

Coscienza e libertà tra neuroscienze, filosofia e riflessione bioetica

Alberto Carrara, L.C.

Introduzione

Oggi è quanto mai necessaria una riflessione profonda, preferibilmente con un approccio interdisciplinare, orientata al discernimento e all'integrazione dei diversi sensi di "coscienza" e di "libertà" umana. È noto il crescente interesse, in ambito bioetico, relativo alle tematiche sugli stati alterati di coscienza (dal coma, allo stato vegetativo; dallo stato di minima coscienza, alla sindrome "dell'imprigionato o *lock-in*"), per non parlare dell'acceso dibattito sul cosiddetto "criterio neurologico di morte". In effetti, l'irriducibilità di questa peculiarità della specie umana, è stata recentemente messa in luce da un libro inedito del famoso filosofo della mente Thomas Nagel che da poco ha esordito con un'opera che ha suscitato plauso, ma anche tanto scalpore, a volte intriso da scientismo e pregiudizio. L'opera "*politically no correct*" si intitola: «*Mind and Cosmos. Why the Materialist Neo-Darwinian Conception of Nature Is Almost Certainly False*», pubblicata dalla *Oxford University Press*¹. Che l'argomento relativo alla "coscienza" umana risulti di estremo interesse oltre i confini prettamente rigorosi della filosofia, lo prova, ad esempio, la pubblicazione di una sezione monografica della rivista *Mente & Cervello* dello scorso anno 2012 che veniva introdotta dall'editoriale firmato da Marco Cattaneo ed intitolato: *L'enigma della coscienza e il tabù del dolore*². In questo *Speciale* dedicato alla *Coscienza*, due autori, con tre contributi, apportano le loro prospettive: Daniela Ovidia, in «*Che cos'è la coscienza?*», riprende le teorie dello psichiatra Giulio Tononi; la stessa Ova-

dia, in «*Stati di coscienza*», indaga le recenti indagini neuroscientifiche che "promettono" di individuare residui di coscienza in pazienti in stato vegetativo (VS); infine, il filosofo Simone Gozzano, nel suo «*La coscienza delle macchine*», al fine di definire la "coscienza", parte dal quesito se un futuro di robot pensante sia possibile soltanto nei film o un giorno l'essere umano sarà davvero in grado di costruire macchine dotate di coscienza. A quest'ultima provocazione risulta suggestivo e avvincente, anche se filosoficamente e neuroscientificamente criticabile, il cosiddetto *Project Avatar 2045* del milionario russo Dmitry Itskov³. Anche la libertà umana sembra apparentemente messa in discussione da recenti e numerosi studi neuroscientifici e dall'accrescersi di un settore della Neuroetica già "battezzato" come: *Willusionism*⁴. Ne riprende sinteticamente i dati di letteratura, in maniera precisa e competente, il "padre" delle neuroscienze cognitive, Michael S. Gazzaniga nel suo ultimo libro divulgativo «*Who's in Charge?*», tradotto da poco all'italiano da Silvia Inglese⁵. Un Gazzaniga alquanto "evoluto" nel suo modo di riflettere sulle tematiche neuroetiche, forse più vicino di quanto si possa immaginare al pensiero dell'ultimo Thomas Nagel, si chiede sommessamente: «una domanda domina la nostra vita: siamo macchine, seppur biologiche, quindi sistemi del tutto deterministici, o siamo liberi di scegliere come vogliamo?»⁶.

L'argomento

Sin dai tempi più remoti, il tema della coscienza e del suo rapporto con la libertà



Professore assistente di Filosofia, biotecnologo e neurobioeticista, Ateneo Pontificio Regina Apostolorum, Gruppo di Neurobioetica (GdN), Roma

umana ha coinvolto l'interesse dei migliori pensatori. In un modo o nell'altro ci troviamo davanti alla contraddizione e allo scandalo tra determinismo e libero arbitrio. «Se la volontà di ogni uomo fosse libera, cioè ognuno potesse agire come gli talenta, tutta la storia sarebbe una serie di casi fortuiti slegati. Se anche un solo uomo fra milioni di uomini nel corso di un millennio avesse la possibilità di agire liberamente, e cioè, a suo piacere, evidentemente un solo libero atto di quell'uomo, contrario alle leggi, annienterebbe la possibilità dell'esistenza di qualsiasi legge per tutto il genere umano. Se invece esiste anche una sola legge che governi le azioni degli uomini, non può esistere la libertà dell'arbitrio, poiché la volontà degli uomini deve essere soggetta a questa legge»⁷. Così, Leon Tolstoj sintetizzava, nella seconda parte dell'epilogo della sua monumentale opera intitolata *Guerra e pace*, la conclusione filosofica a cui era giunto: «nel caso presente, è ugualmente necessario rinunciare a un'inesistente libertà e riconoscere una dipendenza che non sentiamo»⁸.

Il grande scrittore russo non poteva certamente immaginare che dopo più di un secolo, il suo stesso scetticismo relativo alla coscienza personale e alla libertà umana sarebbe tornato di moda, alla ribalta tecnico-scientifica e mediatica, alimentato, questa volta, dalla “rivoluzione” in campo neurologico. In epoca contemporanea, diversi neuroscienziati sono fieri di “sposare”, su basi scientifiche, l'interpretazione della coscienza e del libero arbitrio che Tolstoj propose a suo tempo.

Ecco allora emergere la problematica in tutta la sua forza: siamo davvero esseri dotati di libertà, oppure automi in balia di uno stretto determinismo neurobiologico? Nel fondo la questione si riassume nella domanda seguente: che cos'è la libertà? Che cos'è la coscienza? Qual'è il rapporto libertà-coscienza personale?

