

Il «difficile problema» della coscienza nelle neuroscienze

Sergio Contiero (2019)

«Fatti non foste a viver come bruti,
ma per seguir virtute e canoscenza»
Dante Alighieri, *Divina Commedia*,
Inferno, XXVI, 119-120.

Le neuroscienze, affrontando le strutture nervose, le facoltà sensoriali, i processi cognitivi, le dinamiche emozionali e le situazioni esistenziali, inevitabilmente si imbattono nell'insolubile e «difficile problema» della coscienza.

Il termine *coscienza* deriva dal latino *conscientia*, da *scīre*, “sapere” e *cum*, “insieme”, quindi si tratta di una relazione tra un soggetto conoscente ed un oggetto conosciuto, cioè è un avvertire e cogliere in modo consapevole i propri contenuti mentali, il proprio sé e i diversi aspetti della realtà.

È necessario innanzitutto distinguere la *coscienza teorica* (*Consciousness*, in ted. *Bewusstsein*), intesa come un *conoscersi* dell'individuo nei suoi atti interiori e spirituali, dalla *coscienza morale* (*Conscience*, in ted. *Gewissen*) in cui si effettua la possibilità di *giudicarsi* nelle proprie azioni. La realtà degli stati personali emotivo-cognitivi nonché delle azioni morali che si fanno presente alla mente, induce l'individuo a fare attenzione ai propri modi di essere e alle percezioni, sentimenti, idee, volizioni, ecc. sui quali interviene la *consapevolezza* (*Awareness*) che trova espressione in un linguaggio ricco di *senso* e *significato*.

Il termine *consapevolezza* è spesso tradotto con l'inglese *mindfulness*, intesa come attenzione, piena consapevolezza mentale, ed è il primo dei sette precetti della pratica meditativa nel buddhismo.

La coscienza va analizzata nei suoi diversi significati tra i quali risultano determinanti gli atti psichici, cioè i *vissuti coscienziali* o intenzionali. La coscienza, dunque, include una molteplicità di processi mentali quali la *sensibilità*, la *percezione*, la *soggettività*, l'*intuizione*, l'*attenzione*, l'*autoconsapevolezza* intesa come introspezione e autocoscienza o auto-evidenza esistenziale dell'*io*, l'*intenzionalità*, la *sapienza* e la *conoscenza*, che comprende le abilità teoriche e pratiche nonché la capacità di cogliere le relazioni interpersonali e sociali, allargandosi come «mente estesa», cioè aperta al mondo. La coscienza è normalmente intesa come consapevolezza di noi stessi e come capacità di decidere autonomamente.

La coscienza è qualitativa, soggettiva e unificante, ma soprattutto è relazione «interiore» di sé a sé con la quale la persona può *conoscersi* e *giudicarsi*, ossia formulare interpretazioni sulla realtà nonché orientarsi e fondare il «senso dell'esistenza». La coscienza, pertanto, come mente consapevole, capace di significazione e di elaborazione di valori, è indissolubilmente connessa alla memoria e ri-

cordo e immaginazione, all'intelligenza e conoscenza e alla volontà come deliberazione e scelta e agire libero.

La categoria "mente" è usata, dunque, per indicare l'insieme dei processi delle facoltà psichiche, quali la sensibilità, la percezione, la soggettività intesa come il "vissuto dell'Io", l'intuizione, la coscienza, la consapevolezza, l'autoconsapevolezza intesa come introspezione e autocoscienza, la conoscenza, l'intenzionalità e la sapienza, nonché la memoria, l'attenzione, la motivazione, le emozioni, l'azione, il comportamento, l'apprendimento, il linguaggio. Queste attività psichiche più o meno in modo diretto ed esplicito fanno riferimento alla coscienza. Così si può parlare di consapevolezza visiva e percettiva in generale, ma soprattutto di emozioni, memoria, attenzione, motivazione, apprendimento, linguaggio, razionalità, intenzionalità, decisione, azione e libertà consapevoli.

