *non ridurre gli animali a macchine senzienti*, come avviene dopo Cartesio, con grave danno al riconoscimento della loro dignità, perché nessuna considerazione materiale può rendere ragione della complessità e della finalità del comportamento animale;

- *essere consapevoli di ciò che accomuna gli esseri umani agli altri animali*, che sono anch’essi dotati di percezione, di intenzioni, di motivazioni e di mente.

Quest’ultimo punto merita particolare attenzione. La ricerca psichica può e deve *verificare per via sperimentale l’esistenza di fenomeni ESP negli animali*, per riportare quelli che si verificano nel mondo umano al loro reale contesto e significato. Essi hanno un chiaro significato nella prospettiva dell’evoluzione delle specie sociali e del loro adattamento all’ambiente. Se i campi morfici costituiscono una buona teoria per la comprensione dei fenomeni ESP, essi devono essere universali nella natura e costituire la regola, non l’eccezione. Solo che bisogna cercarli, e il campo è vastissimo. La ricerca sulle capacità psichiche degli animali

---

<sup>14</sup> Sheldrake (2012); trad. it. 2013, p. 19.

esclude una parte delle obiezioni rispetto agli esperimenti sui fenomeni “psi”, relative all’inganno intenzionale sia del soggetto sperimentale sia dello sperimentatore, mentre ovviamente richiede altri tipi di controlli rigorosi per evitare ogni forma di influenzamento da parte dei proprietari umani. Il vantaggio della ricerca sugli animali, che potrebbe renderci un po’ meno narcisisticamente convinti delle nostre superiori capacità, è che può coinvolgere un gran numero di persone volenterose, fornire dati grezzi che, per quanto non sempre supervisionati direttamente dai ricercatori, possono dare un’idea di massima della diffusione dei fenomeni, sollecitare un’attenzione maggiore della gente verso i fenomeni psichici e minore resistenza a osservarli, produrre materiali abbondanti a costi irrisori. Sheldrake fornisce sul suo sito ([www.sheldrake.org](http://www.sheldrake.org)) i protocolli per alcune di queste ricerche. Per rendersi conto di quanto poco sappiamo del mondo animale, basta considerare il caso spettacolare delle doti telepatiche del pappagallo ‘Nkisi, studiato dallo stesso Sheldrake, che, dopo aver appreso in quattro anni di vita oltre 700 parole (ora ne conosce 1500), aveva imparato a comporre frasi nuove, specifiche e dotate di senso (a quell’età ne possedeva già oltre 7000), aveva mostrato di sapere annunciare verbalmente l’identità della persona a cui la sua padrona aveva intenzione di telefonare, di saper descrivere la scena televisiva vista dalla padrona, ma collocata al di fuori del suo campo visivo, di saper descrivere le fotografie viste dalla padrona che le guardava in un’altra parte della casa; quest’ultima capacità è stata accertata mediante verifica sperimentale rigorosa, con significatività statistica molto superiore a quanto si potrebbe aspettare se le risposte fossero state date a caso (Sheldrake, 2003).

### **3. Richiama all’importanza di esplicitare il paradigma teorico e filosofico che, volenti o no, è sotteso alla ricerca.**

Diceva Kurt Lewin che niente è più pratico di una buona teoria. Anche se molti ricercatori sono poco inclini alla speculazione filosofica e preferiscono dedicarsi alla ricerca *hard*, il problema è che la filosofia gettata dalla porta rientra dalla finestra sotto forma di *metafisica non consapevole*. Nessuna teoria scientifica si situa al di fuori di un paradigma filosofico, ovvero di un modello complessivo della realtà che, proprio perché complessivo, non può essere verificato fino in fondo. Non ci sono metafisiche vere o false dal punto di vista empirico; come ha scritto autorevolmente Karl Popper, una proposizione metafisica non è suscettibile di confutazione e quindi non è empirica e scientifica. Ci sono però visioni metafisiche diverse e inconciliabili, che forniscono diversi gradi di ampiezza nella comprensione dei fenomeni e che hanno diverse conseguenze non solo sul piano teorico, ma anche sul piano personale, sociale, politico ed economico. Una metafisica, insomma, non è mai neutrale, e la scelta fra una metafisica e l’altra sembra talvolta più motivata da credenze, motivazioni e aversioni personali che da criteri empirici e razionali.

Essere consapevoli della natura metafisica di molti assunti scientifici è una buona base di partenza per saper dove si è e dove si sta andando nella ricerca. Sheldrake, con notevole chiarezza concettuale ed espositiva, delinea, come abbiamo visto, tre principali modelli nell’ambito biologico: quello meccanicista, quello vitalista e quello organismico, ma la sua critica si rivolge soprattutto al modello meccanicista. Sul piano metafisico, il meccanicismo contemporaneo, nato dalla separazione cartesiana fra *res cogitans* (pensiero) e *res extensa* (estensione), prende la forma del monismo materialista<sup>15</sup> nelle sue varie declinazioni. Per il materialismo, e per la sua versione più recente chiamata *fisicalismo*<sup>16</sup>, la natura è un meccanismo senza artefice (una sorta di orologio *senza* orologiaio, per riecheggiare Voltaire e il deismo illuminista da cui questa idea prende le

---

<sup>15</sup> Il monismo sostiene che esiste un unico principio della realtà. Nella storia della filosofia, si riconoscono due principali forme di monismo: quello idealista, per cui l’unico principio è di natura mentale, e quello materialista, per cui esiste solo la materia.

<sup>16</sup> Il materialismo, nato con in Grecia con Leucippo e Democrito, e poi diffuso nel mondo ellenistico-romano grazie ad Epicuro e Lucrezio, riprende vigore nel Settecento illuminista con le teorie di D’Holbach e La Mettrie, e diventa dominante con il Positivismo ottocentesco, con la centralità che ottiene la chimica nella ricerca scientifica. Nella visione materialista positivista esiste solo la materia e viene negata ogni dimensione spirituale e trascendente della realtà. Il fisicalismo invece rappresenta lo sviluppo novecentesco del materialismo, che segue la centralità assunta dalla fisica nella ricerca. Per il fisicalismo ogni realtà è riducibile alla fisica, ovvero interamente spiegabile in termini spazio-temporali. Tutte le altre conoscenze devono essere ricondotte alla fisica.

mosse), prodotto dal caso cieco, ma sottoposto a ferree leggi deterministiche, senz'anima, senza finalità e senza senso, senza piani o progetti, senza Dio, ma governato da leggi matematiche eterne e universali. Le leggi dell'universo, costituito di materia e movimento, non sono ovviamente materiali, ma nessuno può spiegare di che natura siano e dove siano collocate né dove fossero prima del Big Bang né come mai esistano. In questo universo senza Dio e senza vita, anche il mondo vivente è costituito di macchine, il cui funzionamento è interamente spiegabile nei termini della fisica. Quello che noi chiamiamo "mente" o è inesistente (*eliminativismo*) o tutt'al più è un sottoprodotto dell'attività del cervello (*epifenomenismo*). Il cervello è pensato come il pilota su un aereo. Il corpo non ha ruolo nell'attività mentale, se non come esecutore dei comandi del pilota. Non è l'individuo che pensa, ma è il cervello, attraverso i suoi circuiti neurali. Nell'universo deterministico la libertà è un'illusione; tutto è determinato e, nella più pura formulazione dovuta a Laplace, tutto è prevedibile *a priori* da una mente onnisciente (Laplace, 1819). La fisica quantistica ha messo in crisi nell'ultimo secolo questa assoluta fiducia nel determinismo, ma non l'ha affatto scardinata, perché uno dei presupposti della ricerca scientifica è la ripetibilità degli esperimenti, che ha senso solo in un universo dove le leggi sono costanti.

La metafora della "macchina biologica" è, appunto, una metafora, e anche un po' superata. Il fascino della tecnologia è sempre irresistibile, oggi come in passato. Come sostiene il filosofo John Searle,<sup>17</sup> la storia filosofica e scientifica dell'Occidente è piena di "metafore" circa il cervello. Ci sono talmente familiari che nemmeno percepiamo più la loro incongruenza. Proprio perché non conosciamo che cosa sia la "macchina del pensiero", è sempre stato allettante tentare di capirne i meccanismi mediante la loro assimilazione al ritrovato tecnologico più avanzato. Oggi la metafora ancora usata è quella del computer (fino a poco tempo fa, quello seriale, poi quello in parallelo, oggi quello quantistico). Ma ogni epoca ha le sue metafore. Leibniz, per esempio, paragonò il cervello ad un mulino; il grande neurofisiologo inglese Sherrington al telegrafo; altri lo avvicinarono ad un telaio 'jacquard'; altri ad un centralino telefonico. Sembra persino che alcuni greci lo abbiano assimilato ad una catapulta.

Tuttavia, non bisogna perdere di vista che l'organismo vivente si situa ad un livello di complessità infinitamente maggiore rispetto a qualunque meccanismo artificiale. La differenza fondamentale tra un organismo vivente e una macchina è che il primo si autocostruisce e si autoregola in base ad un piano immanente, mentre la seconda non esiste senza un artefice che ne assembli i materiali secondo un progetto. Il primo è attivo e autopoietico, la seconda è totalmente passiva. L'idea di una macchina senza artefice è sostanzialmente assurda e irrazionale. Non c'è poi alcuna analogia se non assai superficiale tra un uomo e un computer. Se i computer sono stati usati con successo, nel filone dell'intelligenza artificiale morbida, per simulare attività mentali umane, questo è stato possibile perché i computer erano costruiti *dall'uomo* per somigliare all'uomo e *non viceversa*. È la macchina che somiglia all'uomo, non l'uomo che somiglia alla macchina.

