PREMESSA

Per affrontare il tema della coscienza (C), almeno due premesse sono indispensabili.

La prima: coscienza è un concetto ricco di significati, estremamente diversi a seconda dell'angolo visuale della disciplina che ne tenta la definizione. La storica proprietaria dell'argomento è senza dubbio la filosofia ed, in particolare, la filosofia morale. Muovendo i passi dalla "synderesis" aristotelica (Syn: insieme; Tereo: osservare, fissare lo sguardo), il cui senso è la capacità di leggere ed intendere i principi primi dell'operare umano (S. Tommaso d'Aquino la definì la "scintilla della coscienza"), la coscienza ci appare come la proprietà che ci pone in grado di conoscere, immediatamente e con piena evidenza, il bene morale da perseguire: "bonum est faciendum et prosequendum et malum vitandum" (S.Th., I-II,q.94, a.6). Tommaso chiarisce che la C. non è né una facoltà né una potenza, bensì un "atto" che, in quanto tale, richiede anche la conoscenza di qualcosa di appreso dall'esterno, modellando così una sorta di "intelligenza orientata alle cose pratiche", cioè un domandare e domandarsi, che indica tanto la cura del proprio sentire e capire, quanto la necessità di comprendere la realtà che ci circonda. La C è la capacità di parlare di sé a sé, di giudicare e di giudicarsi, di essere contemporaneamente soggetto ed oggetto, esercitando discernimento circa la bontà o malizia dei propri ed altrui atti.

In fondo, anche le successive elaborazioni e conseguenti modifiche/ampliamenti del concetto di C., strutturati nell'ambito delle scienze psicologiche e psicoanalitiche (consiglio/inconsiglio; io/non-io), si trovano radicate nel terreno comune filosofico sopra espresso: la C è realtà complessa, traducibile nella consapevolezza che l'uomo ha di sé stesso e della realtà che lo circonda, dalla quale emergono scelte, decisioni, condotte e giudizi, anche morali.

La novità assoluta rispetto alla ricca storia del pensiero che ci ha preceduto è oggi rappresentata dallo sviluppo tecnologico che ci consente non solo di conoscere in modo dettagliato l'anatomia del cervello, ma anche di "leggere" come funziona il cervello durante l'esecuzione di un atto o l'elaborazione di un pensiero. Nascono così le "neuroscienze" (NS), con il loro supporto di "neuroimaging" (fRMN, PET, DTI) e di tecniche di registrazione/stimolazione cerebrale (SMT, EEGhD), aprendo l'orizzonte allo studio cosiddetto neurobiologico della C: la ricerca dei "correlati neurali della C"(CNC), cioè delle basi neurologiche e biologiche che strutturano la coscienza. Prima di addentrarci nell'argomento della "neurobiologia della C", è necessaria la seconda premessa: il rapporto "coscienza-persona".

Non vi è identità tra i due concetti, in quanto la coscienza non fonda in maniera totale la persona umana. La C, intesa come consapevolezza di sé e dell'ambiente circostante, è componente essenziale ma non esclusiva, né tantomeno esaustiva, della persona umana. Una forma di coscienza, che Gerald Edelman definisce "primaria", una sorta di "proto-sè" (Damasio 1994), è tipica di tutti i vertebrati superiori, e la C secondaria (per restare ad Edelman), o superiore, o umana, è certamente "una proprietà sorprendente ed affascinante del cervello umano" (R. Levi Montalcini), ma è solo una parte della persona umana o dell'essere uomo. Una coscienza non rilevabile, alterata o lesionata, non significa essere "meno uomo". Potrà significare essere un uomo portatore di disabilità, ma pur sempre "uomo" e, quindi, senza alcun distinguo in ordine alla dignità/rispetto che si deve ad ogni uomo. Non va dimenticato che siamo sul "piano dell'essere", ben distinto dal "piano dell'agire"o del funzionamento.