Pertanto, parlare di coscienza significa fare riferimento alla "coscienza morale" intesa come giudizio sulle proprie azioni, alla "coscienza personale" come percezione dei propri stati interiori e alla "coscienza psicologica" come consapevolezza e autocoscienza connessa inscindibilmente alla *integrazione* neurale delle *informazioni* provenienti dall'interno o dall'esterno e ciò implica una conoscenza più adeguata dei processi mentali. Così i giudizi di valore, gli stati psichici interni e la consapevolezza del proprio «io» vengono collocati in una convincente prospettiva scientifica, solo conoscendo le connessioni neuronali. Morale, identità personale e psicologia assumono storicamente valenze diverse e differenziate se vengono correttamente intese e interpretate sulla base di una conoscenza neuro-biologica degli esseri viventi e in particolare della persona umana.

Le ricerche sulle rispettive aree cerebrali coinvolte nell'attivazione delle funzioni psichiche coscienti è appena agli inizi, ma sicuramente solo analizzando la struttura e la funzionalità del sistema nervoso si potrà comprendere la natura della coscienza. Infatti, le impronte della coscienza emergono dall'attività bioelettrica di specifiche aree cerebrali quando i neuroni neocorticali si attivano scaricando gli impulsi generati da gruppi di ioni. La conoscenza, sempre più approfondita e sperimentalmente fondata, dei correlati neurali della coscienza contribuirà a prevenire e curare eventuali malattie mentali. La coscienza deriva certamente da processi fisici ed elettrochimici del cervello, anche se il vissuto soggettivo e l'esperienza personale in prima persona sono fundamentalmente differenti dagli eventi psichici rilevati e sperimentati oggettivamente in terza persona. Il vissuto soggettivo rimanda ontologicamente ad un fondamento personale, spirituale e libero, qualificando l'intera esistenza umana in termini valoriali e di senso.

Senza analizzare i momenti coscienziali delle molteplici attività psichiche, - è un'operazione descritta nei vari manuali di neuroscienze -, si prenda come esempio una specifica lunghezza d'onda che, colpendo la retina, ci procura l'esperienza cosciente del colore rosso.

Pertanto, specifici contenuti di coscienza sono generati da altrettante particolari regioni cerebrali.

Gli stati di coscienza si presentano in situazioni le più diverse e coinvolgono sempre il funzionamento delle strutture cerebrali. Si pensi, ad esempio, ai diversi disturbi mentali o alle persone che sotto l'effetto di sostanze allucinogene cadono in uno stato alterato di coscienza.

I tentativi che investigano il passaggio dalle funzioni neurali alle capacità cognitive e vissuto cognitivo di cui si ha consapevolezza e che orientano all'azione responsabile, si collocano o su un approccio "riduzionista" del mentale al biologico, o, al contrario, su un approccio "antiriduzionista".

L'approccio "riduzionista", anche nelle sue molteplici varianti (materialismo, naturalismo, comportamentismo, fisicalismo, teoria dell'identità di tipo e di occorrenza, funzionalismo, funzionalismo computazionale, teoria della sopravvenienza, compatibilismo, epifenomenismo, eliminativismo), sostanzialmente nega ed elimina l'esistenza della coscienza-consapevolezza e degli stati mentali o li pone come una naturale funzionalità di connessioni neurali. Tale linea interpretativa è rappresentata da Daniel C. Dennett, Jean-Pierre Changeux, Francis H. Compton Crick, Jerry A. Fodor, Gerald M. Edelman, Hilary Putnam, Philip N. Johnson-Laird, Timothy M. Crane, Richard McKay Rorty, David M. Armstrong, Jaegwon Kim, Patricia S. Churchland, Michael S. Gazzaniga.

L'approccio "antiriduzionista" nelle sue molteplici specificazioni (dualismo delle sostanze e delle proprietà, dualismo interazionista, dualismo metafisico, cognitivismo, funzionalismo non riduttivo, emergentismo, dualismo naturalistico, mentalismo, naturalismo biologico o emergentismo intenzionale, misterianismo, pansichismo) si oppone alla riduzione della mente e, in particolare, della coscienza alla semplice attività neurale con lo scopo di naturalizzare l'intenzionalità umana. Tale indirizzo di ricerca è rappresentato da Karl R. Popper e John C. Eccles, Roger W. Sperry, John R. Searle, Thomas Nagel, Ned J. Block, António R. Damásio, Colin McGinn, David J. Chalmers.

