

# L'AGIRE MORALE TRA NATURA E CULTURA

PROSPETTIVE STORIOGRAFICHE  
E RIFLESSIONI TEORICHE

a cura di  
Giuseppe Bentivegna



BONANNO EDITORE

## IL CERVELLO COME MACCHINA ERMENEUTICA

Alberto Giovanni Biuso

La materia, di cui tutto si compone, ha avuto e ha nel nostro pianeta una sua peculiare vicenda. Essa è infatti diventata anche vita, i cui tre grandi ambiti sono i batteri, gli archei (o archibatteri o archeobatteri, costituiti da singole cellule mancanti di nucleo), gli eucarioti. La nostra specie appartiene all'ultimo ambito. Nella tassonomia di Linneo l'*Homo sapiens sapiens* è una specie del genere *Homo*, il quale fa parte dell'ordine dei primati, della classe dei mammiferi e del regno degli animali.

L'evoluzione della materia e della vita ha prodotto anche qualcosa che chiamiamo *coscienza*: la nostra percezione di esistere, di pensare, di sentire. In che cosa tale coscienza consista, come sia nata, quali siano le sue strutture, è una questione difficile e importante. Ritenere che l'organo cerebrale sia la sede della coscienza è corretto ma non è sufficiente. La coscienza è infatti parte dell'intero e quindi parte della materia; tuttavia le proprietà della coscienza non si spiegano grazie all'insieme dei processi cerebrali. Non abbiamo infatti idea di come la coscienza che ciascuno di noi ha di esistere sorga e si generi dagli impulsi elettrochimici che attraversano e compongono il cervello.

### UN MATERIALISMO NON RIDUZIONISTICO

Le *origini*, il *meccanismo*, la *struttura ontologica* della coscienza rimangono tra gli enigmi più coinvolgenti delle scienze e della filosofia. Infatti «non siamo neanche lontanamente vicini dal comprendere in quale modo tutti quei segnali elettrochimici all'interno del nostro cervello si uniscano a formare quella che quotidianamente (noi o altri organismi, di qualunque complessità) viviamo come la nostra coscienza, che si risolve nella nostra esperienza individuale e soggettiva del mondo»<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> R. DeSalle e I. Tattersall, *Brain, Il cervello, istruzioni per l'uso (The Brain. Big*

La comprensione di questo enigma non può che inserirsi all'interno di una conoscenza più ampia delle trasformazioni materiche, dalle molecole alle cellule e poi alla vita associata e simbolica. E le conoscenze più recenti sulla materia e sulla vita ci suggeriscono con sufficiente evidenza che nel divenire delle cose non opera alcuna teleologia, alcuna legge prestabilita, nessuna provvidenza e nessuno scopo diverso dal semplice conservarsi della materia stessa nelle sue strutture. Contro ciò che Stephen Gould ha giustamente definito come *paradigma panglossiano*, il caso – o 'deriva' – costituisce un fattore determinante dell'evoluzione. La selezione naturale non è quindi l'unico motore del mutamento delle strutture viventi, il quale «spesso è causato da eventi fortuiti, anziché dalla messa a punto genetica implicata nel cambiamento a lungo termine delle stirpi per selezione naturale»<sup>2</sup>. L'evoluzione non procede per ottimizzazione e per scopi ma a caso.

È da qui che bisogna partire per comprendere il cervello – umano ma non solo – poiché la ricchezza, le complicità e i difetti di quest'organo sono in gran parte frutto della casualità dell'evoluzione. Sembra che il cervello sia «una soluzione sostanzialmente di fortuna a una lunga successione di problemi evolutivi»<sup>3</sup>. Una soluzione che non implica in alcun modo *primato, superiorità, vertice*. La *scala naturae* è una metafora che ha avuto sin troppo successo – anche perché viene incontro al nostro bisogno di pensarci al centro e in cima all'essere – ma è del tutto errata. In natura non esistono gerarchie ontologiche bensì più o meno efficaci adattamenti all'ambiente nel quale specie e individui si trovano a nascere, ad abitare e a vivere. Dato che l'evoluzione non procede verso la 'perfezione' – concetto etico e non biologico – non ha senso ritenere che un organismo o una specie si siano evoluti 'meglio' di altri organismi o di altre specie. Il cervello umano non è 'perfetto'; pensare l'evoluzione «come un processo di inesorabile miglioramento all'insegna dell'intervento benevolo della selezione naturale fa sì che la nostra comprensione del posto che occupiamo in natura sia distorta. A prescindere

---

*Bangs, Behavior, And Beliefs*, 2012), illustrazioni di P.J. Wjnne, trad. di S. Cambursano, Codice Edizioni, Torino 2013, p. 297.