Già Ludwig von Bertalanffy (1968) aveva cercato, intorno alla metà del secolo scorso, di pensare la complessità del mondo vivente con la teoria dei sistemi, per superare il conflitto irriducibile tra vitalismo e meccanicismo senza sacrificare né la complessità né la causalità nel mondo biologico. La verità è che, anche nell'ipotesi che si riesca ad individuare i singoli neuroni implicati nella formazione di un concetto o di un ricordo, si sarà indubbiamente individuato il *correlato fisico*, ma non la *causa sufficiente* dei concetti – e la

---

<sup>17</sup> *L'analogia cervello/computer: un errore filosofico*, in: AA. VV., *L'automa spirituale. Menti, cervelli e computer*, a cura di G. Giorello e P. Strata, Laterza, Roma-Bari, 1991, p. 200.

differenza non è di poco conto<sup>18</sup>. Nelle aree cerebrali implicate nelle funzioni superiori della mente abbiamo certo la possibilità di vedere delle correlazioni fisiche a stati mentali, ma nulla possiamo affermare con certezza sulla natura causale di tale relazione. Sostenere il contrario sarebbe fare metafisica della scienza, ovvero far dire alla scienza quello che ancora, di fatto, non si sa. Può darsi che ci manchino ancora le categorie mentali – le teorie – adeguate per spiegare con sufficiente attendibilità il significato di ciò che le neuroscienze stanno scoprendo, un po' come capita agli abitanti di Flatlandia<sup>19</sup>, che sono figure piane e abitano un mondo bidimensionale, quando una sfera attraversa il piano su cui vivono, mostrando la straordinaria proprietà di aumentare e restringere le proprie dimensioni. Il riduzionismo materialistico rischia sempre le difficoltà degli sgomenti abitanti di Flatlandia, incapaci di pensare la tridimensionalità con categorie bidimensionali.

In sostanza, il modello meccanicista è carente dal punto di vista empirico, perché trae conclusioni affrettate ed esclude troppi fenomeni incompatibili con il proprio modello esplicativo della realtà, che pure sono quelli fondamentali nella vita di tutti e su cui avrebbe assolutamente senso indagare (si pensi, per esempio, che fino a non molti anni fa parecchi manuali universitari di psicologia generale, ancora nutriti di riduzionismo comportamentista, ignoravano completamente la parola “emozione”). I fenomeni “paranormali” sono fra questi. Essi non avranno mai posto in un orizzonte meccanicista, perché non sono compatibili con i suoi assunti di fondo: come ha detto Einstein, “è la teoria che determina che cosa possiamo osservare”<sup>20</sup>. Non solo, verranno sempre negati e verranno screditati i ricercatori che se ne occupano, perché ammetterne l'esistenza equivale, per molti scienziati, a rinunciare a tutto ciò che hanno creduto *per fede* come genuinamente scientifico. Eppure, *nemmeno una delle proposizioni del meccanicismo può essere dimostrata per via empirica*. Assolutizzare delle verità indimostrabili come se fossero certe e incontrovertibili in filosofia - dopo Kant - si chiama *dogmatismo*. Il dogmatismo in questa accezione non ha nulla a che fare con la scienza, mentre ha molto a che fare con l'ideologia. Non per niente Sheldrake (2012), sulla scia di Francesco Bacone, parla di “clero scientifico”, per indicare un *establishment* scientifico legato per i finanziamenti al potere politico ed economico che, nelle nostre società secolarizzate, ha sostituito le chiese come fonte di autorità e di controllo dell'ortodossia. In non pochi casi, i ricercatori professano una sorta di doppia verità: in pubblico, negli scritti scientifici e nella ricerca, manifestano una totale adesione al paradigma materialista dominante, salvo palesare dubbi e perplessità in privato o a fine carriera, quando non ne possono più venire danni ai finanziamenti e alla reputazione presso i colleghi. Non è senza prezzo professare teorie considerate eretiche, e la conformità è spesso la condizione per poter fare ricerca (ma l'eresia esiste solo dove vige l'ortodossia e l'ortodossia come ossequio all'autorità è proprio ciò che la scienza ha combattuto alle sue origini; in realtà, ci dovrebbero essere solo teorie buone o cattive sulla base del loro grado di inclusività e di potenza esplicativa dei fenomeni).

La scienza si caratterizza non tanto per i contenuti, quanto per il *metodo*. L'impresa scientifica occidentale nasce proprio come ricerca libera, rigorosa e razionale in contrapposizione ai dogmi religiosi, alla dipendenza dalla tradizione e alle fallacie del senso comune. L'errore sta nel ritenere che il rigore metodologico debba necessariamente sposarsi con una particolare visione metafisica dell'universo. Al contrario, il rigore metodologico dovrebbe accompagnarsi al dubbio incessante (*scetticismo*) e condurre a scegliere la visione metafisica che meglio supporta dal punto di vista teorico le scoperte e le acquisizioni della ricerca scientifica, oltre a fornire spunti per nuove frontiere della ricerca. Scienza e filosofia devono dialogare costantemente senza tabù e riserve mentali. Dobbiamo insomma tornare a David Hume, il grande filosofo scettico a cui Kant

---

<sup>18</sup> Il filosofo Daniel Dennett fornisce un'analisi dettagliata dei fattori che sono implicati nel concetto di causalità. Tra essi, indica, in ordine di importanza, la necessità causale, la sufficienza causale, l'indipendenza, la precedenza temporale, altri fattori eterogenei, tra cui il contatto fisico. Cfr. D. Dennett (2003), trad. it., pp. 95ss. La sufficienza causale fa sì che la causa sia sufficiente da sola a spiegare un evento, tanto da escluderne altre.

<sup>19</sup> E. A. Abbott (1884), trad. it. 1992.

<sup>20</sup> A. Einstein, citato in W. Heisenberg (1958), p. 63.

riconobbe di averlo svegliato dal suo sonno dogmatico, il quale, niente affatto persuaso della validità della metafora della macchina per descrivere la natura, trovava (anche lui) assai più convincente quella dell'organismo. Lo scetticismo autentico, che potremmo chiamare *euristico* o *critico* per la sua apertura a sempre nuove domande accompagnata da un esercizio incessante del senso critico, non ha nulla a che fare con lo scetticismo *dogmatico* di chi si erge a guardiano di una presunta verità indiscutibile e nega a prescindere l'esistenza di fatti e fenomeni che contraddicono il sapere ortodosso.

Ma se il meccanicismo non offre nessuna sponda teorica alla ricerca parapsicologica, quale modello metafisico è in grado di fornire questo supporto?

A leggere le riflessioni di Sheldrake e di altri studiosi, direi principalmente il *panpsichismo*. Il panpsichismo ha una lunga tradizione fin dai primi fisiologi greci (che furono più esattamente *ilozoisti*, riconoscendo la materia come animata) e in età moderna è stato sostenuto in diverse varianti da importanti autori che non accettavano lo schema meccanicista dell'universo: Baruch Spinoza (panteismo), Gottfried W. von Leibniz, Denis Diderot, Arthur Schopenhauer, Johann G. Herder, Ernst H. Haeckel, William James, Henri Bergson. In questa posizione, la materia è dotata di una qualche forma di finalità, di auto-organizzazione, di mente e di esperienza. Tale qualità mentale della materia ha natura inconscia, e acquisisce maggiore consapevolezza nei gradi superiori di complessità. La differenza è solo di grado. In realtà, il materialismo può sopravvivere alle sue molte aporie solo trasformandosi surrettiziamente in panpsichismo e assegnando qualità psichiche a entità materiali<sup>21</sup>, come i geni egoisti di Dawkins di cui parlavamo prima (Sheldrake, 2012), curiosamente simili agli individui competitivi e massimizzatori del profitto tipici della società capitalista. E in effetti il materialismo è stato ed è tuttora lo scenario concettuale della rivoluzione tecnologica, con il connesso dominio dell'uomo sulla natura, e delle società capitalistiche attuali, che costituiscono il trionfo dell'individualismo moderno.

Nel dibattito filosofico contemporaneo sulla coscienza, ha sostenuto la ragionevolezza del panpsichismo, nella forma del monismo neutro<sup>22</sup> (secondo il quale il mentale e il fisico sono due modi diversi per descrivere la stessa cosa, che di per sé non è né fisica né mentale), anche il filosofo australiano David Chalmers, che ha avuto un impatto straordinario sul dibattito attuale riguardo alla coscienza. Chalmers (2002) distingue un *problema facile* e un *problema difficile* della coscienza. Il problema facile consiste nell'individuare i correlati mentali della coscienza: abilità di discriminare gli stimoli, di riferire l'informazione, di monitorare gli stati interni o di controllare il comportamento. Un sistema "conscio" in questi termini non sembra difficile da indagare con la ricerca neurobiologica e non presenta misteri insormontabili.

Però c'è anche il problema difficile della coscienza. Come dicevamo prima, è il problema dell'esperienza soggettiva, che consiste nel "sentirsi come..." (in inglese *there is something it is like to be...*, che è praticamente intraducibile in modo esatto) e implica esperienza percettiva, sensazione corporea, immaginazione mentale, esperienza emozionale, pensieri occorrenti ecc. Questa esperienza è caratterizzata da *qualia*, da proprietà soggettive. Questo problema non si risolve con la neurofisiologia del cervello e richiede una soluzione diversa. Chalmers ricorre a diversi argomenti contro il materialismo, tra i quali *l'argomento degli zombie*: se noi pensiamo ad un mondo popolato da esseri in tutto e per tutto identici a

---

<sup>21</sup> Dal punto di vista logico, "trovare" quello che si è surrettiziamente già dato per scontato in un ragionamento, ovvero introdurre nelle premesse quello che si vuole trovare nella conclusione, è una fallacia di circolarità, la *petitio principii* o petizione di principio. Nel caso particolare, un modello materialista conseguente deve riuscire a spiegare in qual modo e attraverso quali processi empiricamente riscontrabili delle molecole *materiali e prive di vita e di coscienza*, quali si presuppone siano i geni, la cui funzione biochimica è quella di regolare la sintesi proteica, possano produrre la vita, la coscienza, la forma degli organismi e il loro comportamento istintivo e finalizzato.