Le ricerche con le tecniche di studio del cervello su cui si fondano le neuroscienze contemporanee dimostrano come l'utilizzo della tecnologia renda possibile avere un'idea se la coscienza di una persona sia presente grazie alla risonanza magnetica funzionale per immagini (fMRI) e alla tomografia a emissione di positroni (PET), riuscendo a vedere e a monitorare, secondo per secondo, quali aree cerebrali si attivano con determinate sollecitazioni.

Inoltre, il neuroscienziato e psichiatra Giulio Tononi in collaborazione con il neurofisiologo Marcello Massimini, sulla base della *teoria dell'informazione integrata*, utilizzano congiuntamente due classici strumenti, la TMS (stimolazione magnetica transcranica) e l'EEG (elettroencefalografia), cioè il sistema TMS-EEG, per misurare gli stati di coscienza nel funzionamento del sistema talamo-corticale¹.

¹ Marcello Massimini, Giulio Tononi, *Nulla di più grande*, Baldini e Castoldi, Milano 2017: «Con la TMS, possiamo perturbare direttamente un sottoinsieme di neuroni corticali (accesso diretto al nocciolo duro) e con l'EEG possiamo registrare l'estensione (l'integrazione) e la complessità (l'informazione) della risposta elettrica prodotta dall'intero sistema talamocorticale sulla scala temporale dei millisecondi (costante di tempo della coscienza)» (p. 139).

In tal modo le moderne neuroscienze assegnano funzioni specifiche, quali la percezione, la memoria, le emozioni, il linguaggio, i processi volontari e decisionali, ecc., alle diverse aree del cervello e l'integrazione delle informazioni necessarie per acquisire i differenti stati coscienziali al sistema talamocorticale. Se non si attivano le aree del cervello predisposte alle funzioni coscienziali, si finisce in una spaventosa zona grigia, dimostrando come questa meravigliosa macchina ci abbandoni alla mercé delle sole attività biologiche.

L'individuo percepisce ed avverte consapevolmente l'attività della propria ragione semantica e simbolica sui dati di 'coscienza' che si ha da svegli, nel sogno, nel dormiveglia e nella sindrome *locked-in*, ma non nel sonno, in anestesia totale e nello "stato vegetativo persistente", escluso lo "stato di minima coscienza"². Tuttavia, anche se il malato prima di sprofondare nell'incoscienza, dopo la perdita dello stato vigile o di vigilanza (*wakefulness*), non ha lasciato alcuna indicazione esplicita sull'accanimento terapeutico, a nessuno è dato il diritto di giudicare il valore dell'esistenza in base a mere valutazioni di qualità della vita, prescindendo dalla dignità di ogni essere umano.

Le ricerche di Michael Gazzaniga, a seguito degli esperimenti sul cervello *split-brain*, cioè "diviso" nei due emisferi con la resezione delle fibre del corpo calloso, dimostrano come il cervello funzioni per "moduli" specializzati ed indipendenti e come le informazioni siano elaborate in parallelo, permettendo all'individuo di compiere più attività psichiche contemporaneamente. Il neuroscienziato, in sintesi, sostiene che le recenti scoperte inducono a rappresentare il cervello come una federazione di moduli neurali che operano in parallelo³, così da prospettare una conoscenza sempre più approfondita della mente e, in particolare, della coscienza definita come «un sentimento che fa da sfondo o accompagna in un dato istante un evento mentale o un istinto»⁴, in quanto «è l'esito di un processo incorporato in un'architettura [modulare e a strati]»⁵.

È da osservare, tuttavia, come l'esperienza soggettiva, che emerge alla coscienza quando si hanno sensazioni, emozioni, pensieri, comportamenti ed altre manifestazioni psichiche, non è riducibile a processi chimici, elettrici ed ormonali, ma si ha da un corretto funzionamento del cervello.

La coscienza come «sensazione soggettiva dell'esistente», sfuggendo ad una conoscenza adeguata, circoscritta, non descrivibile sperimentalmente in quanto ubiqua ed evolutasi gradualmente, pone al

² Cfr. *Ibidem*, pp. 141-161.