<sup>2</sup> Ivi, p. 23.

<sup>3</sup> Ivi, p. 10.

da quanto sembri semplice ai nostri occhi, ogni specie vivente è un punto d'arrivo, una ramificazione terminale dell'Albero della vita. Le specie non "vanno" da nessuna parte, ma vivono e sopravvivono nel presente. [...] Con tutte le sue qualità insolite, l'*Homo sapiens* non è altro che uno delle tantissime ramificazioni finali dell'Albero della vita – come del resto lo sono stati i suoi predecessori»<sup>4</sup>.

Si tratta di affermazioni decisive per capire l'umano all'interno del *bios*, senza cadere in esclusività e superiorità che non hanno alcun senso proprio perché la materia è sempre ciò che deve essere, per il solo fatto che è. Non si danno strutture altre e superiori dalle quali valutare l'accadere biologico e materico. Accade e basta. E ogni parte di questo accadere è legata a tutte le altre. Data l'universalità delle leggi fisiche e la continuità delle strutture chimiche, non potrebbe essere altrimenti.

Nonostante stia all'origine della metafora gerarchica, Aristotele comprese a fondo l'unità delle strutture viventi. Nelle due opere dedicate agli altri animali – *Sulle parti degli animali* e *Riproduzioni degli animali* – Aristotele ha formulato l'insieme delle questioni che l'intera biologia – sino a oggi – ha cercato di chiarire e risolvere. E anche il *De anima* è un trattato di biologia attentissimo alle strutture fisiologiche, tra le quali innanzitutto i sensi che ci consentono di interagire senza posa con tutta la materia. Basti pensare che nel *De anima* Aristotele assegna un posto centrale al tatto, che anche per molti biologi contemporanei è il senso basilare che ci dà istante per istante la sensazione dello stare al mondo.

L'immensa quantità di dati che i sensi ci trasmettono viene di continuo elaborata e resa feconda dal lavoro ininterrotto dei neuroni. Anche per questo il cervello è l'organo del corpo umano che utilizza una quantità di energia incomparabile rispetto a ogni altra struttura che lo compone. Esso corrisponde al solo 2% della massa corporea e tuttavia consuma tra il 20 e il 25 % dell'energia di cui abbiamo bisogno. Una percentuale davvero emblematica del convergere nel cervellamente di tutti i bisogni, gli obiettivi, le modalità dell'esistere. Il fenomeno nel quale tutto questo è diventato lo scarto che ha permesso all'*Homo sapiens* di superare

---

<sup>4</sup> Ivi, p. 298.

le altre specie del genere *Homo*, e di sopravvivere mentre tutte si estinguevano, è la struttura simbolica della corporeità umana, in particolare il linguaggio.

La prima evidenza sta nel modo stesso in cui l'occhio umano *vede*. Come hanno mostrato secoli di riflessioni e di indagini sulla percezione – visiva ma non solo – ciò che noi vediamo, sentiamo, percepiamo, è in realtà un'interpretazione che il cervellamente elabora dei dati che provengono dai sensi. La visione che ne scaturisce è il complesso risultato di una varietà molto grande di impulsi percettivi, di dinamiche cerebrali, di interazioni tra le parti del cervello.

Impulsi che vengono poi tradotti in un sistema di simboli, il quale costituisce il vero nucleo – tanto enigmatico quanto potente – del cervellamente e quindi dell'umano. Trovare significati, generarli come il ragno fila dal proprio corpo la sua tela, è il compito della corporeità umana vivente dentro il mondo. Questa affermazione chiaramente filosofica sta alla base di molte avanzate ricerche neurobiologiche e antropologiche.

*L'Homo sapiens* è infatti un animale simbolico. Aveva ragione anche stavolta Aristotele a definirlo l'animale che ha linguaggio. Gli umani pensano e parlano, due modalità che sono indistinguibili nella loro natura simbolica. Parlando e pensando attribuiamo qualità alla varietà innumerevole di percezioni, enti, eventi in cui siamo immersi. Definiamo, cataloghiamo, combiniamo. Siamo *Sapiens*, insomma.

