



JONAH LEHRER

Fin dal debutto, all'inizio del XX secolo, le neuroscienze ci hanno insegnato molto sul cervello. Le nostre sensazioni sono state ridotte a un sistema di circuiti e la mente è stata definita come qualcosa che pensa se stessa, con ciascun pensiero inseguito fino alla fonte nella corteccia cerebrale. Le emozioni più ineffabili sono state tradotte in termini chimici. L'amore è un eccesso di dopamina. La paura un'amigdala eccitata. Perfino la coscienza è stata dissezionata come una funzione della corteccia. Non c'è più niente di misterioso nel chilo e mezzo di tessuto piantato in mezzo al cranio. Non c'è nessun fantasma nella macchina.

Il successo delle neuroscienze - come spiegherò il 2 novembre al Festival della Scienza di Genova - si lega a un metodo: il riduzionismo. La premessa è che la via migliore per risolvere problemi complessi - e il cervello è l'oggetto più complicato nell'Universo conosciuto - è studiare le parti basilari. La mente, così, non è altro che una forma della materia, riconducibile alle ferree leggi della fisica. E tuttavia il metodo riduzionista, nonostante i successi, ha severe limitazioni. Non sempre si guadagna nel ridurre tutto in pezzi. Prendiamo una sinfonia di Beethoven. Se la musica viene ridotta a una serie di onde sonore - la somma dei suoi stati fisici - comprenderemo meno della musica stessa. La bellezza intangibile, le emozioni viscerali, l'intera ragione per cui ascoltiamo quella sinfonia, tutto è ridimensionato a dettagli elementari. Insomma, il riduzionismo ci porta lontani dalla realtà.

La mente è come la musica. Noi sentiamo come il fantasma, non come la macchina. Se la neuroscienza risponderà alle domande più importanti, come il mistero della coscienza, deve adottare metodi nuovi, che consentano di costruire rappresentazioni più complesse. A volte, il tutto si comprende meglio come tutto, non nei dettagli. William James lo capì per primo. Nei «Principi di Psicologia», del 1890, descrive la mente in terza persona nei primi otto capitoli. Ma nel nono - «Il flusso del pensiero» - passa di colpo alla prima persona. «Cominciamo ora a studiare la mente dall'interno».

Con quella frase James ha spostato il soggetto della psicologia, abbandonando la dissezione della mente in una serie di unità elementari. Ma la scienza non l'ha seguito. E invece è venuto il momento di riscoprirlo. La neuroscienza ha studiato le onde sonore, ma si è dimostrata incapace di capire la musica: il riduzionismo è indispensabile per sviluppare nuovi far-



Visione d'insieme
Gli artisti (Marcel Proust è un esempio) possono aiutare gli scienziati a capire meglio ciò che cercano di ridurre ai minimi termini

Con il mio amico Proust mi scatenano tra i neuroni

Sappiamo tutto su sinapsi e cellule, eppure la mente resta un enigma
Le neuroscienze dovranno ispirarsi all'arte per capire la coscienza

Chi è Lehrer Scrittore e reporter

RUOLO: HA STUDIATO ALLA COLUMBIA UNIVERSITY E A OXFORD. SCRIVE PER «SEED MAGAZINE», «SCIENTIFIC AMERICAN MIND», «NEW YORKER», «NATURE», «WIRED», «WASHINGTON POST» E «BOSTON GLOBE»
LIBRI: «PROUST ERA UN NEUROSCIENZIATO» CODICE

maci per le malattie mentali, ma ha limiti troppo gravi e non risponde alle domande cruciali. Il romanziere Richard Powers ne ha posta una: «Se conosciamo il mondo attraverso le sinapsi, come possiamo conoscere le sinapsi?».

Gli artisti hanno studiato per millenni il mondo dell'esperienza. Descrivono la mente dall'interno, manifestando la nostra prospettiva in prima persona con poesia, prosa e pittura. Anche se un'opera d'arte non è ovviamente un sostituto dell'esperimento scientifico - Proust non potrebbe inventare il Prozac - gli artisti possono aiutare gli scienziati a capire meglio che cosa stanno cercando di ridurre ai minimi termini. Prima di fare a pezzi qualcosa, è utile sapere che cosa lo tiene insieme.

Virginia Woolf ha detto che il compito di un romanziere è «esaminare un momento di una mente comune in un giorno comune, tracciandone le forme, per quanto disconnesse e incoerenti in apparenza, che ogni sguardo o accadimento porta all'attenzione della coscienza». In altre parole, voleva descrivere la mente dall'interno, distillare i dettagli della nostra esperienza psicologica in un romanzo. Per questo le sue opere sono sempre attuali: sono vere. E sono vere perché catturano una dimensione della realtà che il riduzionismo non è in grado di catturare.

Molte delle più eccitanti sfide delle neuroscienze vanno oltre il riduzionismo. Il «Blue Brain Project», una collaborazione tra l'Ecole Polytechnique Fédérale di Losanna e l'Ibm, sta

realizzando un modello biologico del cervello che può essere usato per simulare l'esperienza umana in un supercomputer. Henry Markram, direttore del progetto, è convinto che «il

COME UNA SINFONIA
Se la riduciamo a una serie di onde sonore, svanisce il vero senso della musica

MATERIA E FANTASMI
La descrizione meccanicista del cervello non coglie la nascita del pensiero

riduzionismo ha raggiunto l'apice cinque anni fa». Ci sono ancora tante domande senza risposta, per esempio «come le cellule si connettono e da dove nasce il sé. Markram vuole ascoltare la musica».

Il riduzionismo non può rispondere a queste domande. Serve la «scienza dell'anima» di cui parlava James. La meraviglia del cervello è che può essere descritto in tanti modi. Siamo davvero di quella materia di cui sono fatti i sogni, ma siamo anche semplice materia. Quello che serve è una scienza che abbracci tutti e due i lati del nostro essere.