Coscienza e libertà al vaglio delle Neuroscienze

Per una trattazione abbastanza esaustiva sugli sviluppi neuroscientifici e le corrispondenti riflessioni neuroetiche nell'ambito della coscienza e della libertà umana, l'interessante

libro *Brain, Body, and Mind. Neuroethics with a Human Face* del filosofo canadese Walter Glannon aiuterà a cogliere la realtà dei fatti⁹. Inoltre, due volumi interessanti per ulteriori approfondimenti sono quelli a cura di Andrea Lavazza¹⁰.

In questa sede, si fornirà una breve sintesi dei risultati neuroscientifici relativi all'argomento, per concentrare l'attenzione alle implicazioni più filosofiche utili all'analisi bioetica di tali concetti antropologici.

Oggi, lo sviluppo delle capacità tecnologiche rende possibile studiare in vivo e visualizzare le aree del nostro cervello osservandone, anche in tempo reale, la loro maggiore o minore attivazione nelle circostanze più svariate. Questo ha prodotto un vero e proprio fiume di studi scientifici.

L'elettroencefalografia e lo sviluppo delle tecniche di *neuroimaging* (tra le quali la fRMN o risonanza magnetica funzionale) non potranno per molto rimanere confinate alla pura, anche se importantissima, area clinica indispensabile alla diagnosi di patologie localizzate a livello cerebrale. Dal laboratorio, queste sofisticate tecnologie hanno letteralmente invaso la nostra quotidianità. Gli studi scientifici si moltiplicarono in base alla fantasia e al genio di ciascun ricercatore. Dal voler capire le basi neurofisiologiche di attività umane quali la memoria, il linguaggio, la vista, la personalità, etc., si iniziò a studiare i tratti più caratteristici dell'umano: la coscienza e la libertà¹¹.

Per una trattazione scientifica, ma abbordabile ad un pubblico di non specialisti nel campo delle neuroscienze, delle nozioni di neurologia e neuroanatomia, raccomando il secondo e terzo capitolo dell'avvincente libro della neuroanatomista americana Jill Bolte Taylor intitolato: *La scoperta del giardino della mente. Cosa ho imparato dal mio ictus cerebrale*¹².

Dagli esperimenti di Benjamin Libet degli anni '80, dalle repliche di Haggard e Eimer, dai lavori di Soon e di Haynes, uno stuolo di ricercatori si è prodigato per sviscerare uno dei dilemmi più pressanti che lo spirito umano abbia conosciuto. Sembra proprio che alcuni di questi risultati empirici della ricerca neuroscientifica supportino con forza il fatto

che l'essere umano possieda una semplice credenza di agire liberamente, quando, in realtà, sarebbe completamente determinato dal suo stesso cervello¹³.

Possiamo allora rinunciare a ciò che chiamiamo libertà? Essa è soltanto una mera illusione frutto del nostro organo cerebrale? Possiamo essere coscienti, ma non liberi? Come si relazionano coscienza e libertà? Le interpretazioni neuroscientifiche, che vorrebbero aver cancellato per sempre la libertà umana riducendola ad attività elettrochimica cerebrale, sono consistenti dal punto di vista scientifico? Cosa realmente affermano questi interessanti studi?

Il dibattito contemporaneo in quest'area è stato ben riassunto da Kerri Smith e pubblicato sulla rivista scientifica *Nature* nel 2011¹⁴.

I primi esperimenti che hanno maggiormente influito alla diffusione di una visione neuro-determinista dell'agire libero dell'uomo furono realizzati da Benjamin Libet nella decade degli anni '70-'80. I risultati di Libet sono stati successivamente pubblicati sulla rivista *Behavioral and Brain Sciences* nel 1985¹⁵. Il titolo dell'articolo mette in luce l'esistenza di una "iniziativa cerebrale incosciente" che in qualche modo vincolerebbe la volontà cosciente durante l'azione volontaria.

Libet, deceduto il 23 luglio 2007, nacque nel 1916. Era un neuropsicologo, ricercatore del Dipartimento di Fisiologia dell'Università della California a San Francisco (Stati Uniti). Si può a ragione affermare che gran parte del dibattito a cui ci stiamo riferendo trova la sua origine nel noto "esperimento di Libet". Libet e i suoi collaboratori presero le mosse dalle scoperte di Hans Helmut Kornhuber e Lüder Deecke avvenute nel 1965 e di ciò che questi ultimi denominarono in tedesco «*Bereitschaftspotential*» («*readiness potential*», in inglese), cioè: potenziale di preparazione o disposizione (PD). Il PD consta di un cambiamento elettrico che si ingenera in determinate aree cerebrali e che ha la caratteristica di precedere l'esecuzione dell'azione futura¹⁶.

Libet impiegò un apparecchio di elettroencefalografia (EEG) col quale registrò l'attività cerebrale di una serie di volontari coinvolti nel prendere una decisione, nello specifico: la decisione di muovere un dito. Lo studio si realizzò nel modo seguente: i partecipanti avevano in una mano un orologio che potevano bloccare con l'impulso volontario di un dito; quando i soggetti sentivano la necessità di muovere le dita della mano libera e lo volevano fare, dovevano bloccare l'orologio. L'esperimento fu disegnato in modo tale da poter conoscere la relazione temporale che si instaurava tra il potenziale di preparazione (PD), la coscienza della decisione da attuare e l'esecuzione del movimento. Tutto mirava a conoscere quando "appare" il desiderio cosciente o intenzione di portare a compimento un'azione.