Generato dal caso e dal coacervo della materia, del *bios* e del tempo/storia, il cervellamente umano è un ente inevitabilmente e intrinsecamente ordinatore e caotico. I singoli neuroni non pensano ma il cervello pensa. I tentativi di spiegare questo fenomeno sono stati e continuano a essere numerosi. Sin dalla nascita delle neuroscienze gli studiosi si sono divisi tra localizzazionisti e distribuzionisti. Nel 1906 il premio Nobel per la medicina venne assegnato a Santiago Ramon y Cajal e a Camillo Golgi, convinti assertori – rispettivamente – della prima e della seconda ipotesi. La messe di dati e di analisi più recente sembra dare ragione a chi – come Golgi – ritiene che il cervello pensi mediante il lavoro collettivo di circuiti neurali distribuiti. Il lavoro in parallelo delle vaste popolazioni di neuroni interconnesse tra di loro fa sì che l'intero cerebrale sia superiore alla somma delle parti che lo

compongono. L'unità di base del pensiero non è il singolo neurone ma sono le popolazioni di neuroni che operano secondo il *principio della codifica distribuita*, vale a dire il fatto che una qualunque informazione elaborata dal cervello è il frutto di gruppi di neuroni mai localizzati in un'area soltanto ma distribuiti in tutto il cervello.

La struttura olistica e unitaria del cervello non può dunque essere compresa mediante una metodologia riduzionistica; la coscienza – ovunque essa accada – è una proprietà che emerge da una molteplicità di circuiti neurali; il pensiero nasce dalla profonda interazione tra tali circuiti, dalle loro relazioni con l'intero encefalo e dall'essere il cervello immerso in un più vasto ambiente.

#### «CERVELLO RELATIVISTICO» E PERCEZIONE

Miguel Nicolelis definisce 'cervello relativistico' quella struttura/funzione che non si limita a conoscere una realtà assoluta e autonoma perché, interagendo costantemente con essa, contribuisce anche a produrla. Il pensare è un'attività ermeneutica e costruzionistica: «The Cartesian assumption, which poses that our brains passively interpret or decode signals coming from the outside world, without any preconceived viewpoint attached to it, can no longer stand up to experimental evidence»<sup>5</sup>.

La percezione è un processo assolutamente attivo che non riflette e rappresenta una realtà data. La grande varietà delle spiegazioni dell'evento percettivo – dai primi pensatori greci sino alle raffinate analisi contemporanee – è riassumibile in tre paradigmi: il referenzialismo, il costruttivismo, la fenomenologia.

Le differenze tra tali paradigmi confermano i nessi radicali che in filosofia si danno tra i vari suoi ambiti. Il modello della referenza si basa infatti su un'ontologia realistica, ossia sulla convinzione che il mondo sia là – indipendente da ogni sguardo – e che il compito della filosofia consista nel comprendere come questo mondo *esterno* si rifletta nelle strutture *interne* dell'essere umano, nella sua *psyché*. La separazione tra il 'corpo' e l' 'anima'

---

<sup>5</sup> M. Nicolelis, *Beyond Boundaries: The New Neuroscience of Connecting Brains With Machines And How It Will Change Our Lives*, Henry Holt and Company LLC, New York 2011, p. 26.

rende però tale legame enigmatico e quasi miracoloso. All'interno del paradigma referenzialistico si è tentato in molti modi di attenuare tale inspiegabilità.

Per i pensatori greci delle origini non si dà in effetti alcuna radicale separazione tra mente e corpo. Gli atomisti, Empedocle, Eraclito (e non solo loro) sono ad esempio accomunati dalla consapevolezza che la *psyché* sia parte del cosmo e da esso tragga tutto il suo senso.

Aristotele elaborò la distinzione – divenuta da allora canonica – tra i cinque sensi e diede un significativo privilegio al tatto in quanto immediata relazione tra il corpo e il mondo. Persino il dualismo platonico diventa meno netto quando il filosofo analizza la complessa relazione che la *psyché* intrattiene con il cosmo. È quindi tutta la filosofia greca a essere permeata di un chiaro riconoscimento della esistenza oggettiva della materia, che la *psyché* percepisce e comprende in una varietà di modi.

