

Tra scienza e filosofia

La strana coppia. Il rapporto mente-cervello da Cartesio alle neuroscienze, un libro di P. Strata

di ISABELLA VILLI

Classificata nel titolo come la strana coppia, in realtà, dopo la lettura di questo libro, l'accoppiamento tra mente e cervello non sembrerà più tale. L'analisi critica, qui condotta con grande puntualità, si organizza su due fronti, sviluppando singolarmente prima quello fisico-biologico e poi quello emotivo-sensoriale; successivamente vengono messi a confronto sviscerandone le interconnessioni. Partendo da una ricognizione storica, l'autore esamina gli studi svolti nel XVII secolo (Cartesio fu il primo ad interessarsi al rapporto mente-cervello e ad apportare a riguardo importanti osservazioni) per arrivare all'avvento, nel XX secolo, della neurofilosofia (l'autore fa riferimento soprattutto agli esperimenti di Edelman e di Tononi). Il '600 è stato un secolo segnato principalmente dal nuovo metodo scientifico introdotto da Galilei e dal peso del potere della Chiesa: Cartesio, elaborando il suo celebre dualismo, dimostrò di risentire di entrambe queste influenze; distinguendo tra res extensa (cervello) e res cogitans (coscienza personale), base della differenza tra uomo e animale, la prima diventa oggetto di indagine scientifica, la seconda è da questa esclusa, ma può interagire con il cervello (attraverso la ghiandola pineale)

influenzandone alcuni meccanismi. Dopo Cartesio, la relazione tra fisico e mentale viene studiata analizzando e confrontando prima i dati oggettivi e poi quelli soggettivi: alla psicofisica del XIX secolo seguiranno la fisiologia oggettiva e quella soggettiva, teorie sostenute da esempi clinici e patologici su cui l'autore si sofferma. La correlazione tra l'attività delle strutture cerebrali e i fenomeni mentali è dimostrata da molteplici studi clinici, secondo i quali alla perdita di specifiche funzioni corrisponde la manifestazione di specifiche lesioni patologiche (p. 34). Gli esperimenti, condotti secondo tecniche precise e attraverso l'impiego di esami specifici, evidenziarono tale legame per cui ovunque vi sia attività mentale, di natura razionale o di natura emotiva, a questa corrisponde un'attività fisica. Questo spiega anche come sia possibile, attraverso l'uso di farmaci, variare l'attività mentale e di conseguenza modificare i processi fisici del cervello; allo stesso modo si veda la corrispondenza tra una malattia psichiatrica e una modifica molecolare del cervello: colui che è affetto da una determinata sindrome, oltre a manifestarne i sintomi, presenta un'alterazione nella zona cerebrale interessata. Da questo deriva l'abbandono del dualismo cartesiano che

considerava mente e cervello come due sfere del tutto separate e indipendenti l'una dall'altra, oltre ad affermare che gli stessi fenomeni mentali possono essere indagati scientificamente, con gli stessi strumenti utilizzati per studiare il cervello, pur trattandosi di attività soggettiva, cioè strettamente legata all'individuo, a differenza di quello che avviene nel cervello, classificata come attività oggettiva. È importante notare come il cervello operi alla luce delle interazioni che gli vengono dall'esterno, grazie agli stimoli fisici e chimici che il corpo recepisce, senza trascurare la presenza degli ormoni, regolatori del comportamento, il rilascio dei quali è determinato da stimoli esterni. Selezione naturale di Darwin, homo homini lupus di Hobbes: due interpretazioni della socialità umana che sottintendono la vittoria del più forte sul più debole, dunque una lotta alla sopravvivenza che sancisce il trionfo di chi saprà farsi valere sull'altro, non escludendo sopraffazione, violenza e aggressività. Che ruolo ha la mente in tutto questo? La mente rappresenta una guida etica per l'uomo? Le risposte a questi quesiti si pongono sia a livello scientifico, sia a livello filosofico. Facciamo un breve excursus a partire dai classici: Aristotele nella sua *Ethica Nicomachea*