I risultati furono sorprendenti: esistono dei potenziali corticali di preparazione localizzati nella corteccia motoria secondaria (corteccia premotoria) che precedono di circa 350 millisecondi (ms)

l'azione cosciente al realizzare un movimento volontario.

I dati di Libet furono replicati e confermati da Haggard e Eimer che li pubblicarono nel 1999¹⁷.

Nel 2008 John-Dylan Haynes, neuroscienziato del *Max Planck Institute for Human Cognitive and Brain Sciences* di Leipzig in Germania, utilizzando tecniche di *neuroimaging* (fMRI), realizzò una serie di esperimenti più sofisticati dimostrando che le intenzioni venivano codificate nella corteccia motoria secondaria (*frontopolar cortex*) fino a sette secondi prima che i partecipanti allo studio prendessero coscienza delle loro stesse decisioni. In pratica, si concludeva lo studio affermando che la cosiddetta libertà umana non era altro che una mera illusione¹⁸.

Recentemente questi risultati furono confermati dallo studio più aggiornato del settore, pubblicato nel giugno 2011. Dodici studenti dell'Università di Leipzig, in parte maschi e in parte femmine, parteciparono allo studio.

*Possiamo essere coscienti,
ma non liberi?
Come si relazionano
coscienza e libertà?*

Nelle conclusioni, oltre a confermare i dati pubblicati nel 2008, si afferma: «*questi risultati appoggiano la conclusione che la corteccia premotoria è parte di una rete di regioni cerebrali che danno forma alle decisioni coscienti molto prima che si giunga allo stato di coscienza delle stesse*»¹⁹.

È fuori discussione e bisogna riconoscere che, almeno a prima vista, questi risultati sono sorprendenti. Ciò che ci si aspetterebbe è che l'area motoria della corteccia premotoria non si attivi prima del prendere coscienza della decisione di eseguire un certo movimento. D'altra parte, però, la sequenza temporale sembra indicare che il cervello prepara il movimento prima che diventiamo coscienti di deciderlo.

In primo luogo, non c'è dubbio che questi risultati costituiscono un gran apporto alla ricerca neuroscientifica. Bisogna però far attenzione all'interpretazione scientifica dei dati concreti e reali che, in non pochi casi, giunge fino ad una vera e propria manipolazione degli stessi. Ciò che è stato fin qui brevemente descritto potrebbe confermare la credenza che sia il nostro cervello una mera macchina causale e che nello spiegare l'agire libero non sia necessaria la coscienza.

Sono molti i problemi connessi a questi esperimenti. Rimangono ancora problemi tecnici che vengono dibattuti a livello scientifico, specie quelli relativi alla mediazione dell'esperienza soggettiva, la relazione tra coscienza e tempo, la modalità di costruire gli esperimenti, etc. Inoltre, scienziati autorevoli affermano che «*la comprensione di come la condotta per propria iniziativa venga codificata dai circuiti neurali nel cervello umano resta elusiva*»²⁰.

La neurologa e filosofa Adina Roskies è una delle personalità prominenti nel dibattito neuroetico e si occupa da anni di libero arbitrio presso il *Dartmouth College* ad Hanover, New Hampshire (Stati Uniti). La scienziata, nell'articolo di Kerri Smith, commenta queste evidenze scientifiche affermando che anche se la predizione sia notevole, meglio che il caso, ciò non è sufficiente ad affermare che si possa vedere nel cervello la decisione che la mente prende prima che questa ne divenga cosciente. Tutto quello che questi dati empirici suggeriscono è che vi sono fattori fisici

che hanno un certo influsso nella presa di decisione. Ciò però non dovrebbe sorprendere nessuno.

Per filosofi formati in ambito scientifico, questi tipi di studi non costituiscono una buona evidenza dell'assenza di libero arbitrio. Queste sperimentazioni non sono altro che caricature della presa di decisione poichè persino la decisione apparentemente più banale e semplice di prendere un té invece di un caffè, risulta molto più complessa che decidere se premere un pulsante con una mano o con l'altra²¹. Queste critiche della Roskies rispondono al pregiudizio dello stesso Libet che affermava: «*è interessante che la maggior parte delle critiche negative alle nostre scoperte e alle loro implicazioni, provengano da filosofi e da altri dotati di una esperienza insignificante nel campo della neuroscienza sperimentale del cervello*»²².

Nell'ambito della coscienza individuale, numerosi sono gli studi addotti nell'ambito della ricerca clinica e sperimentale che coinvolge i cosiddetti "stati alterati di coscienza". Recentemente, gli studi pubblicati dal gruppo del dottor Owen, direttore del *Brain and Mind Institute* dell'Università *Western Ontario* del Canada, considerano l'applicazione della tecnologia più sofisticata allo scopo di perfezionare la diagnosi e così distinguere meglio tra "stato vegetativo" (VS), "stato di minima coscienza" (MCS) o "sindrome dell'imprigionato" (*lock-in syndrome*)²³.

È noto, infatti, dalla letteratura scientifica, che circa il 43% dei casi di "stato vegetativo" vengono oggi riclassificati come "stato di minima coscienza", questo con rilevanti miglioramenti sul piano terapeutico e dell'attenzione personale del paziente²⁴.

