



# SCOPRIRE LE NEUROSCIENZE

# COMPRENDERE LA NOSTRA MENTE PER CONOSCERCI MEGLIO

*«Il cervello è un complesso organo biologico con una grande capacità di elaborazione che costruisce la nostra esperienza sensoriale, regola i nostri pensieri e le nostre emozioni e controlla le nostre azioni.»*

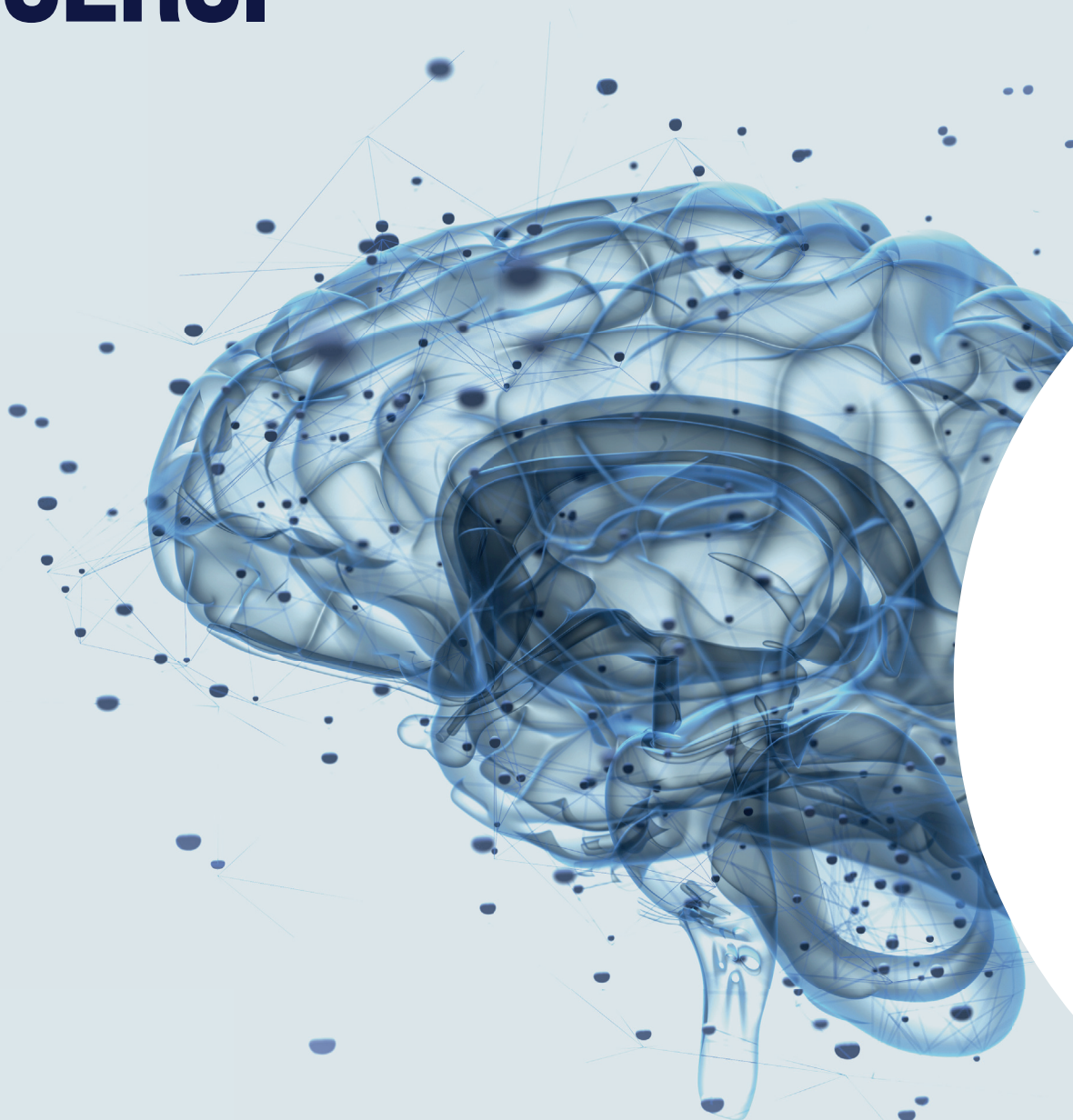
*Eric Kandel  
Premio Nobel per la Medicina*