accomuna bontà e saggezza, per cui solo l'uomo saggio può essere buono, fare del bene e perseguire le virtù morali. Nel '700 Kant stabilisce che la legge morale è un imperativo categorico a cui l'uomo non può sottrarsi: ciò significa che l'essere umano, tale perché dotato di ragione, compie necessariamente scelte morali in quanto ispirato dalla razionalità che lo caratterizza e che lo distingue dall'essere animale. Hume rivendica per le emozioni un ruolo fondamentale nell'orientamento etico, per cui la stessa ragione, a volte, diventa schiava di queste ultime. Bisogna dunque analizzare il rapporto che esiste tra razionalità ed emozioni nell'influenzare le nostre scelte etiche. Attraverso la narrazione di alcuni esperimenti scientifici svolti soprattutto nel XXI secolo, si dimostra come le emozioni risultino componenti necessarie allo sviluppo e al buon funzionamento delle normali attività cognitive dell'uomo; è dimostrato infatti come queste spingano l'individuo verso una determinata direzione, ne orientino le scelte condizionandone i meccanismi cerebrali e dunque i comportamenti. Tuttavia non va trascurato il ruolo dell'inconscio, concetto elaborato da Freud e indagato in tutte le teorie psicanalitiche a lui successive. Da alcuni considerata come priva di ogni dignità scientifica (lo stesso Popper contestò

alla dottrina di Freud tale status in quanto mescolanza di metodi e assunzioni non falsificabili) alla psicanalisi va comunque riconosciuto il merito di aver scandagliato un territorio all'epoca ancora sconosciuto conferendogli un ruolo. L'inconscio rappresenta la parte della nostra mente di cui non siamo coscienti; studi condotti sull'argomento hanno dimostrato che è proprio l'inconscio il responsabile della maggior parte dei nostri comportamenti. Ciò ci conduce direttamente al dibattito sul libero arbitrio: siamo effettivamente padroni di noi stessi e delle nostre azioni in ogni situazione che ci troviamo ad affrontare? Oppure esiste la possibilità che la presenza di stimoli esterni o interni possano condizionare o influenzare le nostre decisioni? L'avvento della biologia della mente, disciplina che studia i processi nervosi che creano la percezione, l'attenzione e il controllo delle nostre azioni costituisce un prezioso apporto per la comprensione della mente scientificamente intesa, studiando la mappatura cerebrale, tracciando le traiettorie neuronali e capirne le interazioni. Il problema della coscienza rimane tale sia a livello scientifico, sia a livello filosofico, soprattutto recentemente, dalla nascita di una disciplina

chiamata bioetica, che tenta di spiegare il legame tra le questioni morali, la ricerca biologica e la medicina. A questo proposito si prendano in considerazione quesiti spinosi come quello se l'aborto praticato entro i termini consentiti dalla legge sia o meno un omicidio, se ci sia vita o meno durante il coma, se sia giusto o meno staccare la spina.
Studiare la coscienza

comporta anche, tra varie altre cose, l'indagine sugli stati della memoria e sulla manipolazione della mente. Interessanti esempi a riguardo dimostrano come la mente umana, se sottoposta a un forte stress, risulti incapace di ricordare, e magari capace di stravolgere completamente la verità dei fatti. Durante un interrogatorio o una testimonianza in tribunale (citati la strage di Erba e il delitto Marta

Russo) succede proprio questo: se svolti a poca distanza temporale dall'accaduto, si ha la possibilità di una ricostruzione fedele dei fatti; se l'arco temporale si dilata, la memoria diventa più facilmente vittima di influenze esterne e dunque meno lucida, manifestando la sua natura limitata, imperfetta, a volte distorta.
La mente appare dunque come un insieme di operazioni del cervello

che, attraverso una serie di moduli selezionati nell'evoluzione, costruisce la percezione del mondo (p. 144); studiarla secondo un approccio interdisciplinare, oltre che risolvere le dispute tra filosofi, neuroscienziati e psicanalisti, garantirà l'ampliamento delle conoscenze grazie alla collaborazione di tutti: fisici, informatici e matematici per la

costruzione di un modello artificiale.
Un interessante viaggio alla scoperta di un territorio del sapere da sempre conteso tra scienza e filosofia, nella consapevolezza che seppur si sia molto dibattuto e compreso, vi sia ancora tanto da esplorare e da conoscere. Piergiorgio Strata, *Tra scienza e filosofia*. Il rapporto mente – cervello da Cartesio alle neuroscienze, Carocci editore, Roma, settembre 2014, euro 12,00

