

DENTRO LA MENTE INCONTRO CON UN NOBEL

Consigli per una buona memoria

Eric Kandel, scienziato famoso per i suoi studi sulla capacità umana di ricordare, ne svela i meccanismi segreti.

■ di LUCA SCIORTINO

Intervista

Il destino ha voluto così. Che tra gli ebrei fuggiti agli orrori del nazismo, fedeli al monito «Non dimenticare mai», ci fosse proprio chi ha capito le basi biologiche di questa esortazione, ovvero chi ha vinto il Nobel per aver dato il massimo contributo alla comprensione dei processi del cervello che ci mettono in grado di ricordare.

Eric Kandel, professore alla Columbia University di New York, a 9 anni emigrò negli Usa, poco dopo l'unione dell'Austria con il Terzo Reich. Proponendosi di comprendere quanto era accaduto nell'Europa della Seconda guerra mondiale, si laureò in storia e letteratura europea; poi, nel «tentativo di capire le radici spesso irrazionali delle motivazioni umane», si interessò di psicoanalisi. Infine si dedicò alla neurobiologia. Studiando un modello semplice, la lumaca di mare (*Aplysia*), ha chiarito molti dei meccanismi genetici e molecolari alla base dei processi di memorizzazione. Il suo nuovo libro *Alla ricerca della memoria* (Codice) è un'autobiografia intellettuale o, con un gioco di parole, la memoria di chi alla memoria ha dedicato una vita.

Nel suo ultimo libro c'è tutto quanto è rimasto impresso nella sua memoria. Alla fine di tutta la vita, dunque, non restano che pochi ricordi?

In un certo senso sì. Il cervello si è evoluto per immagazzinare informazioni, ma anche per liberarsene. Troppi ricordi disturbano il cervello e le persone che possiedono moltissima memoria non hanno vita facile.

Come quell'Ireneo Funes che in un

racconto di Jorge Luis Borges ricordava ogni istante della sua vita?

E che soffreva: le cose non importanti interferiscono con il pensiero. Siamo fatti in modo che l'esperienza, per passare dalla memoria a breve termine a quella a lungo termine, deve essere focalizzata attentamente o rivissuta. Inoltrare la memoria decade nel tempo.

Supponiamo di vivere un'esperienza intensa: come viene fissata una traccia indelebile nel nostro cervello?

Accade che vi è un'alterazione reversibile nella comunicazione tra cellule nervose. Ripetere un'esperienza accende dei geni che codificano per proteine che producono una crescita di nuove connessioni tra cellule nervose, cambiando di fatto l'anatomia del cervello.

E come mai la musica o un profumo fanno affiorare ricordi anche contro la nostra volontà?

È il meccanismo con cui i ricordi vengono alla luce: uno stimolo esterno mette in moto il processo del ricordo. Musica e profumi sono tra gli stimoli più forti.

Perché invecchiando la memoria a breve termine si fa più debole?

Perdiamo cellule nervose e neurotrasmettitori come la dopamina o la serotonina e diventiamo suscettibili a malat-



AFP

RICERCA SU FARMACI
Eric Kandel, premio Nobel per la medicina, e il suo ultimo libro, «Alla ricerca della memoria» (Codice, 458 pagine, 32 euro).

tie che compromettono la memoria.

Come si può rimediare?

In vari modi: impegnando il cervello cercando di rimanere in forma fisica. Di varie aziende, tra cui la mia, lavorano per produrre farmaci che, si spera, potranno essere di aiuto.

Quali sono i suoi interessi adesso?

Il mio gruppo ha identificato nei top una serie di geni che hanno un ruolo nel far scattare la paura appresa o istintiva. Sono geni che potrebbero in futuro diventare il bersaglio di farmaci che combattono l'ansia e inducono una sensazione di sicurezza e rilassamento.

Ma la paura cosa ha a che fare con la memoria?

Molto. Supponga di aver avuto un'esperienza traumatica nella vecchiaia. Potrebbe averne perso le componenti cognitive ma ogni tanto, senza sapere come mai, un viso, un odore o altro richiama in lei qualcosa di quell'evento scatenando una risposta inappropriata, come la paura. Ciò avviene perché si conservano esperienze emozionali oltre che cognitive, solo che le prime sono radicate nell'inconscio.

Viene in mente la psicoanalisi...

Un mio antico interesse.

Eppure, filosofi come Karl Popper hanno obiettato che la psicoanalisi non è scienza perché le sue affermazioni non possono essere empiricamente controllabili.

Concordo, ma penso pure che se noi facciamo ricerche sulla psicoanalisi questa rischierà di divenire una filosofia. Invece la si può far diventare un ramo della scienza. Per esempio, con le tecniche del brain imaging si potrebbe esplorare quale sia il risultato di una psicoterapia. Ma questo è il futuro.



CHRISTOPHER C. BURTELAI

DALLA LUMACA ALL'UOMO

Studiando il sistema nervoso della lumaca marina *Aplysia*, Kandel ha svelato le basi molecolari della memoria.