NEUROBIOLOGIA DELLA COSCIENZA

Attestato che non esiste una definizione generale condivisa del concetto di C e sottolineato il fatto che la maggior parte dell'attività cerebrale del nostro cervello non è cosciente ("il cervello ha una sua vita nascosta, un insieme di attività e funzioni di cui non siamo neppure consapevoli", Oliverio,2009), possiamo dire che in ambito neurobiologico, oggi, si preferisce definirla sulla base delle caratteristiche funzionali che la strutturano: la C è proprietà intrinseca, emergente da un

sistema complesso caratterizzato da massima capacità di informazione integrata, che supera i limiti di massa, tempo e spazio.

Sul piano strettamente empirico, sarebbe sufficiente dire che la C è ciò che sparisce in anestesia generale o durante il “sonno senza sogni”, pronta a ricomparire al risveglio da entrambe le suddette condizioni. Proprio sulla base di queste semplici constatazioni, per lungo tempo si è pensato che la C fosse direttamente correlata all’attività neuronale: dove c’è attività neuronale c’è C e, di conseguenza, se non c’è C non c’è attività neuronale.

Studiando i pattern di attività neuronale, in termini di minima e di massima attività, ci siamo accorti che in realtà la C non è riducibile né direttamente correlabile alla sola attività neuronale. Durante il sonno senza sogni o l’anestesia generale, l’attività neuronale non è per nulla disattivata o interrotta. All’opposto, durante una crisi epilettica, condizione caratterizzata da uno stato di massima scarica neuronale, caotica e non coordinata ma certamente presente, la C è assente.

Lo stesso studio della funzione visiva ci ha dimostrato che la distruzione delle vie afferenti visive (retina, nervo ottico, radiazioni ottiche, ecc.), caratterizzate da una struttura neuronale quantitativamente e qualitativamente assai ricca e complessa, può gravemente invalidare la capacità visiva, ma non influisce né sui sogni né sulla coscienza. Al contrario, una lesione bilaterale dell’area visiva primaria occipitale (V1), caratterizzata da un’organizzazione neuronale abbastanza “povera”, può non influire gravemente sulla visione, mentre annulla la “coscienza visiva” (fenomeno del “blindsight”, o “visione cieca”).

Ancora. Il cervelletto è costituito da circa cinquanta miliardi di neuroni, contro i circa ventidue della corteccia cerebrale, eppure non influisce minimamente sulla C: gli interventi neurochirurgici di ampia asportazione cerebellare (neoplasie, emorragie massive, epilessia) non condizionano la capacità cosciente del Paziente, che – per contro – può essere gravemente menomata da lesioni della corteccia cerebrale, anche non particolarmente estese.

Dimostrato, quindi, che la C non è rigidamente correlata all’attività neuronale, dobbiamo tornare al concetto di “informazione integrata” per comprendere meglio il “come” lavora la funzione cosciente.

Innanzitutto, a scopo descrittivo-didattico, va precisato che in ogni essere umano esiste un “mondo soggettivo interno” (il mondo della conoscenza di sé, dell’autoconsapevolezza ed autocoscienza) ed un “mondo fisico esterno” (il mondo della conoscenza oggettiva, della consapevolezza dell’ambiente che ci circonda), fra loro distinti e diversi, ma profondamente ed indistricabilmente correlati, in una relazione transitiva diretta bidirezionale (l’uno rimanda all’altro).

Entrambe questi “mondi” si alimentano di “informazioni” che li raggiungono, e le informazioni sono concretamente le “esperienze” che l’uomo vive; la C è funzione e proprietà che integra queste “informazioni” e, allo stesso tempo, è da esse integrata.

La “teoria dell’informazione integrata” poggia su tre assiomi di base.

Ogni esperienza è “specificata”, cioè diversa da ogni altra esperienza.

Ogni esperienza è “unitaria”, cioè indivisibile nella sua unicità (unica eccezione che conosciamo è il cosiddetto “split brain”, “cervello diviso, separato”, a seguito di interventi di sezione chirurgica del corpo calloso, per epilessia intrattabile o per neoplasia del corpo calloso stesso; in entrambe i casi si produce una totale “disconnessione” fra i due emisferi cerebrali, che funzionano in modo indipendente l’uno dall’altro: di fatto, sono presenti ed attivi due cervelli che integrano esperienze diverse).

