

A destra,
un bambino
tra i numeri
e la copertina di
**Cervelli che
contano**
di Giorgio
Vallortigara
e Nicola Panciera



UN LIBRO SPIEGA COME IL CONCETTO DI NUMERO SIA DIVERSO DAL SENSO DEL **NUMERO**. E CI CONTRADDISTINGUA

UMANI E ANIMALI, CONTIAMO TUTTI. MA NOI ALL'INFINITO

di **Alessandro Codegani**

Cosa c'è di più astratto, e perciò peculiare della specie umana, della matematica? Eppure, dicono nel saggio *Cervelli che contano* (Adelphi, pp. 192, euro 25) il neuroscienziato Giorgio Vallortigara, dell'Università di Trento, e la divulgatrice scientifica Nicola Panciera, condividiamo le basi della matematica con ogni animale, dagli insetti in su. «Le ricerche dimostrano come gli animali siano in grado di valutare le differenze tra quantità» spiega Vallortigara. «Per esempio, le leonesse attaccano di notte

gruppi di leoni estranei, solo dopo aver confrontato il loro numero con quello dei ruggiti degli invasori. La differenza è che noi al "senso del numero" abbiamo aggiunto il "concetto di numero", che ci permette di contare con precisione e senza limiti. In realtà, in laboratorio, anche scimpanzé e pappagalli hanno appreso l'uso di simboli numerici, ma per ogni nuovo numero, occorre addestrarli da capo. I bambini, invece, a un certo punto, capiscono che possono costruirsi da soli nuovi simboli numerici aggiungendo un +1, fino all'infinito».

Ma il concetto di numero non è indispensabile. «I cacciatori-

raccoglitori amazzonici Pirahà non hanno parole per i numeri superiori a due. Ma quando i loro bambini vanno a scuola, imparano a contare, in portoghese, come tutti gli altri. Questo illustra bene la nascita del concetto di numero: solo con l'agricoltura e il commercio l'uomo ha avuto bisogno di contare con precisione grandi quantità e ha elaborato simboli astratti da applicare al suo "senso di numerosità"».

Ma è un senso che si può allenare? «Test fatti su bambini piccoli hanno mostrato che quelli più bravi a riconoscere differenze in gruppi di punti colorati erano poi anche i più bravi in matematica a scuola. È quindi molto probabile che creando giochi che sviluppino il senso del numero si possano migliorare anche le capacità matematiche». ■