<sup>22</sup> In realtà, panpsichismo e monismo neutro sono due versioni leggermente diverse del monismo. Il panpsichismo ritiene che mente e corpo non siano affatto distinti, ma che tutto si riduca ad una terza cosa che è sia mentale che fisica. Il monismo neutro sostiene che tutto si riduce ad una terza cosa che non è né mentale né fisica.

uomini, ma senza coscienza e stati interni, come gli zombie, e questo pensiero non è logicamente impossibile, allora la coscienza e gli stati soggettivi non si possono spiegare solo sulla base delle proprietà neurofisiologiche<sup>23</sup>. La coscienza resiste ad una spiegazione materialista; occorre perciò trovare altri modelli in grado di spiegarla. Chalmers ne individua almeno tre possibili: il *dualismo interazionista*<sup>24</sup>, che, pur problematico, non sembra incompatibile con alcune teorizzazioni della fisica quantistica; il *dualismo epifenomenista*<sup>25</sup>, che, sebbene non logicamente impossibile, appare molto controintuitivo; il *monismo neutro*, che, nella forma del *panprotopsichismo*<sup>26</sup>, sebbene possa suonare strano, perché riconosce qualche grado di coscienza anche alla materia, appare quello più attraente e convincente. Anche Chalmers respinge quindi il materialismo per la sua inadeguatezza logica ed empirica.

Anche il filosofo della scienza e teorico dei sistemi Ervin Lazlo, che ha formulato una teoria integrale del tutto sulla base della fisica quantistica (Lazlo, 2007), sostiene la necessità di rivolgersi al pansichismo per superare il problema “duro” della coscienza. Secondo Lazlo, si tratta di un falso problema; non è infatti possibile in alcun modo derivare la coscienza dalla materia percepita come totalmente inconscia. Semplicemente, la coscienza è già presente nella materia, come sostengono fisici quantistici e filosofi, tra i quali Peter Russell, Freeman Dyson e Alfred North Whitehead<sup>27</sup>, per i quali anche le particelle elementari sono dotate di qualche forma di coscienza. Materia e mente sono onnipresenti nell’universo ed erano presenti anche quando nacque l’universo. Rispetto al pansichismo classico, però, quello moderno include in sé una dimensione evolutiva: la coscienza è presente dappertutto, ma non dappertutto allo stesso modo. Essa evolve come la materia e presenta gradi diversi. Materia e coscienza sono due aspetti diversi della stessa realtà, che è materia quando è considerata dall’esterno, coscienza quando è considerata dall’interno. Se osserviamo un cervello in attività, vediamo solo i neuroni della corteccia e non i pensieri e gli stati soggettivi dell’individuo osservato. Se osserviamo in prima persona i nostri stati soggettivi, non possiamo vedere i nostri neuroni in attività. Questo però non vuol dire che gli stati soggettivi siano presenti soltanto in noi stessi né che si riducano all’attività dei neuroni.

La riflessione di Lazlo non è nuova; l’aveva già fatta nel 1714 il filosofo e matematico Gottfried W. Von Leibniz<sup>28</sup>, con il famoso esperimento mentale del mulino: se immaginiamo il cervello come una grande macchina – un mulino - che possiamo ispezionare in ogni angolo, non troveremo mai un pensiero, ma solo attività fisica. Questa considerazione portava Leibniz, in mancanza di altri modelli teorici, a sostenere la tesi del parallelismo psico-fisico: mente e corpo sono sostanzialmente diversi, ma funzionano in parallelo, come due orologi sincronizzati da sempre (*armonia preabilita*).

---

<sup>23</sup> L’argomentazione di Chalmers è più complessa e viene qui semplificata; essa fa riferimento alla distinzione fra proprietà riducibili e proprietà non riducibili a proprietà di livello inferiore.

<sup>24</sup> Il *dualismo interazionista* sostiene che mente e materia siano due entità diverse dal punto di vista sostanziale, anche se interagiscono fra loro. Proprio questa interazione costituisce però il punto debole del dualismo. L’esempio più famoso di dualismo interazionista è quello di Cartesio, che è un dualismo delle sostanze. In età contemporanea questa posizione è stata assunta dal filosofo Karl Popper, autore, insieme al neurofisiologo premio Nobel per la medicina John Eccles, del libro *L’io e il suo cervello* [1977] (Roma, Armando, 1981). Popper ed Eccles sostengono che esistono tre mondi, il Mondo 1 degli oggetti fisici e degli stati fisici, che esistono indipendentemente dall’uomo; il Mondo 2 degli stati della coscienza e della mente, che interagisce con il Mondo 1, e il Mondo 3, che comprende i contenuti oggettivi della mente e prodotti del pensiero umano, come le scienze, le arti, gli oggetti artificiali.

<sup>25</sup> Il *dualismo epifenomenista* è un dualismo delle proprietà, non delle sostanze: esiste un’unica sostanza, la materia, ma da essa emergono proprietà mentali irriducibili. Tali proprietà sono epifenomeni, ovvero un prodotto secondario dell’attività cerebrale. Il mondo mentale e spirituale è una manifestazione del mondo fisico, ma non viceversa. Fra i sostenitori dell’epifenomenismo possiamo citare Thomas Huxley e Jaegwon Kim.

<sup>26</sup> Il *protopansichismo* o *panesperienzialismo* è la tesi sostenuta da David Chalmers, per il quale “alcune fondamentali entità sono proto-coscienti, nel senso che hanno certe fondamentali proprietà che sono precursori della coscienza e che collettivamente possono costituire la coscienza in sistemi più ampi” (D. Chalmers, *Panpsychism and Panprotopsychism* in: <http://consc.net/papers/panpsychism.pdf>, 2013).

<sup>27</sup> E. Lazlo (2007), trad. it. pp. 94-95. Il fisico quantistico Freeman Dyson (1988), citato dal Lazlo, sostiene che “nella meccanica dei quanti la materia non è una sostanza inerte, ma un agente attivo... sembra che la mente, manifestata dalla capacità di operare delle scelte, sia in qualche misura contenuta in ogni elettrone”.

<sup>28</sup> *Monadologia* (1720), articolo 17. L’opera fu pubblicata postuma.



Alcuni ricercatori contemporanei (Walach e Römer, 2011) hanno ripreso l'intuizione di Leibniz, collocandola nel contesto della fisica quantistica e collegandola in particolare alle nozioni di complementarità e di *entanglement*. Mente e corpo sarebbero complementari in un senso analogo a quello della complementarità onda-particella descritta dalla fisica quantistica<sup>29</sup>. Essi sarebbero allineati da una correlazione non-locale o *entanglement* generalizzato. Questa prospettiva teorica consente di combinare un dualismo fenomenologico con un monismo ontologico: la realtà sottostante è una sola, al di là della distinzione di mente e materia, anche se fenomenologicamente appare distinta in due entità diverse.

**4. Fornisce una serie di spunti e di percorsi di ricerca per fenomeni come le OBE, gli arti fantasma, la sensazione di essere osservati, i ricordi di vite precedenti, le NDE condivise.**

Già il dottor Peter Fenwick ed Elizabeth Fenwick, della IANDS (Associazione Internazionale per gli studi sulle NDE o esperienze di quasi-morte), osservavano nel loro saggio *La verità nella luce* (1999) che la teoria dei campi morfogenetici poteva costituire una base teorica per una possibile comprensione delle NDE e dei ricordi di vite precedenti. Una coscienza viva e lucidissima che si allontana dal corpo (OBE, esperienza fuori dal corpo) può essere molto più compatibile con l'idea di una memoria e di un principio unificatore dell'esperienza localizzati nei campi morfici piuttosto che con una memoria e un io localizzati nel cervello. Così pure i ricordi di vite precedenti troverebbero una spiegazione diversa da quella della reincarnazione, se si spiegano tali ricordi (ampiamente documentati da instancabili ricercatori come Ian Stevenson<sup>30</sup>) come memorie collettive conservate nei campi morfici e attinte per risonanza morfica. Per inciso, potrebbero trovare sostegno teorico anche nozioni junghiane come quelle di archetipi e di inconscio collettivo, e la diffusione presso culture diverse di miti e riti, così come la ricerca condotta presso l'Università di Princeton da Roger Nelson e, in Italia, da Patrizio Tressoldi sulla coscienza collettiva (il *Global Consciousness Project*, <http://noosphere.princeton.edu>).

Sheldrake sembra condividere questa idea, del tutto in linea con la teoria della mente estesa, ma sospende il giudizio rispetto ad un'estensione di essa nel senso della persistenza della coscienza o di una parte di essa dopo la morte, che pure può apparire logicamente compatibile con la teoria dei campi morfici. Le NDE *sembrano* prospettare tale possibilità, e in effetti le grandi tradizioni spirituali la sostengono con forza,<sup>31</sup> ma ovviamente chi vive un'esperienza di quasi-morte e la racconta non è morto e il dubbio resta. Se la coscienza (ma il termine non è preciso, come abbiamo rilevato prima) ha natura non-locale, è interconnessa con la coscienza di altri individui simili nello spazio e nel tempo, è un campo di informazioni ed ha natura olistica (è un olone), configurandosi come una sorta di "corpo sottile" (termine usato nei circoli *New Age*, ma dotato di una sua pregnanza di significato), in effetti i campi morfici potrebbero contribuire a descriverne il funzionamento anche in assenza di un corpo materiale.

Anche nelle NDE condivise, descritte da Raymond Moody (Moody & Perry, 2010), la teoria dei campi morfici può rendere conto del fenomeno. Le NDE condivise sono quelle esperienze di quasi-morte che vengono vissute contemporaneamente dal morente e dalle persone che lo assistono, le quali condividono la sua esperienza soggettiva almeno per la prima parte. Questo fenomeno è di grande interesse, perché avviene contemporaneamente in due o più soggetti diversi che vedono e odono qualcosa di non visibile e non udibile con i normali sensi (una deformazione dello spazio-tempo, una luce indescrivibile, una musica celestiale) e provano empaticamente emozioni molto intense di pace e di amore. Se i neuroni-specchio, come sostiene lo

---

<sup>29</sup> Sono definite "complementari" da Walach e Römer due diverse descrizioni di una stessa entità, evento o sistema che sono incompatibili al massimo grado l'una rispetto all'altra, e tuttavia devono essere applicate congiuntamente per descrivere tale entità, evento o sistema.