Ogni esperienza è “definita”, cioè caratterizzata da confini ben precisi, che escludono “invasioni” e confusioni provenienti da altre esperienze.

Il cervello umano è organo capace di operare cogliendo ogni specifica esperienza (informazione), assemblandola con tutte le altre (integrazione), evitando fratture o commistioni (esclusione, è la caratteristica della massima integrazione; quanto più è integrata, tanto più è escludente).

Questa attività di informazione integrata che caratterizza la C è massimamente “irriducibile”, cioè non scomponibile nelle singole parti che la costituiscono, pena l’annullamento della C stessa.

Possiamo, quindi, applicare alla C il “principio di entropia” (2° principio di termodinamica,

Clausius, 1894), nel senso che, se anche solo tentiamo di “tagliarla” nei pezzi costituenti, certamente perdiamo “qualcosa” della sua funzionalità globale.

Tale “irriducibilità” non è “somma” delle singole funzioni e network neuronali costituenti, essendo la funzione finale risultante a complessità maggiore rispetto a tale sommatoria. Potrebbe, invece, essere più propriamente paragonata al “prodotto” funzionale di questi sistemi, intendendo in tal modo che se un “fattore” si riduce o si azzerava, la C si riduce o si azzerava (concetto di “livelli variabili” di C).

Possiamo, quindi, tentare una definizione della C in termini neurobiologici: essa è proprietà intrinseca, emergente da un sistema complesso qual è il nostro cervello, che supera i limiti di massa, tempo e spazio, la cui struttura anatomofunzionale sono alcuni pool neuronali, massimamente specializzati ed integrati.

Per completare l’analisi delle caratteristiche proprie della C è necessario introdurre e chiarire il concetto di “emergenza”.

“Emergenza” è un concetto che nasce nel mondo scientifico e non in quello filosofico ed è nozione indispensabile per comprendere come un’attività di tipo sia cognitivo, sia cosciente possa essere collegata ad una base materiale, senza per questo essere ridotta alla sola funzione materiale, evitando in tal modo un approccio “riduzionista” alla funzione cosciente.

Per descriverla, dobbiamo riferirci alla nozione fisica di “transizione di fase o di stato”, che ci dà ragione di come sia possibile il passaggio da uno stato all’altro della materia, secondo precise regole chimico-fisiche.

Facciamo un esempio. Nell’atmosfera sono disperse infinite particelle d’aria e d’acqua che, per un processo di “auto-organizzazione”, possono dare origine ad un tornado, cioè ad una “entità” che apparentemente non esiste in sé, ma in quanto “emerge” solo nelle relazioni delle sue componenti molecolari. Nondimeno, la sua “esistenza” è empiricamente comprovata e rilevabile dal fatto che distrugge tutto ciò che incontra sul suo passaggio, cioè dalla sua “azione emergente”.

Questa nozione di emergenza è di valore fondamentale, perché ci dimostra come in natura esistono una serie di processi, retti da regole ed interazioni locali ben definite, che messi in condizioni appropriate sono in grado di dare origine ad un nuovo livello dotato di una specifica qualità ed identità. L’identità della funzione emergente (nel nostro esempio, il tornado) non è localizzabile in un “locus” preciso, non ha una localizzazione spazio-temporale, poiché si tratta di un’identità puramente “relazionale” fra strutture che rendono possibile l’azione o l’evento. L’evento (la formazione del tornado) è privo di esistenza sostanziale e materiale, è efficace (poiché se ne vedono gli effetti) ma virtuale, essendo solo il prodotto di un pattern relazionale (aria, acqua, particelle corpuscolate).

Alla stessa stregua, possiamo descrivere la C: non ha una collocazione spazio-temporale, in tal senso è virtuale, ma è efficace, perché se ne vedono gli effetti, ed è dotata di un’identità relazionale emergente da strutture/reti neurali diverse, non riducibile a nessuna di esse, singolarmente considerate.