Su questa base, il paradigma della referenza si arricchisce nel pensiero medioevale declinandosi come *intenzionalità* poiché senza la dimensione attiva di una mente che si dirige verso il mondo il dato percettivo non si darebbe. Se il mondo/materia ci si dà è dunque perché la *psyché* è capace di dirigersi verso di esso e strutturarlo *dentro di sé* in determinati modi e non in altri.

Il paradigma referenzialistico giunge al suo culmine e insieme alla sua crisi con Descartes, per il quale la percezione stessa non è altro che un pensiero, un'alterazione che avviene dentro l'anima sulla base di input che provengono dall'esterno. È l'anima che sente, non il corpo. Il referenzialismo diventa così un esplicito rappresentazionalismo per il quale oggetto della percezione non è l'ente ma la sua rappresentazione. In questo modo il corpomente viene sempre più separato dall'ambiente fisico e semantico del quale è parte.

Un paradigma davvero alternativo a quello che percorre il pensiero europeo dalle origini a Leibniz appare con David Hume, viene argomentato nella forma più innovativa e radicale da Kant, arriva sino alla fisiologia del Novecento. Si tratta dell'idea che la percezione non consiste nel riflesso – declinato in modi diversissimi – di un mondo dato ma nella costruzione di questo mondo da parte degli apparati percettivi dell'ente che conosce. Se un oggetto mi appare costante nelle sue misure, no-

nostante lo veda più grande quando mi avvicino e più piccolo se mi allontano; se al di là del dinamismo continuo delle fiamme io vedo sempre lo stesso e unico falò, è perché la *costanza* e la *coerenza* del mondo sono strutture che non appartengono al mondo ma a me che sto percependo. Si tratta del paradigma *costruttivista*, che diventa radicale in Kant. Costruire in questo senso il mondo nel corpomente non significa però crearlo. Non si dà qui alcun idealismo ma piuttosto la raffinata consapevolezza, propria anche e soprattutto degli studi scientifici sulla percezione, che il percepire è un costruito corpomentale.

Il neuropsicologo John Pinel, ad esempio, sostiene che «il sistema visivo *non dà origine a fedeli riproduzioni interne del mondo esterno*. [...] Il sistema visivo crea una percezione tridimensionale, accurata e ricca di dettagli, e, per certi versi, anche *migliore della realtà esterna da cui deriva*»<sup>6</sup>.

La ricchezza e i limiti del referenzialismo e del costruttivismo trovano risposte e aprono nuovi itinerari nel paradigma fenomenologico, nella radicalità che spinge Husserl a domande come queste:

Quando diciamo di vedere, di *percepire*, una ‘casa’, cosa percepiamo effettivamente? Cosa ci è *dato* nella percezione? [...] Ma della casa come contenuto intenzionale, al nostro sguardo si manifesta o si *presenta* solo una certa porzione. [...] Il *contenuto intenzionale* della percezione, cioè, è diverso dal suo *contenuto effettivo*: quest’ultimo rappresenta solo una porzione dell’oggetto, un suo adombramento, che percepiamo in funzione della nostra collocazione nello spazio. Queste porzioni o parti effettivamente percepite Husserl le chiama ‘manifestazioni autentiche’, mentre le parti non percepite, eppure intenzionate, sono delle ‘manifestazioni inautentiche’. Lo scarto tra manifestazione autentica ed inautentica è connesso al processo percettivo, ne costituisce l’essenza stessa perché è impossibile percepire l’oggetto con uno sguardo panottico o onnilaterale: la nostra percezione è sempre, irrimediabilmente, unilaterale e prospettica<sup>7</sup>.

Non si tratta più di trovare la corrispondenza tra l’oggetto percepito e il soggetto percipiente, né di individuare i modi in

---

<sup>6</sup> J.P.G. Pinel, *Psicobiologia (Biopsychology)*, 1999), trad. di G.Pellegrino, A. Farnè, C. Spinoglio, Il Mulino, Bologna 2007, p. 179.