³ Cfr. Gazzaniga M.S., *La coscienza è un istinto. Il legame misterioso tra il cervello e la mente*, Raffaello Cortina, Milano 2019. Il neuroscienziato afferma che «il cervello non opera affatto in modo olistico» (p. 110), ma per *moduli* (clusters), in quanto si è in presenza di una «natura molteplice e distribuita dei moduli cerebrali» (p. 111), infatti «le reti strutturali e funzionali del cervello» compongono i moduli, ove la struttura si riferisce all'anatomia e ai neuroni, mentre la funzione indica, ad esempio, «l'articolazione verbale oppure la comprensione del linguaggio» (p. 128). «I moduli sono reti neurali specializzate (e spesso anche localizzate) che risultano preposte a una specifica funzione» (p. 110).

⁴ *Ibidem*, p. 140. Il termine 'sentimento' in citazione mi sembra si debba intendere come percezione e autopercezione, ossia un avvertire, un porre attenzione ed essere consapevoli delle risultanze delle funzioni cerebrali, come pure un avvertire soggettivo di tale consapevolezza così da divenire autoconsapevolezza o autocoscienza.

⁵ *Ibidem*, p. 141. Infatti, «la coscienza è una proprietà inerente a tutto il cervello» (p. 300).

personale sanitario un'impellente questione bioetica, che Gazzaniga così focalizza: «In ambito clinico identificare gli stati coscienti diventa un problema di immediata urgenza pratica: non è più soltanto una questione di semantica, ma anche un problema etico. Negare una terapia palliativa del dolore a un paziente che sembra incosciente ma a nostra insaputa non lo è affatto equivale a un atto di tortura»⁶

La dimostrazione dell'irriducibilità della coscienza e ancor meno del libero arbitrio alle sole leggi chimiche ed elettriche si ha quando si determinano consapevolmente ed autonomamente espressioni intellettuali e di performances complesse e in costante creativa elaborazione.

Inoltre, data la complessità della natura e l'impossibilità di cogliere sperimentalmente l'origine e l'essenza della materia, la coscienza soggettiva, ossia l'esperienza dell'"io" sfugge ad ogni indagine empirica. Pertanto, la responsabilità non si dà solo nell'interazione sociale, ma è fondata sulla libertà personale che è un'attività spirituale misteriosa ed enigmatica tanto quanto la coscienza. Da ciò si deduce che la coscienza non va interpretata come un semplice istinto e in modo deterministico.

La realtà della coscienza non si può liquidare, affermando che è un momento successivo delle attività elettrochimiche del sistema neurale come sembra dimostrino le ricerche di Benjamin Libet⁷. Sicuramente, come dimostra Libet, il "potenziale di preparazione o disposizione" (*readiness potential*) ingenera un cambiamento elettrico in determinate aree cerebrali, avendo la caratteristica di precedere l'esecuzione della futura azione, ma ciò non è sufficiente per affermare di scorgere nel cervello la "decisione" e ancor meno la "motivazione" che la mente prende prima che questa ne divenga cosciente.

Le decisioni che gli individui prendono in ogni ambito del sapere presuppongono una costante elaborazione di teorie come pure soluzioni spesso tormentate nell'ambito dei dilemmi morali. Le strutture e le funzioni del cervello non hanno subito modificazioni degne di rilievo almeno da quando si inizia a possedere fonti storiche attendibili, mentre si hanno profondi cambiamenti nel modo di rappresentarsi la realtà e l'esperienza umana. Ciò sta a dimostrare che i mutamenti, se non ci sono alterazioni o lesioni cerebrali, derivano unicamente dalla visione della realtà che cambia con il sopraggiungere di nuove informazioni scientifiche ed interpretazioni storiche contingenti. Pertanto, gli stessi meccanismi neuronali, se integri, sottostanno e presiedono alle continue e rinnovate rappresentazioni del mondo, libere da pregiudizi e assunzioni inconsce, che ogni civiltà produce.

⁶ *Ibidem*, pp. 190-191.

⁷ Cfr. l'esperimento di Benjamin Libet, *Mind Time. The Temporal Factor in Consciousness*, Harvard College 2004, tr. it. di Pier Daniele Napolitani, *Mind Time. Il fattore temporale nella coscienza*, Raffaello Cortina, Milano 2007, che sottolinea come alla consegna di "muovere un dito" il 'potenziale di preparazione' (*readiness potential*) corticale, localizzato nella corteccia motoria secondaria (corteccia premotoria), preceda di circa 350 ms la decisione cosciente all'esecuzione del movimento. Si tratta dell'esecuzione di un semplice atto privo di una vera motivazione e riduttivo dell'esperienza umana.

