

# Prefazione

Per oltre vent'anni abbiamo cercato di rendere *Psicologia biologica* lo strumento di studio definitivo e completo per lo studio delle neuroscienze del comportamento a livello universitario. Grazie all'esplosione delle scoperte in questo campo, ognuna delle precedenti edizioni ha compreso un numero sempre maggiore di dettagli neurali rispetto alla precedente. Anche questa volta abbiamo dovuto includere moltissime nuove scoperte. Infatti, il problema che ci troviamo ad affrontare è scegliere quali dei numerosissimi nuovi risultati *non includere* – in genere quelli che non sono assolutamente essenziali per una rassegna del campo. Lavoriamo molto per essere accurati in quello che aggiungiamo, ma comunque le nuove informazioni e le nuove idee sono abbondantissime. In questa edizione sono citati oltre 600 articoli. Se vi sembrano tanti, vi diamo una prospettiva su quanti nuovi articoli omettiamo. Sul nostro sito ([behaviouralneuroscience8e.com/news](http://behaviouralneuroscience8e.com/news) o [bn8e.com/news](http://bn8e.com/news)) sono stati aggiunti oltre 1300 collegamenti rilevanti per le neuroscienze comportamentali solo nel 2015. E questi sono soltanto i risultati tanto importanti da aver guadagnato l'attenzione dei media. Nello stesso anno, su PubMed sono apparsi più di 31 000 nuovi articoli indicizzati sotto la voce "neuroscienze" e il ritmo è destinato ad aumentare. Sarebbero necessari diversi libri di testo solo per elencare i titoli degli articoli che non abbiamo potuto includere.

Nonostante la nostra selettività per questo "diluvio" di informazioni nuove, abbiamo apportato dei cambiamenti sostanziali in ogni capitolo. Per esempio, nel Capitolo 2 parliamo delle crescenti preoccupazioni per il fatto che gli algoritmi che guidano le analisi di fMRI possano essere difettosi e nel Capitolo 7 discutiamo i nuovi metodi di scansione cerebrale per visualizzare la Tau e l'amiloide per la malattia di Alzheimer. Il Capitolo 13 contiene una discussione sulle nuove evidenze relative a come i cambiamenti metabolici a lungo termine lavorino contro una perdita di peso permanente e nel Capitolo 17 descriviamo il crescente consenso per un modello della memoria umana a due processi, che distingue tra familiarità e ricordo esplicito. Diversi capitoli sono stati arricchiti con materiale sulle innovazioni d'avanguardia, come l'uso dei DREADDS nel Capitolo 5 e le nuove importanti intuizioni sui meccanismi del dolore rivelati dallo studio sul veleno dello scorpione nel Capitolo 8. Sono state fatte anche altre aggiunte non dovute a nuovi sviluppi ma per fornire una prospettiva più ampia di questo campo. Per esempio, nel Capitolo 3 descriviamo le equazioni di Nernst e Goldman e abbiamo aggiunto un box sull'uso della tecnica del *patch-clamp*, mentre nuove figure mostrano il sonno nelle società di cacciatori-raccoglitori (si veda il Capitolo 14) e l'importanza della percezione di un senso della propria vita per la sopravvivenza nelle malattie cardiache (si veda il Capitolo 15). Diversi capitoli comprendono nuovi casi di studio, come la storia di Mary Lou Jepsen, che senza gli ormoni pituitari endogeni deve continuamente valutare la sua

personalità per aggiustare il dosaggio degli ormoni esogeni che deve assumere (si veda il Capitolo 5); "Bella", che scoprì di essere nata maschio la notte prima di iniziare la scuola media (si veda il Capitolo 12) ed Eleanor, che iniziò a sentire delle voci al suo primo anno di università (si veda il Capitolo 16). Come nelle revisioni precedenti, continuiamo a inserire curiosità appena venute alla luce, mettendo a dura prova la pazienza dello staff editoriale. Ci sentiamo piuttosto sicuri del nostro status di "autori impossibili" ufficiali della Sinauer Associates.