Inoltre, nel momento in cui ha avuto luogo l’emergenza di una nuova identità (la coscienza), quell’identità ha effetti sulle stesse componenti che l’hanno resa possibile. Si parla di “causalità discendente”: l’emergenza di uno stato di C o di uno stato mentale è in grado di modificare, ad esempio, gli stati di emissione di un neurotrasmettitore o gli stati di interazione sinaptica tra neuroni. Si tratta, quindi, di un’interazione reciproca, bidirezionale, costante – va e vieni – fra ciò che emerge e le basi che rendono possibile quell’emergenza.

DOVE COLLOCARE LA COSCIENZA ? I CORRELATI NEURALI DELLA COSCIENZA

Quanto abbiamo acquisito in tema di “funzionamento” della proprietà cosciente, ci costringe a rispondere ad una domanda di fondo: dov’è, dove si trova, dove si colloca la C ?

La nostra corporeità e la nostra organizzazione mentale e culturale ci obbligano, quasi, a collocare ogni “cosa” (nell’accezione più ampia del termine) nello spazio, cercando e trovando uno spazio per ogni cosa. Anche per quelle “cose” che, non occupando spazio, non dovrebbero richiedere alcuno spazio. In tal senso, neppure la C fa eccezione.

Dunque, in quali neuroni, reti neurali, moduli, circuiti, regioni o aree cerebrali collocare la C ? E’ il tema dei cosiddetti “correlati neurali della coscienza” (CNC).

Sinteticamente, possiamo dire che sono tre i quesiti di base:

- la C è prodotta da un pool neuronale specifico?
- Oppure è correlata all’attività di numerosi neuroni, distribuiti in aree cerebrali diverse?
- Oppure tutti i neuroni cerebrali partecipano all’attività cosciente, considerando ogni singolo neurone una “unità cosciente”, che detiene una specifica informazione?

Innanzitutto, dobbiamo premettere che le nostre attuali capacità di effettiva misurazione dell’attività neuronale sono piuttosto limitate. Abbiamo a disposizione tecniche di registrazione “non invasive” (EEG, MEG, fRMN, PET) e/o tecniche “invasive”, che prevedono l’impianto di elettrodi nel cervello.

Queste ultime ci consentono due sistemi di registrazione: una “extracellulare” o “di campo”, in cui l’elettrodo, corticale o profondo, capta segnali prodotti contemporaneamente da più neuroni limitrofi; oppure una registrazione “single unit”, tramite un singolo elettrodo intracellulare che capta l’attività di un singolo neurone. Le tecniche non invasive e quelle invasive “di campo” sono ampiamente applicate in clinica umana; quelle “single unit”, molto utilizzate in sperimentazione animale, pongono importanti ed intuibili problemi di applicabilità pratica nell’uomo.

L’idea che possa esistere una modalità di codifica cosciente “uno a uno” (un neurone-una codifica), cioè ogni neurone inteso come “unità cosciente” con una specifica informazione, è stata sostanzialmente abbandonata. Non senza sarcasmo, Jerome Lettvin, nel 1959, si chiedeva: “Esiste il “neurone della nonna”?, volendo intendere l’esistenza o meno di un singolo neurone che codificasse il volto della propria nonna. Concettualmente, sono almeno due i problemi legati ad una simile modalità cosciente: se un singolo neurone “unità cosciente” muore, avremmo la cancellazione immediata e totale dell’oggetto in esso codificato; inoltre, considerato che l’attività neuronale è continua (i neuroni non si spengono mai, neppure durante il “resting brain”), un sistema di codifica di questo tipo sarebbe estremamente vulnerabile per effetto di una massimale possibilità di errori. L’ipotesi che possa esistere una sorta di “locus” della coscienza, quantomeno inteso come pool neuronale specifico, venne avanzata da F. Crick (2004) e da Christoph Koch (2005): proposero che la C possa localizzarsi in una piccola area cerebrale profonda, chiamata “claustrum”.

Il claustrum è presente in tutti i mammiferi, a livello della superficie mediale della neocorteccia insulare, sopra il putamen. Il rationale anatomofunzionale di tale ipotesi poggiava sulla constatazione che non è ancora stata trovata un’area corticale cerebrale che non sia connessa con il claustrum. Non vi sono, comunque, evidenze sperimentali a favore.