<sup>7</sup> V. Bochicchio, *Percezione*, Guida, Napoli 2013, pp. 191-192.

cui la *psyché* costruisce le proprie rappresentazioni a partire dalla materia data. È molto di più: si tratta di comprendere che mente e materia costituiscono una sola e unica realtà, la quale in quella parte di materia che è l'umano si struttura in forme del tutto specifiche, che permettono al corpomente di installarsi nel resto del mondo materiale e in esso conoscere, vivere, percepire, *muoversi*.

Il costruzionismo radicale di Kant diventa lo sguardo fenomenologico e quindi temporale di Husserl, per il quale «das wache Bewußtsein, das wache Leben ist ein Entgegenleben, ein Leben von Jetzt dem neuen Jetzt entgegen. [...] *Zeit* ist *Form* aller individuellen Objektivität»<sup>8</sup>. Una delle più radicali, complete e affascinanti indagini sulla percezione, quella di Merleau-Ponty, giunge alla conclusione che il *Leib* produce il proprio stesso campo percettivo attraverso l'incessante movimento che lo intesse, di cui è fatto, attraverso una dinamica quindi ancora temporale. Se l'indagine sulla percezione è parte ed espressione principe della questione ontologica – vale a dire della filosofia e non soltanto della fisiologia del corpo umano – è perché attraverso di essa si giunge a comprendere con chiarezza la struttura temporale del mondo come appare agli umani e come è fatto.

Il cervello modella il mondo dando unità e significato ai dati che gli provengono dai sensi. Il dolore non sta nel braccio ma ha sede nel cervello come interpretazione di un impulso/sensazione finalizzata alla salvaguardia della persona. La sindrome dell'arto fantasma ne rappresenta una prova. Il cervello relativistico produce dunque il pensiero e con esso la realtà. Le conferme neurologiche sono numerose. Tra di esse, particolarmente significativa è la propriocezione, attraverso la quale il cervello genera la sensazione e il significato della corporeità e dello spaziotempo nel quale essa esiste e opera.

La propriocezione si può ampliare ad altri corpi e prende il nome di "amore", esperienza che consiste in una incorporazione letterale dell'Altro nella percezione/sensazione del Sé: che l'Altro sia un uomo, una donna, siano i figli, i genitori, gli amici. Abita qui la ragione del lutto, del dolore senza respiro che ci afferra quando l'Altro ci abbandona, morendo o in altro modo. Si tratta

---

<sup>8</sup> E. Husserl, *Zur Phänomenologie des Inneren Zeitbewusstseins 1893-1917* (hgg. v. Rudolf Boehm, «Husserliana», Bd. X, 1966), Felix Meiner Verlag, Hamburg 2013, pp. 117 e 329.

infatti della perdita di una parte di noi, alla lettera. Perché è così che il cervello la interpreta.

#### TEMPORALITÀ ED ERMENEUTICA

La socialità dell'*Homo sapiens* è profondamente inscritta nei suoi neuroni, nell'incessante lavoro elettrico e chimico con il quale il cervello decifra, interpreta e produce ciò che chiamiamo ingenuamente "realtà". La propriocezione mostra una delle tante ragioni che rendono del tutto insufficiente e sviante la distinzione tra "soggetto" e "oggetto", tra interno ed esterno, tra corpo e mente. La propriocezione ha quindi una profonda relazione con lo spaziotempo. Per molti versi, essa è lo spaziotempo che si fa visibile, percepibile, esperibile alla coscienza-corpo. Le concordanze e le discordanze tra i segnali spaziotemporali provenienti dal mondo nel quale il corpo è immerso e i segnali spaziotemporali provenienti dal cervello producono la realtà che percepiamo, la quale pertanto non è mai assoluta, non è il semplice riflesso di ciò che gli occhi vedono ma è una attenta e complessa rielaborazione cerebrale.

La propriocezione si allarga e si incarna anche e soprattutto nella miriade di dispositivi che la specie ha immaginato, inventato, costruito e utilizzato nel corso della filogenesi. Il cervello, infatti, considera gli strumenti come parte attiva e fondamentale di sé e dell'intero corpo biologico, che in questo modo diventa da subito un corpo cibernetico, vera e propria estensione del modello corporeo elaborato dal cervello spaziotemporale.

