



Neuroscienze Nuove ricerche confermano come l'intuizione che le cose continuino a permanere è primitiva e prescinde dall'esperienza

Siamo nati imparati

No, gli oggetti non scompaiono

di **GIORGIO VALLORTIGARA**

Si ritiene comunemente che i loro trucchi siano messi in atto grazie all'impiego di accorti marchingegni (botole, doppifondi) ma, più che ingegneri, gli illusionisti sono scienziati cognitivi, esperti cioè del funzionamento delle menti. Considerate un caso emblematico, la sparizione degli oggetti: la pallina che svanisce tra le dita del prestigiatore o la scatola nella quale si è accovacciata l'assistente del mago che alla sua riapertura si rivela essere vuota. Stupiti ci chiediamo dove siano finite la pallina e l'assistente, quello su cui non riflettiamo è perché crediamo che gli oggetti scomparsi alla vista debbano continuare a esistere.

Provate a pensarci. Adesso ripongo questa matita nel cassetto. Non la vedo più, non la tocco più, non fa rumore, non sento il suo odore... è scomparsa dal mio orizzonte sensoriale. Eppure sono assolutamente convinto che debba continuare a esistere, che se apro il cassetto la troverò di nuovo lì. Di fatto non disponiamo di prove così convincenti a sostegno di questa irresistibile credenza. Certo, di solito accade che aprendo il cassetto ritroviatela lì la matita. Ma come fate a essere sicuri che sia la stessa matita? Non potrebbe essere che quando non c'è nessuno a guardarli gli oggetti spariscono per ricomparire poi quando sono di nuovo sotto il nostro sguardo? Oppure che una divinità maligna provveda ogni volta a sostituire l'oggetto scomparso con un altro identico d'aspetto ma che in realtà non è lo stesso? Come potremmo mai accorgercene?

Ovviamente non stiamo mettendo in discussione la realtà del mondo e la sua esistenza indipendente da ciò che noi crediamo o vogliamo (quello che Jacques Monod chiamava «il postulato dell'oggettività della natura» che è il fondamento della scienza). Mi interessa però capire la natura delle nostre credenze. Perché l'eventualità di ritenere che certi oggetti, ancorché identici per ogni aspetto, siano in realtà percepiti come delle copie si manifesta in certe malattie del cervello. Nella sindrome di Capgras il paziente è convinto che le persone familiari, come per esempio il coniuge o gli amici, siano state sostituite da impostori.

Potremmo immaginare che ci sia un'isola in qualche luogo remoto in cui le cose vanno altrimenti rispetto a come siamo abituati. Sull'isola gli oggetti spariscono quando nessuno li vede, e non tornano più. Gli abitanti dell'isola trovano normale sostituire continuamente le cose che scompaiono con qualcosa di nuovo. E se proprio si affezionano a un oggetto fanno in modo di non smettere mai di guardarlo. Poiché però devono anche riposarsi o dormire, si mettono d'accordo tra loro in modo che comunque ci sia sempre qualcuno che scruta

l'oggetto. I metafisici di quest'isola hanno sviluppato l'argomento — che non gode di grande credito tra la gente comune — che ci siano addirittura oggetti la cui esistenza è garantita in eterno, perché le loro sembianze stanno sempre sotto l'occhio vigile di Dio. Sull'isola ci sono dei maghi naturalmente, e uno dei più bravi stupisce tutti con un gioco di prestigio di cui nessuno fino a ora ha compreso il trucco. L'illusionista colloca un mazzo di carte in una scatola. Quando dopo qualche istante riapre la scatola tutti vedono con enorme meraviglia che il mazzo di carte è ancora lì. Ovviamente gli abitanti dell'isola sanno che ciò non è possibile, il mazzo di carte certo assomiglia all'originale ma non può essere il medesimo! Qui alle nostre latitudini — lontani dall'isola degli oggetti che scompaiono — sembrerebbe plausibile che le credenze nel permanere in esistenza degli oggetti siano il frutto dell'esperienza. Sin da bambini abbiamo nascosto le cose chiudendole nei cassetti, cassetti che poi abbiamo riaperto e richiuso tante volte. E in questo modo abbiamo ricavato, induttivamente, un convincimento generale: le cose nel mondo non scompaiono impunemente. Una credenza che pare essere condivisa da altre specie.

Le ghiandaie sono volatili della famiglia dei corvidi, note per le capacità di nascondere provviste, occultandole alla vista di altri animali, e di ricordare i nascondigli delle proprie ma anche delle altrui provviste, per poter condurre eventuali saccheggi. Le ghiandaie badano a non farsi vedere mentre nascondono le provviste e per confondere gli spioni alternano la preparazione di nascondigli autentici con altri fasulli che lasciano vuoti.

All'Università di Cambridge Alex Schnell con i suoi collaboratori ha fatto uso del tradizionale trucco dei bussolotti con questi animali. Nella versione canonica un oggetto viene nascosto sotto uno dei bussolotti che il prestigiatore muove rapidamente tra altri due invitandovi poi a ritrovarlo. La sorpresa si manifesta con la scoperta che il bussolotto che scegliete non è quello che nasconde l'oggetto. Nella versione per le ghiandaie venivano usati due bussolotti soltanto e lo sperimentatore-illusionista faceva mostra di inserire l'una o l'altra di due leccornie che in realtà provvedeva a nascondere tra le dita senza lasciarla cadere nel bussolotto per sostituirla invece con l'altra.

