

Se la mano tocca, il cervello risponde

colloquio con **Davide Crepaldi** di **Francesca Sironi**



La memoria e la comprensione di un testo migliorano se questo viene letto su un supporto fisico. E la prima ragione riguarda il tatto

Se la mano cca, il cervello risponde

colloquio con **Davide Crepaldi** di **Francesca Sironi**



Leggere. Come cambia la lettura dalla carta al digitale, dal punto di vista delle neuroscienze? Cosa succede al cervello quando sfogliamo pagine pesanti grammi tra le dita o al contrario scolliamo su tablet racconti in raccordi di pixel? È lo stesso? O qualcosa muta, nei processi neurali che riorganizzano stanghette sbilenche in segni, quindi in parole, poi in significati? A rispondere è Davide Crepaldi, professore associato di Neuroscienze Cognitive alla Scuola internazionale superiore di studi avanzati di Trieste (Sissa), direttore di uno dei pochi laboratori italiani che esplorano la scienza del cervello applicata alle lettere. «Sono rari i centri di studio dedicati al tema, soprattutto se rapportati ai numeri dell'industria che ha a che fare col

linguaggio. Questo è vero in Italia come all'estero». Oltre che pochi, gli esperti, sono interessati ad altri aspetti, di solito, più che al mutamento informatico nei nostri costumi culturali: «La ricerca neuroscientifica sulle differenze fra carta e digitale è agli esordi. C'è molta richiesta dai media, dall'opinione pubblica, ma meno investimenti specifici per la scienza, a riguardo».

Prima premessa. La seconda è che la tecnica usata per la ricerca sperimentale in questi laboratori rende, a priori, dipendente dai device digitali ciò che sappiamo sulla lettura: «La maggior parte, se non la quasi totalità, degli esperimenti si basa su test eseguiti al computer o con un tablet», perché attraverso gli schermi è più facile tracciare i comportamenti oculari o mappare in diretta i neuroni quando reagiamo alle parole. Questo introduce allora, forse, un primo frammento di risposta alla domanda iniziale: la carta sembra conservare ancora buona parte del segreto irriducibile del nostro rapporto con i testi.

Irriducibile perché le neuroscienze non riescono ancora a dirci tutto, sulla lettura, è così?

«Le conoscenze scientifiche sono molto avanzate sulla prima fase dei processi cognitivi che sottostanno alla lettura, la fase cioè del riconoscimento dei segni. Il percorso che dalla retina, trasduce le impressioni ottiche nell'area occipitale del cervello, siamo in grado di seguirlo con grande precisione. Molto più complessa diventa invece la ricostruzione esatta della strada che compiamo verso l'astrazione, ovvero il passaggio dalla pura riorganizzazione della percezione all'attribuzione dei significati. Questa complessità nasce anche dal fatto che non c'è un'unica area cele-

brale specifica per la lettura, ma una costellazione».

D'altronde l'invenzione della scrittura (cinquemila e 400 anni fa) è recentissima, rispetto alla nostra evoluzione. C'è già un adattamento quindi, in qualche modo.

«Esatto. Infatti nel leggere vengono reclutate, e integrate, diverse aree che insieme concorrono alla rappresentazione delle parole. Abbiamo osservato ad esempio che scandendo la parola "mela" il cervello attiva fra gli altri i neuroni sensoriali del gusto. Di fronte a "correre" quelli del movimento - addirittura invia l'impulso agli arti. Non sappiamo invece dove si nasconda, ad esempio, il luogo di concetti metafisici come "pensiero", mentre riusciamo a seguire ciò che attivano i verbi delle emozioni. Tutta questa complessità prescinde dalla visione in sé, tant'è che la lettura dei ciechi, che passa attraverso altri canali sensoriali, mobilita gli stessi circuiti neurali».

Come cambiano allora queste due fasi nel nostro cervello fra carta e schermo?

«Per quanto riguarda la prima fase, quella del riconoscimento visivo, non cambia praticamente nulla, fatta eccezione per alcuni aspetti che però non sono cognitivi, come l'affaticamento oculare, causato dalle superfici retroilluminate (la carta, che riflette soltanto la luce, è molto più rilassante alla vista). Le tecniche che usiamo nei laboratori per seguire i movimenti oculari durante la lettura ci mostrano come il cervello guidi i nostri occhi su raggruppamenti di unità: il percorso cioè non è costante, lettera per lettera, stanghetta per stanghetta, ma si muove a salti di senso - e questo avviene di continuo, sotto il livello della coscienza. Ora: la velocità, oltre che la capacità stessa, di quest'attività >

DE



L'acquisto dei diamanti DPI non costituisce un'offerta al pubblico di prodotti finanziari, né altra forma di investimento di natura finanziaria.

ond
e
tment®

PRIVATE.IT

➤ visiva non cambia fra carta e digitale. Così come non cambia l'organizzazione di significati semplici: se chiedessimo a delle persone di memorizzare una breve lista di parole, non troveremmo alcuna differenza fra la quantità d'informazioni immagazzinata da chi legge su un foglio e chi invece sullo schermo. Le vere differenze arrivano piuttosto quando si ha a che fare con compiti più complessi».

Esiste quindi uno scarto. In cosa?

«Nella conoscenza. È stato rilevato che la memoria e la comprensione di un testo sono migliori se il contenuto è letto su carta anziché su tablet o computer. Questo è legato probabilmente a due fattori. Il primo riguarda l'esperienza "fisica" stessa del testo su carta: la multisensorialità della pagina, al tatto, aumenta infatti gli stimoli, quindi la piacevolezza registrata dal cervello, che come abbiamo detto, continua a creare rimandi fra aree diversi, nella lettura. Questa sensorialità aumenta quindi l'attenzione, rispetto al contatto più vacuo con uno schermo. L'altro aspetto fondamentale è dovuto all'organizzazione spaziale dell'informazione. La disposizione degli oggetti-parole è importantissima per il nostro cervello, tanto che è stato dimostrato come, ad esempio, la parte alta di uno spazio sia associata a concetti positivi, mentre quella bassa a pensieri negativi, così come discorsi legati al futuro ci fanno spostare impercettibilmente un po' in avanti, al passato indietro. Sui supporti cartacei il nostro cervello riesce ad avere molti più agganci fisici cui appendersi, per ricordare, ami che in un testo scorrevole e uniforme mancano. Su un libro quindi la memoria registra meglio, in modo più efficace. Ovviamente tutto questo confrontando un rilegato standard con un tablet. Rispetto alle pagine web dei siti d'informazione la differenza è ancora maggiore».

Perché?

«Perché banalmente sappiamo che per quanto possiamo essere concentrati, un banner che si apre ogni 30 secondi, o una pubblicità interattiva a lato pagina, non possono fare a meno di spostare l'attenzione del nostro cervello».