Owen, dopo aver dimostrato che una minoranza, però significativa, di soggetti classificati clinicamente in "stato vegetativo" erano di fatto realmente e attualmente coscienti, sta oggi sviluppando combinazioni tra tecnologia e sviluppi neuroscientifici allo scopo di approfondire sempre più, a livello clinico, il dilemma della "coscienza". Basti ricordare il noto esperimento con la risonanza magnetica funzionale dell'«*imagine play tennis vs imagine visiting the rooms in your house*» che valse a Owen un gran traguardo nella ricerca

neuroscientifica sugli stati alterati di coscienza²⁵. In un successivo studio *follow-up*, questa metodica messa a punto dal gruppo di Owen fu impiegata per “comunicare” con 54 pazienti classificati in “stato vegetativo”, utilizzando un sistema binario che associava all’immaginare di giocare a tennis la risposta affermativa alle domanda poste dai ricercatori, il “sì”, mentre all’immaginare di percorrere la propria camera da letto veniva associata la risposta negativa, il “no”²⁶.

Questi studi, insieme alle recenti evidenze del gruppo di Damian Cruse che ha studiato 16 individui considerati in “stato vegetativo”²⁷, forniscono solide evidenze scientifiche che almeno alcuni pazienti in “stato vegetativo” risultano realmente coscienti²⁸.

Queste ricerche evidenziano, come del resto gli stessi ricercatori, nella maggior parte dei casi, sono consapevoli, la dualità intrinseca del concetto “coscienza”. In effetti, una cosa sono i cosiddetti “contenuti” (*contents*) di coscienza, accessibili soltanto al soggetto in prima persona, è l’esperienza soggettiva in via riflessa, quella parte intrasferibile della persona che gli resta, spesso, incomunicabile nella sua pienezza; mentre, dall’altra parte, si distinguono i “livelli” (*levels*, suddivisi convenzionalmente in tre: coma, stato vegetativo e stato di minima coscienza) di coscienza tramite scale apposite che i clinici utilizzano e che, nella maggior parte dei casi, si riferiscono a parametri che prendono in considerazione segni percettibili che il paziente manifesta nella sua relazionalità con l’ambiente che lo circonda²⁹.

Ma c’è di più. I risultati che si stanno accumulando in letteratura evidenziano un dato significativo e rilevante ai fini della riflessione filosofica e della prassi bioetica e cioè che «i livelli di coscienza hanno poco a che vedere con la coscienza, cioè, con l’esperienza soggettiva»³⁰. Al filosofo non sfuggono queste considerazioni che la scienza empirica fornisce e ci si può chiedere: non è forse questa dualità intrinseca della “coscienza” una delle

manifestazioni di quella unità nella dualità (uni-dualità integrata) che è la persona umana e che l’antropologia ha ampiamente caratterizzato?³¹

Coscienza e libertà al vaglio della Filosofia

In mezzo a questo dibattito bisogna cercare di chiarire i termini in gioco: libertà umana e coscienza.

Come fanno notare José Ignacio Murillo e José Manuel Giménez-Amaya, in tutti questi esperimenti neuroscientifici, «*l’azione libera appare come una causa, vincolata alla coscienza, capace di modificare il mondo fisico. Detto questo, bisogna tenere in considerazione che tale definizione di libertà, anche se può rinvenirsi in qualche autore moderno, non corrisponde al concetto classico di libero arbitrio*»³².

La riflessione sulla coscienza personale e la libertà umana è una sorta di “filo rosso”, una costante che emerge continuamente lungo la storia del pensiero. Così la filosofa italiana Angela Ales Bello sintetizza questo dato oggettivo: «Il tema della coscienza [e della libertà] è un tema centrale nella filosofia moderna. Lo spostamento dello sguardo filosofico sul soggetto umano è certamente una caratteristica del Rinascimento europeo, tuttavia non si può dimenticare che la filosofia, fin dalla sua nascita nella cultura greca, ha sempre fissato l’attenzione sul soggetto umano che investiga. Da “ho indagato me stesso” di Eraclito a “conosci te stesso” di Socrate, da “in interiore homine habitat veritas” a “cogito ergo sum” si è consapevoli che chi ricerca è l’essere umano [non il suo cervello] e quindi, perché la ricerca sia efficace, egli/ella deve comprendere se stesso ed essere consapevole delle sue capacità e dei suoi limiti. In fondo, questo è il tema della coscienza [e della libertà] che si articola in modi diversi, ma che si presenta come un filo conduttore della stessa indagine filosofica»³³. Per la sua complessità, numerose sono le definizioni e le interpretazioni che si danno

*Bisogna far attenzione
all’interpretazione scientifica
dei dati concreti e reali che,
in non pochi casi, giunge
fino ad una vera e propria
manipolazione degli stessi*

della coscienza. Per la neuroscienziata e premio Nobel Rita Levi Montalcini, la coscienza è «tra le proprietà più sorprendenti e affascinanti del cervello umano» che consiste proprio nell'essere consapevole (il cervello) della propria consapevolezza; per coscienza «si intende lo stato di consapevolezza della nostra esistenza come entità individuale, che implica il riconoscimento delle proprie azioni e del susseguirsi temporale e sequenziale»³⁴. Nella stessa pagina la neuroscienziata sintetizza anche il rapporto tra coscienza, io (*Self*) e libero arbitrio quando afferma: «la coscienza collega il nostro io con le esperienze degli eventi, in quanto ci consente di comprendere la nostra esistenza come entità pensante, rendendoci responsabili delle nostre azioni»³⁵. La coscienza umana sarebbe così una proprietà, una facoltà, una funzione “emergente” (tutti termini mutuati dalle diverse ridefinizioni che la Montalcini propone) del nostro organo cerebrale secondo la teoria di Gerald Edelman di derivazione della coscienza superiore (secondaria o umana) da quella primaria tipica di tutti i vertebrati superiori³⁶.