Abbiamo anche conservato due cambiamenti molto popolari, introdotti nella precedente edizione americana: **Ricerche d'avanguardia** alla fine di ogni capitolo, dove esploriamo alcuni degli esempi più interessanti della ricerca recente, e una **Sintesi illustrata**, nella quale gli studenti possono vedere rimandi grafici mentre rileggono le principali scoperte appena presentate. Continuiamo anche ad aprire ciascun capitolo con una **storia avvincente**, che parla di esperienze della vita reale di qualcuno e che saranno meglio comprese mano a mano che si legge il capitolo. Abbiamo mantenuto anche le **Lecture consigliate** alla fine di ciascun capitolo.

Potreste pensare che dopo vent'anni siamo stanchi di migliorare e rivedere le nostre presentazioni, ma il passo dinamico ed eccitante della ricerca nel campo delle neuroscienze non dà segno di placarsi.

## Ringraziamenti

Gli autori si sentono privilegiati per aver lavorato con la squadra della Sinauer Associates, che non ha eguali e le cui grandi abilità e il cui generoso orientamento trasformano un insieme di file Word e di scarabocchi sui tovaglioli nel meraviglioso volume che state tenendo in mano in questo momento. In particolare, questo libro non potrebbe esistere senza il contributo dell'editor Syd Carroll, l'editor di produzione Kathaleen Emerson, il direttore di produzione Chris Small, il grafico editoriale Joanne Delphia e l'editor dei contenuti multimediali Jason Dirks con il suo gruppo, assieme a Julie Hawk Owl. Vorremmo inoltre ringraziare il nostro redattore Lou Doucette e quello che è il nostro studio artistico da molto tempo, Dragonfly Media.

Ormai molti revisori ci hanno generosamente fornito commenti e suggerimenti volti a migliorare continuamente i nostri sforzi, quindi vogliamo ringraziarli: Brian Derrick, Karen De Valois, Russell De Valois, Jack Gallant, Ervin Hafter, Richard Ivry, Lucia Jacobs, Dacher Keltner, Raymond E. Kesner, Joe L. Martinez, Jr., James L. McGaugh, Frederick Seil, Arthur Shimamura e Irving Zucker per la prima edizione. Alfonso Abizaid, Duane Albrecht, Chalon E. Anderson, Michael Antle, Anthony Austin, A. Michael Babcock, Benoit Bacon, John-Paul Baird, Scott Baron, Terence J. Bazzett, Mark S. Blumberg, Charlotte A. Boettiger, Eliot A. Brenowitz, Brute

Bridgeman, Chris Brill, Peter C. Brunjes, Rebecca D. Burwell, Judith Byrnes-Enoch, Kevin A. Corcoran, Joshua D. Cosman, Catherine P. Cramer, Paul J. Currie, Deana Davalos, Heather Dickinson-Anson, Tiffany Donaldson, Kristine Erickson, Marcie Finkelstein, Loretta M. Flanagan-Cato, Robert Flint, Francis W. Flynn, John D. E. Gabrieli, Philip Gasquoine, Matthew Gendle, Kimberley P. Good, Diane C. Gooding, Janet M. Gray, John T. Green, James Gross, Joshua M. Gulley, Derek A. Hamilton, S. E. Hammack, Mary E. Harrington, Michael J. Hawken, Wendy Heller, Christine Holler-Dinsmore, Mark Hollins, Katherine Hooper, Susan M. Jenks, Janice Juraska, Ilia N. Karatsoreos, Anna Klintsova, Keith R. Kluender, Leah A. Krubitzer, Ryan T. LaLumiere, Joseph E. LeDoux, Michael A. Leon, M. P. Leussis, Simon LeVay, Ming Li, Jeremy L. Loebach, Stephen G. Lomber, Kathleen B. Lustyk, Cyrille Magne, Robert G. Mair, Susan E. Maloney, Donna Maney, Stephen A. Maren, Christopher May, John J. McDonald, Robert J. McDonald, Steven Meier, Robert L. Meisel, Garrett W. Milliken, Ralph Mistlberger, Jeffrey S. Mogil, Andrea M. Morris, Randy J. Nelson, Chris Newland, Miguel Nicolelis, Marilee Ogren, Jaime F. Olavarria, M. Foster Olive, Lee Osterhout, James Pfaus, Kimberley A. Phillips, Helene S. Porte, Joseph H. Porter, Anne E. Powell Anderson, Jason J. Radley, George V. Rebec, Christian G. Reich, Linda Rinaldini Head, Shannon Robertson, Scott R. Robinson, David A. Rosenbaum, Jeanne P. Ryan, Lawrence J. Ryan, Lisa Sanders, Martin F. Sarter, Jeffrey D. Schall, Stan Schein, Erik Schweitzer, Dale R. Sengelaub, Fred Shaffer, Matthew Shapiro, Rae Silver, Cheryl L. Sisk, Laura Smale, David M. Smith, Robert L. Spencer, Steven J. St. John, J. A. Stamp, Steven K. Sutton, Harald K. Taukulis, Jaime L. Tartar, Sheralee Tershner, David G. Thomas, Jeremy Townsley, Franco J. Vaccarino, David R. Vago, Cyra Van Petten, Charles J. Vierck, Charlene Wages, Jonathan . Wallis, Ryan Wessell, Leonard E. White, Robert Wickesberg, Christoph Wiedenmayer, Walter Wilczynski, S. Mark Williams, Richard D. Wright e Mark C. Zrull.

