

Coscienza o coscienze? **Aspetti antropologici e risvolti etici della ricerca neuroscientifica** sugli stati di coscienza

Alberto Carrara, L.C.



Dottore in Biotecnologie mediche, Gruppo di Neurobioetica, Ateneo Pontificio Regina Apostolorum, Roma

Introduzione

Il problema della coscienza è in primo piano tra le questioni oggi più dibattute nell'ambito della medicina, delle neuroscienze, della psichiatria e della filosofia.

Se la scienziata e premio Nobel Rita Levi Montalcini la definì «tra le proprietà più sorprendenti e affascinanti del cervello umano», cioè quello «stato di consapevolezza della nostra esistenza come entità individuale, che implica il riconoscimento delle proprie azioni e del susseguirsi temporale e sequenziale»¹, numerose sono le definizioni di coscienza, quante sono le discipline che la studiano da prospettive diverse.

A questo scenario, si aggiunge il fatto che lo sviluppo delle capacità tecnologiche rende oggi 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 è da annoverare l'ormai famosa fRMN, detta anche risonanza magnetica funzionale) non poterono per molto rimanere confinate alla pura, anche se importantissima, area clinica indispensabile alla diagnosi di patologie localizzate a livello cerebrale. Dal laboratorio, queste moderne e sofisticate tecnologie hanno letteralmente invaso la nostra quotidianità. Gli studi scientifici si moltiplicarono (e continuano a moltiplicarsi) 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, uno tra questi riguarda proprio la coscienza personale².

Oggi è quanto mai necessaria una riflessione profonda, con un approccio interdisciplinare, orientata al discernimento e all'integrazione dei diversi sensi di «coscienza» umana. 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 intitolata: *Mind and Cosmos. Why the Materialist Neo-Darwinian Conception of Nature Is Almost Certainly False*, opera pubblicata dalla Oxford University Press³.

Polisemia del termine «coscienza»

In una società pluralista come la nostra, che tende, molte volte ad assumere posture estreme tanto da caratterizzarsi spesso per la sua dose di conflittualità, si crea un ambiente socio-culturale che favorisce l'ambiguità. Si delinea in questo modo, con poche parole, un'analisi del contesto dentro il quale dobbiamo, o dovremmo, «incasellare» il nostro argomento: quello relativo alla «coscienza». La parola «coscienza» viene utilizzata in molteplici ambiti: si parla di «avere una coscienza», di «agire in coscienza», della «coscienza del mio gatto» o «del mio cane», della «coscienza della società». C'è persino chi parla di una «coscienza della biosfera», etc.

Emergere un dato essenziale: la polisemia del concetto di «coscienza». Molte persone utilizzano questa parola secondo contenuti

terminologici distinti e variegati a seconda delle circostanze e degli specifici approcci. Bisogna innanzitutto chiarire il concetto, fornire cioè una definizione di coscienza, la definizione utilizzata in quest'articolo, e delimitarne l'ambito e il contesto, per non cadere in equivoci, dubbi, fraintendimenti. Nel definire, si opera sempre una scelta, spero la scelta del "meglio", cioè della miglior definizione, tenendo in considerazione una prospettiva integrale della persona umana in tutte le sue dimensioni costitutive. Premetto che vi sono molte definizioni di «coscienza» e molti significati. Per motivi di sintesi, mi limito ad alcune distinzioni a grandi linee, mantenendomi nel generale, senza però scendere nelle riduzioni semplicistiche.

Il termine «coscienza», nella riflessione filosofico-culturale occidentale fino ai nostri giorni, ha conservato sostanzialmente tre accezioni fondamentali: quella di «coscienza psi-

cologica», di «coscienza morale» e, infine, di «coscienza personalistico-creativa»⁴.

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 morali⁵.

Fatta questa premessa, in questa sede non tratterò e non tratteremo, di "coscienza morale" intesa quale consapevolezza che l'uomo ha della bontà/malizia dei propri atti, neppure dell'accezione personalistico-creativa, luogo interno speciale dell'uomo dove risuona la legge morale naturale. In questo contesto mi riferirò alla "coscienza psicologica" e ai correlati neurobiologici che sottendono alla sua corretta funzionalità, alla

sua manifestazione e realizzazione. Premetto anche che ciò non significa affatto che quest'ultima, la "coscienza psicologica e neurobiologica" non costituisca il substrato prossimo e immediato, la *conditio sine qua non* per la manifestazione della "coscienza morale".