I neuroscienziati che maggiormente contribuiscono alla valorizzazione della coscienza, allontanandosi con valide argomentazioni dalle persistenti e imperanti posizioni riduzionistiche, sono John R. Searle e David J. Chalmers.

La posizione di Searle sull'interpretazione della coscienza è un *naturalismo biologico*, che il neuroscienziato descrive in questi termini: «Definisco la mia posizione “naturalismo biologico”, perché fornisce una soluzione naturalistica al “problema mente-corpo” tradizionale mettendo in rilievo il carattere biologico degli stati mentali ed evitando tanto il materialismo quanto il dualismo»⁸. Tale naturalismo biologico, pensato anche come un emergentismo intenzionale, è caratterizzato da stati coscienti esperiti *in prima persona*, che sono *causalmente riducibili* ai processi neurobiologici e che si trovano ad un livello più elevato dei neuroni e delle sinapsi ed hanno un'efficacia causale⁹.

Searle determina gli stati coscienti come soggettivi, qualitativi e gestaltici fenomenicamente percepiti *in prima persona*, ove l'individuo non solo pensa, si emoziona e delibera, ma possiede concomitantemente un'intrinseca consapevolezza di pensare, emozionarsi e scegliere autonomamente. Anzi la persona non attua unicamente processi mentali *in terza persona*, cioè oggettivi e puramente sintattici, ma è caratterizzata da intenzionalità semantica.

La posizione di Chalmers è parimenti antiriduzionistica e antideterministica in quanto valuta fondamentale e positivamente l'*esperienza cosciente*, certamente di difficile spiegazione, data la problematicità della coscienza. Il neuroscienziato parla di un “dualismo naturalistico”, compatibile con la visione scientifica del mondo, specificato nei principi della coerenza strutturale tra conoscenza e coscienza, dell'invarianza organizzativa tra sistema fisico e processi psichici e del duplice aspetto dell'informazione, fisico e fenomenico, ossia il vissuto personale non può prescindere dalla corporeità. La coscienza non è riducibile a meccanismi computazionali o neuronali, cioè non riguarda solamente l'implementazione e l'assolvimento delle funzioni cognitive che si danno *in terza persona*, quanto invece pone il difficile problema dell'*esperienza cosciente*, ossia del “perché” delle cose, ove si dà un coinvolgimento *in prima persona*, cercando consapevolmente il senso della realtà.

È necessario introdurre ora una terza via tra l'approccio “riduzionista” che fa leva sulla funzionalità delle connessioni neurali e l'approccio “antiriduzionista” che sostiene l'irriducibilità della mente alla semplice attività neurale. Il divario che oppone il cervello alla mente è possibile superarlo se si introduce il *principio di complementarietà*¹⁰ che implica una relazione inscindibile e circolare tra struttura anatomica, funzionalità neurale ed espressione simbolica cosciente. Solo se la rete neurale

⁸ Searle J.R., *Mind. A Brief Introduction*, Oxford University Press, 2004, tr. it. di Carlo Nizzo, *La mente*, Raffaello Cortina, Milano 2005, p. 102; cfr. anche p. 117. Per Searle, «La coscienza... è lo stato in cui si trova il cervello» (p. 188).

⁹ Cfr. *Ibidem*, pp. 102-103.

¹⁰ Cfr. Gazzaniga M.S., *op. cit.*, pp. 221-230. «La compresenza di due modi complementari [cervello/mente, struttura/funzione, oggetto/soggetto, neuroni/coscienza] è un fattore ineludibile e necessario ogni volta che si tratta di spiegare il nesso tra i modelli soggettivi e i modelli oggettivi dell'esperienza» (p. 260).

non è danneggiata è abilitata ad espletare pienamente le funzionalità psichiche, addivenendo in tal modo a gradualmente e differenziati stati di coscienza. Si impone una visione triangolare tra *neuroni*, *funzioni* e *coscienza* per sperimentare e comprendere le complesse, indeterminate e infinite possibilità psicofisiche del cervello.