Per quanto concerne la coscienza bisogna distinguere alcuni paradigmi tradizionali: secondo l'accezione psicologica, essa significa l'autocoscienza o consapevolezza che l'essere umano ha di se stesso; secondo l'accezione morale, invece, significa la consapevolezza che l'uomo ha della bontà-malizia dei propri atti; infine, secondo l'accezione personalistico-creativa, essa significa una realtà complessa identificata con la parte intima della persona umana, una sorta di “luogo” interno del soggetto dal quale emergono intuizioni e in cui si formano i giudizi morali³⁷.

Tommaso d'Aquino, che sintetizza una tradizione millenaria, affronta questa problematica in diverse opere, chiarendo in primo luogo che la coscienza non è né un abito, né una facoltà o potenza, ma è un atto. Infatti, la coscienza include un ordine della conoscenza a qualcosa d'appreso, è l'applicazione della *syn-deresis* aristotelica alla concretezza di

un'azione³⁸. Essa allora potrebbe essere definita come «l'intelligenza orientata verso le cose pratiche»³⁹.

Per quanto concerne, invece, la libertà, in primo luogo, bisogna specificare che l'uomo, giudicando sul proprio agire in virtù della ragione, può giudicare secondo il suo arbitrio, a differenza degli altri animali, poiché conosce la natura del fine (*rationem finis*) e i mezzi (*quod est ad finem*) e la loro relazione mutua⁴⁰. Così l'uomo è dotato di libertà, cioè, è *causa sui*, essendo non soltanto causa del suo movimento, ma essendo anche causa del suo stesso giudizio in virtù del quale può decidere se desidera agire e come realizzare l'atto. La stessa conclusione si trova anche nella *Summa di Teologia*⁴¹.

La radice della libertà si trova nella ragione che l'uomo possiede. Quest'ultima lo distingue dagli altri animali che agiscono seguendo il proprio giudizio che risulta determinato a

un solo oggetto. Pertanto, non sono liberi. Negli animali vi è spontaneità, non libera scelta⁴².

Prendendo le mosse dalla *proairesis* di Ari-

stotele, la libertà può essere definita come la proprietà specifica della volontà umana (potenza o appetito razionale) in ordine al suo atto caratteristico che è la scelta⁴³ e che consiste nella capacità di agire in virtù della conoscenza intellettuale di ciò che è buono, del bene, o più precisamente, del bene in quanto bene.

Quest'apertura della volontà nella scelta caratterizza uno degli aspetti propri dell'essere umano. Non c'è dubbio che quest'indeterminazione avviene all'interno di un margine di determinazione, anche cerebrale, che è definito dai limiti stessi della natura umana e di ciò che l'uomo può effettivamente compiere.

Conclusioni

Le recenti acquisizioni neuroscientifiche relative alla libertà umana (o presunta tale) sono state seriamente prese in considerazione dalla Filosofia, nei suoi distinti filoni. Le conclu-

*Evidentemente la radice
della libertà si trova
nella ragione che la persona
umana possiede*

sioni sono abbastanza concordi: non vi è ancora un'argomentazione "forte", prove solide che inficino il concetto e la realtà dell'esperienza in prima persona che ciascuno vive e quotidianamente mette in pratica, l'essere, cioè, un individuo dotato di peculiarità rispetto agli altri animali: la libertà e la coscienza auto-riflessiva⁴⁴. In definitiva, gli esperimenti neuroscientifici, dato che non coinvolgono né un fine precedentemente conosciuto, né la varietà dei mezzi per raggiungerlo, non sono diretti alla caratterizzazione della libertà umana. Non è in gioco una scelta libera, bensì l'esecuzione di un semplice atto privo di qualsiasi motivazione. Non è contemplata alcuna ragione di bene. Insomma, gli esperimenti di Libet e Haynes non prendono in considerazione azioni potenzialmente libere, perciò, neppure possono concludere sulla realtà della libertà umana⁴⁵. È utile, inoltre, ricordare che nell'agire umano si distinguono due cose: la scelta sul da farsi, sempre in potere dell'uomo, e la gestione o esecuzione degli stessi atti, non sempre in suo potere. Per questo non si dice che l'uomo è libero delle sue azioni, ma che è libero della sua scelta, che è il giudizio sul da farsi⁴⁶. A questo punto, se la coscienza è l'atto o «l'intelligenza orientata verso le cose pratiche»⁴⁷ e la libertà è quella proprietà specifica della volontà umana in ordine al suo atto caratteristico che è la scelta⁴⁸ e che consiste nella capacità di agire in virtù della conoscenza intellettuale di ciò che è buono, del bene, o più precisamente, del bene in quanto bene, allora mi sembra valida la definizione della Montalcini sul rapporto tra coscienza, io (*Self*) e libero arbitrio: «la coscienza collega il nostro io con le esperienze degli eventi, in quanto ci consente di comprendere la nostra esistenza come entità pensante, rendendoci responsabili delle nostre azioni»⁴⁹. Tale definizione ovviamente va integrata all'interno di un contesto non riduzionistico e materialistico della persona umana. In effetti, la stessa neuroscienza precisa che «attualmente non sia ancora possibile la comprensione della natura del meccanismo attraverso il quale gli stati interiori si trasformano nel processo della coscienza»⁵⁰.

Risulta curioso come le neuroscienze stesse concludano con toni alquanto modesti, indice di profonda umiltà e verità. Come indica Carl Zimmer, in uno dei suoi interessanti articoli sul tema della coscienza intitolato: «*Cento trilioni di connessioni. Il rumore di miliardi di cellule cerebrali impegnate a comunicare potrebbe nascondere il segreto della coscienza*»⁵¹, «come la mente emerga dai neuroni è ancora un mistero, ed è una domanda a cui le neuroscienze non sanno ancora rispondere, nonostante i successi ottenuti»⁵². Lo stesso dicasi per la libertà umana.

