

12 gennaio 2018

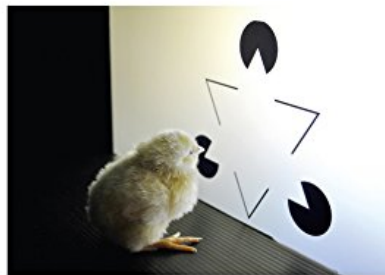
Mauro Mandrioli

Cervelli animali e abilità cognitive: modi diversi di essere intelligenti

Cinzia Chiandetti – Eleonora Degano

Animali

Abilità uniche e condivise tra le specie



Pikaia ha letto per voi “Animali” scritto da Cinzia Chiandetti ed Eleonora Degano (Mondadori). Le autrici non si limitano ad illustrare i risultati degli ultimi anni nel campo dell’etologia e delle neuroscienze animali, ma ci invitano a rinunciare a ogni facile e spesso accondiscendente sentimentalismo nei riguardi degli animali, per poter capire e meravigliarci di come sono davvero le altre menti

risolvere problemi.

Non è indubbiamente una operazione semplice, ma in questo ci viene in aiuto un eccellente libro intitolato “**Animali: abilità uniche e condivise tra le specie**”, scritto da [Cinzia Chiandetti](#), ricercatrice all’Università di Trieste, e [Eleonora Degano](#), biologa e giornalista scientifica. “Animali” non si limita infatti a illustrare i risultati pubblicati nel corso degli ultimi anni nel campo dell’etologia e delle neuroscienze animali, ma ci invita a “rinunciare a ogni genere di facile e spesso accondiscendente sentimentalismo nei riguardi degli animali, per poter capire, invece, e meravigliarsi di come sono davvero le altre menti”.

Il libro di Chiandetti e Degano può quindi essere utile per iniziare a capire la dimensione sperimentale su cui

Ai primi del Novecento un cavallo chiamato Hans l’Intelligente divenne una vera e propria celebrità in Germania (ma non solo!) perché, oltre a dimostrare una straordinaria capacità di comprendere la lingua tedesca, aveva abilità matematiche stupefacenti. Poteva infatti dare la soluzione di calcoli matematici complessi, battendo lo zoccolo un numero di volte pari alla soluzione del problema. Divisioni, sottrazioni e altre operazioni per lui non avevano difficoltà, tanto che un folto pubblico interveniva a ciascuna delle sue esibizioni.

Dopo una lunga serie di discussioni e verifiche, emerse però che in realtà Hans non aveva alcuna abilità matematica, o perlomeno non adeguata a quel tipo di problema, ma dava le risposte corrette osservando con attenzione il linguaggio del corpo e le espressioni facciali dei suoi interlocutori. Mentre Hans si avvicinava al numero corretto di battiti, l’interlocutore umano diventava sempre più teso e

quando arrivava al numero corretto la tensione era all’apice e Hans capiva che era il momento di fermarsi. Hans l’Intelligente divenne quindi Hans l’Imbroglione e ancora oggi è spesso citato come esempio di cattiva attribuzione di capacità agli animali. A ben guardare però la lezione che avremmo dovuto prendere da Hans è decisamente diversa, perché cercando in Hans capacità umane abbiamo perso di vista la comprensione di quelle che in realtà Hans dimostrava... ovvero la capacità di leggere e capire stati d’animo nell’interlocutore. Hans quindi ci dovrebbe insegnare a guardare al cervello animale in modo diverso, nel senso di non cercare negli animali tratti umani, ma il loro modo di

si basano le moderne scienze cognitive animali non solo per evitare interpretazioni errate di quanto osservato, ma anche per comprendere ciò che ciascun animale è in grado di fare e come.

Proviamo a raccogliere l'invito delle Autrici e a immaginare una nostra giornata di impegni, per cui andiamo prima all'ufficio postale e poi al supermercato: quante "abilità cognitive" dobbiamo usare? Passeggiando dall'ufficio postale al supermercato abbiamo anche fischiettato il tormentone dell'estate? Nel complesso, dobbiamo saperci orientare nello spazio, saper contare, leggere, scrivere, interagire con altre persone, ricordare ed eseguire istruzioni... ma realmente tutte queste abilità sono unicamente o tipicamente umane? Indubbiamente sono comuni nell'uomo, ma solo dell'uomo? "Probabilmente possiamo definirci unici, in un certo senso, ma le differenze sono a nostro avviso <scrivono le Autrici> qualcosa che deriva dalla particolare costruzione delle nostre menti. E questo non è niente più di quanto distingue anche le altre specie tra loro".