*«Non esiste materia scientifica più importante per l'uomo che lo studio del suo cervello. Il nostro punto di vista sull'intero universo dipende da esso.»*

*Francis Crick  
Scopritore del DNA e Premio Nobel per la Medicina*

Le principali caratteristiche che definiscono l'essere umano, come la razionalità, l'empatia, il linguaggio, la moralità o la capacità di apprendere, sono state oggetto di dibattito, per secoli, fra le più svariate scuole di pensiero. Erano tutte questioni per le quali pareva impossibile disporre di una base sulla quale costruire conoscenze oggettive, riferendosi a un'entità intangibile, che fosse l'anima, l'intelletto o lo spirito. Tuttavia, nell'ultimo secolo, e in partico-

lare in tempi più recenti, i crescenti progressi nel campo delle neuroscienze hanno fatto finalmente luce su argomenti fino a poco tempo fa riservati alla speculazione, permettendoci di comprendere scientificamente i meccanismi che spiegano il funzionamento della nostra mente. Un sapere affascinante e rivoluzionario che ci fornisce ogni giorno una base più solida con cui dare risposta a una domanda fondamentale: chi siamo?



## PHINEAS GAGE, IL CASO CHE CAMBIÒ TUTTO

Un episodio accaduto durante l'estate del 1848 ha rivoluzionato la nostra comprensione della mente.

Phineas Gage, un giovane impiegato della società ferroviaria Rutland e Burlington, fu vittima di un grave incidente sul lavoro: durante un'esplosione, una barra di metallo gli trapassò il cranio dalla guancia sinistra alla parte anteriore del cranio. Con sorpresa di tutti i presenti, il giovane Phineas si alzò in piedi come se nulla fosse accaduto, mostrando intatte tutte le sue facoltà. O, almeno, così parve inizialmente.

Nei giorni successivi, il responsabile, gentile ed educato Phineas prese a comportarsi in modo scortese, aggressivo e irrispettoso.

Come se fosse diventato una persona diversa.

Il suo triste caso era la prova inconfutabile che carattere, capacità e comportamento non dipendono da nessuna misteriosa sostanza spirituale, ma che sono «alloggiati» nella nostra testa.

Da allora sappiamo che la causa del repentino cambiamento di Phineas Gage fu la lesione prodotta dalla barra nel lobo frontale.

# SCOPRI I PIÙ RECENTI PROGRESSI DELLE NEUROSCIENZE

Per la prima volta, una biblioteca completa che riunisce i principali temi delle neuroscienze, presentati in forma rigorosa e divulgativa. Un ambizioso progetto editoriale per penetrare nei segreti della nostra mente.

*«Il cervello: se lo coltivi funziona. Se lo lasci andare e lo metti in pensione si indebolisce. La sua plasticità è formidabile. Per questo bisogna continuare a pensare.»*

*Rita Levi Montalcini, neuroscienziata e Premio Nobel per la Medicina*

## COME SIAMO

### **Una fotografia del nostro io**

Intelligenza ed intelligenze – La mappa del cervello – Che cos'è la coscienza – I neuroni specchio – La mappa delle emozioni – L'influenza dei geni e dell'ambiente.

## COME AGIAMO

### **La mente in azione**

Apprendimento ed educazione – La memoria – Il processo decisionale – Il linguaggio e la comunicazione – Il cervello artistico e la creatività – La percezione del mondo.

## COME EVOLVIAMO

### **Il cervello che cambia**

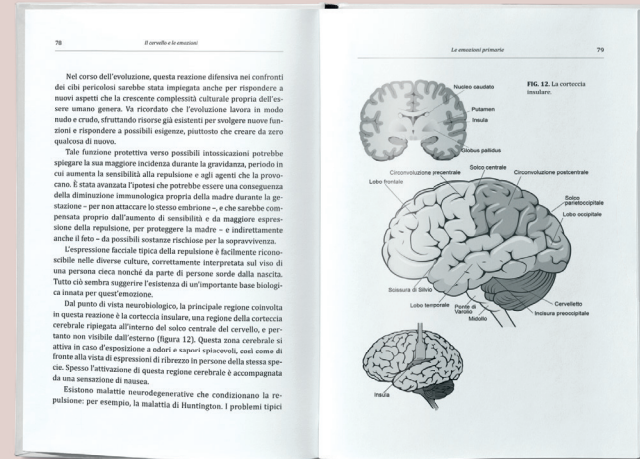
Il cervello del bambino – Plasticità e reti neurali – Il cervello adolescente – L'evoluzione del cervello – Invecchiamento cerebrale – Cyborg.