Le basi neurologiche della coscienza, pertanto, sono fuori discussione in quanto struttura, funzione e espressione simbolica sono strettamente connesse nell'individuo. Tutte le ricerche svolte finora nello studio del cervello umano ne confermano l'interconnessione e le relative performances in tutti i processi cognitivi, ove si ha un'avvertenza delle diverse funzioni psichiche. Infatti, se il livello di complessità dell'informazione è un *continuum* anche la coscienza è *graduata*. La coscienza si manifesta a livelli differenziati quando il sistema talamocorticale è capace di *integrare le informazioni*.

Una nuova metodologia per verificare e sondare le modalità di elaborazione e trasformazione della informazione tra i neuroni e delle connessioni sinaptiche nei circuiti neuronali è l'*optogenetica*.

Un'ulteriore conferma deriva anche dalla trasformazione delle connessioni cerebrali a seguito della *tecnologia digitale*, assai diverse dal passato privo di tali strumenti, che incidono prepotentemente nel bisogno di attribuire un *senso* al mondo. Infatti, gli stati di coscienza vengono modificati, alterando la capacità e le modalità di avvertenza degli stimoli-messaggi, in tutti i livelli e percorsi percettivi, sensoriali, apprensivi, attentivi, emozionali, cognitivi e volitivi.

La critica al paradigma positivista-scientista oggi dominante ha unicamente lo scopo di salvaguardare la libertà di coscienza e di giudizio, ma ciò non toglie la necessità di un'assidua ricerca scientifico-sperimentale sulle strutture e sulle funzioni cerebrali. Una posizione riduzionista è incapace di chiarire le grandi questioni filosofiche e le molteplici e differenziate scelte umane se in metafisica si sostiene il materialismo e nell'etica l'utilitarismo. La libertà di ricerca, senza pregiudizi e concezioni deterministiche, apre vasti orizzonti nell'ambito delle neuroscienze, anzi la conoscenza del cervello nei suoi meccanismi elettro-chimici apporta al ricercatore maggiore libertà intellettuale e un'inesplicabile meraviglia e un vibrante entusiasmo dinanzi alla complessità della natura umana. La libertà di elaborazione di complesse teorie in ogni ambito del sapere e di necessari e imprescindibili valori etici, storicamente contingenti, sopravanza di gran lunga le continue scoperte sul funzionamento del cervello. Infatti, la razionalità umana è talmente creativa da immaginare ed elaborare formidabili concetti, quali l'esistenza dell'infinito, la causa fondatrice del tutto, la meraviglia per la realtà fisica e il tentativo di risolvere l'enigma della vita e della coscienza.

Ognuno ha l'esperienza personale di come il proprio pensiero divaghi e sia instabile, le emozioni irrequiete e le decisioni spesso contraddittorie, tuttavia impariamo gradualmente da questo flusso di eventi psichici a implementare schemi di pensiero lineare, a controllare le emozioni e ad effettuare scelte ponderate ed efficaci. Le neuroscienze ci fanno certamente conoscere le enormi possibilità

del sistema neuronale, ma tali scoperte non possono condizionare in toto la capacità di rielaborazione personale delle informazioni e la determinazione ad agire autonomamente.

La storia millenaria del pensiero espresso dalle diverse civiltà nei vari ambiti delle scienze e delle realizzazioni tecnologiche lo dimostra con un'evidenza inconfutabile.

Le neuroscienze, pertanto, non hanno né il compito di svelare l'enigma della vita né la possibilità di determinare con assoluta precisione i vari passaggi dall'attività chimico-elettrica delle reti neurali al momento della simbolizzazione e manifestazione sempre complessa della libertà e della connessa consapevolezza.

La libertà è una categoria di un evidente valore polisenso e soggetta ai maggiori equivoci¹¹ e declinata nei diversi momenti individuali e sociali, ma è l'unica che connota la persona portatrice di senso e destinata continuamente a investigare la natura fisica, a impegnarsi moralmente, ad autotrascendersi e ad aprirsi alla realtà nella sua totalità. La libertà caratterizza metafisicamente la persona in quanto trascende il dato empirico e sperimentale. Infatti, la libertà è propriamente razionale e fondata sulla volontà umana quale appetito razionale ordinato alla scelta, ossia alla *proáiresis* aristotelica, che è una "deliberazione volontaria" e un processo razionale che porta, utilizzando i *mezzi* appropriati e che sono in nostro potere, al raggiungimento di un *fine*.