Al contrario, ampiamente condivisa, in quanto suffragata da riscontri sperimentali e clinici, è la convinzione che la struttura fondamentale per l’elaborazione cosciente sia il “circuitto cortico-talamico”, che presenta i requisiti dell’alta specializzazione e della massima capacità integrante.

Le vie talamo-corticali sembrano essere assolutamente necessarie al fine di produrre l’atto cosciente, ma non sono sufficienti perché tale funzione si verifichi nella sua completezza.

Innanzitutto, per avere coscienza di qualcosa è necessaria la vigilanza, e questa è coordinata da una complessa rete neuronale localizzata nel tronco cerebrale, denominata “sistema reticolare ascendente”, dotata di numerose connessioni con l’ipofisi e con la corteccia cerebrale.

Vi sono, poi, altre strutture sottocorticali che integrano altri aspetti sostanziali per l’organizzazione cosciente, quali amigdala (memoria emotiva), ippocampo (memoria cognitiva), sistema limbico (giro congolato), gangli della base, asse ipotalamo-ipofisario, nucleo accumbens.

Questa complessa organizzazione spiega, ad esempio, perché nel neonato il test di Gallup (riconoscimento di sé stessi allo specchio), indice dell’avvenuta acquisizione di una certa “coscienza” di sé corporeo (interessante notare che questo test viene superato anche dallo

scimpanzé – che condivide il 98% del nostro genoma – ma non dal gorilla – che condivide solo il 30% del nostro genoma), non viene superato prima dei 18 mesi circa.

Studi PET condotti su neonati hanno evidenziato che fino ai 18 mesi circa la corteccia cerebrale è poco attiva e, soprattutto, scarsamente connessa con regioni sottocorticali, come il giro cingolato ed il sistema limbico. Non si dimentichi che il cervello del neonato è ampiamente “immaturato”: pesa circa il 25% del cervello adulto, è costituito da un eccesso di neuroni, che si ridurranno attraverso un processo attivo di “morte cellulare programmata” (il 50% circa dei neuroni muore, attraverso un meccanismo di selezione competitiva per le neurotrofine a livello sinaptico), ma la mielinizzazione assonale e la sinaptogenesi sono a livelli iniziali e richiedono tempi lunghi per giungere a regime.

A rendere ancora più complesso il problema della definizione dei correlati neurali della coscienza è la proprietà della “neuroplasticità”, cioè la capacità di continuo rimodellamento anatomico e funzionale del nostro cervello. Ciò implica che un’intera area, normalmente implicata nella codifica di una certa funzione, possa “riconvertirsi” nell’elaborazione di una funzione del tutto diversa.

L’esempio forse più clamoroso che siamo stati in grado di documentare è quello della riconversione strutturale e funzionale della corteccia uditiva negli animali, dopo che questa è stata massicciamente sottoposta a stimoli visivi. Il risultato è che questi animali “vedono con la corteccia uditiva”.

Lo stesso principio vale a livello microscopico: non solo la rete neurale, ma il singolo neurone viene modificato nella sua struttura anatomofunzionale se sottoposto a stimoli diversi, ottenendo una “unità codificante” funzioni fra loro completamente diverse.

Complessità funzionale, neuro plasticità, variabilità individuale, legata alla componente sia biografica che stocastica (interessante a questo proposito un ampio studio condotto da Jack Pressman, 1998, sulla storia delle lobotomie frontali: documenta come lo stesso trattamento porta a risultati opposti in singoli pazienti, dalla disinibizione ipercinetica alla grave catatonìa), per non parlare del problema della variabilità genica, impongono una saggia e prudente “epistemologia della complessità” che ridimensiona sostanzialmente una concezione del rapporto struttura-funzione del cervello, impostata in termini di rigido meccanicismo o riduzionismo.