# UN'OPERA RIGOROSA ALLA PORTATA DI TUTTI

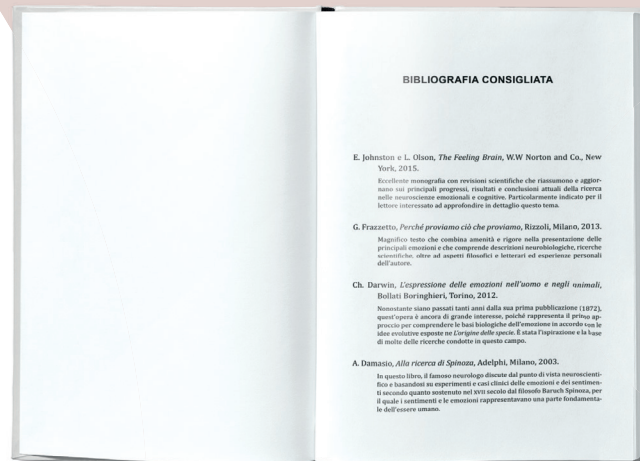
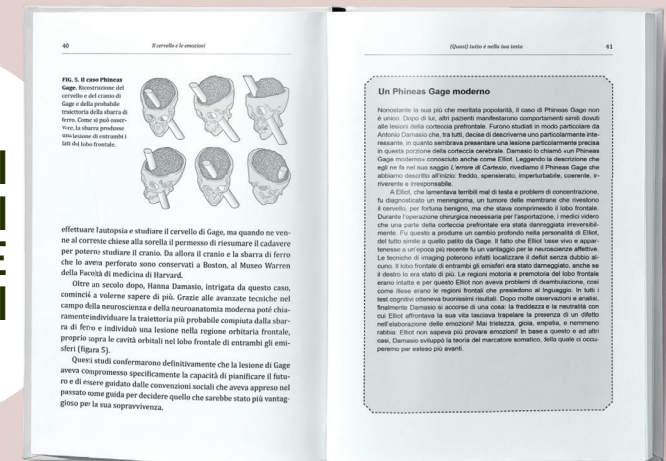
UNA COLLANA CREATA DA UN GRUPPO MULTIDISCIPLINARE CHE HA UNITO IL RIGORE SCIENTIFICO ALLO STILE DIVULGATIVO:

Ricercatori e scienziati di centri di riconosciuto prestigio, come la **Scuola Universitaria Superiore IUSS Pavia**, il **Centre for Genomic Regulation (Barcellona)**, la **National Academy of Sciences (Washington)**, la **Harvard Medical School**, e l'**Istituto Ramón y Cajal (Madrid)**.



ILLUSTRAZIONI CHIARE E DETTAGLIATE

GLI ESPERIMENTI E I CASI CLINICI PIÙ RILEVANTI E SORPRENDENTI



BIBLIOGRAFIA CONSIGLIATA DALL'AUTORE

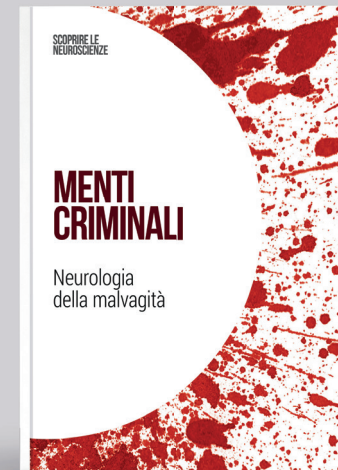
# ALCUNI TITOLI DELLA COLLANA



## I PERCORSI DELLA MEMORIA

I nostri ricordi formano chi siamo

Noi siamo la nostra memoria. Da essa e grazie a essa percepiamo, agiamo, pensiamo, parliamo, ci emozioniamo e partecipiamo, pianifichiamo e progettiamo. La nostra capacità di ricordare determina le nostre decisioni e definisce la nostra identità. Proprio per la sua rilevanza per le nostre esistenze individuali, è importante conoscere il suo funzionamento e la sua natura, per abbandonare la concezione tradizionale della memoria come una sorta di registrazione precisa di eventi o dati concreti e per considerarla, invece, come un complesso e fragile processo cerebrale in costante evoluzione che costruisce, conserva e recupera i ricordi.



