

**Lo studio** Non più emisfero destro (creativo) e sinistro (logico): l'interazione sarebbe invece tra «basso» e «alto». E così il mondo si divide in quattro grandi categorie

# E tu di che cervello sei?

## Nuova teoria su come pensiamo

### Il Dalai Lama è del tipo riflessivo, Liz Taylor di quello elastico

di MASSIMO PIATTELLI PALMARINI

Uscirà nei prossimi giorni (da Simon and Schuster, il 5 novembre) un libro intitolato «Top Brain, Bottom Brain: Surprising Insights Into How You Think», ovvero: «Cervello alto e cervello basso: rivelazioni sorprendenti su come pensiamo». Ne sono autori il noto neuroscienziato cognitivo Stephen M. Kosslyn, professore a Harvard, e lo scrittore e sceneggiatore G. Wayne Miller. Gli aggettivi alto e basso si contrappongono ai precedentemente ben noti destro e sinistro, perché Kosslyn e Miller intendono fare piazza pulita della leggenda (secondo loro) che esista un cervello destro, deputato alle forme, l'immaginazione e le analogie e un cervello sinistro, deputato invece al calcolo, la logica e il linguaggio.

Kosslyn è stato uno dei neurobiologi cognitivi più importanti degli ultimi anni, noto soprattutto per le sue ricerche sulla «pura» formazione di immagini mentali a occhi chiusi e la sbalorditiva somiglianza di questa con la reale visione, non solo dal punto di vista cognitivo, ma anche per via dell'identica attivazione di alcune regioni cerebrali in entrambe, mostrata proprio da Kosslyn e collaboratori circa venti anni orsono. Ma quale percorso ha portato oggi Kosslyn all'individuazione del cervello alto e basso? «Già nello studio della visione e della cognizione visiva mi ero interessato alla differenza tra le connessioni ventrali (quindi basse) e dorsali (quindi alte). Poi ho notato interessanti corrispondenze di questa suddivisione anatomica e funzionale in altri campi. Con due collaboratori abbiamo svolto una vasta ricerca su tutto quanto si sapeva, pubblicata su *American Psychologist* due anni fa. Diventava importante evitare la distinzione destro/sinistro, analitico/intuitivo, logico/creativo. Volevamo analizzare in modo diverso come le diverse parti del cervello elaborano l'informazione. È sorta in me l'idea che il cervello, come un tutto, è un sistema integrato e dobbiamo considerare come le diverse parti interagiscono. Sono emersi i quattro

modi di interazione che descriviamo nel libro, che si propone di far riflettere sulle implicazioni, tutte testabili, di questo nuovo modo di analizzare cervello e pensiero».

I quattro modi di funzionamento e interazione identificati da Kosslyn e Miller per il cervello alto e il cervello basso si chiamano *Dinamico* («Mover»), *Riflessivo* («Perceiver»), *Creativo* («Stimulator») ed *Elastico* («Adaptor»). E possono essere rispettivamente caratterizzati così.

**Dinamico (Mover):** utilizzo alternativo, a scelta, sia del cervello alto che del cervello basso, un modo di funzionamento che si traduce in pianificazione a lungo termine, azioni costanti, con conseguenze positive ma non immediate delle azioni. E che rende atti a diventare leader. Tipico di persone che hanno dovuto attraversare un'infanzia difficile o notevoli iniziali contrarietà, poi superate. Gli esempi indicati nel libro sono i fratelli Wright, pionieri dell'aviazione, il presidente Franklin Delano Roosevelt e la star televisiva americana Oprah Winfrey.

**Riflessivo (Perceiver):** utilizzo opzionale e modulare del cervello basso, ma non del cervello alto. Esplorazione in profondità del proprio pensiero e delle proprie azioni, situandoli in un contesto ampio. Esempi citati: religiosi come il Dalai Lama e scrittori come Emily Dickinson. Schivi, poco inclini ad apparire sotto i riflettori, in genere non realizzano personalmente dei grandi progetti e non ricevono credito per quanto hanno suggerito.

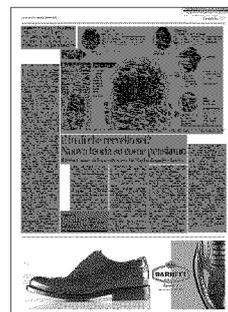
**Creativo (Stimulator):** l'inverso del modo precedente. Intenso uso del cervello alto, ma non del cervello basso. Esegono progetti anche complessi, ma non si curano di seguirne le conseguenze, né sanno modificare i progetti quando cambiano le situazioni. Possono essere creativi e originali, ma rischiano di non fermarsi in tempo, creando problemi a loro stessi e agli altri. L'esempio è il campione di golf Tiger Woods, oppure alcuni ben intenzionati attivisti sociali americani che hanno fallito, alla fin dei conti, nel conseguire i propri obiettivi.

