

# In viaggio nel cervello

## La storia di Ali, l'uomo che credeva di essere morto

CRISTIANA PULCINELLI  
ROMA

**L'UOMO CHE CREDEVA DI ESSERE MORTO SI CHIAMAVA YUSUF ALI. ERA UN TRENTENNE SCARMIGLIATO E SOFRIVA DI EPILESSIA DALL'ETÀ DI 17 O 18 ANNI.** Vilayanur Ramachandran lo conobbe anni fa a Chennai (la città dell'India un tempo nota come Madras). Gli attacchi di Ali colpivano soprattutto i lobi temporali del suo cervello e producevano cambiamenti emotivi, tuttavia, tra un episodio e l'altro, Ali sembrava perfettamente lucido e intelligente. Di fronte alla semplice domanda «che cosa la porta nel nostro ospedale?» che gli rivolse Ramachandran, Ali rispose in modo decisamente strano: «Non si può fare molto per aiutarvi: sono un cadavere». E aggiunse: «Non esisto. Mi si potrebbe definire un guscio vuoto. A volte mi sento un fantasma che esiste in un altro mondo». Come può una persona perdere il senso della realtà di se stesso fino a sentirsi morto? E perché questo avviene? Ramachandran, neuroscienziato, direttore del Center for Brain and Cognition dell'università della California, è partito da queste domande per studiare questo difficile caso. La storia di Ali viene raccontata assieme a quella di molti altri pazienti nel nuovo libro di Ramachandran (*L'uomo che credeva di essere morto*, Mondadori) che ha vinto il premio Merck Serono 2012.

Ramachandran si addentra in temi complessi come l'origine del linguaggio, la differenza tra vedere e sapere, l'emergere di un senso estetico, la natura della coscienza. Ma lo fa sempre partendo dalle persone, ovvero da pazienti che, a causa di difetti genetici o di lesioni cerebrali, presentano sintomi stravaganti e per certi versi inspiegabili. Studiare casi complessi come quello dell'uomo a cui era stato tagliato un braccio ma che continuava a sentirne la presenza, o quello della signora che vedeva i numeri dotati di colore, o ancora quello del ragazzo che riconosceva la madre solo per telefono, ma non quando la vedeva di persona, vuol dire scoprire qualcosa di nuovo sul cervello umano.

**Cosa sia il sé è una questione che per secoli è stata lasciata alla filosofia, oggi può essere affrontata scientificamente?**

«Quando si studia la neurologia, non si può evitare il problema del sé, ovvero il fatto che il nostro cervello non genera solo un resoconto obiettivo del

mondo esterno, ma sperimenta un mondo interno, una ricca vita fatta di sensazioni, significati, sentimenti. I neuroscienziati cercano di risolvere questo problema filosofico in modo empirico. La prima cosa da notare è che quando parliamo di "concetto di sé" e di "introspezione" stiamo parlando di molte componenti diverse. Quello che possiamo fare, quindi, è separare queste componenti, seguendo il noto slogan: divide et impera».

**Quali sono, allora, questi diversi aspetti del sé?**

«Il primo è il senso di unità. Noi esseri umani siamo fatti di tanti ricordi, di passioni, idee, pensieri diversi, eppure ci sentiamo una persona singola. Da dove viene questo senso di unità? E quali strutture cerebrali ne sono alla base? Poi c'è la continuità temporale: noi siamo in grado di fare un viaggio mentale nel tempo, speculare sul passato e immaginare il futuro. È vero che questa capacità esiste anche nelle grandi scimmie, ma senza la complessità che caratterizza l'essere umano. E ancora: l'identità corporea. Noi ci sentiamo ancorati al nostro corpo, non ci viene mai in mente che la mano con cui abbiamo preso le chiavi della macchina non ci appartenga o che la mano che sente dolore non sia la nostra. Anche se grazie a particolari neuroni chiamati "neuroni specchio", siamo in grado di sentire empatia per il dolore di qualcun altro. Questi neuroni, infatti, che vengono attivati durante l'azione dall'esecutore dell'azione stessa, si attivano anche in chi osserva solamente la medesima azione. Tutte queste capacità si possono perdere. Se ne manca qualcuna, il sé continuerà a stare in piedi, seppure con strani sintomi come accade ad alcuni dei miei pazienti. Ma se ne vengono a mancare troppe, cadrà».