## MENTI CRIMINALI

Neurologia della malvagità

Tradizionalmente, per spiegare il comportamento degli autori di crimini violenti si sono ricercate cause nella loro biografia, nella famiglia o nelle condizioni sociali. Negli ultimi due decenni l'attenzione si è appuntata sullo studio dei loro condizionamenti biologici e si sono realizzate indagini con tecniche di neuroimaging, marcatori neurofisiologici che cercano di individuare uno schema specifico. Questo libro espone i diversi modelli teorici sulle origini del comportamento psicopatico, tenendo conto sia degli aspetti relativi all'ambiente psicosociale dell'individuo sia delle sue condizioni biologiche.



## IL CERVELLO INCONSCIO

Gli automatismi della nostra mente

Il cervello è l'organo più complesso della nostra anatomia, in grado di eseguire i calcoli più accurati senza mai smettere di regolare le nostre funzioni vitali. Perché queste funzioni siano efficacemente compiute, è raggiunto da milioni di stimoli sensoriali: una piccolissima frazione di essi avrà accesso alla coscienza, mentre la maggior parte sarà elaborata al di sotto della nostra soglia di coscienza. Questo libro analizza i confini tra conscio e inconscio, gli stati e le situazioni in cui il nostro organismo è governato dal cervello inconscio.



## RESILIENZA

Come la mente supera le avversità

Conosciamo la resilienza come la capacità di affrontare le avversità della vita, di superarle e anche di essere cambiati da esse, poiché tutti i processi resilienti implicano un apprendimento che ci porta a crescere come individui. In questo libro mostriamo quali sono i processi resilienti e di quali fasi e aspetti si compongono, offrendo un approccio che costituisce un punto di partenza ottimale per capire come possiamo favorire gli atteggiamenti resilienti, sia in noi stessi sia negli altri.



## I NEURONI SPECCHIO

Apprendimento, imitazione ed empatia

Nel 1991, un gruppo di neuroscienziati dell'Università di Parma identificò nei primati i fondamenti neurobiologici alla base della capacità di comprendere le azioni e gli stati mentali delle altre persone, i cosiddetti neuroni «specchio». Questo libro raccoglie gli studi più significativi che hanno rappresentato un punto di svolta nella ricerca, fornendo le basi cellulari e neuroanatomiche per comprendere i meccanismi che regolano l'interazione sociale, l'empatia e l'interpretazione delle azioni altrui.



## MENTI PRODIGIOSE

Fondamenti psicologici e neurali della plusdotazione

Marie Curie, Albert Einstein, Wolfgang Amadeus Mozart, Nadia Comaneci... Menti che hanno superato i limiti della capacità umana compiendo imprese impressionanti. Quali sono i tratti psicologici e i processi che caratterizzano le menti prodigiose? Quali strategie di pensiero seguono queste persone? Questo libro cerca di dare delle risposte a questi interrogativi. E lo fa attraverso una vertiginosa esplorazione, quella di una scienza eccitante, imprevedibile, in divenire e aperta ai cambiamenti.



## FOBIE

Le forme patologiche della paura

Una paura irrazionale o esagerata è un elemento caratteristico di ciò che chiamiamo «fobia». Considerate disturbi d'ansia, le fobie sono molto diffuse, e pochi fra coloro che ne soffrono cercano l'aiuto di professionisti della salute. In questo volume si analizzano le caratteristiche cliniche che portano alla diagnosi di fobia e si spiega come queste patologie abbiano origine e come evolvano dall'adolescenza alla vecchiaia. Inoltre, attraverso casi clinici, si illustrano le fobie più frequenti.