Le false interpretazioni dei risultati a livello di elettroencefalografia e di immagini di risonanza magnetica funzionale non sono facilmente smascherabili da un pubblico poco esperto. Perciò, al momento di interpretare i dati neuroscientifici c'è bisogno di molta prudenza ed equilibrio. Bisogna ricordare che l'esperienza umana si caratterizza per una ricchezza e una complessità senza paragoni, tant'è che può persino arrivare ad affermare liberamente e coscientemente che la libertà e la coscienza sono mere illusioni⁵³. Lo stesso Tolstoj lo riconosceva: «voi dite che io non sono libero... ma chiunque capisce che questa illogica risposta è una inconfutabile prova del mio libero arbitrio»⁵⁴.

Nella nostra cultura post-moderna c'è un'estrema necessità di applicare e vivere la "prudenza", intesa come la retta ragione che bisogna, e bisognerebbe, impiegare al formulare conclusioni, specie se queste hanno per oggetto elementi esistenziali considerevoli, come sono i due pilastri antropologici della "coscienza" e della "libertà soggettiva". Non è indifferente, infatti, credere che è il nostro cervello, e non noi stessi, ciò che agisce, colui che ragiona, colui che prende le decisioni, colui che "ci" fa prendere consapevolezza di essere coscienti, etc. Queste credenze, troppo spesso sbandierate da certuni persino in convegni scientifici seri, oltre a venir smentite dalle più recenti acquisizioni in campo neuroscientifico (basti considerare la nuova branca della "neuro-connettomica", oppure quella della plasticità e rigenerazione cerebrale, etc.), risultano ormai obsolete e, direi, simpaticamente "ingenua", dinnanzi al dif-

fondersi di teorie radicali sulla coscienza e sul libero arbitrio di stampo “esternalista”⁵⁵ che non riducono tutto ai neuroni o al solo cervello, ma prendono in considerazione la realtà integrata della persona umana, unità-duale tra componenti fisiche e bio-psichiche (e spirituali), che sempre più trovano riscontri nelle evidenze neuroscientifiche e cliniche⁵⁶.

«È possibile» allora, secondo la filosofa italiana Angela Ales Bello, «ribaltare la collocazione della coscienza secondo la quale essa è “epifenomeno” del cervello... a patto che si sottolinei la complessità e la stratificazione dell’essere umano, che conduce non ad un rigido dualismo» (alla René Descartes, all’italiana: Renato Cartesio), «ma ad una dualità, all’interno della quale è presente un aspetto psichico-spirituale autonomo»⁵⁷. La stessa filosofa, intervistata per l’uscita del volume di oltre 900 pagine da lei curato insieme a Patrizia Manganaro sul tema della coscienza tra fenomenologia, psico-patologia e neuroscienze⁵⁸, sottolinea importanti distinzioni da tener presente nell’odierno dibattito neuroetico: «l’intrinseca autoreferenzialità del pensiero e l’accesso cosciente agli stimoli esterni potrebbero “incarnare” la differenza tra la consapevolezza di se e dell’ambiente circostante. Il termine “incarnare” è particolarmente significativo. Infatti, affermare che la coscienza ha una base nell’attività cerebrale conduce al riduzionismo, invece sostenere che il cervello nella condizione temporale è il luogo della coscienza è cosa ben diversa».

La neuroetica contemporanea, meglio, i neuroeticisti del ventunesimo secolo, stanno imparando a integrare i dati empirici forniti dalla ricerca neuroscientifica all’interno di una cornice antropologica più ampia secondo quel nuovo paradigma “intenzionale” che le stesse scienze cognitive stanno sempre più dimostrando: il superamento del classico dualismo mente-corpo nella direzione di un approccio duale alla realtà complessa dell’uomo al cui centro vi è l’evidenza di una dualità relazionale anima-corpo, insomma uno spirito-incarnato. Questo è ciò che le neuroscienze ci stanno aiutando a riscoprire di noi stessi.

NOTE

* Il presente contributo riprende parte di una relazione dell’autore tenuta il 28 febbraio 2012 al XX Convegno di Filosofia “*Coscienza e identità personale. Prospettiva filosofica e neuro scientifica*”, promosso dalla Pontificia Università della Santa Croce (Roma 27-28 febbraio 2012) aggiornata ulteriormente sull’argomento.

¹ T. NAGEL, *Mind and Cosmos. Why the Materialist Neo-Darwinian Conception of Nature is Almost Certainly False*, Oxford University Press, Oxford 2012.

² AA.VV., «Speciale: Coscienza», in *Mente & Cervello*, 85 (2012).

³ Si può consultare il sito ufficiale del progetto: <http://2045.com/>; per una sintesi: <http://acarrara.blogspot.it/2012/08/avatar-2045-immortality-2045-are-we.html>.

⁴ E. NAHMIAS, «Why “Willusionism” Leads to Bad Results?: Comments on Baumeister, Crescioni, and Alquist», in *Neuroethics*, 85 (2012), published online: 31 July 2009.

⁵ M. S. GAZZANIGA, *Chi comanda? Scienza, mente e libero arbitrio*, Codice, Torino 2013; traduzione all’italiano di Silvia Inglese dell’opera originale: M. S. GAZZANIGA, *Who’s in Charge? Free Will and the Science of the Brain*, 1st ed., New York 2011. Per una breve recensione e commento: <http://acarrara.blogspot.it/2013/06/gazzaniga-last-book-on-free-will.html>.