Un "esercizio filosofico"

In quest'esposizione propongo un "esercizio filosofico" nel senso che, partendo da una definizione di coscienza, cercherò di giungere ad esplicitare alcuni criteri e principi antropologici ed etici relativi alla ricerca neuroscientifica relativa agli stati di co-

scienza, secondo la nota metodologia «dal fenomeno al fondamento» (Giovanni Paolo II, enciclica *Fides et ratio*, n. 83). La metodologia è la seguente: illustrerò tre casi emblematici, concreti, esistenziali, e da essi procederò ad

estrapolare alcuni criteri antropologici ed etici da considerare nella prassi clinica e nel giudizio valutativo di ciò che risulta "bene" o "male" da farsi. Sono infatti convinto, e lo ripeto spesso ai miei studenti, che la filosofia, per essere tale, cioè fedele alla sua missione, debba riflettere sulla realtà, nello specifico, sulla casistica concreta e tornare poi ad essa. Così d'altronde è sorta la speculazione antica. Ricordo soltanto il "padre" della neuro-anatomia, Alcmeone di Crotona.

Una definizione di "coscienza"

Per una definizione di "coscienza" possiamo considerare ciò che la scienziata e premio Nobel Rita Levi Montalcini affermò definendola «tra le proprietà più sorprendenti e affascinanti del cervello umano», cioè quello «stato di consapevolezza della nostra esistenza come entità individuale, che implica il riconoscimento delle proprie azioni e del susseguirsi temporale e sequenziale»⁶.

Occorre evidenziare alcuni criteri e principi antropologici ed etici relativi alla ricerca neuroscientifica

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 un altro premio Nobel per la medicina, Gerald Edelman, di derivazione della “coscienza superiore” (secondaria o umana) da quella “primaria”, tipica di tutti i vertebrati superiori⁷.

Tale definizione può, a mio avviso, essere integrata e risultare validissima all’interno di una speculazione realista come quella di Tommaso d’Aquino. Quest’ultimo, 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 un atto. Infatti, la coscienza include un ordine della conoscenza a qualcosa d’appreso, è l’applicazione della *synderesis* aristotelica alla concretezza di un’azione⁸. Essa allora potrebbe essere definita come «l’intelligenza orientata verso le cose pratiche»⁹.

A questo punto, se la coscienza è l’atto o «l’intelligenza orientata verso le cose pratiche»¹⁰, allora mi sembra valida la definizione della Montalcini sul rapporto tra coscienza, io (*Self*) e libero arbitrio quando affermò che: «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»¹¹.

Tale definizione ovviamente va integrata all’interno di un contesto non riduzionistico e non materialistico della persona umana che a detta del filosofo Nagel risulta certamente un’interpretazione poco plausibile, cioè falsa, della realtà¹². In effetti, la stessa neuroscienziata precisò che «attualmente non sia ancora possibile la comprensione della natura del meccanismo attraverso il quale gli stati interiori si trasformano nel processo della coscienza»¹³.

Distinzioni utili: Wakefulness – Consciousness

In quest’ambito, perciò, consideriamo la “coscienza” nel contesto medico-scientifico

degli studi neuroscientifici che oggi giorno si stanno impiegando. La relazione della dottoressa Ciadamidaro, oltre alla sua originalità, porrà molte precisazioni sui concetti medici a cui qui io ora soltanto accennerò. Sono doverose alcune distinzioni. Il 10 novembre 2011 sulla rivista *Lancet*, Damian Cruse, di cui si parlerà successivamente, pubblicò un’interessante studio intitolato: *Beside detection of awareness in the vegetative state: a cohort study*. Ad una prima e semplice lettura dell’abstract, possiamo derivare alcune distinzioni terminologiche utili; si parla infatti di *wakefulness – unaware of themselves or their environment – consciously aware – awareness*¹⁴. In italiano consideriamo perciò *wakefulness* quale stato vigile o vigilanza, mentre per *awareness* si intende la consapevolezza, di sé e/o dell’ambiente circostante. Ecco i due poli di tutto il dibattito attuale sugli stati di coscienza.