## IL CERVELLO EMPATICO

Dalla teoria della mente al meccanismo specchio

Tra l'inizio del secolo scorso e gli anni Trenta del Novecento i filosofi pongono il concetto di empatia alla base di riflessioni che spaziano dalla morale alla psicologia, dall'estetica all'economia. Oggi l'empatia è un tema di grande interesse per i neuroscienziati. Ciò che chiamiamo «empatia» è in realtà l'insieme di meccanismi e processi mentali che intervengono tanto nelle interazioni quotidiane quanto nella finzione artistica. Un viaggio dal cognitivismo alle teorie della simulazione, dalla scoperta dei neuroni specchio ai meccanismi di interazione primaria.

## IL MISTERO DELLA MENTE SIMBOLICA

Cervello, linguaggio ed evoluzione

Il pensiero simbolico e il linguaggio sono due abilità esclusive dell'Homo sapiens, l'uomo moderno. Lo studio del suo sviluppo evolutivo negli ultimi due milioni di anni costituisce una sfida di enorme interesse. Questo libro si propone di trasmettere le conoscenze sulla storia evolutiva dell'uomo moderno, di esplorare le regioni del sistema nervoso coinvolte nel pensiero simbolico e nel linguaggio, di illustrare alcune delle teorie della linguistica. Esso non fornisce certezze, ma apre la porta di un mondo che merita di essere conosciuto.



## CHE COS'È LA COSCIENZA?

Un approccio dalle neuroscienze

Tra i neuroscienziati il dibattito attorno alla coscienza è tuttora irrisolto. L'interpretazione condivisa descrive la coscienza come uno stato funzionale del cervello caratterizzato dalla sincronia nell'attività oscillatoria di alcune popolazioni di neuroni. È questo il momento in cui diventiamo consapevoli delle sensazioni e degli stimoli interni o esterni. In questo volume analizziamo ciò che sappiamo e ciò che ignoriamo sulla coscienza da una prospettiva neuroscientifica, chiedendoci ad esempio quali esseri posseggano una coscienza e se le macchine potrebbero acquisirla.

# E ALTRI TEMI AFFASCINANTI

**LA MAPPA DEL CERVELLO**  
Una passeggiata anatomica nella macchina del pensiero

**DEPRESSIONE E ANSIA**  
Mali del nostro tempo

**INVECCHIAMENTO CEREBRALE**  
Come il tempo influenza le facoltà mentali e come prevenire gli effetti

**IL SOGNO DELLA RAGIONE**  
Come funziona il cervello

**INTELLIGENZA ARTIFICIALE**  
Viaggio tra le macchine pensanti che cambieranno il nostro futuro

**IL CERVELLO CHE IMPARA**  
Principi di neuroscienze da applicare all'educazione

**IL CERVELLO ADOLESCENTE**  
Una mente in costruzione

**IL CERVELLO ARTISTICO**  
La creatività secondo le neuroscienze

**I DISTURBI DELLO SPETTRO AUTISTICO**  
Osservazioni e prospettive

**NUTRIRSI CON LA TESTA**  
Fame, emozioni e cervello

**COME PRENDIAMO LE DECISIONI?**  
I meccanismi neurali della scelta

**CREARE IL MONDO**  
L'affascinante viaggio dai sensi al cervello

**E TANTI ALTRI...**

# TRA 2 SETTIMANE IN EDICOLA



## 2<sup>A</sup> USCITA IL CERVELLO INCONSCIO

€9,99\*

## USCITE SUCCESSIVE

### 3<sup>A</sup> USCITA



### 4<sup>A</sup> USCITA



### 5<sup>A</sup> USCITA



OGNI DUE SETTIMANE UNA NUOVA USCITA IN EDICOLA.  
A PARTIRE DALLA QUARTA USCITA, OGNI SETTIMANA.

**emse**

[www.scoprireleneuroscienze.it](http://www.scoprireleneuroscienze.it)



\*La collezione è composta da 50 uscite. Prezzo della prima uscita € 2,99. Dalla seconda uscita e per tutte le successive prezzo € 9,99 (salvo variazioni dell'aliquota fiscale). L'Editore si riserva il diritto di variare la sequenza delle uscite dell'opera e/o i prodotti allegati. Qualsiasi variazione sarà comunicata nel rispetto delle norme vigenti previste dal codice del consumo (D.lgs 206/2005). ©2024 EMSE ITALIA S.r.l.