<sup>30</sup> I. Stevenson (1987, 2000<sup>2</sup>).

<sup>31</sup> C. Boni (2009); Sogyal Rinpoche (1992, 2002<sup>2</sup>).

stesso Moody, possono rendere conto della forte empatia, che sicuramente è presente in un momento così affettivamente carico, le percezioni condivise di un correlato tanto immateriale sembrano andare al di là della semplice empatia. Potrebbero essere il risultato di un campo di coscienza a cui tutti i soggetti coinvolti attingono.

Sheldrake dedica particolare attenzione a due ambiti meno frequentati dalla ricerca parapsicologica, quello della sensazione di essere osservati e quello degli arti fantasma (quest'ultimo, invece, molto amato dai neurologi e dai neuroscienziati<sup>32</sup>). Interpretando, come abbiamo visto la sensazione di essere osservati come l'effetto della proiezione dello sguardo di un individuo verso il campo mentale di un altro (gli pseudopodi dell'ameba), quindi come un effetto dell'attenzione, Sheldrake propone una serie di semplici esperimenti facilmente eseguibili che hanno già dimostrato sia la consistenza del fenomeno sia il miglioramento delle prestazioni con l'esercizio (nonostante le critiche di alcuni ricercatori scettici del CSICOP, a cui puntualmente risponde) (Sheldrake, 2003). Su questo filone della ricerca si sono concentrati negli ultimi anni diversi studi, che prendono tutti le mosse da Sheldrake e a questo argomento è dedicato un intero numero del *Journal of Consciousness Studies*<sup>33</sup>, che presenta la teoria di Sheldrake e una rassegna delle critiche e delle posizioni di diversi studiosi sull'argomento.

L'arto fantasma, invece, viene visto come un fenomeno assai simile al "corpo non materiale" descritto dalle persone che vivono una OBE, che sembra mantenere una vivissima sensibilità pur allontanandosi dal corpo materiale. Piuttosto che localizzato nel cervello, esso potrebbe essere localizzato lì dove viene percepito, come una parte del campo morfogenetico dell'individuo, che occupa una particolare regione dello spazio. Anche su questo Sheldrake propone degli esperimenti per verificare l'ipotesi del campo morfogenetico. Se venisse verificata, avremmo più di un'ipotesi anche sulle stesse OBE (Sheldrake, 1995, 2002<sup>2</sup>).

##### **5. Si collega esplicitamente a tutta una serie di teorie che potremmo chiamare complessivamente teorie della complessità: teorie del caos, geometria dei frattali, teorie olografiche, le teorie sistemiche e transpersonali in psicologia.**

Il principio di indeterminazione di Heisenberg, formulato nel 1927, e tutta una serie di riflessioni avvenute in campi disparati del sapere, dalla psicologia sociale con la teoria del campo di Kurt Lewin alla biologia con la teoria generale dei sistemi di Von Bertalanffy, dalla matematica con la teoria dei sistemi dinamici di Poincaré all'algebra dei gruppi e alla geometria dei frattali di Mandelbrot, dalla sociologia funzionalista di Talcott Parsons alla linguistica strutturale di Roman Jakobson e Ferdinand De Saussure, nonché un'ampia riflessione su concetti di *feedback*<sup>34</sup>, di ricorsività, di autoriferimento, di ologramma, di autopoiesi<sup>35</sup> hanno condotto ad

---

<sup>32</sup> O. Sachs (1985); V. S. Ramachandran (1998).

<sup>33</sup> *Journal of Consciousness Studies*, 12 (6), 2005.

<sup>34</sup> Il concetto di *feedback* o retroazione è stato elaborato nell'ambito della cibernetica, la scienza dei sistemi che autoregolano, per indicare l'informazione che un sistema dinamico trae dai propri risultati per regolare il proprio funzionamento. Si basano su un circuito di *feedback*, per esempio, il termostato del riscaldamento o la temperatura corporea.

<sup>35</sup> *Autoriferimento*. La facoltà di un enunciato (più in generale: di un' «unità di senso») di riferirsi a se stesso. A partire dalla metà del Novecento, si parla di autoriferimento o autoreferenzialità anche a proposito di *sistemi* (sistemi autoreferenziali o ricorsivi), intendendo la capacità, da parte dei sistemi in questione, di sviluppare attività di *autoregolazione* e *auto-organizzazione*, e pertanto di includere una qualche *immagine* o raffigurazione di se stessi (un esempio tipico è il sistema sociale in cui gli individui sono in grado di formulare immagini globali del sistema che li ospita). Questo passaggio dall'enunciato al sistema lascia intuire l'ampio spettro di applicazioni del concetto, che ha ricevuto importanti teorizzazioni nella sociologia sistemica, nelle scienze cognitive, in psicologia clinica e in psicanalisi, ma anche nelle scienze naturali ed esatte: in biologia, in cibernetica, nella geometria dei frattali, nell'informatica, nella fisica dei quanti.

*Autopoiesi*. Il principio per cui un sistema (biologico o sociale) riproduce i processi da cui è stato generato, cioè la capacità, da parte dei sistemi, di strutturarsi e organizzarsi in vista del proprio mantenimento, traendo ricorsivamente da se stessi gli elementi della propria struttura materiale e il proprio sostentamento. La teoria dei sistemi autopoietici, anticipata dalle ricerche dello studioso di cibernetica Heinz von Förster sull'applicazione della ricorsività (v.) ai fenomeni della percezione e della cognizione, è stata avanzata e sviluppata soprattutto dai neurofisiologi cileni Humberto Maturana e Francisco Varela. Un'elaborazione della teoria in ambito sociologico si è avuta con Niklas Luhmann, il quale ha tentato di indagare le conseguenze di una caratterizzazione dei sistemi sociali come sistemi autopoietici, ossia capaci di «trasformarsi mediante autoriferimento» (cfr. *Soziale Systeme*, 1984).

un ripensamento del paradigma scientifico ottocentesco, deterministico e unicusale, in favore di modelli teorici probabilistici e multicausali che potremmo chiamare con il termine generale di *teorie della complessità*.

Tra di esse, rientrano le teorie olografiche formulate nella fisica quantistica, per esempio da David Bohm (Bohm, 1980) e da Erwin Lazlo (Lazlo, 2007), la teoria dei sistemi dinamici, con le connesse teorie del caos, e in genere le teorie sistemiche, olistiche e transpersonali formulate nell'ambito delle scienze umane. Queste diverse teorie hanno in comune il riconoscimento che processi indeterministici avvengono a diversi livelli della realtà e non solo a livello subatomico.

Nell'Appendice al suo libro *Morphic Resonance*, Sheldrake dialoga con il fisico David Bohm sulla compatibilità della teoria dei campi morfici con la teoria dell'ordine implicato<sup>36</sup> di Bohm, che sostiene come nell'universo esistono un *ordine implicato*, a noi inaccessibile, paragonabile ad un ologramma dinamico, in cui ogni parte contiene informazione sul tutto, e un *ordine esplicito*, che è quello che vediamo e che è costituito dall'interpretazione che il nostro cervello dà ai *pattern* di interferenza che costituiscono l'universo. Quello che vediamo, insomma, è solo un ologramma, dove le parti sono solo illusoriamente distinte, ma realmente connesse in un processo unitario chiamato Ologomovimento. Una metafora chiarificatrice potrebbe essere quella della sinfonia di Beethoven: noi possiamo considerare la singola nota isolata dal resto, per analizzarla meglio, ma essa ha esistenza e significato solo nel flusso indiviso della sinfonia. D'altra parte, la sinfonia non esiste senza le note che la compongono, né possiamo contemporaneamente osservare la sinfonia e le singole note. La sinfonia rappresenta l'ordine implicato, le singole note l'ordine esplicito (Briggs e Peat, 1989). La teoria di Bohm ha il pregio di essere una teoria dinamica, che vede l'universo come un tutto in movimento, e di spiegare i fenomeni non-locali, *entangled*, non come effetto della propagazione di un segnale a velocità superiori a quella della luce nello spazio-tempo, ma come il risultato di variabili nascoste che producono un ordine di realtà aspatiale e atemporale a noi inaccessibile, nel quale le particelle sono inseparabilmente unite e solo illusoriamente separate. Anche mente e corpo sono un'astrazione nella prospettiva olografica, data l'unità originaria di tutto ciò che esiste. Tutto è infinitamente collegato; tutto compenetra tutto. Esiste solo una totalità indivisa in continuo movimento.

La teoria di Bohm, oltre ad essere compatibile con la teoria dei campi morfici, è compatibile con l'esistenza di fenomeni ESP e in genere di fenomeni non-locali in tutti i livelli della realtà. Ci può fare intuire come le informazioni siano presenti nei campi morfici e come la risonanza possa avere natura non locale. La causalità formativa organizza le particelle fisiche, gli organismi e le menti come gerarchie di ordini implicati entro l'unico flusso indiviso. La nostra mente ha un'evidente attività formativa, come sperimentiamo nel flusso della nostra coscienza: in ogni momento la coscienza presenta un contenuto esplicito ed un contesto implicito che ne costituisce il *background* (Sheldrake, 1988; trad. it. 2010, p. 156). La teoria di Bohm ci può anche supportare nella convinzione che i fenomeni ESP siano tutt'altro che straordinari, perché la connessione è

---

*Ricorsività*. In senso lato, si definisce *ricorsivo* il prodursi potenzialmente infinito di una configurazione qualsiasi dovuto a fenomeni di autoreferenzialità o autoappartenenza. Riferito ai sistemi allude alla logica circolare o autoreferenziale che li caratterizza. La ricorsività è una caratteristica dei sistemi autopoietici e dei frattali.

