

- Relazione di Alfredo Spadoni

Mente cervello

L'uomo vive all'interno di una opposizione; quella fra la sua materialità e il complesso delle capacità che lo innalza in un mondo di pensiero e libertà. Costituisce una unità problematica fra mondi ritenuti eterogenei. Il mondo materiale, con le sue leggi, i suoi ritmi temporali e quello della propria razionalità consapevole, della coscienza ed autocoscienza, il cui senso del tempo non è commisurabile coi ritmi della materialità. Tipico della coscienza è unificare esperienze anche temporalmente distanti, operare sintesi che devono essere continuamente aggiornate, far emergere come rilevanti fatti sedimentati, ma in precedenza ritenuti poco significativi; la nuova rilevanza essendo sorta a seguito di un percorso personale, di una storia vissuta. Quanto precede riguarda le sensazioni, il pensiero, i sentimenti, le emozioni come fatti coscienti, altro rispetto alle loro eventuali registrazioni fisiche. La sensazione soggettiva non credo sia riducibile all'evento cerebrale. Si può affermare che non è il meccanismo della visione che vede consapevolmente, non sono i chimismi del dolore che soffrono, è altro. Questo altro è l'unità della mente, il collegamento di tutti i contenuti, di tutta la storia individuale, in un unico centro, la memoria, non come luogo di registrazione, ma come identità riconosciuta nella coscienza di sé. La risposta che il principio causale di questo altro sia la materia pone il seguente problema: possono reciprocamente i fenomeni della coscienza, nella loro immaterialità, avere effetti causali sulla materia? Se si crede che nelle scienze naturali operi l'omogeneità di cause ed effetti la risposta dovrebbe essere negativa. Il dualismo cartesiano delle sostanze, la *res cogitans* e la *res extensa*, crea, senza risolverlo, il problema di una eventuale azione reciproca, ed è universalmente rifiutato nella concezione materialistica dominante. In tale ambito il mentale si cerca di ricondurlo, in qualche modo, entro gli schemi della materialità. In un articolo sul giornale 'Repubblica' M. S. Gazzaniga, professore di psicologia all'università della California dove dirige il centro SAGE per lo studio della mente, scrive:

"Alla fine ho concluso che tutte le esperienze di vita... hanno un'influenza sul nostro sistema mentale emergente. Tali esperienze sono forze potenti che modulano la mente: non soltanto vincolano i nostri cervelli, ma rivelano anche che è l'interazione dei due strati di cervello e mente a consentire la nostra realtà cosciente e il nostro vivere nel tempo reale. Le neuroscienze devono trovare come le leggi e gli algoritmi, che governano tutti i moduli separati e distribuiti, operino insieme per dare origine alla condizione umana."

Prosegue sostenendo che si è convinto che non esista un centro essenziale responsabile del funzionamento del cervello anche se:

"ciò non significa che non esista qualche essenza responsabile; solo che è distribuita. Si trova nei protocolli, nelle leggi, negli algoritmi, nei programmi ... Mi sono reso conto di quanto occorra un linguaggio unificato, non ancora sviluppato, per cogliere ciò che accade quando i processi mentali vincolano il cervello e viceversa. L'azione si trova nel punto in cui questi livelli si interfacciano ... E' quanto avviene all'interfaccia dell'esistenza organizzata a strati che fornisce una risposta al nostro tentativo di comprendere la relazione mente-cervello. Come dobbiamo descriverla?..."

Comprendere come sviluppare un vocabolario per quelle interazioni su diversi livelli costituisce, a mio avviso, la sfida scientifica di questo secolo."

Nell'articolo di Gazzaniga mi pare si affermi che la mente, pur emergendo dall'attività

cerebrale e dall'esperienza di vita, abbia una sua realtà operativa sul cervello. Il problema non risolto pare essere quello di come si interfacciano i due diversi livelli di mente e cervello, di quali siano le leggi e i meccanismi di questo interfacciamento. Credo che la chiusura causale dominante nell'attuale concezione dell'operare nella scienza sia uno degli elementi che complica la ricerca sui rapporti mente cervello. Ma è proprio ancora sostenibile la chiusura causale? Mi sembra che Gazzaniga la escluda quando scrive che ritiene esista un'essenza responsabile del funzionamento del cervello e che questa si trovi nei protocolli, nelle leggi, negli algoritmi, nei programmi, dunque direi nel mentale. D'altra parte la meccanica quantistica sembra oggi dare indizi per sostenere che, almeno a livello elementare, fondamentale non sia la materia ma il mentale, l'informazione. Dai campi metrici, che sono campi quantistici, emergerebbero l'energia e le particelle. I campi metrici si possono assimilare alle mappe che insegnano la geometria delle superfici, sono dunque informazione, sono immateriali, appartengono alla sfera del mentale e precedono la materia-energia. F. Wilczek, premio nobel per la fisica nel 2004, nel libro "La leggerezza dell'essere", scrive:

"J, Wheeler aveva il dono naturale di saper inventare espressioni eleganti che contengono il senso di idee profonde. Probabilmente la sua creazione più famosa è «buco nero», ma la mia preferita è «Its from Bits» (it dai bit, materia da informazione).. In campo filosofico i realisti sostengono che la materia è primaria, che il cervello (la mente) è fatto di materia e che i concetti emergono dal cervello, gli idealisti sostengono che i concetti sono primari, che la mente è una macchina concettuale e che le macchine concettuali creano la materia. «Its from Bits» afferma che non siamo costretti a scegliere tra queste alternative. Possono essere corrette tutte e due allo stesso tempo. Descrivono la stessa cosa usando linguaggi diversi."

