



E Napoleone ne fece emblema

Nuove sorprese dalle api che si rivelano sempre più brave in matematica: dopo la scoperta che riconoscono lo zero e sanno fare operazioni aritmetiche di base, adesso si sa che riescono a collegare i simboli ai numeri e diventano i primi insetti che si distinguono per questa abilità. Il risultato apre nuove possibilità di comunicazione tra gli umani e altre specie, oltre a più semplici approcci per lo sviluppo dell'intelligenza artificiale. La scoperta si deve alla ricerca pubblicata sulla rivista *Proceedings of the Royal Society B* e coordinata dall'Università di Melbourne in Australia (Rmit), in collaborazione con l'Università francese di Tolosa.

Il gruppo di ricerca è lo stesso che nel 2018 aveva scoperto che questi insetti riconoscono il concetto di zero, come delfini, pappagalli e scimpanzè. In questo nuovo esperimento i ricercatori hanno addestrato le api in un labirinto a forma di Y ad abbinare un simbolo a un numero, a esempio il simbolo 2 a due banane o due cappelli, rivelando che sono in grado di apprendere che un simbolo rappresenta una quantità numerica.

"Diamo per scontato che da bambini riusciamo a imparare che cosa sono i numeri, ma essere in grado di riconoscere cosa rappresenta il simbolo 4 richiede in realtà un livello sofisticato di capacità cognitive", osserva Adrian Dyer, della RMIT University.

La capacità delle api di associare simboli e numeri è notevole, considerando che il loro cervello meno di un milione di neuroni, contro gli 86 miliardi del cervello umano. Altri studi, ha proseguito l'esperto, avevano già dimostrato che "i primati e gli uccelli possono imparare a collegare simboli e numeri, ma questa è la prima volta che osserviamo questa abilità negli insetti".

Se le api "hanno la capacità di apprendere qualcosa di così complesso come un linguaggio simbolico creato dall'uomo, questo - conclude - apre nuovi entusiasmanti percorsi per la comunicazione futura tra le specie, oltre a gettare nuova luce su come le abilità numeriche possano essersi evolute"