La coscienza, essendo intimamente connessa con la libertà di tutte le facoltà psichiche, non può essere compresa se ci si colloca dal punto di vista del determinismo, dell'indeterminismo quantistico, dello scientismo e del biologismo. Anche se si conoscono i meccanismi neurali dei processi psichici, non è per nulla assodato che si sia totalmente determinati nelle complesse interpretazioni concettuali e nel molteplice agire umano. Inoltre, pensare di poter esaurire la conoscenza della realtà nella sua totalità è una pretesa negata da una corretta metodologia scientifica la quale, seguendo le indicazioni dell'epistemologia popperiana, richiede la verifica rigorosa delle ipotesi in quanto la forza di una teoria dipende dal sistematico fallimento dei tentativi di falsificarla e non dalle prove che sembrano suffragarla.

L'attacco alla libertà e conseguentemente alla coscienza è un'operazione che si perpetua vanamente in ogni tempo in quanto sottende un consolidato pregiudizio positivistico che rifiuta la possibilità ontologica dell'individuo di addivenire a un pensare consapevole aperto al significato e al senso dell'esistenza. La persistenza della negazione della libertà si può cogliere quando si afferma perentoriamente che il concetto tradizionale di *libero arbitrio* è ormai in crisi soprattutto in presenza delle ultime scoperte della neurofisiologia, che fanno propendere per un determinismo biofisiologico.

¹¹ Cfr. Georg W.F. Hegel, *Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio* (1830), trad. it. di Benedetto Croce, Laterza, Roma-Bari 1984, par. 482 An., p. 473: «Di nessun'idea si sa così universalmente, che è indeterminata, polisensa, e adatta e perciò realmente soggetta ai maggiori equivoci, come dell'idea della *libertà*; e nessuna corre per le bocche con così scarsa coscienza».

Partendo dal presupposto che la consapevolezza, la coscienza e l'autocoscienza sono irriducibili ai processi biologici, sia sulla base delle riflessioni degli autori citati e sia perché non si conosce la complessità della realtà, mi sembra logicamente plausibile partire certamente dalle strutture e funzioni cerebrali, ma conseguentemente proiettarsi in una lettura metafisica e ontologica della natura nella sua eterna origine.

Si deve parlare, pertanto, di un funzionalismo non riduttivo o precisamente di un *funzionalismo ontologico* visto sul fondamento della complessità e ricchezza dell'«essere»; solo così si può argomentare una convincente fondazione della *soggettività ontologica* della persona, per cui si comprende la portata di un'*ontologia soggettiva* o di prima persona. Tale funzionalismo ontologico va inteso sia come funzionamento delle strutture cerebrali, tenendo in considerazione i *qualia* ossia le esperienze qualitative, soggettive, gestaltiche in quanto esperienze vissute (*Erlebnisse*) e coscienti del soggetto, che esplicitano i processi cognitivi, sia come inconoscibili possibilità della realtà collocata nella sua eterna origine.

Una soluzione razionalmente plausibile è il «*creazionismo evolutivo*» che concepisce un *fondamento personale* che *crea* ab aeterno l'universo in *evoluzione* anche verso *manifestazioni spirituali e di libertà*. Il *fondamento personale* del cosmo va indagato e compreso con uno sforzo della ragione e non mediante una semplice aspirazione del sentimento o uno slancio emotivo.