**E la capacità di scegliere come agire?**

«È un'altra caratteristica del sé. Normalmente si chiama "libero arbitrio" e consiste nella sensazione di poter scegliere coscientemente tra azioni alternative. Si è visto però che quando c'è un danno al cingolo anteriore, una struttura che si trova nel lobo frontale, la persona perde questa capacità: non è in coma, è vigile, percepisce ad esempio

gli stimoli dolorosi, ma non agisce e si trova in una forma estrema di apatia. Quando questi pazienti guariscono, raccontano che erano consapevoli del loro stato, ma non avevano voglia di agire».

**Quindi per compiere una determinata azione, ad esempio prendere il bicchiere che sta qui davanti a**

**me, avrò bisogno del contributo di più strutture cerebrali?**

«Certamente. Mettiamo che io voglia prendere tra tutti i bicchieri presenti su questo tavolo quello che contiene la coca cola senza zucchero perché sono a dieta. Avrò bisogno del giro sopramarginale dell'emisfero sinistro che elabora diverse linee d'azione e, in collaborazione con input che vengono dalla mano, immagina diverse possibilità di prendere il bicchiere. Del sistema limbico che mi dà l'impulso emotivo, in questo caso la sete. Del lobo frontale che stabilisce i valori, in questo caso: non ingrassare. Tutti queste strutture interagiscono poi con il cingolo anteriore che determina la volontà di agire e, finalmente, acchiappare il bicchiere e bere. Se l'ipotalamo è danneggiato, non percepirò la sete, se ad essere danneggiata è la parte del lobo frontale responsabile dei valori, non potrò mettermi a dieta, e così via».

**I nuovi studi cambiano il modello di cervello che avevamo?**

«Radicalmente. Ci troviamo di fronte a una rivoluzione copernicana e lo dimostro con una storia. Esiste un disturbo chiamato Crps, sindrome di dolore regionale complesso, che provoca un dolore cronico. Normalmente il dolore ha inizio in seguito a un trauma, poniamo la frattura di un dito. Di

solito, la risposta a questo trauma è di tipo infiammatorio: il dito diventa gonfio, rosso, fa male a tal punto che diventa quasi paralizzato. Quando guarisce, il dito può riprendere il suo movimento. Ma in alcune persone, l'1-2% dei casi, il dito continua a provocare dolore e si paralizza per sempre. A volte il problema si estende addirittura a tutto l'arto. Cosa succede in questi casi? Si è capito che quando il paziente tenta di muovere il dito, arriva un segnale al cervello che indica "dolore", quindi il cervello blocca il movimento per evitare il dolore. Da questa sindrome si può guarire grazie a un semplice specchio: la mano dolente si nasconde dietro lo specchio mentre il paziente guarda l'altra mano riflessa nello specchio. Quando quest'ultima si muove sembra che a muoversi sia la mano malata senza però scatenare alcun dolore. In questo modo spezziamo il legame dolore-movimento nel cervello. Oggi questa terapia viene utilizzata negli ospedali italiani e americani. Questa scoperta dimostra che una lesione in una zona periferica del corpo può causare un problema permanente al cervello, contrariamente a quanto si pensava solo qualche anno fa. Nel nuovo modello, il cervello risulta composto da moduli che interagiscono, sono in equilibrio dinamico tra di loro e si modificano attraverso gli input sensoriali che arrivano dalla periferia del corpo, ma anche dagli altri organismi attraverso i neuroni specchio».