Tre casi emblematici

1. VS – MCS

Lo stato vegetativo (VS) è definito quale disordine della coscienza in cui si ha *wakefulness without conscious awareness of self and environment*, cioè: vigilanza senza consapevolezza. In generale, i ricercatori accettano la distinzione tra contenuti e livelli di coscienza, nel senso che, mentre i contenuti di coscienza vengono definiti quali esperienze soggettive (ad es. la sensazione del dolore), i livelli di coscienza vengono classificati in modo più oggettivo suddividendo 3 stadi di alterazione della coscienza: il coma (C), lo stato vegetativo (VS) e lo stato di minima coscienza (MCS). Il criterio distintivo di tali stati alterati della coscienza è comportamentale: i pazienti diagnosticati VS differiscono da quelli in coma dal fatto che mantengono il ritmo sonno-veglia, si svegliano, anche se entrambi vengono considerati completamente incoscienti, cioè inconsapevoli di sé e dell’ambiente circostante. I pazienti diagnosticati MCS “si crede” (*are believed*), come affermato da Cruse su *Lancet*, abbiano una coscienza fluttuante, intermittente e si

distinguono dai VS poichè l'osservatore esterno, nella maggior parte dei casi un medico, considera che possieda, il paziente MCS un minimo di consapevolezza di sé e dell'ambiente (ad es. quando si notano segni esteriori che indicano che il paziente sta cercando di comunicare senza riuscire, essendone ostacolato).

Emerge qui il primo grande problema scientifico: come affermato da Cruse e riportato in letteratura, si dà attualmente un 43% di casi in cui le diagnosi di VS vengono riclassificate quali, almeno, MCS¹⁵. Inoltre, lo stesso Cruse ammette che le recenti applicazioni delle tecnologie di risonanza magnetica funzionale, cominciano chiaramente a porre in seria discussione le diagnosi di VS nel senso di affermare che veramente questi pazienti non sono consapevoli di sé e dell'ambiente.

2. Il caso Zach Dunlap

Il caso di Zach Dunlap ci porta a considerare la fase estrema dei disordini della coscienza, il confine della vita: la morte. Definire i confini vuol dire sapere con certezza fino a dove l'intervento umano può spingersi, togliendo il rischio di toccare posizioni aberranti o pericolose per la dignità dell'uomo.

Gli "accaniti avversari" del criterio neurologico di morte cerebrale "amano" portare a loro prova un caso che, secondo loro, "vale per tutti", o varrebbe per tutti: si tratta del caso Zach Dunlap, 21 anni, di Oklahoma City, riportato nel marzo 2008¹⁶. Zach fu dichiarato "morto" dopo due scansioni al cervello, è quello che si sostenne. I test eseguiti assicuravano che non vi era nessun flusso ematico nella zona encefalica, il quadro clinico soddisfaceva tutti i requisiti medico-legali richiesti per la morte cerebrale, almeno apparentemente. Dopo 36 ore di "brain death" fu disposto l'espianto degli organi. «Invece Zach si è risvegliato», esclamano con trionfo alcuni. Certo, trionfo della vita che mai era venuta meno. Alcuni hanno parlato di miracolo, ma è proprio la scienza a dirci come sono andate le cose.

In primo luogo, vi sono alcune domande doverose su questo racconto che bisogna porsi: non si capisce bene come sia stata accertata la morte cerebrale per Zach. Sembra solamente attraverso due esami che valutavano il flusso ematico a livello cerebrale. Altri dubbi sorgono in quanto, prima dell'espianto effettivo, sarebbero stati ripetuti ulteriormente gli esami, quindi, si deduce, non era stata dichiarata la morte cerebrale. I medici cioè non ne erano ancora certi. In effetti poi lo hanno verificato: Zach non era morto.

Il fatto che, col senno di poi, ora qualche medico affermi che la diagnosi era corretta, quella cioè di morte cerebrale, non significa molto (così ci si previene da eventuali risarcimenti e denunce); inoltre, il fatto che la famiglia di Zach creda al buon operato dei medici può rispecchiare il fatto che i genitori vogliano sostenere e credere in un miracolo.

Il dato scientifico è ovviamente quello di una scorretta diagnosi di morte cerebrale. In effetti, bisogna considerare eventi quali la "penombra ischemica" ed altri ancora che possono alterare i risultati dei test emodinamici¹⁷. Questi non possono certo essere i soli criteri per una corretta diagnosi di morte cerebrale che se eseguita in modo professionale e rigoroso è segno dell'avvenuta morte della persona umana¹⁸. Il criterio "neurologico" di accertamento della morte non si oppone ad una corretta antropologia uni-duale, lo affermò già nel 2000, il filosofo e teologo (oltre che Pontefice della Chiesa Cattolica) Karol Wojtyła (Giovanni Paolo II) esprimendosi così: «si può affermare che il recente criterio di accertamento della morte sopra menzionato, cioè la cessazione *totale ed irreversibile* di ogni attività encefalica, se applicato scrupolosamente, non appare in contrasto con gli elementi essenziali di una corretta concezione antropologica. Di conseguenza, l'operatore sanitario, che abbia la responsabilità professionale di un tale accertamento, può basarsi su di essi per raggiungere, caso per caso, quel grado di sicurezza nel giudizio etico che la dottrina morale qualifica col termine di "certezza morale",

certezza necessaria e sufficiente per poter agire in maniera eticamente corretta. Solo in presenza di tale certezza sarà, pertanto, moralmente legittimo attivare le necessarie procedure tecniche per arrivare all'espianto degli organi da trapiantare, previo consenso informato del donatore o dei suoi legittimi rappresentanti»¹⁹.