*Principio ologrammatico*. Riformulazione, in termini odierni, del principio organicistico e romantico del nesso di reciproco rimando o di reciproca coappartenenza fra le parti e il tutto. In un ologramma (ed è un fenomeno che si riscontra tanto in ambito biologico quanto in ambito sociale) ogni punto di una configurazione (sistema, organismo) contiene «la quasi-totalità dell'informazione» (E. Morin).

*Olistmo*. Principio secondo cui ogni configurazione sistemica deve essere studiata in quanto totalità organizzata e non in quanto somma delle sue parti discrete. Il termine, nella sua accezione epistemologica, è parte integrante delle teorie che fanno ricorso al concetto di *sistema*, cioè al concetto di un tutto che non corrisponde alla mera somma delle parti (le quali traggono nuovo e diverso significato dalla partecipazione all'insieme) (cfr. *Dizionario di filosofia* di N. Abbagnano, terza edizione aggiornata e ampliata da G. Fornero, Utet, Torino 1998).

<sup>36</sup> Traduco il termine *imply/explicate* di Bohm con *implicato/esplicito*, anziché con *implicito/esplicito*, come si trova spesso, per il suo evidente riferimento a Niccolò Cusano, che parlava di *implicatio/explicatio*. In Cusano il termine rimanda etimologicamente all'idea della piegatura e del dispiegamento, ovvero ad un *processo*, non ad uno stato, come invece fa pensare l'altra traduzione. Bohm non si riferisce infatti ad uno stato; l'ologramma è una metafora per un tutto in continuo movimento. *Implicatio* ed *entanglement* hanno significato analogo.

più profonda e originaria della separatezza. Tuttavia, come dicevamo prima, non ci fornisce una teoria dettagliata della morfogenesi o del comportamento animale o di altri fenomeni naturali o psichici. È una teoria molto suggestiva, che proprio per questo è stata criticata da quei fisici che non condividono la sua estensione filosofica, ma più fondamentale e generale rispetto ai fenomeni di cui stiamo parlando.

Un aiuto in questo senso può venire dalle *teorie dei sistemi dinamici non lineari*, che riconoscono il sostanziale indeterminismo dei processi complessi e caotici, come nei processi dissipativi, dove piccole fluttuazioni possono produrre grandi effetti; nei processi “catastrofici”, come l’infrangersi delle onde, il flusso turbolento dei liquidi e le transizioni di fase (nella bollitura e nel congelamento, per esempio); nei fenomeni meteorologici, negli organismi viventi, nei cervelli, nelle dinamiche della popolazione, nei processi economici. Le *teorie del caos* forniscono un modello matematico dei processi caotici grazie alla simulazione con il computer. La stragrande maggioranza dei processi naturali, che pure sono soggetti a leggi deterministiche, mostrano una imprevedibile casualità nell’evoluzione delle variabili dinamiche tra stati iniziali e finali in intervalli di tempo piuttosto lunghi. Essi mostrano una notevole sensibilità alle condizioni iniziali (anche minime variazioni producono grandi effetti; è il famoso *effetto farfalla* attribuito ad Edward Lorenz nel 1972 e da lui utilizzato per il titolo di una famosa conferenza<sup>37</sup>); sono imprevedibili; le varie traiettorie possibili del sistema non sono infinite, ma sono comprese entro un *range* di possibilità che disegna innumerevoli orbite entro uno spazio definito (spazio delle fasi). L’insieme verso il quale un sistema dinamico tende dopo un tempo sufficientemente lungo si chiama *attrattore*, che è una regione dello spazio delle fasi. Può essere un punto, un ciclo (come nel pendolo) oppure può essere caotico e avere struttura frattale. L’attrattore è per così dire il nucleo del sistema dinamico, quello verso cui il sistema tende abitualmente, in analogia con la gravità, che “attrae” i corpi verso il basso: per esempio, nel pendolo smorzato il punto di minima altezza funge da attrattore, trattandosi di un sistema dissipativo (tende a perdere energia); nell’embrione, come abbiamo visto, la forma verso cui tende funge da attrattore in un bacino di attrazione (in analogia con la bacinella in cui facciamo rotolare una pallina, che dopo alcuni giri finirà sul fondo - l’attrattore). Il modello dinamico del bacino di attrazione, astratto in uno spazio matematico, si chiama *campo vettoriale*.

Le teorie del caos ci dicono che le leggi deterministiche della fisica classica valgono per predire con precisione eventi in uno spazio ideale, ma nella realtà ogni evento è influenzato da variabili di piccola entità e non rilevabili, che rendono non del tutto predicibili a distanza di tempo gli esiti e le traiettorie di tali eventi anche per fenomeni relativamente semplici<sup>38</sup>. Il chimico russo-belga Ilya Prigogine, premio Nobel per la chimica nel 1977, ha usato l’espressione “ordine per fluttuazione” per indicare la particolarità dei sistemi caotici non lineari, che generano ordine dal caos, mettendo insieme determinismo e imprevedibilità. Questo avviene per esempio nell’universo, che dal caos iniziale ha prodotto un sistema ordinato, nel movimento disordinato delle molecole da cui è nata la vita o nella percezione, nella quale dal caos di molti stimoli può venire fuori una struttura organizzata, una *Gestalt*. Prigogine (1996) critica il presupposto fondamentale del determinismo scientifico, e cioè l’idea della reversibilità del tempo. L’introduzione del caos nella natura costringe invece a pensare il tempo come irreversibile e ad introdurre la probabilità nelle leggi di natura. “Le leggi non governano il mondo, ma questo non obbedisce neppure al caso”<sup>39</sup>. I sistemi presenti in natura presentano

---

<sup>37</sup> *Does the flap of a butterfly's wings in Brazil set off a tornado in Texas?* (Può il battito d’ali di una farfalla in Brasile scatenare un tornado in Texas?). Lorenz parlava di *caos deterministico*.

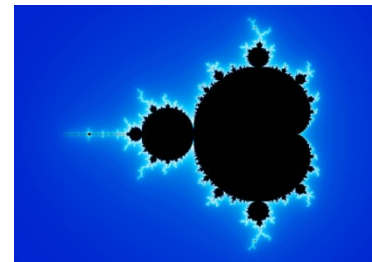
<sup>38</sup> Non bisogna però confondere caos e caso. In ogni processo deterministico sono possibili piccole variazioni casuali, un “rumore di fondo” che può produrre piccoli errori che o rimangono stabili o che si ingrandiscono esponenzialmente con il passare del tempo. In questo secondo caso il processo è caotico, ma non stocastico (casuale). Nei processi casuali invece l’errore ha una distribuzione casuale. In pratica, però, non è facile distinguerli in base all’osservazione.

<sup>39</sup> Prigogine (1996), trad. it. p. 178.

per lo più una struttura dissipativa, cioè tendono a consumare energia a scapito dell'ambiente per produrre ordine e complessità (*neghentropia*). Essi quindi tendono ad evolvere verso strutture più complesse.

Un importante contributo alle teorie del caos viene poi dalla geometria dei frattali di Benoît Mandelbrot. Un frattale è un oggetto geometrico infinitamente frastagliato che non cambia aspetto a qualunque scala lo si osservi; è cioè dotato di autosomiglianza e di ricorsività. Si chiama *frattale* (dal latino *fractus*, rotto, spezzato) perché ha dimensione frazionaria, cioè non intera. La grande scoperta di Mandelbrot è che oggetti molto irregolari e complessi, presenti dovunque in natura, come le nubi, i profili delle montagne e delle coste, i bacini fluviali, le forme dei cavolfiori o delle foglie, gli alberi, le ramificazioni dell'arteria del rene, i neuroni, i fulmini, le galassie, ma anche alcuni fenomeni economici, come l'andamento dei prezzi del cotone, possono essere raffigurati, mediante la grafica al computer, come oggetti geometrici molto complessi, ma generati da

equazioni assai semplici<sup>40</sup>. La geometria dei frattali consente così di descrivere matematicamente le forme caotiche e complesse della natura, rendendo possibile pensare in modo unitario a fenomeni assai diversi in molti campi della conoscenza, dalla biologia all'economia, dalla medicina all'astronomia, dalla musica allo studio della mente. "Volendo essere molto sintetici, i frattali servono a trovare una nuova rappresentazione che parta dall'idea di base che il piccolo in natura non



è nient'altro che una copia del grande. La mia convinzione è che i frattali saranno presto impiegati nella comprensione dei processi neurali, la mente umana sarà la loro nuova frontiera"<sup>41</sup>. I frattali ci fanno intuire vividamente la profonda connessione e unità fra piccolo e grande ed esercitano in chi li guarda una misteriosa attrazione estetica, come se la mente si riconoscesse in essi. Essi risultano cioè familiari e sembrano costituire la descrizione più adeguata dei processi organizzativi della natura. Forse essi servono ad ottimizzare il processo evolutivo, consentendo alla natura di auto-organizzarsi nel modo più efficiente.

Le teorie del caos rappresentano un importante supporto matematico alla teoria dei campi morfogenetici e della creatività della natura, nonché un'ulteriore allontanamento dal modello meccanicista. Se pensiamo alla psiche come ad un fenomeno caotico, l'ordine della coscienza può essere pensato come emergente dal caos dell'inconscio. I fenomeni psichici sono essenzialmente irregolari, caotici e non-lineari e le leggi che li governano ci sfuggono pressoché completamente. Tuttavia, nell'attività della psiche possono essere riconosciuti attrattori, sensibilità alle condizioni iniziali, imprevedibilità, invarianza scalare<sup>42</sup>. Nella geometria frattale ogni parte contiene informazioni sul tutto e i confini tra le parti sono meno chiari e definiti perché ogni movimento dipende dal sistema nella sua globalità<sup>43</sup>. Jung aveva compreso questo aspetto di collegamento fra piccolo e grande, fra parte e tutto con la nozione di archetipi, ovvero di schemi di base universali, impersonali, ereditati che costituiscono l'inconscio collettivo e sono presenti in ogni individuo.