LA COSCIENZA COME “AUTOCOSCIENZA”

Come abbiamo visto, in termini strettamente neurobiologici, la C è un fenomeno complesso e, potremmo dire, “stratificato”, nel senso di una sovrapposizione di funzioni fra loro strettamente integrate. Oggettivamente sarebbe improprio operare delle distinzioni all’interno del fenomeno “coscienza”, ma a scopo didattico possiamo considerarla un’operazione giustificabile.

Quindi, con questa chiave interpretativa, possiamo distinguere due aspetti della coscienza: la consapevolezza di sé (definita anche “autocoscienza”) e la consapevolezza di tutto ciò che sta attorno a noi (ambiente circostante).

Un ruolo primario per il costituirsi della consapevolezza di sé va certamente assegnato alla “consapevolezza corporea”, cioè alla sensazione di appartenenza e controllo del proprio corpo, istante per istante, entro spazi continuamente variabili.

In generale, pur con qualche distinguo, il mondo neuroscientifico è concorde sul principio che la consapevolezza di sé è, quindi, primariamente (anche se non esclusivamente) una consapevolezza propriocettiva, che potremmo definire come l’esperienza cosciente del proprio corpo dall’interno. Pur non esaurendola, la propriocezione garantisce la conoscenza del sé corporeo, attraverso sistemi propriocettivi che forniscono “on line” informazioni sullo stato del nostro corpo.

Ne fanno parte il sistema somatosensoriale, che veicola le varie forme di sensibilità (protopatica, epicritica, cinestesica, artrocinetica), ed il sistema enterocettivo, che integra informazioni sullo stato degli organi interni (secondo la classica suddivisione di Sherrington, 1907).

Una tappa determinante nello studio e nella comprensione della consapevolezza del sé corporeo in quanto tale ed in relazione con l’ambiente circostante è rappresentata dalla scoperta del “sistema dei neuroni specchio” all’inizio degli anni Novanta (Rizzolatti, Pavesi, Fadiga, Fogassi, 1995).

Fino ad un ventennio fa si pensava che il nostro cervello fosse diviso in due grandi comparti, ben distinti: un “cervello che pensa” ed un “cervello che agisce”. Il primo – piuttosto indefinito sul piano della struttura anatomica – era la sede dell’elaborazione del pensiero progettuale e strategico; il secondo, il luogo operativo realizzante l’azione e, in quanto tale, subordinato al primo.

La scoperta dei “neuroni specchio” (NS) ha letteralmente rivoluzionato le nostre convinzioni sul sistema motorio. I NS, infatti, sono neuroni motori in grado di codificare due operazioni: l’atto motorio specifico che sono in grado di attuare e controllare, e l’atto motorio semplicemente visto mentre un altro soggetto lo esegue. Anzi, ancora di più: i NS scaricano anche quando l’atto motorio è immaginato o intuito o ascoltato, e ci consentono di comprendere lo scopo (o l’intenzione) di un atto motorio, operato da un altro soggetto.

E’ stato definito “meccanismo di rispecchiamento” o meccanismo del “come se...”, volendo specificare che l’osservatore viene a trovarsi in uno stato di completa sintonia con i comportamenti motori altrui, comprendendone scopi ed intenzioni, “come se” fossero i propri atti motori. Esso ci rende consapevoli del sé corporeo altrui, in quanto le altrui possibilità motorie vengono mappate sulle nostre possibilità motorie.

La cognizione motoria, quindi, non è riducibile alla mera sequenza meccanica di attivazione di fasci muscolari, ma ingloba aspetti cognitivi che strutturano il cosiddetto “sense of agency”, cioè la coscienza di essere soggetto agente. Con tecniche di stimolazione magnetica transcranica, applicate su volontari sani, abbiamo attivato l’area motoria primaria (area 4 di Brodmann): il soggetto compie l’atto motorio relativo all’area stimolata, ma è assolutamente non cosciente dell’atto che sta compiendo.