⁶ Per un recente approfondimento sulla figura di Michael S. Gazzaniga: A. CARRARA – R. CARRARA, «Michael S. Gazzaniga: il neuro-antropologo delle neuroscienze cognitive contemporanee», in *21^{mo} Secolo – Scienza e Tecnologia* 5/23 (2012), 16-22.

⁷ L. TOLSTOI, *Guerra e pace*, Mondadori, Verona 1957, vol. IV, 365.

⁸ *Ibid.*, 385.

⁹ W. GLANNON, *Brain, Body, and Mind. Neuroethics with a Human Face*, Oxford University Press, New York 2011; suggerisco la lettura dei seguenti capitoli riguardanti in maniera preponderante le tematiche della coscienza personale e della libertà umana: capitolo 1, *Our Brains Are not Us*; capitolo 2, *Neuroscience, Free Will, and Moral Responsibility*; capitolo 7, *Stimulating Brains, Altering Minds*.

¹⁰ A. LAVAZZA – G. SARTORI (a cura di), *Neuroetica. Scienza del cervello, filosofia e libero arbitrio*, Il Mulino, Bologna 2011; M. DE CARO – A. LAVAZZA – G. SARTORI (a cura di), *Neuroetica. Siamo davvero liberi? Le neuroscienze e il mistero del libero arbitrio*, Codice, Torino 2010.

¹¹ A. CARRARA, «Neurolibertad, ¿de verdad somos libres?», in *Información Filosófica*, 17/8 (2011), 51; ID., «Neurolibertad: la persona humana entre determinismo y libre albedrío», in *Ecclesia*, 2/26 (abril-junio 2012), 204-205.

¹² J. B. TAYLOR, *La scoperta del giardino della mente. Cosa ho imparato dal mio ictus cerebrale*, Mondadori, Milano 2009; il titolo originale dell’opera, edita nel 2006 e nel 2008 è: *My Stroke of Insight*. Consiglio la lettura delle seguenti pagine: dalla 14 alla 37.