---

<sup>40</sup> Il famosissimo insieme di Mandelbrot è un frattale generato dall'equazione  $x_{n+1} = x_n^2 + c$ , dove  $c$  è un parametro complesso. Sui frattali si trovano su Internet alcuni documentari molto interessanti e ricchi di immagini, per esempio [http://www.youtube.com/watch?v=X\\_HkBKl-isl](http://www.youtube.com/watch?v=X_HkBKl-isl) e <http://www.youtube.com/watch?v=VInHhV1qY>. Bellissime le visualizzazioni del frattale di Mandelbrot con la computer grafica (<http://www.youtube.com/watch?v=cXM9J77StL0> e <http://www.youtube.com/watch?v=sxWR0dnMJVc>)

<sup>41</sup> B. Mandelbrot, *Fractals in Anatomy and Physiology, Lectio magistralis* tenuta all'Università di Bari il 13/12/2007 in occasione del conferimento della laurea *honoris causa* in Medicina. La corrispondenza tra piccolo e grande, tra microcosmo e macrocosmo è il cardine dell'ermetismo e della magia rinascimentale. Cfr. il testo della *Tavola di Smeraldo*, attribuito a Hermes Trismégistos: "Ciò che è in basso è come ciò che è in alto, e ciò che è in alto è come ciò che è in basso, per fare il miracolo di una cosa sola".

<sup>42</sup> M.G. Morgan, «Chaos Theory and Psychoanalysis», *Int. Rev. Psycho-Anal.*, 1991, 18: «Le teorie del Caos potrebbero offrire alla metodologia psicoanalitica un modello più utile di quelli derivati dal pensiero scientifico lineare del XIX secolo. Le dinamiche non-lineari hanno un approccio che si attaglia meglio alla stessa natura della psicoanalisi: una scienza di eventi e organismi non-lineari, dinamici nelle loro interrelazioni, il cui processo e sviluppo è sensibile alle condizioni iniziali e le cui strutture interne sono non-periodiche e mostrano autosomiglianza e invarianza scalare».

<sup>43</sup> [http://www.rivistapsicologianalitica.it/v2/pdf2/47-1993-Lettura\\_psicologica/47-93-cap3\\_caos.pdf](http://www.rivistapsicologianalitica.it/v2/pdf2/47-1993-Lettura_psicologica/47-93-cap3_caos.pdf)

Le teorie del caos, come le teorie olografiche e la nozione di *entanglement* ci rimandano all'idea di un interconnessione profonda e in gran parte misteriosa che ci lega al mondo in cui ci troviamo. Tutte queste teorie ci spingono verso un ripensamento di categorie contrapposte come causalità e caso, soggetto e oggetto, mente e corpo, uno e molti, qualità primarie e secondarie. Esse ci consentono però di comprendere molto meglio fenomeni prima oscuri ed esclusi dalla scienza e quindi non possono essere ignorate. La ricerca parapsicologica può guardare in questa direzione per dare spessore teorico ai risultati raggiunti.

#### **6. Suggestisce una ridefinizione del confine fra normale e paranormale.**

Appare chiaro da quanto detto prima che, partendo dalla teoria di Sheldrake, i fenomeni *cosiddetti* ESP appaiono assai meno paranormali di quanto la mentalità razionalista e individualista in cui siamo immersi tenda a considerarli. Considerati dal punto di vista statistico, essi risultano infatti assai diffusi e la ricerca sperimentale su di essi ha dato già risultati attendibili e difficilmente ignorabili da un ricercatore intellettualmente onesto. La loro relativa normalità potrebbe orientare verso una ricerca meno mirata sui casi eccezionali (sensitivi) e più sulle capacità medie delle persone e sui fenomeni quotidiani, come la secrezione di latte dal seno delle mamme in allattamento quando il piccolo piange in un luogo lontano o il miglioramento graduale della prestazione negli esperimenti sulla sensazione di essere osservati.

Oltre a prestare meno il fianco ad accuse di frode, queste ricerche contribuiscono a ridurre quell'alone di mistero e di soprannaturale che tanto inquieta nei fenomeni ESP e consente alle persone che li sperimentano di integrarli nella loro vita senza sentirsi pazze o stravaganti. Questo è già un compito sociale utile e degno. Altrettanto utile e degno è togliere in questo modo una parte di potere a chi approfitta degli altri per fare commercio di doti extrasensoriali vere o presunte.

Ciò non toglie che alcuni fenomeni siano certamente eccezionali, ma può darsi che la loro straordinarietà sia da intendersi più come una deviazione dalla media in una distribuzione normale che come qualcosa di veramente anomalo. Questo sembra suggerire Sheldrake, invitando a studiare meglio le culture lontane dalla nostra, dove l'eccezionale appare spesso relativamente ordinario.

#### **7. Delinea un nuovo e diverso modello di ricerca scientifica, più democratico, aperto, trasversale e non dogmatico, per quanto serio e rigoroso.**

Uno dei meriti maggiori di Sheldrake è quello di aver proposto un modello di scienza democratico, non nel senso della mancanza di rigore, ma nel senso del coinvolgimento della gente e della ricaduta sociale delle conoscenze acquisite. Come Sheldrake stesso osserva (Sheldrake, 1995, 2002<sup>2</sup>), la ricerca parapsicologica è condotta normalmente con rigore metodologico molto più elevato rispetto agli ambiti ordinari della ricerca, dove i *biases* - come l'effetto delle aspettative del ricercatore - spesso influiscono pesantemente sui risultati, proprio perché è soggetta a critica sistematica da parte di enti che si danno lo scopo istituzionale di negarne l'oggetto e di smontarne sempre e comunque le conclusioni, trovando anche i minimi difetti nel disegno sperimentale. Sheldrake (1999) ha condotto un'indagine sulla percentuale di articoli che utilizzano tecniche di doppio cieco<sup>44</sup> in diversi campi scientifici, scoprendo che, mentre le ricerche parapsicologiche le utilizzavano nell'85,2% dei casi, le scienze mediche lo facevano nel 24,2% dei casi, la psicologia nel 7%, l'etologia nel 2,8%, la biologia nello 0,8% e la fisica nel 0,0% dei casi. Un'indagine successiva, condotta nel 2004 su diverse riviste, ha dato esiti leggermente meno drammatici (Watt e Nagtegaal, 2004)<sup>45</sup>. Questa

---

<sup>44</sup> Le tecniche sperimentali a doppio cieco prevedono che né il soggetto sperimentale né il ricercatore abbiano informazioni sulle condizioni dell'esperimento (per esempio, nella sperimentazione di farmaci nessuno dei due sa se si stia somministrando il principio attivo o il placebo). Lo scopo è quello di controllare le variabili spurie, come l'effetto delle attese dello sperimentatore.

<sup>45</sup> Citato in Sheldrake (2012), trad. it. pp. 280-281.

maggior attenzione all'interferenza di variabili intervenienti nella ricerca sperimentale è sicuramente preziosa per evitare grossolani errori nella raccolta e nella valutazione dei dati in un ambito tanto controverso e costituisce un *plus* che la ricerca psichica può vantare, nonostante l'assenza di finanziamenti. Se altrettanta attenzione critica venisse rivolta anche agli altri ambiti della ricerca, la scienza in generale non potrebbe che trarne beneficio.

Se la scarsità di mezzi costituisce un ostacolo alla conoscenza dei fenomeni-limite della coscienza, la disponibilità di teorie empiricamente verificabili e una propensione per i disegni sperimentali semplici ed eleganti può consentire di svolgere ricerche a basso costo o a costo zero, attingendo risorse di collaborazione tra le persone comuni e coinvolgendo appassionati, studenti, insegnanti, amanti degli animali nel progetto complessivo di ricerca. Nei suoi libri e sul suo sito, Sheldrake fornisce i protocolli per alcuni semplici esperimenti e raccoglie segnalazioni e testimonianze su cui svolgere approfondimenti successivi.

In questo modo, si produce conoscenza utile e si diffonde il gusto per il sapere e per la ricerca anche fra i non professionisti. Questo non può che fare bene allo svilupparsi di una coscienza collettiva più elevata e meno ancorata ai pregiudizi e agli interessi dominanti.

Non credo che ci si debba aspettare un riconoscimento esplicito né dagli scettici dogmatici (meglio definibili come *detrattori*) né dal circo mediatico. Ma non esistono solo i detrattori e i programmi televisivi. Ci sono ovunque ricercatori di mente aperta e dotati di scetticismo critico, con i quali ci si può confrontare in un dialogo serrato e costruttivo. Non c'è bisogno di convincere nessuno; semmai, occorre affinare sempre di più la qualità del lavoro e delle teorie. La televisione, poi, tende a banalizzare, appiattire e spettacolarizzare qualunque tentativo di parlare seriamente dei fenomeni psichici. Ma Internet è uno straordinario strumento di diffusione della conoscenza e forse vale la pena di considerarne sempre meglio le potenzialità. Anche la scuola e l'educazione possono essere un contesto favorevole per diffondere un atteggiamento curioso e critico verso i fenomeni anomali della coscienza.

### **8. Suggestisce gli spunti per una rivalutazione dei qualia all'interno dell'orizzonte della scienza e favorisce una maggiore consapevolezza della dignità e del senso della ricerca parapsicologica .**

"Materia" e "materialismo" hanno la stessa origine etimologica di *mater*, madre (Sheldrake, 1991). L'archetipo antichissimo della Madre Terra, contro cui il meccanicismo ha sferrato un attacco secolare, ritorna comunque nel linguaggio della scienza. La Madre Terra è il grembo sempre fertile da cui tutti gli esseri viventi nascono e in cui ritornano, è viva e creativa; la materia è la matrice, l'origine da cui tutto proviene. Solo che la materia del meccanicismo è priva di vita e di coscienza, è sterile. Che questa materia inanimata possa in qualche modo miracoloso e mai spiegato produrre la vita e la coscienza sembra altrettanto improbabile di un *parto maschile* (la metafora è di Francesco Bacone per definire l'impresa scientifica). In fondo, quando Francesco Bacone, il profeta della civiltà tecnologica moderna, enunciava il dominio sulla Natura come fine della scienza ("Sapere è potere"), usava metafore sessuali piuttosto violente, paragonando la natura ad una donna che, come una strega, deve essere interrogata con strumenti di tortura, piuttosto che lasciata a se stessa, e va penetrata in tutti i buchi e gli anfratti. Va resa schiava e sottomessa, forzata, spremuta e modellata<sup>46</sup>.