La classica, rigida distinzione fra “sistema somatosensoriale” e “sistema motorio” è definitivamente superata, tanto che ci è oggi consentito affermare che il sistema propriocettivo “conosce” lo status corporeo solo integrandolo con le informazioni che gli giungono dal sistema motorio, che “conosce” l’atto motorio, con i suoi scopi e le sue intenzioni. Di conseguenza, l’autocoscienza, nel senso della coscienza corporea di sé, non è più riducibile alla sola conoscenza propriocettiva, come avevamo inizialmente affermato, e la complessità che si apre di fronte al nostro orizzonte scientifico-speculativo è tale che possiamo già intuire che l’autocoscienza – funzione per sua natura “non concettuale” e “non riflessiva” – non possa essere riducibile neppure alla semplice somma fra consapevolezza propriocettiva e consapevolezza motoria.

COSCIENZA E CERVELLO

Il tema del rapporto esistente fra coscienza e cervello può essere letto come una riedizione aggiornata dell’antico problema “mente-corpo” o, ancor più estesamente, “anima-corpo”.

In ambito neuroscientifico si utilizza di frequente il concetto di “embodiment”, volendo intendere la possibilità (o la necessità?) di “incarnare”, cioè naturalizzare, biologizzare la coscienza in una funzione propria dell’organo che la elabora, cioè il cervello.

Il problema non è affatto nuovo, se solo pensiamo che già nel IV° secolo a.C. Alcmeone di Crotona ed Ippocrate già se lo ponevano. Nel “De morbo sacro” (trattato sull’epilessia) Ippocrate definì il cervello “interprete degli stimoli .. veicolo alla coscienza”.

La storia del pensiero filosofico e del pensiero scientifico, soprattutto da Cartesio in poi, ha delineato sostanzialmente due possibili risposte:

- tesi monistica o fisicalista: esiste solo il corpo ed ogni funzione, anche quelle che vengono catalogate come funzioni mentali e/o spirituali, non sono altro che funzioni biologiche prodotte dal “funzionamento” del corpo. Il cervello umano è una macchina complessa in grado di generare il pensiero e la coscienza;
- tesi dualistica: cervello e mente sono due entità diverse, eterogenee, distinte e distanti fra loro. Si tratta, in fondo, della visione platonica, secondo la quale corpo ed anima, essendo qualitativamente diverse, provengono da due fonti diverse. Si coniugano fra loro,

temporaneamente, mantenendo la reciproca individualità, fino al processo finale di liberazione dell'anima dal corpo.

Oggi, anche grazie all'apporto della ricerca neuroscientifica, è possibile proporre una sorta di "terza via". E' la "tesi duale", per la quale l'essere umano, cervello/mente/anima, e la "coscienza di sé" che lo caratterizza, è realtà "complessa e stratificata".

Correttamente V. Gallese (...) afferma che l'indagine esclusivamente neuroscientifica "sarebbe cieca se non fosse guidata da un'accurata fenomenologia dell'esperienza corporea e quest'ultima sarebbe vuota se non fosse ancorata allo studio dei suoi correlati neurali".

Un rigido meccanicismo che sostenga apoditticamente che la coscienza è il "prodotto" del cervello (diceva P.Cabanis, 1757-1808: "come il fegato secerne la sua bile") induce nell'errore di confondere fra "causa strumentale" (o "mezzo") e "causa formale" (o "vera causa"), secondo l'insegnamento classico di Socrate a Cebete (Platone, "Fedone", 98c,99°,99b).

Una "causa" ha necessità di un "mezzo" per esprimersi, ed il mezzo diviene via indispensabile affinché si compia un dato evento: aver ben chiara questa distinzione e condizione è un prerequisito fondamentale per una corretta epistemologia della scienza.

Il cervello è condizione necessaria ma non sufficiente affinché si produca la coscienza umana, e possiamo accettare l'idea che la C sia un epifenomeno dell'attività cerebrale solo se, accogliendo il modello di "stratificazione" dell' essere umano, ammettiamo l'esistenza di uno "strato" psichico/spirituale, assolutamente individuale ed autonomo.