Quando la ghiandaia trovava nel bussolotto che aveva scelto del cibo meno preferito rispetto a quello atteso, ad esempio una nocciolina rispetto a un gustoso vermetto, dopo aver inutilmente controllato l'eventuale presenza del vermetto sotto gli altri bussolotti, se ne volava via rifiutando il cibo (che in altre condizioni avrebbe apprezzato) ed emettendo rumorosi vocalizzi. Si produceva un effetto sorpresa anche quando il rovesciamento del bussolotto rivelava la presenza di un cibo

maggiormente preferito rispetto all'atteso, sorpresa che si esprimeva non con un rifiuto ma con una latenza più lunga prima di consumare il cibo.

I vocalizzi sembrano essere i medesimi che le ghiandaie emettono in condizioni di comportamento agonistico e potrebbe non essere azzardato considerarli delle forme di protesta. Soccorre in questa interpretazione a rischio di antropomorfismo un fatto curioso: a reagire con maggiore veemenza alla riduzione del valore del cibo sono gli individui di più alto rango sociale. Gli individui dominanti sono quelli che hanno in generale maggiore possibilità di accesso al cibo, e che possono perciò arrabbiarsi se il cibo gli viene negato o permettersi il lusso di rifiutarlo se non risponde alle aspettative. Ci diceva Aldo Savoldello, in arte Silvan, che i prestigiatori cercano di invitare sul palco per prendere parte ai giochi gli individui dominanti e capaci, perché le loro reazioni ai trucchi sono più accentuate. Del team di Cambridge fa parte anche lo scrittore e illusionista Clive Wilkins, *artist in residence* nel laboratorio di cognizione animale diretto da Nicky Clayton. La collaborazione tra illusionisti e scienziati neurocognitivi in questi anni si è fatta assai intensa.

Potreste ritenere a questo punto che la nozione che gli oggetti continuino a esistere quando sono sfuggiti alla presa degli organi di senso sia il mero prodotto dell'esperienza, cioè dei processi di apprendimento. In realtà il concetto della permanenza degli oggetti è presente già negli infanti, come è stato dimostrato da esperimenti ormai classici di psicologhe dello sviluppo quali Renée Baillargeon e Liz Spelke condotti su bimbi di soli due mesi di vita, e può essere provato persino nelle creature che non hanno ancora avuto alcuna esperienza degli oggetti del mondo, come ad esempio i pulcini appena nati. Qualche anno fa nel mio laboratorio abbiamo osservato che posti davanti a due schermi diversamente inclinati, dietro uno dei quali è scomparsa la mamma, pulcini appena nati si dirigono spontaneamente verso lo schermo meno inclinato, sotto il quale la mamma ci può stare, perché l'altro è troppo inclinato e non c'è spazio abbastanza. I pulcini sembrano sapere, senza che nessuno gliel'abbia insegnato, che i corpi non possono compenetrarsi. L'intuizione che le cose continuino a esistere è primitiva e prescinde dalle esperienze con oggetti reali. Su questa si fonda l'illusione del gioco di prestigio: ogni volta che Silvan si esibisce fa risuonare le corde più antiche della nostra storia biologica, il modo in cui la selezione naturale ha plasmato la costruzione dei cervelli.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

i

ROYAL SOCIETY
OPEN SCIENCE



ALEXANDRA K. SCHNELL
con **MARIA LOCONSOLE**
ELIAS GARCIA-PELEGRIN
CLIVE WILKINS
NICOLA S.
CLAYTON SCHNELL
Jays are sensitive to
cognitive illusions
ROYAL SOCIETY
OPEN SCIENCE
VOLUME 8, ISSUE 8

Bibliografia

Per una storia della magia:
La nuova arte magica.
Illusionisti, trucchi e magie di tutti i tempi di Silvan (La nave di Teseo, 2020);
sull'interesse degli scienziati per l'illusionismo c'è *I trucchi della mente. Scienziati e illusionisti a confronto* di Stephen Macknik e Susana Martinez-Conde con Sandra Blakeslee (Codice, 2012). Lo studio su «Royal Society Open Science» si occupa delle ghiandaie (jay)
L'autore del testo
Il neuroscienziato Giorgio Vallortigara (Rovereto, Trento, 1959) è autore tra l'altro di *Altre menti. Lo studio comparato della cognizione animale* (Il Mulino, 2000), *Cervello di gallina. Visite (guidate) tra etologia e neuroscienze* (Bollati Boringhieri, 2005), *La mente che scodinzola. Storie di animali e cervelli* (Mondadori, 2011), *Cervelli che contano* (con Nicla Panciera, Adelphi, 2014), *Piccoli equivoci tra noi animali. Siamo sicuri di capirci con le altre specie?* (con Lisa Vozza, Zanichelli, 2015), *Da Euclide ai neuroni. La geometria nel cervello* (Castelvecchi, 2017). Tre i titoli di quest'anno: *Pensieri della mosca con la testa storta* (Adelphi), su cognizione e coscienza nell'uomo e negli altri animali; *Lettere dalla fine del mondo. Dialogo tra uno scrittore che voleva essere uno scienziato e uno scienziato che voleva essere uno scrittore* (con Massimiliano Parente, La nave di Teseo); e *Born Knowing*, con illustrazioni di Claudia Losi (Mit Press)