"Animali" ci mostra che, a differenza di quanto abbiamo pensato per molto tempo, il linguaggio, la capacità di produrre cultura, l'empatia, la stratificazione sociale e la capacità di contare e orientarsi nello spazio non sono frutto di capacità cognitive esclusive della nostra specie. La scienza ci racconta, infatti, sempre più spesso di pesci, api, procioni, delfini e pulcini che dimostrano di sapere contare, di bombi che apprendono come risolvere problemi pratici per raccogliere cibo e di corvi e primati non umani che usano e costruiscono strumenti. A questo, si aggiunge la scoperta che alcuni animali (sia uccelli che primati) sono in grado di attribuire ad altri individui stati mentali, come pensieri, conoscenze, aspettative e intenzioni.

Le scienze cognitive moderne ci mostrano inoltre che tutte queste abilità non sono presenti esclusivamente in grandi cervelli, ma che anche cervelli decisamente piccoli (rispetto al nostro) possono compiere operazioni complesse. Le api, ad esempio, hanno "solamente" un milione di neuroni, ma sono in grado di ricordare e comunicare (in modo simbolico!) dove sono localizzati i fiori su cui bottinare in modo più produttivo, possono apprendere comportamenti per loro inusuali, possono riconoscere forme e prendere misure. Per essere senzienti non serve quindi necessariamente avere un cervello grande.

Alcuni ricercatori si sono spinti oltre e nella Dichiarazione di Cambridge sulla Coscienza hanno suggerito che "prove convergenti indicano che gli animali non-umani hanno il neuroanatomici, neurochimici, neurofisiologici e substrati di stati di coscienza insieme con la capacità di mostrare comportamenti intenzionali. Di conseguenza, il peso delle prove indicano che gli esseri umani non sono unici in possesso dei substrati neurologici che generano coscienza. Gli animali non-umani, tra cui tutti i mammiferi e gli uccelli, e molte altre creature, tra cui polpi, sono anche in possesso di questi substrati neurologici". Altri Autori tendono invece a considerare ancora gli animali come automi o come esecutori incoscienti di algoritmi che si sono definiti nel corso dell'evoluzione... chi ha ragione? Forse entrambi e forse anche noi stessi siamo in realtà automi che rispondono a molti stimoli usando algoritmi precostituiti... e non ce ne accorgiamo neppure.

Conoscere come funziona il cervello (e la mente!) di molti viventi, non solo umani, apre inoltre nuove prospettive e domande anche su come progettare forme di intelligenza artificiale. Molto spesso ho letto che il cervello umano è troppo complesso per poter essere replicato, ma chi ha detto che il cervello migliore su cui basare l'intelligenza artificiale sia realmente il nostro? Nel XIX secolo gli scienziati descrivevano i cervelli come motori a vapore, perché questa era la tecnologia più avanzata che conoscevano. Oggi questo paragone è indubbiamente infantile, perché abbiamo a disposizione tecnologie di gran lunga più sofisticate. Grazie alla diffusione dell'informatica, sempre più spesso oggi si confrontano cervelli e computer. Comprendendo in modo chiaro la base delle abilità cognitive animali potremmo però pensare anche di identificare nuove vie di progresso dell'informatica.

Più dubbi che certezze? Probabilmente abbiamo oggi poche certezze, perché alcune di queste presunte verità erano in realtà basate su idee sbagliate, se non su veri e propri preconcetti. Mai come oggi però le scienze cognitive sono vitali, per cui non ci resta che partire con il piede giusto seguendo i suggerimenti (anche metodologici e sperimentali) di Cinzia Chiandetti ed Eleonora Degano.

Condividi:



tag: [cervello](#), [libri](#), [recensioni](#)

[Biblioteca](#) [Etologia](#)