

NEUROSCIENZE

Il cervello tesse trame in segreto

di **Arnaldo Benini**

Le neuroscienze cognitive hanno scoperto che coscienza e processi inconsci sono una variabile degli stessi meccanismi nervosi. La coscienza non è un processo tutto-o-nulla, ma il risultato dell'elaborazione progressiva delle informazioni da parte di varie aree della corteccia cerebrale.

Nel processi mentali sono attivi meccanismi nervosi di tutta la corteccia. Le informazioni elaborate in regioni circoscritte e specifiche del cervello (ad esempio le aree visive primarie del lobo occipitale) rimangono inconscie fin quando i loro segnali non sono entrati in vaste reti di neuroni. Solo una trasmissione globale rende consapevoli del contenuto delle informazioni. Fisicamente essa consiste nella sincronizzazione, vale a dire nell'attività elettrica simultanea, di reti corticali con una mappa genetica comune. Una routine inconscia, a volte lunga, è implicita in tutti i processi mentali, anche quelli apparentemente più semplici.

Quando l'elettroencefalogramma e la *neuroimaging* delle risonanze magnetiche mostrano un'intensa attività dei lobi frontali e di parte di quelli temporali, un'informazione diventa cosciente. Dall'attivazione degli organi di senso fino a diventare cosciente un'informazione proveniente dall'esterno impiega fino a mezzo secondo, un intervallo che (fortunatamente) non si avverte perché non è comunicato alla coscienza. Solo una minima parte delle informazioni elaborate dai meccanismi della coscienza diventa cosciente. I criteri della selezione verso la consapevolezza

za sono poco chiari e probabilmente non univoci. I meccanismi cognitivi sono in competizione fra loro. Di momento in momento uno prevale sull'altro, e così diventiamo coscienti di un evento, di un pensiero, di una riflessione, di uno stato d'animo, di un ricordo senza consapevolezza delle alternative. Esse rimangono inconscie pur condizionando i contenuti della coscienza. La scelta sembra essere casuale.

«Quasi tutto quello che facciamo, pensiamo e sentiamo non è sottoposto al nostro controllo conscio», scrive il neuroscienziato americano David Eagleman nel suo studio su quanto d'incognito avviene prima che un'informazione arrivi alla coscienza a scapito di altre. In questi meccanismi il ruolo decisivo sarebbe giocato dalla corteccia prefrontale mediale, paragonata dalla filosofa inglese Marilynne Robinson alla ghiandola pineale, che Cartesio considerava il tramite fra cervello che sente e anima che percepisce e pensa. Solo le informazioni che arrivano a quelle reti diventano contenuto della coscienza, senza che la coscienza che studia gli eventi mentali riesca a capire come ciò avvenga. Ciò che Eagleman descrive, con chiarezza e precisione, senza scivolare in speculazioni prive di riscontri, è la quint'essenza di ciò che le neuroscienze cognitive hanno scoperto: l'organo unico della coscienza e della mente che ci fa essere ciò che siamo, il cervello, crea i contenuti della coscienza, che sono alla base della vita mentale, ma la coscienza non è consapevole dei meccanismi che la creano. «Mi è appena venuta in mente una cosa» ci vien fatto spesso di dire o di pensare: in realtà il cervello ha eseguito un'enorme quantità di lavoro prima che l'idea diventi contenuto consapevo-

le della coscienza.

Nel momento in cui un'idea diventa consapevole, i circuiti neurali hanno già lavorato giorni, ore o anni. Il cervello, dice Eagleman con enfasi, tesse le sue trame in segreto. Basandosi sulla percezione più studiata, la visione, egli sostiene che la corteccia visiva è una macchina che genera un modello del mondo, come le aree corticali delle altre stimolazioni. Parlando del tempo, Eagleman è dell'opinione che esso è una costruzione mentale, non un barometro di quel che succede fuori di noi, secondo le ricerche più recenti, che tante discussioni stanno sollevando in molti campi della scienza. Il tempo è un traliccio conoscitivo creato dal cervello. Nel miglior capitolo del libro, sul libero arbitrio, Eagleman sostiene, con argomenti e dati stringenti, che il comportamento umano funziona in maniera indipendente dalla nostra volontà, perché nel cervello non c'è attività che non sia in relazione causale con un'altra. L'autore demolisce il veto fisico di Benjamin Libet, quello sociale di Michael Gazzaniga, la teoria del caos e la fisica quantistica come salvatori *in extremis* della libera volontà.

Più di trent'anni fa il filosofo e storico delle idee Hans Blumenberg, senza conoscenza neuroscientifica, scelse l'iceberg come metafora della coscienza. Con lucidità egli sostenne che l'uomo è un essere sostanzialmente inconsapevole. «Come nell'iceberg, sei settimi dell'essere umano giacciono sotto la superficie, solo un settimo sopra. Sei settimi del suo essere gli sono sconosciuti. È consapevole solo di una piccola parte del suo essere, col quale identifica la coscienza». Le neuroscienze confermano l'intuizione del filosofo.

ajb@bluewin.ch

David Eagleman, In incognito. La vita segreta della mente, Mondadori, Milano, pagg. 300, € 18,50

Hans Blumenberg, Quellen, Ströme, Elsberge. Über Metaphern, Suhrkamp, Berlin, pagg. 306, € 29,00

Blumenberg e Eagleman mostrano che la coscienza non è che la punta di un iceberg di miriadi di processi del tutto inconsapevoli