È un approccio che si potrebbe definire come *naturalismo ontologico*, ossia non si conosce né si conoscerà la complessità e ricchezza della natura nella sua eterna origine, ma si pone unicamente come ipotesi teorica un fondamento spirituale creatore fin dall'eternità dell'universo al fine di tentare una spiegazione delle manifestazioni spirituali e culturali delle civiltà. Infatti, se si pone come ipotesi teorica che la natura, nella sua complessità e in perenne divenire, sia considerata come auto-causantesi o come causata ab aeterno da un fondamento personale, sorge spontaneo chiedersi come si implementano le possibilità sensoriali e cognitive nelle strutture cerebrali e come si declina la libertà di pensare e di agire nel proprio tempo storico. Se la ragione teorica ipotizza un'origine eterna della realtà, complessa e in divenire, e altresì pone incessantemente domande la cui risposta attualmente si ignora e forse si ignorerà anche per il futuro, ciò non va ad incidere sull'esercizio di un pensiero e di un agire storicamente situati e contingenti. Solamente è necessario una cautela di giudizio sulle formulazioni di sistemi concettuali e sulla messa a punto di valori, un dotarsi di una profonda esperienza di vita, un netto rifiuto di vane utopie e un'attenzione ai vari tentativi sociali di omologazione della libertà individuale di pensiero e di scelta. Una tale concezione della realtà salvaguarda la coscienza del valore della persona umana al di là di ogni tentativo di ridurla a puro evento biochimico e a mere funzioni e forze meccanicistiche che governano la mente dell'uomo.

Le manifestazioni della libertà teoretica ed etica così come delle altre declinazioni della coscienza richiedono una ricerca da attuare in un altro momento, mentre in queste note l'intenzione era unicamente quella di sottolineare e in parte ricercare le basi neurali dei processi psichici.

L'elaborazione concettuale di sistemi culturali, filosofici, scientifici, etici, politici, artistici, religiosi, richiede uno sforzo continuo della ragione che la coscienza avverte, si compiace e trasmette alla società, ma che può scompaginarsi per una qualsiasi alterazione degli stati neuronali. Con ciò non si perde la dignità umana, ma unicamente l'esercizio delle funzioni cerebrali deputate alla costruzione consapevole di espressioni simboliche proprie di ogni persona.

Solo un'ontologia che si fondi sull'essere e non sul nulla coinvolge l'«abisso della ragione umana» impotente di fronte all'eterno, all'infinito, all'inaccessibile e all'ineffabile che non si può dimostrare, ma solo metafisicamente presupporre e il solo capace di placare l'angoscia dell'esistenza umana.

Bibliografia

Brena G.L. (a cura di), *Neuroscienze e libertà*, Cleup, Padova 2009.

Carli E. (a cura di), *Cervelli che parlano. Il dibattito su mente, coscienza e intelligenza artificiale*, Bruno Mondadori, Milano 1997.

Damasio A.R., *The Feeling of What Happens. Body and Emotion in the Making of Consciousness* (1999), tr. it. di Simonetta Frediani, *Emozione e coscienza*, Adelphi, Milano 2000.

De Caro M., Lavazza A., Sartori G. (a cura di), *Neuroetica. Siamo davvero liberi? Le neuroscienze e il mistero del libero arbitrio*, Codice, Torino 2010.

Di Francesco M., *L'io e i suoi sé. Identità personale e scienza della mente*, Raffaello Cortina, Milano 1998.

Di Francesco M., *La coscienza*, Laterza, Roma-Bari 2005².

Gazzaniga M.S., *Who's in Charge? Free Will and the Science of the Brain*, Harper Collins Publ., New York 2011, tr. it. di Silvia Inglese, *Chi comanda? Scienza, mente e libero arbitrio*, Codice, Torino 2013.

Gazzaniga M.S., *The Consciousness Instinct. Unraveling the Mystery of How the Brain Makes the Mind*, 2018 by Michael S. Gazzaniga, tr. it. di Francesco Peri, *La coscienza è un istinto. Il legame misterioso tra il cervello e la mente*, Raffaello Cortina, Milano 2019.

Gius E., *Teoria della conoscenza e valori. Prospettive psicologiche*, Giuffrè, Milano 2004.

Gius E. (a cura di), *Assistere presenze assenti. Una ricerca sulle famiglie di persone in stato vegetativo*, Franco Angeli, Milano 2013.

Massimini M., Tononi G., *Nulla di più grande*, Baldini e Castoldi, Milano 2017.

Searle J.R., *The Mystery of Consciousness*, New York Review of Books, New York 1997, tr. it. di Eddy Carli, *Il mistero della coscienza*, Raffaello Cortina, Milano 1998.

Searle J.R., *Mind. A Brief Introduction*, Oxford University Press, 2004, tr. it. di Carlo Nizzo, *La mente*, Raffaello Cortina, Milano 2005.