**Elastico (Adaptor):** scarso uso opzionale tanto del cervello alto che del cervello basso. Niente progetti a lungo termine. Si è assorbiti dal contingente e dalle richieste immediate dell'ambiente. Si segue il gregge,

anche se spesso si è giudicati spiritosi e vivaci. Si è ottimi membri di un team, negli sport e nelle imprese. Tra gli esempi: alcuni celebri campioni americani di baseball e, curiosamente, anche l'attrice Elisabeth Taylor, che risulta essere stata donna molto spiritosa, ma cattiva programmatrice della propria vita privata, con i suoi ben otto matrimoni.

Resta il tema del linguaggio. Come rientra in questa nuova suddivisione?

Le aree cerebrali connesse con il linguaggio, a detta di Kosslyn, sono particolarmente interessanti: «A prima vista sembrano una notevole eccezione alla nostra generalizzazione sulle funzioni del cervello alto (top) e del cervello basso (bottom). Infatti l'area di Broca, notoriamente coinvolta nella produzione del linguaggio, si situa in quella che per noi è la regione inferiore del lobo frontale. Riceve ricche connessioni dalle regioni superiori di tale lobo, ma anche dal lobo temporale e dalle regioni motorie, somato-sensoriali e parietali». Quindi quali conclusioni si possono trarre? «Questo schema di connessioni suggerisce che l'area di Broca funziona in parte come se appartenesse al cervello alto, come sarebbe da aspettarsi, dato che controlla la bocca, la lingua, le labbra e le corde vocali durante la produzione del linguaggio. Però sappiamo anche che quest'area si attiva quando capiamo il linguaggio e questo è caratteristico delle funzioni del cervello basso. Inoltre, si attiva quando cerchiamo di capire il senso delle azioni delle altre persone, e dei loro gesti non verbali, di nuovo una funzione del cervello basso. Quindi, l'area di Broca gioca un ruolo nel classificare e interpretare le informazioni che riceviamo dall'esterno, come ci aspettiamo che avvenga, data la sua localizza-



zione anatomica. Dato che, però, gioca anche un ruolo nel generare i movimenti dell'apparato vocale, si conferma quanto sosteniamo nella nostra teoria: i due sistemi cerebrali, alto e basso, interagiscono senza posa e lavorano sempre insieme».

Fino a ieri, alcuni sostenitori della diversità tra cervello destro e cervello sinistro non hanno lesinato «ricette» su come migliorare la nostra intelligenza, attraverso esercizi mentali, allenamenti a diversi tipi di pensiero e simili. La nuova teoria del cervello alto e del cervello basso di Kosslyn non offre nulla di simile. «Assolutamente no, nessun suggerimento di questo tipo, nessuna ricetta, nessuna terapia. Sottolineiamo ripetutamente nel nostro libro che nessuno dei quattro "modi" di funzionamento integrato del cervello è superiore

agli altri tre. Ciascuno di questi è più o meno utile degli altri in circostanze diverse».

Il libro traccia ciascuna di queste biografie esemplari e spiega in dettaglio come le varie fasi e il profilo biografico globale mostrino l'attivazione e l'interazione (o la mancanza di interazione) tra i due cervelli. Personalmente, sono piuttosto persuaso che la storia del cervello destro e sinistro, seppur gonfiata a dismisura e divulgata in modo talvolta grezzo, non sia una leggenda. Ma forse, da ora in avanti, potremmo integrare queste suddivisioni, e parlare di cervello basso sinistro, alto destro e così via. Qualche biografia paradigmatica italiana non mancherebbe, ma asteniamoci, per ora.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**La nuova teoria** →

**Com'era**

**Emisfero destro**

Comportamento, creatività, immaginazione, analogie, forme

**Emisfero sinistro**

Scrittura, linguaggio, abilità scientifiche, matematica, logica

**Com'è**

Il cervello viene considerato come un tutt'uno, un sistema integrato dove le diverse parti interagiscono quando dobbiamo elaborare informazioni

**Creativo**  
 uso intenso della parte alta

I soggetti che rientrano in questa categoria sono originali ma difficilmente si fermano in tempo, creando problemi a loro stessi e agli altri

**Dinamico**  
 uso alternativo del cervello alto e basso

Le persone dinamiche sono brave nella pianificazione a lungo termine e adatte a diventare leader, anche se hanno dovuto superare un'infanzia difficile

**Elastico**  
 utilizzo scarso sia della parte alta che di quella bassa

**Riflessivo**  
 uso intensivo della parte bassa del cervello

**Tiger Woods**  
 campione di golf

**Oprah Winfrey**  
 star della tv americana

**Elizabeth Taylor**  
 attrice

**Dalai Lama (Tenzin Gyatso)**  
 leader spirituale

Fonte: «Top brain, bottom brain: surprising insights into how you think» di Stephen M. Kosslyn e G. Wayne Miller - CORRIERE DELLA SERA

**Lo scienziato**

Kosslyn, neuroscienziato cognitivo ad Harvard: «Non ce n'è uno superiore all'altro, ma ciascuno è più o meno utile in circostanze diverse e lo scambio è continuo»