3. *Sindrome lock-in*

Non mi soffermerò sul terzo caso emblematico, cioè sulle sindromi *lock-in*, descritte e denominate a partire dal 1966²⁰. Soltanto dirò che sono stati in cui il paziente appare come se fosse completamente incosciente, mentre in realtà si trova perfettamente o almeno abbondantemente consapevole di sé e dell'ambiente circostante. È una persona che non può reagire, è bloccato, "incarcerato". Questo stato corrisponde clinicamente a ciò che venne descritto da A. Dumas nel Conte di Montecristo riferito al personaggio M. Noirtier de Villefort il quale non poteva né parlare, né muovere il proprio corpo, si comunicava soltanto attraverso alcuni movimenti degli occhi.

Alcune conseguenze antropologiche ed etiche

La riflessione sulla "coscienza" personale è una sorta di "filo rosso", una costante che emerge continuamente lungo la storia del pensiero.

Ora consideriamo alcune conseguenze antropologiche che affiorano dai tre casi emblematici considerati: il principio da ribadire è semplice, ma spesso non se ne tiene conto all'ora di giudicare su certe situazioni; lo ripeto spesso ai miei studenti: la riflessione filosofica dev'essere radicata fortemente sulla e nella realtà dei fatti se no rischiamo di far filosofia astratta nel senso di "tra le nuvole" con la possibilità di sfociare in bei sistemi ideali da applicare alla realtà. Poi però se il

nostro sistema razionale non si adatta agli eventi concreti, cosa facciamo? Alcuni filosofi affermavano: beh, se il mio sistema non si adatta alla realtà, peggio per la realtà!

Così ovviamente non si va da nessuna parte, anzi, si corrompono le coscienze e si distorce la visione del reale.

Ecco le considerazioni antropologiche che emergono: in primo luogo la distinzione tra persona umana e coscienza, nel senso che non vi è identità tra le due. La persona umana è più della sua sola coscienza. La coscienza è una proprietà, certamente sorprendente, della persona umana, uno stato come affermano anche gli scienziati. Se ciò è vero ecco allora che sorge il dovere morale di

La valutazione dei dati in campo neuroscientifico richiede una grande competenza e prudenza da parte del medico e del ricercatore

non giudicare sulla persona in base al suo stato di coscienza. Una coscienza alterata non è sinonimo di essere "meno persona" di essere una persona con meno dignità. Siamo su due sfere distinte: quella dell'essere, dell'essere

un individuo sostanziale di natura razionale, come direbbe Boezio, dell'essere un sussistente singolo di natura razionale, come direbbe Tommaso d'Aquino; e la sfera dell'agire, cioè del manifestare certe funzionalità che certamente esprimono l'essere, ma che potrebbero essere impedito, come nei casi sopra considerati.

Senza queste premesse antropologiche sull'essere umano i confini del reale rischiano di svanire e di cadere nell'arbitrio.

Conclusione

«Ci troviamo in un settore della scienza moderna nel quale la rigida distinzione tra scienza e filosofia risulta artificiale o, quanto meno, è messa in crisi», hanno giustamente affermato José Ignacio Murillo e José Manuel Giménez-Amaya²¹.

Da una parte, non c'è dubbio che i risultati neuroscientifici sugli "stati di coscienza" costituiscono un gran apporto alla ricerca. Bisogna però far attenzione all'interpretazione

dei dati concreti e reali che, in non pochi casi, giunge fino ad una vera e propria manipolazione degli stessi. Le stesse evidenze sperimentali che le moderne neurotecnologie ci forniscono, hanno sempre bisogno dell'interpretazione da parte di una persona umana (medico, tecnico, etc.). In effetti, le false interpretazioni dei risultati a livello di elettroencefalografia e di immagini di risonanza magnetica funzionale non risultano facilmente smascherabili da un personale poco esperto. Al momento di interpretare i dati neuroscientifici c'è bisogno, perciò, di molta prudenza ed equilibrio. Bisogna ricordare che l'esperienza umana, proprio per essere "umana", si caratterizza per una ricchezza e una complessità senza paragoni²².

