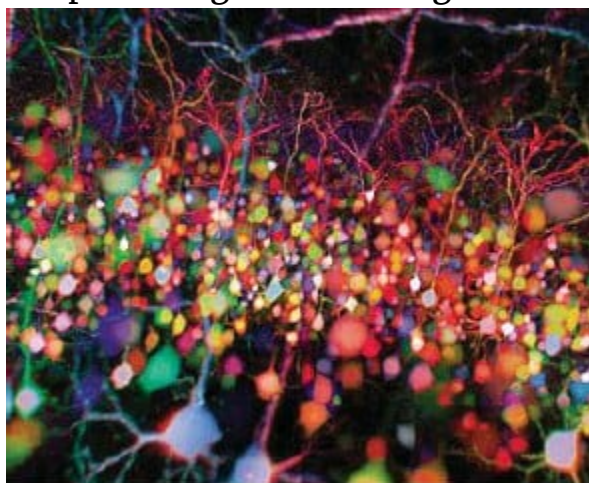


Molto più di un manuale Tutti i colori del cervello neurone per neurone

Il viaggio di Stanislas Dehaene in cento immagini

Corriere della Sera · 16 ott 2022 · 44 · Di EDOARDO BONCINELLI

Duecentoventi pagine di puro godimento! Non è poco per nessun libro, ma è tantissimo per un libro che si occupi del cervello e di quello che si conosce del suo funzionamento. Stiamo parlando del libro *Vedere la mente* di Stanislas Dehaene (Raffaello Cortina): nel suo genere una piccola perla. Si tratta di una collezione di pagine singole apparentemente indipendenti che mostrano immagini belle e molto chiare di parti del cervello umano, così com'è o dopo incidenti o manipolazioni deliberate. Così si può vedere la mappa della corteccia cerebrale, le principali vie di comunicazione dei messaggi nervosi cerebrali, le vie del computo del tempo o le regioni dove sorgono o si controllano le emozioni.



Si potrebbe pensare che ne risulti una cosa un po' slegata nella quale potremmo anche perdersi. Non è così. La bravura dell'autore, docente di Psicologia cognitiva sperimentale al Collège de France, e degli illustratori fa sì che tutto si fonda e si amalgami in un prodotto unitario veramente superbo, quasi una Bibbia della divulgazione scientifica.

Prendiamo pagina 41: «Vedere ogni singolo neurone». La figura mostra un insieme di neuroni cerebrali di topo, colorati ciascuno con un colore un po' diverso. Almeno in teoria ognuno di questi può essere riconosciuto e quindi seguito nelle sue vicissitudini all'interno di organi vivi presenti in un animale vivo. Come si fa e a che cosa può servire? Quando una cosa è fatta, sembra tutto semplicissimo. Ci sono voluti anni per imparare a «colorare» in questo modo le cellule, ma il risultato è sconvolgente. Le cellule restano colorate per lunghi periodi, permettendo di seguirle oppure di... ucciderle in maniera mirata. Se si uccide la cellula numero 20 e si osserva nell'animale la perdita di qualche funzione biologica vuol dire che tale cellula sostiene proprio quella funzione, da sola o in collaborazione con altre.

In organismi particolarmente semplici si può dare così anche la caccia al «colpevole» di qualche particolare funzione biologica. Per fare un esempio, si può individuare quale cellula cerebrale porta il ricordo di un particolare evento, positivo o negativo. Se si tratta di un evento negativo come un trauma se ne può anche cancellare il ricordo!

Un'altra coppia di pagine parla del connettoma umano e delle nostre connessioni cerebrali. Se le nostre cellule nervose non fossero connesse tra di loro, non servirebbero a niente: l'attività del cervello consiste in un continuo scambio di informazioni tra neuroni, anche lontani tra di loro.

Come si connettono i neuroni? Attraverso almeno due processi: lo spostamento dell'onda neurale da un neurone all'altro usando i cosiddetti assoni, lunghe o lunghissime protuberanze che partono dal corpo del neurone. Questo spostamento può anche essere velocissimo, come nei nervi che permettono alle