Il dominio della razionalità tecnologica sulla natura ha lasciato ai margini interi mondi dell'esperienza umana, tra i quali le emozioni, il senso di appartenenza alla natura, i saperi tradizionali, l'irrazionale, l'incertezza, la bellezza, la dimensione spirituale e soggettiva. Il sociologo e filosofo tedesco Max Weber parlava

---

<sup>46</sup> Citazioni tratte da C. Merchant (1982), p. 169. Cfr. R. Sheldrake (1991, 1994), pp. 40ss.

efficacemente del *disincantamento del mondo* per descrivere la razionalizzazione delle società moderne, che hanno spogliato il mondo di ogni incanto (Weber, 1919). Lungi però dall'aver dato risposta a tutti i problemi fondamentali dell'umanità, la scienza ha ancora molto da scoprire, a cominciare proprio da quei fenomeni che ha sempre accantonato o svalutato o per mancanza di modelli teorici adeguati o per mancanza di strumenti in grado di rilevarli.

Tuttavia, il lungo esilio dei *qualia* dall'orizzonte della scienza potrebbe venir meno all'interno delle teorie che inseriscono la coscienza dentro la natura senza ridurla alla materia. Finalità, ordine, organizzazione, evoluzione, creatività e imprevedibilità sembrano essere i comuni denominatori delle teorie che abbiamo sinteticamente ripercorso in tanti ambiti diversi della scienza, che vanno dal livello subatomico a quello cosmologico, attraverso i diversi gradi dei sistemi complessi. Se la natura è viva e creativa, se un qualche grado di coscienza può essere attribuito a tutto ciò che la natura produce, la coscienza stessa può assumere nuovamente il suo posto nella natura e con essa gli stati soggettivi e i fenomeni psichici.

Questa rivalutazione della soggettività non esclude affatto l'esigenza della solidità teorica e metodologica, ma orienta verso altri oggetti, altri metodi, altre finalità del sapere scientifico. Il materialismo ha già palesato ampiamente i suoi limiti culturali, antropologici, ecologici, economici ed etici. La distruzione cinica della natura, l'individualismo esasperato, la separazione fra mente e corpo, la disperazione degli esclusi dalla distribuzione delle risorse, la svalutazione del mondo vivente, di ciò che non rientra nei confini di una razionalità calcolatrice, della spiritualità, del sacro sono alcuni fra i pesanti risultati di una visione ormai vecchia del mondo in cui viviamo. Forse una scienza più orientata al bene comune e più consapevole delle profonde connessioni che collegano tutti gli esseri della Natura e noi esseri umani gli uni agli altri può dare almeno una speranza di sopravvivenza alla nostra civiltà.

### ***Per concludere***

La ricerca parapsicologica, anche se spesso marginalizzata da una società ancora attaccata ai suoi idoli, può portare in sé, insieme ad altri ambiti della scienza, quell'apertura di orizzonti e quell'onestà intellettuale che consentano di modificare un paradigma scientifico e una visione del mondo che hanno cambiato la vita sul pianeta, ma che non sono stati in grado di comprenderla, se non molto parzialmente. Inoltre, può dare un contributo a superare almeno in parte il *gap* che separa l'esperienza quotidiana della gente dal mondo rarefatto ed esoterico della ricerca, portando l'attenzione su questioni vitali e dense di significato esistenziale, come il processo del morire, la natura della coscienza, le potenzialità della mente, la connessione con gli altri e con la natura. Questo senso della dignità e del valore del proprio impegno nella ricerca può sostenere un'attività di diffusione del sapere prodotto e un coinvolgimento di nuove energie, nonché un dialogo costante con altri promettenti settori della scienza, in un orizzonte pluridisciplinare e aperto.



## **Bibliografia**

- Abbott, A. (1884). *Flatland. A Romance of Many Dimensions*, Dover: Seely & Co. (trad. it. *Flatlandia. Racconto fantastico a più dimensioni*, Milano, Adelphi, 1992).
- Astin, J. A., Harkness, E. & Ernst, E. (2000). The Efficacy of "Distant Healing": A Systematic Review of Randomized Trials. *Annals of Internal Medicine*, 132 (11), 903-10.
- Boni, C. (2009). *Dove va l'anima dopo la morte?* [Where is the soul going after death?]. Torino: Armenia.
- Bohm, D. (1980). *Wholeness and the Implicate Order*. London: Routledge.
- Braud, W. (1980). Liability and Inertia in Conformant Behavior. *Journal of the American Society for Psychological Research*, 74, 297-318.
- Braud, W., Shafer, D. & Andrews, S. (1990). Electrodermal Correlates of Remote Attention: Autonomic Reactions to An Unseen Gaze. *Proceedings of Parapsychological Association 33<sup>rd</sup> Annual Convention, USA*. Metuchen, N. Y.: Scarecrow Press.
- Braud, W. & Schlitz, M.J. (1991). Consciousness Interactions with Remote Biological Systems: Anomalous Intentionality Effects. *Subtle Energies*, 2 (1), 1-46.
- Braud, W. (2005). The Sense of Being Stared At: Fictional, Perceptual, or Attentional/Intentional?. *Journal of Consciousness Studies*, 12 (6), 66-71.
- Briggs, J. & Peat, F. D. (1989). *Turbulent Mirrow. An Illustrated Guide to Chaos Theory and the Science of Wholeness*. New York: Harper and Row.
- Brown, D. & Sheldrake, R. (2001). The Anticipation of Telephone Calls: A Survey in California, *Journal of Parapsychology*, 65, 145-56.
- Bruce, C. (2004). *Schrödinger's Rabbits. The Many Worlds of Quantum*. Washington, DC: Joseph Henry Press (trad. it. *I conigli di Schroedinger. Fisica quantistica e universi paralleli*, Milano, Cortina, 2006).
- Capra, F. (1982). *The Turning Point. Science, Society and the Rising Culture*. New York: Simon & Schuster (trad. it. *Il punto di svolta*, Milano, Feltrinelli, 1984 e 2003).
- Chalmers, D. (2002). Consciousness and Its Place in Nature. In: D. Chalmers (Ed.) *Philosophy of Mind: Classical and Contemporary Readings*. Oxford: Oxford University Press.
- Chalmers, D. (2013). Panpsychism and Panprotopsychism (Forthcoming as the Amherst Lecture in Philosophy and in a volume on Russellian monism); on-line <http://consc.net/papers/panpsychism.pdf>.
- Crick, F. (1995). *The Astonishing Hypothesis*. London: Touchstone.
- Damasio, A. (1994). *Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human Brain*. New York: Avon Books (trad. it.: *L'errore di Cartesio. Emozione, ragione e cervello umano*, Milano, Adelphi, 1995).
- Damasio, A. (2003). *Looking for Spinoza: Joy, Sorrow, and the Feeling Brain*, San Diego (CA): Harcourt (trad. it. *Alla ricerca di Spinoza. Emozioni, sentimenti e cervello*, Milano, Adelphi, 2003)
- Davies, P. (1984). *Superforce*. London: Heinemann.

- Davies, P. & Gribbin, J. (1991). *The Matter Myth*. London: Viking.
- De Broglie, L. (1924). *Recherches sur la théorie des quanta*. Dissertation. Paris.
- Dennett, D. (2003). *Freedom Evolves*. New York: Viking Press (*L'evoluzione della libertà*, Milano, Cortina, 2004).
- Dunne, J. W. (1958). *An Experiment With Time* (3<sup>rd</sup> edition). London: Faber and Faber.
- Dyson, F. (1988). *Infinite In All Directions*. New York: Harper & Row.
- Dossey, L. (1993). *Healing Words*. San Francisco: Harper.
- Dossey, L. (2001). *Healing Beyond the Body*. Boston: Shambala.
- Fenwick, P. & Fenwick, E. (1995). *The Truth in the Light*. London: Headline Book Publishing (trad. it. *La verità nella luce. Un'indagine su 300 casi di "ritornati" dall'Aldilà*, Roma, Hermes Edizioni, 1999).
- Gallup, G. Jr. (1997). *Public Opinion 1996*. Wilmington, DE: Scholarly Resources.
- Gallup, G. Jr. & Newport, F. (1991). Belief in Paranormal Phenomena Among Adult Americans. *Skeptical Enquirer*, 15, 137-146.
- Gleik, J. (1987). *Chaos: Making a New Science*. New York: Viking Penguin (trad. it. *Caos, la nascita di una nuova scienza*, Rizzoli, 2000).
- Giorello, G. & Strata, P. (Eds). (1991). *L'automa spirituale. Menti, cervelli e computer*. Roma-Bari: Laterza [The spiritual robot].
- Greene, B. (1999). *The Elegant Universe*. London: Cape.
- Hauser, M. D. (2006). *Moral Minds. How Nature Designed Our Universal Sense of Right and Wrong*. New York: Harper Collins Publishers (trad. it.: *Menti morali. Le origini naturali del bene e del male*, Il Saggiatore, Milano, 2007).
- Hawking, S. (2001). *The Universe in a Nutshell*. London: Bantam (trad. it. *L'universo in un guscio di noce*, Milano, Mondadori, 2002, 2006).
- Heisenberg, W. (1958). *Physics and Philosophy*. New York: Harper and Row.
- Hinde, R. & Fischer, J. (1951). Further Observations on the Opening of Milk Bottles by Birds. *British Birds*, 44,393-396.
- Josephson ,B. D. & Pallikari-Viras, F. (1991). Biological Utilization of Quantum Non-locality. *Foundations of Physics*, 21, pp. 197-207.
- Kandel, E. R. (2003). The Molecular Biology of Memory Storage: A Dialogue Between Genes and Synapses, in Jornvall, H. (ed.), *Nobel lectures, Physiology or Medicine 1995-2000*, World Scientific.
- Koestler, A. (1967). *The Ghost in the Machine*. London: Hutchinson (trad. it. *Il fantasma dentro la macchina*, Torino, SEI, 1971).
- Lashley, K. S. (1950). In Search of the Engram. *Symposium of the Society for Experimental Biology*, 4, 454-483.

