



Elzeviro Le tesi di Gazzaniga (Cortina)

# LA COSCIENZA È UN ENIGMA QUANTISTICO

di **Riccardo Viale**

**I**l neuroscienziato di origini estoni Jaak Panksepp, studioso delle emozioni e della coscienza, amava raccontare un'esperienza di laboratorio proposta agli studenti dei primi anni a conclusione del suo corso. Preparava due ratti per ciascuno studente. Uno dei due era stato privato della corteccia e conservava solo il tessuto sotto corticale. L'altro aveva subito un finto intervento e nessuna porzione del cervello era stata asportata. Gli studenti venivano invitati a studiare per due ore le rispettive coppie di ratti mettendoli di fronte a tutta una serie di compiti tra quelli studiati in classe. Scaduto il termine venivano invitati ad indovinare quale dei due fosse stato interamente privato della corteccia ed a motivare la scelta: 12 studenti su 16 diedero la risposta sbagliata. Come era possibile? Perché gli studenti si erano focalizzati sui comportamenti prototipici di un topo normale, come la ricerca di cibo, l'accoppiamento, la lotta, la fuga di fronte al pericolo, i giochi. E non potevano immaginare che questi comportamenti potessero essere realizzati senza la parte «nobile» del cervello, la corteccia. Come era possibile che la sua asportazione non avesse estinto le propensioni comportamentali tipiche?



Michael Gazzaniga, nel suo splendido libro *La coscienza è un istinto* (pagine 328, € 28), pubblicato da Cortina, parte da alcuni esempi del genere per rispondere alla domanda più importante: come possiamo rappresentare la coscienza senza cadere nei vicoli ciechi del passato? Vi sono due concetti fondamentali nella proposta di Gazzaniga: uno di tipo ingegneristico e l'altro di tipo fisico. Secondo il primo la coscienza non è localizzata in una parte del cervello, ma distribuita e resa possibile dalla architettura modulare a strati del cervello. Nel design e funzionamento di un Boeing 737 i singoli moduli sono coordinati fra di loro, ma anche indipendenti l'uno dall'altro, così che un guasto in uno di essi non pregiudica l'intero aereo. Analogamente nella evoluzione della architettura cerebrale si sono aggiunti strati e moduli successivi che hanno arricchito la funzione della coscienza, ma il cui danneggiamento (come nel caso del cervello diviso) altera, ma non elimina il suo funzio-

namento. La struttura a strati aumenta di molto la flessibilità e l'adattabilità alle variazioni ambientali. Già William James aveva ipotizzato un'architettura a strati analizzando il comportamento istintuale. In questa articolazione l'intero cervello, non solo la corteccia, ha un ruolo importante. Ciò spiega il test di Panksepp: anche il tronco cerebrale svolge una funzione rilevante nella coscienza, come dimostra il comportamento dei topi decorticalizzati.

Il secondo concetto di Gazzaniga viene invece dalla fisica quantistica. Finora filosofi e scienziati si sono incornati nel tentativo di dimostrare la identità fra mente e cervello, fra descrizione neurale e funzioni psicologiche. Per Gazzaniga questo dualismo irrisolto, che raggiunge l'acme nella rappresentazione della coscienza, può essere affrontato con nuovi concetti mutuati dalla fisica quantistica. Come cerca di fare Howard Pattee, fisico e biologo che introduce il principio di complementarità per permettere di analizzare la stessa entità con due rappresentazioni ontologiche di mente e cervello, come in fisica si fa con particella ed onda in relazione alla luce. Questa divaricazione è, tra l'altro, il derivato di una più fondamentale e originaria, tra materia vivente ed inanimata. È con l'origine della vita che si pone il taglio epistemico, la frattura fra oggetto e soggetto ed il divario fra mente e materia.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