**Parla il neuroscienziato  
Vilayanur Ramachandran  
In un libro spiega come può  
accadere che una persona  
perda il senso della realtà**

**IL PREMIO**

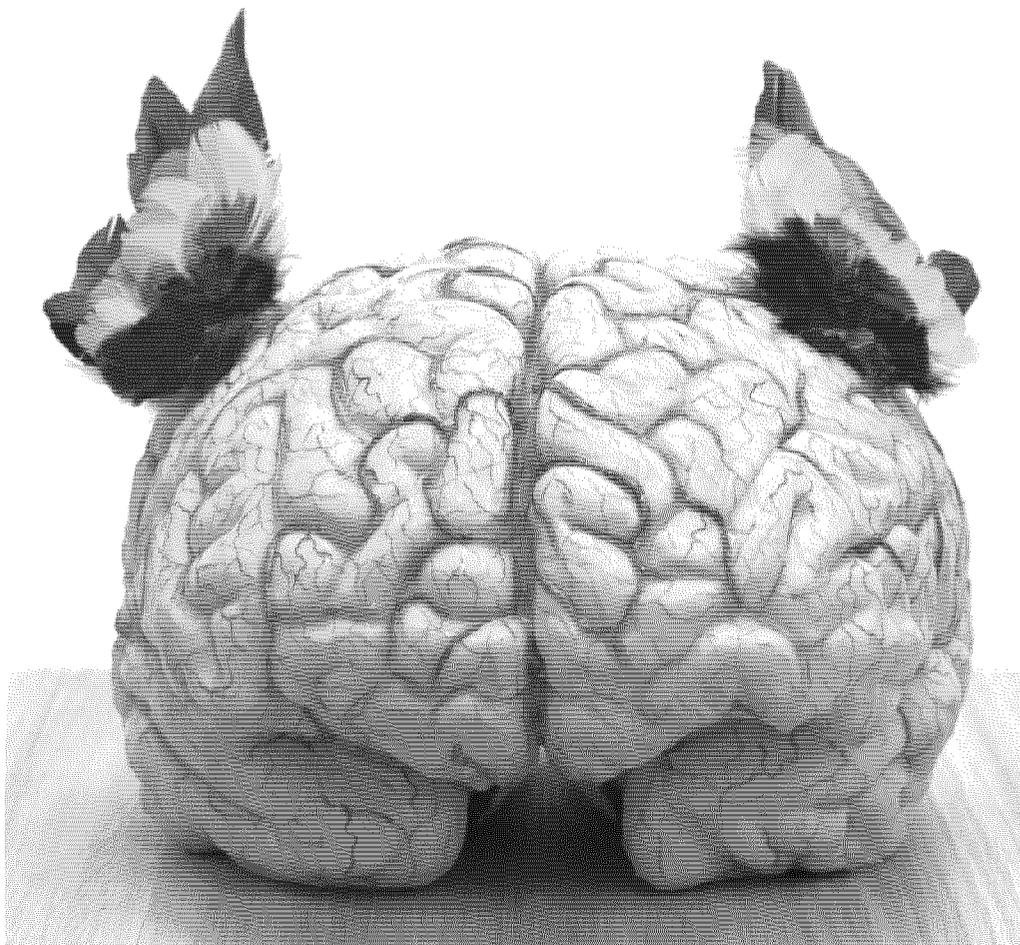
**Il saggio e il romanzo**

I due vincitori della decima edizione del premio Merck Serono sono Vilayanur S. Ramachandran, con il saggio «L'uomo che credeva di essere morto e altri casi clinici sul mistero della natura umana» (Mondadori), e Jean Echenoz con il romanzo «Lampi» (Adelphi). A Telmo Pievani menzione speciale per «La vita inaspettata. Il fascino di un'evoluzione che non ci aveva previsto» (Raffaello Cortina). La cerimonia di premiazione si terrà oggi a Roma, alle ore 19 a Villa Miani.

**CHI È**

**Sa cosa abbiamo in testa**

Vilayanur S. Ramachandran (1951) è un neuroscienziato, professore di neuroscienze e psicologia all'Università della California di San Diego, direttore del Center for Brain and Cognition ed è professore aggiunto di Biologia al Salk Institute. «L'uomo che credeva di essere morto...» parla del nostro cervello, di cosa, lì dentro e non altrove ci renda umani e diversi da ogni altro essere mai comparso sulla Terra. Un libro stimato e apprezzato da Oliver Sacks, che ha definito questo lavoro di Ramachandran «la sua opera migliore».



Jan Fabre, «Angel Brain» (2011)

www.ecostampa.it

