

UOMINI E PULCINI

# Imprintati per credere

di Giorgio Vallortigara

**N**el cuore della notte vi trovate soli al buio nella vostra camera, quando udite un rumore inaspettato provenire dall'ingresso: «qualcuno» è entrato nella stanza? Oppure «qualcosa» (il vento) ha fatto cigolare la porta? Il rischio associato a un falso positivo (ritenere che il cigolio sia stato prodotto da un malintenzionato quando in realtà l'ha prodotto il vento) è irrisorio rispetto a quello di un falso negativo (credere che il cigolio sia stato prodotto dal vento quando in realtà c'è un malintenzionato in casa).

L'inclinazione a riconoscere la presenza nel mondo di agenti intenzionali è un potente motore per la genesi delle credenze nel sovrannaturale. Una preferenza per spiegare gli eventi nei termini di un agente causale intenzionale (eventualmente anche nascosto e invisibile, «qualcuno») piuttosto che di un agente causale non intenzionale («qualcosa») ha un evidente vantaggio biologico. La tendenza a vedere ovunque intenzioni e significati ha però riempito il nostro mondo psicologico di agenti invisibili – spiriti, demoni, angeli, alieni, progettisti intelligenti, membri del Gruppo Bilderberg... – intenti a ordire ogni genere di complotto.

I meccanismi che sottostanno al riconoscimento degli agenti intenzionali sono sorprendentemente semplici e hanno origini evolutive antiche. Proverò ad accompagnarvi in una breve visita virtuale nel mio laboratorio per illustrarvelo. Nella prima stanza, che reca all'ingresso la scritta «Mentalia», potete osservare lo schermo di un computer che mostra un oggetto in movimento. Un oggetto che non possiede alcuna somiglianza antropomorfa, solo una piatta forma geometrica: un dischetto colorato. Il dischetto

può muoversi, seguendo sempre la medesima traiettoria, mantenendo una velocità costante oppure con improvvise e capricciose accelerazioni e decelerazioni. Quale giudichereste come «vivo» e «animato»? Il secondo, ovviamente.

La differenza non è riconducibile a una predilezione per osservare velocità diverse piuttosto che uguali. Se alcuni schermi occultano parzialmente la traiettoria del dischetto in maniera tale che questo possa cambiare velocità mentre non viene veduto, ogni preferenza tra le due condizioni svanisce. È dunque il comportamento imprevedibile del dischetto a determinare l'impressione che esso sia animato.

Ora scendiamo al piano di sotto (un transito agevole tra i vari piani costituisce sempre un problema negli edifici delle neuroscienze cognitive...), per raggiungere una seconda stanza che reca all'ingresso l'etichetta «Neuralia», e proviamo a guardare cosa succede nel cervello. Per farlo dobbiamo mostrare i due tipi di movimento del dischetto a un animale, per esempio a un pulcino appena nato, e poi misurare l'attività dei suoi neuroni sfruttando l'attivazione di certi geni cosiddetti «precoci» (così chiamati perché sono indotti ed espressi in maniera rapida e transitoria a seguito della stimolazione di vari tipi di cellule, incluse quelle nervose, e possono servire perciò come segnali di attivazione neuronale). Nel mio laboratorio recentemente abbiamo potuto documentare che quando i pulcini appena nati osservano dischetti che si muovono nel modo che vi ho descritto, oltre a esibire una preferenza, come ci aspettavamo, per quello che si muove con cambi di velocità, mostrano altresì un incremento selettivo di attività neuronale in certe regioni specifiche del loro cervello e in modi specifici. Per esempio, c'è una regione del sistema nervoso che presiede alla formazione della memoria di un oggetto d'imprin-

ting. Il primo oggetto saliente che l'animale vede subito dopo la nascita diventa per lui la sua «mamma» o, più in generale, un partner sociale presso cui cercare conforto e protezione.

L'imprinting si verifica entro certi limiti su qualsiasi oggetto, naturale o artificiale. Tuttavia se l'animale deve «fissare» come partner sociale un oggetto dotato di minore animatezza, come il dischetto che si muove a velocità costante anziché quello che accelera e decelera, l'attività neuronale rivelata dai geni precoci appare essere più intensa. I neuroni devono, per così dire, fare più lavoro per indurre la plasticità necessaria a fissare la memoria dell'oggetto d'imprinting quando questo non presenta caratteri da oggetto animato. Lo stesso accade usando indicatori di animatezza statici anziché dinamici, ad esempio misurando l'attività dei neuroni dopo che i pulcini hanno osservato uno stimolo che ha le sembianze di una «faccia» (tre macchie posizionate a mo' di occhi e becco) oppure uno in cui le stesse tre macchie sono disposte a casaccio.

Quel che accade nel cervello dei pulcini induce a sospettare che pure loro vedano le facce nelle nuvole! Tuttavia, anche se altri animali mostrano un certo appetito per i segnali che suggeriscono la presenza di agenti animati e intenzionali, nessuna specie esibisce la nostra stessa ingordigia al riguardo. Forse un pulcino può vedere una faccia gallinesca in una nuvola o in una macchia sul muro, ma certamente non il volto di Belzebù che sale dai fumi delle Torri Gemelle di New York... Gli esseri umani dipendono dai loro simili per la sopravvivenza molto più di qualsiasi altra specie. E, unici tra gli animali, hanno sviluppato un sistema di simboli che consente, tra le altre cose, di rappresentare gli agenti animati a fini comunicativi, per descriverne i tratti e illustrarne le intenzioni. È così che le ombre e i cigolii nel buio sono diventati, forse per noi soltanto, fantasmi e demoni.

**IL FESTIVAL****I DIALOGHI  
DI TRANI**

La lezione di Giorgio Vallortigara, «Generare conoscenza, generare superstizione: pulcini, piccioni, bambini e una spiegazione darwiniana dell'animismo», si terrà domenica 27 settembre alle 17.00 presso Palazzo Beltrani, nell'ambito della manifestazione «I dialoghi di Trani», dal 25 al 27 settembre nella cittadina pugliese.

Vallortigara rifletterà sulla traccia di «Sapere aude!», il motto dell'illuminismo esaltato da Kant, per liberare l'umanità dall'oscurità della superstizione. Conoscenza e superstizione si escludono, infatti, l'una è la negazione dell'altra.

Tra gli ospiti dei Dialoghi di Trani, Vito Mancuso (il 23 alle 18.30), Piergiorgio Odifreddi (il 23 alle 20.30), Aldo Cazzullo (il 25 alle 20.30), Nicola Lagioia (il 25 alle 21.30), Paolo Flores D'Arcais (il 26 alle 11.40), Azar Nafisi (il 26 alle 19.00), Margarethe von Trotta (il 26 alle 20.10), Boris Pahor e Cristina Battocletti (il 27 alle 18.00).