Lazlo, E. (2007). *Science and the Akashic Field: An Integral Theory of Everything*. Rochester, VT: Inner Traditions International (trad. it. *La scienza e il campo akashico. Connessione e memoria nel cosmo e nella coscienza: una Teoria integrale del Tutto*, Milano, Urrà-Apogeo, 2009).

Leibniz, G. W. (1720). *Les principes de la philosophie ou La monadologie* (trad. it. *Monadologia*, con testo francese a fronte, Milano, Bompiani, 2001).

Lorenz, E. (1972). Predictability: Does the Flap of a Butterfly's Wings in Brazil Set Off a Tornado in Texas?. *Lecture given on December 12<sup>th</sup>, 1972. American Association for the Advancement of Science, 139<sup>th</sup> Meeting.*

Lovelock, J. (1979). *Gaia. A New Look at Life on Earth*. Oxford: Oxford University Press (trad. it. *Gaia. Nuove idee sull'ecologia*, Torino, Bollati Boringhieri, 1981).

Luhmann, N. (1984). *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag (trad. it. *Sistemi sociali. Fondamenti di una teoria generale*, Bologna, Il Mulino, 1990).

Mandelbrot, B. B. (1975, 1986<sup>2</sup>). *Les objets fractals: forme, hasard et dimension*, Paris: Flammarion (trad. it. *Gli oggetti frattali*, Torino, Einaudi, 1987, 2000<sup>2</sup>).

Merchant, C. (1982). *The Death of Nature: Women, Ecology and the Scientific Revolution*. London: Wildwood House.

Perls, F.; Hefferline, R. F. & Goodman, P. (1951), *Gestalt Therapy. Excitement and Growth in the Human Personality*, Dell Publishing, New York; The Gestalt Journal Press, 1994<sup>2</sup> (trad. it. *Teoria e pratica della terapia della Gestalt. Vitalità e accrescimento nella personalità umana*, 1994; ed. Astrolabio – Ubaldini, Roma, 1997).

Pert, C. B. (1997). *Molecules of Emotion: Why You Feel the Way You Feel*. New York: Pocket Books (trad. it. *Molecole di emozioni. Il perché delle emozioni che proviamo*, Milano, Il Corbaccio, 2000; Tea, 2005)

Popper, K. & Eccles, J. (1977). *The Self and Its Brain: An Argument for Interactionism*. Berlin, London: Springer International (trad. it. *L'io e il suo cervello*, Roma, Armando, 1981).

Pribram, K. H. (1971). *Languages of the Brain*. Englewood Cliffs: Prentice Hall (trad. it. *Il linguaggio del cervello*, Milano, F. Angeli, 1980).

Prigogine, I. (1996). *La fin des certitudes. Temps, chaos et les lois de la nature*. Paris: Odile Jacob (trad. it. *La fine delle certezze. Il tempo, il caos e le leggi della natura*, Torino, Bollati Boringhieri, 1997).

Ryle, G. (1949). *The Concept of Mind*. Chicago: University of Chicago Press (trad. it. *Lo spirito come comportamento*, Torino, Einaudi, 1955, poi Roma-Bari, Laterza, 1982).

Sachs, O. (1995). *An Anthropologist on Mars*. New York: Vintage Books (trad. it. *Un antropologo su Marte. Sette racconti paradossali*, Milano, Adelphi, 1995).

Schmeidler, G. R. (1972). Respice, Adspice and Prospice. *Proceedings of the Parapsychological Association No. 8. Parapsychological Association*. Durham, NC.

Searle, J. (1991). *L'analogia cervello/computer: un errore filosofico* [The brain/computer analogy: a philosophical error], in: AA. VV., *L'automa spirituale. Menti, cervelli e computer* (a cura di G. Giorello e P. Strata), Roma-Bari, Laterza, 1991.

Sheldrake, R. (1981, 1985<sup>2</sup>, 2009<sup>3</sup>). *A New Science of Life: The Hypothesis of Formative Causation*. London: Blond and Briggs; London: Icon Books (USA edition: 1981, 1987<sup>2</sup>, 1995<sup>3</sup>, 2009<sup>4</sup>, *Morphic Resonance. The nature of formative causation*. Rochester, Vermont: Park Street Press).

Sheldrake, R. (1988, 2011<sup>2</sup>). *The Presence of The Past. Morphic Resonance and The Habits of Nature*. Glasgow: Collins; London: Icon Books (trad. it. *La presenza del passato. La risonanza morfica e le abitudini della natura*, Spigno Saturnia, LT, Crisalide, 2010).

Sheldrake, R. (1991, 1994). *The Rebirth of Nature: the Greening of Science and God*. New York, NY: Bantam Books; Rochester, Vermont: Park Street Press.

Sheldrake, R. (1995, 2002<sup>2</sup>). *Seven Experiments That Could Change The World: A Do-It-Yourself Guide To Revolutionary Science*. New York: Riverhead; Rochester, Vermont: Park Street Press (trad. it. *Sette esperimenti per cambiare il mondo*, Milano, Corbaccio, 1995).

Sheldrake, R. & Smart, P. (1998). A Dog That Seems to Know When His Owner Is Coming Home: Preliminary Investigations. *Journal of the Society for Psychical research*, 62, 220-32.

Sheldrake, R. (1999). *Dogs That Know When Their Owners Are Coming Home, and Other Unexplained Powers of Animals*. London: Hutchinson.

Sheldrake, R. (1999). How Widely Is Blind Assessment Used in Scientific Research. *Alternative Therapies*, 5, 88-91.

Sheldrake, R. & Smart, P. (2000a), A Dog that Seems to Know When His Owner Is Coming Home: Videotaped experiments and observations. *Journal of Scientific Exploration*, 14, 233-55.

Sheldrake, R. & Smart, P. (2000b), Testing a Return-anticipating Dog , Kane. *Anthrozoos*, 13, 203-12.

Sheldrake, R. (2000c), Telepathic Telephone Calls: Two Surveys. *Journal of the Society for Psychical Research*, 64, 224-32.

Sheldrake, R. (2003). *The Sense of Being Stared At and Other Unexplained Powers of Human Mind*. New York: Three Rivers Press (trad. it. *La mente estesa*, Milano, Urrà – Apogeo, 2006).

Sheldrake, R. (2012). *The Science Delusion: Freeing the Spirit of Enquiry*, London: Coronet (trad. it. *Le illusioni della scienza. 10 dogmi della scienza moderna posti sotto esame*, Milano, Urrà-Apogeo, 2013).

Sogyal Rinpoche (1992, 2002<sup>2</sup>). *The Tibetan Book of Living and Dying*. New York: Harper Collins; Rigpa Fellowship (trad. it. *Il libro tibetano del vivere e del morire*, seconda edizione riveduta e ampliata, Roma, Astrolabio-Ubaldini, 2011).

Stevenson, I. (1987, 2000<sup>2</sup>). *Children Who Remember Previous Lives: A Question of Reincarnation*. Jefferson, NC: McFerland & Company (trad. it. *Bambini che ricordano altre vite. Una conferma della reincarnazione*, Roma: ed. Mediterranee, 1991).

Targ, R. , Puthoff, H.E. & May, E. C. (1979). Direct Perception of Remote Geographical Locations, in C.T. Tart et al. (Eds.). *Mind at large*. New York: Praeger.

Taylor, J. (2000). Information Transfer in Space-time. *Journal of the Society for Psychical Research*, 62, 193-210.

- Van der Post, L. (1962). *The Lost World of the Kalahari*, London: Penguin Books.
- Van Lommel, P. (2007). *Eindeeloos Bewustzijn*. Kampen: Uitgeverij Ten Have (trad. ingl. *Consciousness beyond Life. The Science of the Near-Death Experience*, HarperCollins, New York, 2010).
- Von Bertalanffy, L. (1968). *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, New York: George Braziller, revised edition 1976.
- Waddington, C. M. (1957). *The Strategy of the Genes*. London: Allen and Unwin.
- Walach, H. & Römer, H. (2011). Generalized Entanglement - A Nonreductive Option for a Phenomenologically Dualist and Ontologically Monist View of Consciousness. In: Walach, H.; Schmidt, S. & Jonas, W. B. (Eds.) (2011). *Neuroscience, Consciousness and Spirituality*. Dordrecht, Heidelberg, London, New York: Springer.
- Walker, E. H. (1974). Foundations of Paraphysical and Parapsychological phenomena. In E. Oteri (Ed.), *Proceedings of an international conference: Quantum physics and parapsychology* (pp. 1-53). New York: Parapsychology Foundation.
- Walker, E. H. (1984). A Review of Criticisms of the Quantum Mechanical Theory of Psi Phenomena. *Journal of Parapsychology*, 48, 277-332.
- Watt, C. & Nagtegaal, M. (2004). Reporting of Blind Methods: An Interdisciplinary Survey. *Journal of the Society for Psychical Research*, 68, 105-114.
- Weber, M. (1919). *Wissenschaft als Beruf*. Berlin: Duncker & Humblot (trad. it. *La scienza come professione in Il lavoro intellettuale come professione. Due saggi*, Torino, Einaudi, 1948).
- Winer, G.A. & Cottrell J.E. (1996). Does Anything Leave the Eye When We See? Extramission Beliefs of Children and Adults. *Current Directions in Psychological Science*, 5, 137-142.