In questa edizione più recente abbiamo beneficiato delle critiche di molti colleghi e vogliamo esprimere il nostro apprezzamento anche nei loro confronti:

Richard Addante, *The University of Texas at Dallas*  
 Chana Akins, *University of Kentucky*  
 Daniel J. Brasier, *Carnegie Mellon University*  
 Melissa Burns Cusato, *Centre College*  
 Brian Coffman, *University of New Mexico*  
 Derek Daniels, *The State University of New York at Buffalo*  
 Darragh P. Devine, *University of Florida*  
 Marc Dingman, *Pennsylvania State University*  
 Stan B. Floresco, *University of British Columbia*  
 Peter J. Gianaros, *University of Pittsburgh*

Ralf R. Greenwald, *Central Washington University*  
 Matthew Holahan, *Carleton University*  
 Eric Jackson, *University of New Mexico*  
 Michael Jarvinen, *Emmanuel College*  
 Lori Knackstedt, *University of Florida*  
 Ryan T. LaLumiere, *University of Iowa*  
 Jennifer Lewis, *University of Oregon*  
 Scott MacDougall-Shackleton, *University of Western Ontario*  
 John McDonald, *Simon Fraser University*  
 Ewan McNay, *University at Albany, State University of New York*  
 Naomi Nagaya, *Texas ATM University*  
 Jin Ho Park, *University of Massachusetts, Boston*  
 Nathan A. Parks, *University of Arkansas*  
 Linda D. Rice, *Adler University*  
 Russell D. Romeo, *Barnard College*  
 Victoria Smith, *University of Calgary*  
 Sara Taylor, *Hendrix College*  
 Jan Tornick, *University of New Hampshire*  
 Donna Toufexis, *University of Vermont*  
 Lucy J. Troup, *Colorado State University*  
 Katie Wiens, *Christopher Newport University*  
 David Yager, *University of Maryland*

Come sempre, ricordiamo con affetto i nostri precedenti coautori, Mark R. Rosenzweig e Arnold L. Leiman, il cui marchio intellettuale è ancora evidente in questa edizione, il nostro sforzo congiunto in continua evoluzione. Ci piacerebbe pensare che sarebbero orgogliosi anche di questa nuova edizione. Infine, i nostri ringraziamenti vanno a tutti colleghi che instancabilmente continuano a tentare di comprendere le basi neuronali del comportamento, utilizzando tecniche che sarebbero apparse come stregoneria solo qualche anno fa, e che condividono con noi i loro risultati guadagnati con fatica.

## Le risorse multimediali

All'indirizzo [online.universita.zanichelli.it/breedlove4e](https://online.universita.zanichelli.it/breedlove4e) sono disponibili le risorse multimediali di complemento all'edizione italiana. Per accedere alle risorse protette è necessario registrarsi su [my.zanichelli.it](https://my.zanichelli.it) inserendo la chiave di attivazione personale contenuta nel libro.

## Libro con ebook

Chi acquista il libro può scaricare gratuitamente l'ebook, seguendo le istruzioni presenti nel sito. L'ebook si legge con l'applicazione *Booktab Z*, che si scarica gratis da App Store (sistemi operativi Apple) o da Google Play (sistemi operativi Android).