A me sembra che alla base di una simile affermazione ci sia l'opinione che materia e spirito siano due aspetti di una medesima entità come materia ed energia. Come l'energia ha un suo essere indipendente dalla materia così potrebbe essere per lo spirito, per l'anima, per quella identità che ciascuno sente dentro di sé. Non si tratterebbe di un monismo come quello materialistico che tende a ridurre tutto alla materia ma di un diverso monismo con a fondamento una nuova entità, di cui non abbiamo il "verbo", ma potremmo, per analogia alla materia-energia, chiamarla spirito-materia. Nei fisici comincia ad essere diffusa l'opinione che l'informazione, il mentale, sia fondamentale e, almeno a livello del microcosmo, più importante del materiale che dal mentale deriverebbe. A. Vilenkin, direttore dell'istituto di cosmologia di Boston, nel libro "Un solo mondo o infiniti", in cui descrive il big bang come un processo quantistico emergente dal vuoto, processo detto di tunneling, scrive:

"Il processo di tunneling è governato dalle medesime leggi fondamentali che descrivono la successiva evoluzione del cosmo. Ne viene che tali leggi devono "essere lì" anche prima dell'Universo stesso. Ciò significa, forse, che le leggi non sono mere descrizioni della realtà e possono godere da se stesse di un'esistenza indipendente? In assenza di spazio, tempo e materia su che supporto potrebbero mai essere scritte? Le leggi sono espresse nella forma di equazioni matematiche. Il medium della matematica è la mente, ciò sta forse a significare che la mente dovrebbe essere più antica dell'Universo?"

Credo che il riduzionismo materialistico e la negazione di una causalità del mentale sul materiale non trovi più sostegno nel fare scientifico, almeno dopo la meccanica quantistica. Nel cervello fenomeni quantistici si verificano per cui l'azione del mentale sul materiale potrebbe rientrare nell'ambito dei fenomeni studiabili anche coi metodi della

fisica, tenendo presente comunque della necessità di un approccio interdisciplinare, data la complessità del problema. In questo contesto se ripensiamo alla interpretazione di Popper della realtà divisa in tre mondi, il problema si configurerebbe come quello di trovare come si collegano il mondo 2 e il mondo 1. Il mondo 1 è il mondo materiale, cui appartiene il cervello e materialmente le opere d'arte e i libri, il cui contenuto informativo apparterrebbe invece al mondo 3, e il mondo 2 sarebbe quello degli stati di coscienza individuali. I mondi 2 e 3 sarebbero immateriali ma con una realtà autonoma da ogni sostegno materiale. Inoltre materiale e immateriale non sarebbero che aspetti diversi di una medesima realtà. Nell'articolo "Lo spazio è digitale?" di Michael Moyer apparso sulla rivista "Le Scienze" di aprile 2012, Moyer scrive:

"Nel corso degli ultimi vent'anni i fisici hanno capito molto di come l'universo immagazzina informazione, arrivando a ipotizzare che sia l'informazione, e non la materia e l'energia, a costituire l'unità fondamentale dell'esistenza ... L'universo è informazione ... e i frammenti di informazione, che generano l'universo, vivono alla scala di Planck ..."

Herman Verlinden, fisico della Princeton University afferma:

"Credo che lo spazio-tempo sia, come si suol dire, una proprietà emergente" ... che "viene fuori da un mucchio di 0 e 1."

Jim Al-Khalili, docente di fisica teorica alla University of Surrey, in Gran Bretagna e membro della Royal Society, nel libro "Il mondo secondo la fisica", 2020 Boringhieri editore, scrive:

"Un'annosa questione, formulata per la prima volta da Stephan Hawking, è: cosa succede all'informazione, per esempio quella contenuta in questo libro se lo gettiamo in un buco nero? ... La meccanica quantistica ci dice che l'informazione non si può distruggere: si conserva sempre. Hawking descrisse come i buchi neri evaporano lentamente, perdendo la loro energia attraverso la radiazione che porta il suo nome. Secondo la meccanica quantistica, in linea di principio, questa radiazione porta con sé tutta l'informazione inghiottita dal buco nero, compresa quella necessaria per ricostruire questo libro. Come facciamo a saperlo? Ancora una volta ci vorrebbe una teoria della gravità quantistica per dare una risposta definitiva."

Come si vede è piuttosto diffusa la convinzione che ci troviamo di fronte ad una svolta nell'immagine della realtà, svolta che non è ancora del tutto definita, ma che ha già un suo profilo abbastanza consolidato. La meccanica quantistica, pur con le sue problematiche, è una teoria che comunque ha ottenuto formidabili conferme sperimentali. Ciò non vuol dire che non dovrà subire cambiamenti, ma molti dei suoi contenuti dovranno permanere negli eventuali nuovi paradigmi. L'esistenza autonoma dell'informazione, del mentale, dello spirito, della coscienza individuale e la loro indistruttibilità cambierebbero molto il modo di argomentare su tante problematiche filosofiche e teologiche. Ad esempio l'anima non sarebbe come la musica che scompare con la rottura dello strumento. Mi pare che la scienza non possa rispondere a tutti gli interrogativi che filosofia e teologia si pongono, perché vi sono problematiche non suscettibili di verifiche sperimentali, non per questo irrilevanti, comunque mi sembra evidente che i risultati delle scienze richiedano di ripensare molte delle risposte di competenza della filosofia e della teologia.