Proprio per questo motivo, un corretto concetto di "coscienza" dovrebbe venir integrato all'interno di un contesto non riduzionistico e non materialistico della persona umana poichè, come ha avuto modo di affermare la stessa neuroscienziata e Nobel Rita Levi Montalcini: «attualmente non sia ancora possibile la comprensione della natura del meccanismo attraverso il quale gli stati interiori si trasformano nel processo della coscienza»²³.

Inoltre, sono molti i problemi, anche tecnici, connessi agli esperimenti neuroscientifici e alla loro progettazione e pianificazione.

Per una corretta valutazione delle interpretazioni neuroscientifiche, da una parte, la tradizione filosofica che in Tommaso d'Aquino trova uno dei massimi sintetizzatori, potrebbe contribuire a fornire alcuni concetti e chiavi di lettura che contribuirebbero a rasserenare e a rendere più realistiche certe conclusioni ed inferenze. Dall'altra, un'antropologia tommasiana unitiva ed integrativa, potrebbe costituire un valido fondamento neuroetico per evitare tanto il dualismo cartesiano, quanto un monismo cerebrale unitotalizzante.

NOTE

¹ R. L. MONTALCINI, *Abbi il coraggio di conoscere*, Bur Rizzoli, Milano 2004, 25.

² A. CARRARA, «Neurolibertad, ¿de verdad somos libres?», *Información Filosófica*, 7/17 (2011), 51.

³ T. NAGEL, *Mind and Cosmos. Why the Materialist Neo-Darwinian Conception of Nature Is Almost Certainly False*, Oxford University Press, Oxford 2012.

⁴ I. FU EK, «La coscienza morale», in *Veritatis Splendor. Testo integrale e commento filosofico-teologico*, San Paolo, Cinisello Balsamo Milano 1994, 299.

⁵ *Ibid.*

⁶ R. L. MONTALCINI, *Abbi il coraggio...*, 25.

⁷ G. J. EDELMAN, *Sulla materia della mente*, Adelphi, Milano 1993.

⁸ S. THOMAS AQUINAS, *Summa Theologiae*, I, q.79, a.13, c.

⁹ S. BONAVENTURA, *Sent.*, lib. 2, dist. 39, a. 2, q. 1.

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ S. THOMAS AQUINAS, *Summa Theologiae*, I, q.79, a.13, c.

¹² T. NAGEL, *Mind and Cosmos...*

¹³ R. L. MONTALCINI, *Abbi il coraggio...*, 27-28.

¹⁴ D. CRUSE (AT AL.), «Bedside detection of awareness in the vegetative state: a cohort study», *Lancet*, 378 (2011), 2088-2094; [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)61224-5/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)61224-5/abstract).

¹⁵ C. SCHNAKERS (AT AL.), «Diagnostic accuracy of the vegetative and minimally conscious state: clinical consensus versus standardized neurobehavioral assessment», *BMC Neurol*, 9 (2009), 35; N. L. CHILDS (AT AL.), «Accuracy of diagnosis of persistent vegetative state», *Neurology*, 43 (1993), 1465-1467; K. ANDREWS (AT AL.), «Misdiagnosis of the vegetative state: retrospective study in a rehabilitation unit», *BMJ* 313, (1996), 13-16.

¹⁶ Numerosi sono i siti che riprendono questa notizia, come i video che la descrivono. Tutti sottolineano e si soffermano sul sensazionalismo e sugli aspetti emotivo-drammatici. Si parla spesso di "risorgere dalla morte cerebrale" come fa questo video: www.youtube.com/watch?v=zwuzex-aiVE, si parla anche di "miracolo".

¹⁷ H. B. VAN DER WERP (AT AL.), «Acute Ischemic Stroke», *NEJM*, 357 (2007), 572-579.

¹⁸ Su quest'argomento consiglio vivamente la lettura del sesto capitolo del seguente libro: R. LUCAS LUCAS, *Antropologia e problemi bioetici*, San Paolo, Cinisello Balsamo Milano 2001, 119-158.

¹⁹ GIOVANNI PAOLO II, *Discorso al diciottesimo Congresso Internazionale della Società dei Trapianti*, martedì 29 agosto 2000, n. 5.

²⁰ F. PLUM – J. B. POSNER, *The Diagnosis of Stupor and Coma*, FA Davis Co, Philadelphia 1966.

²¹ 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.

²² A. CARRARA, «Neurolibertad, ¿de verdad...», 56.

²³ R. LEVI-MONTALCINI, *Abbi il coraggio...*, 27-28.