«Cervello spaziotemporale» vuol dire che la *percezione* del tempo da parte del cervello è estremamente complessa e da non confondere con la *valutazione* del tempo. La percezione è una monade temporale unitaria e continua – lo *Specious Present* oggi valutato intorno ai 3 secondi –, la valutazione è invece costituita dallo stratificarsi dei percetti temporali prima nella memoria a breve termine (la ritenzione) e poi nella memoria semantica e autobiografica.

Prima ancora dell'unità percettiva – e dunque psicologica – si dà l'unità minima neurologica del tempo, la quale misura 30ms. Tutto ciò che accade all'interno di questa durata è percepito dal corpomente come simultaneo. Secondo molti neurologi, è que-

sto il ritmo fondamentale del cervello umano. L'unità dei tre secondi delinea un mondo assai più ricco, il quale va dalla durata di un respiro profondo agli accordi musicali e alla lunghezza dell'endecasillabo. Tutto ciò che dura tre secondi è dal punto di vista psichico contemporaneo.

Tali ritmi non devono far cadere nell'errore di una parcellizzazione del tempo, di una sua frammentazione e separazione in unità discrete. Questo tipo di divisione si può infatti attribuire allo spazio ma non al tempo, che si differenzia dal primo anche per la sua struttura olistica e continua. Il tempo, in altri termini, non è una somma ma costituisce un flusso nel quale la materia diventa consapevole di se stessa, di esserci. L'autocoscienza umana è la natura diventata cosciente.

Il lavoro comune della neurologia e della filosofia, uno dei compiti principali della filosofia della mente, è volto al tentativo di superare la lacuna esplicativa che rende così difficile comprendere come da eventi di natura neurofisiologica possa generarsi la coscienza del mondo, del suo esistere, delle sensazioni che produce nel corpomente. Il percorso deve partire e deve fondarsi sull'evidenza di due fatti.

Il primo è che corpo e tempo sono profondamente coniugati tra di loro. La coscienza umana è coscienza fondamentalmente temporale ma questa sua dimensione sgorga direttamente dal corpo, compreso il cervello. Il ritmo fondamentale della vita è dettato infatti dai battiti del cuore, dal fluire dei liquidi, dallo spegnersi e accendersi delle cellule neuronali e di quelle gliali. Molti esperimenti hanno mostrato che anche quando gli stimoli dei cinque sensi vengono attutiti o spenti, continua a persistere il senso della corporeità che è il senso stesso del tempo: «La coscienza è legata alla corporeità e alla temporalità: io ho esperienza di me stesso come esistente con un corpo e nel tempo. [...] Nell'analisi della coscienza emerge inevitabilmente come i concetti del sé, del tempo e del corpo si appartengano reciprocamente. La presenza è il divenire consapevole temporalmente esteso di un sé corporeo e mentale. Autocoscienza significa riconoscere sé stessi come esseri che perdurano nel tempo ed esistono fisicamente»<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> M. Wittman, *Il tempo siamo noi (Gefühlte Zeit. Kleine Psychologie des Zeitempfindens*, 2013), trad. di M. Tombolato, Carocci, Roma 2015, p. 95.

Il secondo fatto è la struttura ermeneutica del componente umano, fondata sulla capacità del cervello di attribuire significati alle percezioni. Tale struttura rende artificiosa la distinzione epistemologica fra colui che osserva, ciò che viene osservato e il processo dell'osservazione. Eventi e cose quali un arcobaleno, le costellazioni, i caratteri stampati su un foglio, i volti così familiari coi quali interagiamo, cominciano a esistere solo quando producono degli effetti in e attraverso una struttura neurologica in grado di cogliere l'unità delle goccioline sospese nell'atmosfera, le relazioni geometriche fra alcune luci nel cielo, la creazione di significati da parte di forme di inchiostro impresse su una superficie, l'espressività di fronte, naso, occhi, labbra, guance, che va ben oltre la semplice somma spaziale e materiale delle componenti e avviene – di fatto – nello sguardo di chi osserva *mentre* osserva.

La mente non è una cosa, neppure quella cosa racchiusa dentro il cranio. Il cervellamente è l'attività di percezione, interpretazione, costruzione nella quale prevalgono di volta in volta determinate sensazioni, credenze, sentimenti, poiché la vita psichica è il cangiante risultato delle più diverse spinte, pulsioni, atteggiamenti e rappresentazioni corporee e ambientali.

Il cervello è dunque una macchina ermeneutica.