- ¹³ A. CARRARA, «Neurolibertad, ¿de verdad somos libres?», op. cit., 51; ID., «Neurolibertad: la persona humana entre determinismo y libre albedrío», op. cit., 204-205.
- ¹⁴ K. SMITH, «Neuroscience vs philosophy: Taking aim at free will», in *Nature*, 477 (2011), 23-25.
- ¹⁵ B. LIBET, «Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action», in *Behavioral and Brain Sciences*, 8 (1985), 529-566.
- ¹⁶ H. H. KORNHUBER – L. DEECKE, «Hirnpotentialänderungen bei Willkürbewegungen und passiven Bewegungen des Menschen: Bereitschaftspotential und reafferente Potentiale», in *Pflügers Archive für die Gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere*, 284 (1965), 1-17.
- ¹⁷ P. HAGGARD – M. EIMER, «On the relation between brain potentials and the awareness of voluntary movements», in *Experimental Brain Reserch*, 126 (1999), 128-133.
- ¹⁸ C. S. SOON (et al.), «Unconscious determinants of free decisions in human brain», in *Nature Neuroscience*, (2008), 543-545.
- ¹⁹ S. BODE (et al.), «Tracking the Unconscious Generation of Free Decisions Using Ultra-High Field fMRI», in *PLoS ONE*, 6 (2011), e21612. doi:10.1371/journal.pone.0021612; <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0021612>.
- ²⁰ I. FRIED (et al.), «Internally Generated Preactivation of Single Neurons in Human Medial Frontal Cortex Predicts Volition», in *Neuron*, 69 (2011), 548-562.
- ²¹ A. ROSKIES, «Neuroscience vs philosophy: Taking aim at free will», in *Nature* 477 (2011), 23-25.
- ²² B. LIBET, «The Timing of Mental Events: Libet's Experimental Findings and Their Implications», in *Consciousness and Cognition*, 11 (2002), 291-299.
- ²³ [Http://notifam.net/index.php/archives/12737/](http://notifam.net/index.php/archives/12737/): articolo pubblicato on-line il 22 dicembre 2011.
- ²⁴ C. SCHNAKERS – A. VANHAUDENHUYSE – J. GIACINO (et al.), «Diagnostic accuracy of the vegetative and minimally conscious state: clinical consensus versus standardized neurobehavioral assessment», *BMC Neurol*, 9 (2009), 35; N. L. CHILDS – W. N. MERCER – H. W. CHILDS, «Accuracy of diagnosis of persistent vegetative state», *Neurology*, 43 (1993), 1465-1467; K. ANDREWS – L. MURPHY – R. MUNDAY – C. LITTLEWOOD, «Misdiagnosis of the vegetative state: retrospective study in a rehabilitation unit», *BMJ*, 313 (1996), 13-16.
- ²⁵ A. M. OWEN – M. R. COLEMAN – M. BOLY – M. H. DAVIS – S. LAUREYS – J. PICKARD, «Detecting awareness in the vegetative state», *Science* 313 (2006), 1402.
- ²⁶ M. M. MONTI – A. VANHAUDENHUYSE – M. R. COLEMAN (et al.), «Willful modulation of brain activity in disorders of consciousness», *NEJM*, 362 (2010), 579-589.
- ²⁷ D. CRUSE – S. CHENNU – C. CHATELE (et al.), «Bedside detection of awareness in the vegetative state: a cohort study», *The Lancet*, (2011), published online Nov 10. DOI:10.1016/S0140-6736(11)61224-5.
- ²⁸ M. OVERGAARD – R. OVERGAARD, «Measurements of consciousness in the vegetative state», *The Lancet* (2011), Comment, published online Nov 10. DOI:10.1016/S0140-6736(11)61591-2.
- ²⁹ *Ibid.*
- ³⁰ *Ibid.*
- ³¹ R. LUCAS LUCAS, *L'uomo spirito incarnato. Compendio di filosofia dell'uomo*, San Paolo, Cinisello Balsamo (Mi) 1993; ID., *Antropologia e problemi bioetici*, San Paolo, Cinisello Balsamo (Mi) 2001; ID., *Orizzonte verticale. Senso e significato della persona umana*, San Paolo, Cinisello Balsamo (Mi) 2007; ID., *Absoluto relativo. Presupuestos antropológicos del mensaje revelado*, BAC, Madrid 2011; ID., *Spiegami la persona*, ART, Roma 2012.
- ³² J. I. MURILLO – J. M. GIMÉNEZ-AMAYA, «Tiempo, conciencia y libertad: consideraciones en torno a los experimentos de B. Libet y colaboradores», *Acta Philosophica*, 11 (2008), 291-306.
- ³³ A. ALES BELLO, «Coscienza Io Mondo. La fenomenologia di Edmund Husserl», in A. ALES BELLO – P. MANGANARO (a cura di), ... *E la coscienza? Fenomenologia psico-patologia neuroscienze*, Laterza, Bari 2012, 101. Ciò che è contenuto all'interno delle parentesi quadre [...] è un'aggiunta del sottoscritto che ha adattato la citazione anche alla tematica della libertà umana.
- ³⁴ R. LEVI-MONTALCINI, *Abbi il coraggio di conoscere*, BUR Rizzoli, Milano 2004, 25.
- ³⁵ *Ibid.*
- ³⁶ G. J. EDELMAN, *Sulla materia della mente*, Adelphi, Milano 1993.
- ³⁷ I. FUCEK, «La coscienza morale», in *Veritatis Splendor, testo integrale e commentario filosofico-teologico*, San Paolo, Milano 1994, 299-305.
- ³⁸ THOMAS AQUINAS, *Summa Theologiae*, I, q.79, a.13, c.
- ³⁹ BONAVENTURA, *Sent.*, lib. 2, dist. 39, a. 2, q. 1.
- ⁴⁰ THOMAS AQUINAS, *Quaestiones disputatae de Veritate*, XXIV, a. 1.
- ⁴¹ ID., *Summa Theologiae*, I, q.83, a. 1, c.
- ⁴² ID., *Quaestiones disputatae de Veritate*, XXIV, a. 2.
- ⁴³ *Ibid.*, a. 6.
- ⁴⁴ F. J. SOLER GIL, «Relevancia de los experimentos de Benjamin Libet y de John-Dylan Haynes para el debate en torno a la libertad humana en los procesos decisionales», *Thémata. Revista de Filosofía*, 41 (2009), 540-547; per una descrizione sintetica, ma completa degli esperimenti di Libet si veda pagina 542-543, per quelli di Haynes si consulti lo stesso articolo alle pagine 544-545.
- ⁴⁵ *Ibid.*, 545-546.
- ⁴⁶ THOMAS AQUINAS, *Quaestiones disputatae de Veritate*, XXIV, a. 1, ad. 1.
- ⁴⁷ BONAVENTURA, *Sent.*, lib. 2, dist. 39, a. 2, q. 1.
- ⁴⁸ THOMAS AQUINAS, *Quaestiones disputatae de Veritate*, XXIV, a. 6.
- ⁴⁹ *Ibid.*
- ⁵⁰ R. LEVI-MONTALCINI, *Abbi il coraggio di conoscere*, op. cit., 27-28.
- ⁵¹ C. ZIMMER, «Cento trilioni di connessioni. Il rumore di miliardi di cellule cerebrali impegnate a comunicare potrebbe nascondere il segreto della coscienza», *Le Scienze*, 511 (2011), 45-49.
- ⁵² *Ibid.*, 45.

⁵³ A. CARRARA, «Neurolibertad, ¿de verdad somos libres?», op. cit., 56; ID., «Neurolibertad: la persona humana entre determinismo y libre albedrío», op. cit., 211.

⁵⁴ L. TOLSTOI, *Guerra e pace*, op. cit., 366.

⁵⁵ M. C. AMORETTI, *La mente fuori dal corpo*, Franco Angeli, Milano 2011; questa è un'opera sintetica sui diversi esternalismi in relazione al mentale di estrema importanza per averne un panorama completo e approfondito. Gli esternalismi sono posizioni eterogenee che considerano che la mente umana si estenda, almeno in parte, oltre i confini fisici, non soltanto della nostra cerebralità, bensì anche della nostra corporalità.

⁵⁶ A. NOE, *Perché non siamo il nostro cervello. Una teoria radicale della coscienza*, Raffaello Cortina, Milano 2010; W.

GLANNON, *Brain, Body, and Mind. Neuroethics with a Human Face*, op. cit.

⁵⁷ P. L. FORNARI, «Fra neuroscienze e coscienza il trait-d'union è lo spirito», *Avvenire*, 27 luglio 2012, 24; <http://intranews.sns.it/intranews/20120727/SIA5080.PDF>.

⁵⁸ A. ALES BELLO – P. MANGANARO (a cura di), ... *E la coscienza? Fenomenologia psico-patologia neuroscienze*, op. cit. Sottolineo la lettura dei primi due capitoli a cura, rispettivamente, della prof.ssa Ales Bello e della prof.ssa Patrizia Manganaro, come il capitolo del prof. Gianfranco Basti da pagina 523 a 634.

⁵⁹ P. L. FORNARI, «Fra neuroscienze e coscienza il trait-d'union è lo spirito», op. cit., 24.