E.Husserl (1859-1938), massimo rappresentante della scuola fenomenologica, propugnò che, pur essendo la natura il regno della causalità, questa sia da leggere in modo qualitativo-finalistico, piuttosto che quantitativo-meccanicistico ed E.Stein specificò ulteriormente il pensiero del proprio maestro, affermando che la natura (luogo, appunto, della causalità) può e deve essere letta attraverso le "scienze empiriche", traendo da esse risultati di grande valore ma non esaustivi, in quanto per comprendere l'essere umano si devono affrontare altre due componenti essenziali: la psiche e lo spirito, che richiedono codici di lettura diversi.

In questa prospettiva, non potremmo razionalmente ammettere che l'attivazione delle reti neuronali non avvenga a causa di stimoli provenienti dalle diverse dimensioni presenti nell'uomo, fra le quali la psiche e lo spirito?

La descrizione di un fenomeno – essenziale per la conoscenza del fenomeno stesso – dice poco sulla causalità del fenomeno: descrivere non significa automaticamente interpretare correttamente, ed ancor meno comprendere. Proprio la ricerca medica è particolarmente probativa in tal senso anche solo pensando, ad esempio, alle malattie neurodegenerative, delle quali siamo in grado di dare una "descrizione" clinica, fisiopatologica ed anatomopatologica complete, ma sulla cui causalità siamo quasi muti.

Si tratta di rovesciare la prospettiva di lettura: il punto di partenza non è la natura della C, ma la natura del vissuto e, quindi, l'interpretazione della relazione fra l'elemento fenomenico, che accade, ed il mondo, interiore ed esterno, in cui l'essere umano vive.

In questa prospettiva, la C è il vissuto e non appartiene ad un pool di neuroni, quasi ne fosse il "prodotto", ma appartiene ad un organismo, ad un essere umano agente "hic et nunc" nella storia. Del resto, appare davvero ingenuo pensare che un fenomeno così "complesso e stratificato" possa essere compreso con un solo strumento interpretativo. Se la C "...ci consente di comprendere la nostra esistenza come entità pensante, rendendoci responsabili delle nostre azioni" (R.Levi Montalcini), diventa quasi obbligatorio assumere un atteggiamento intellettuale e culturale "aperto", che rifugge da dualismi o riduzionismi di ogni genere, in cui la valenza ontologica viene negata a priori. Wittgenstein (1963) pensava che la scienza non tocca né risolve i problemi dell'essere umano; M. Heidegger, affermando polemicamente che "la scienza non pensa", si chiedeva se mai la tecnica fosse in grado di dare ragione dell'uomo e von Hildebrand, convinto assertore della non-onniscienza della scienza, invocava "another intellectual key" per leggere l'umano.

E' indispensabile una condivisione-collaborazione di discipline diverse e complementari, una interdisciplinarietà di saperi con metodologie ed epistemologie distinte, nello sforzo di dare "ragione" dell'affascinante complessità ed unicità dell'essere umano e della "sua coscienza".

"Ragione si dice in molti modi, ciascuno con una propria specificità, senza pretendere di esaurirne il significato, senza rivendicarne la proprietà esclusiva" (A. Ales Bello...).

Vorrei concludere prendendo a prestito una bella immagine proposta da Angela Ales Bello: la C interpretata come la modalità di archiviazione dei vissuti su una "lastra", con una funzione "trascendentale": "non crea nulla, registra e tale registrazione ha un valore universale, avviene in tutti gli esseri umani e trascende la singola esperienza, pur consentendo la conoscenza della singola esperienza".

L' enigma di che cosa renda l'uomo essere vivente tanto dissimile dagli altri esseri viventi ha percorso, fino ad oggi, la storia del pensiero. Gli studi neuroscientifici sulla coscienza ci consentono di iniziare ad intravedere la "faccia oscura della luna", aumentando l'orizzonte della conoscenza e dando nuova luce a "vecchie" definizioni che non dobbiamo perdere, ciascuna con la sua piccola verità parziale: l'uomo è l'essere che conosce sé stesso (Socrate), l'uomo è l'essere che sfida gli dei (Eschilo), l'uomo è l'essere che parla degli dei (Platone), l'uomo è l'essere che parla a Dio (Agostino), l'uomo è l'essere che pensa sé stesso e sa di pensare sé stesso (Cartesio).

Comunque e sempre, "homo homini sacra res" (Seneca)