

Padova, 10 dicembre 2021

## LA RIVINCITA DEL PULCINO “DAVIDE”

**Publicato su «Communications Biology» lo studio sui pulcini della Professoressa Lucia Regolin del Dipartimento di Psicologia Generale dell’Università di Padova: esiste una relazione tra rango sociale e abilità logiche astratte, ma, a dispetto di quel che si suppone, gli individui dominanti sono meno intelligenti di quelli intermedi e subordinati. I pulcini femmina, complessivamente, si sono dimostrate più brave dei maschi.**

Nello scontro tra Davide e Golia nessuno avrebbe scommesso sulla vittoria improbabile del primo, eppure intelligenza e determinazione ribaltarono le forze in campo. Il piccolo diventò gigante e il potente guerriero dimostrò tutta la sua fragilità. Nello studio dal titolo “*Low-rank Gallus gallus domesticus chicks are better at transitive inference reasoning*” – pubblicato su «Communications



Lucia Regolin

Biology» dal gruppo di ricerca guidato da Lucia Regolin del Dipartimento di Psicologia Generale dell’Università di Padova – si dimostra come non sempre chi è in fondo alla scala sociale ha minori capacità e che gli individui dominanti sono quelli peggiori nel ragionamento logico deduttivo.

C’è una spiegazione per questo effetto apparentemente inatteso? Sì, la capacità di compiere inferenze transitive (quelle secondo cui se “A vince su B” e “B vince su C” ci si aspetta che A vinca su C) è di cruciale importanza per poter prevedere la posizione altrui e la propria nella gerarchia sociale, evitando di doversi scontrare direttamente con tutti i membri del gruppo. Quindi una parte delle relazioni non osservabili possono essere dedotte sulla base di quelle osservate, questa abilità risulterebbe cruciale proprio per gli individui nelle posizioni inferiori, che debbono guardarsi bene da confronti fallimentari, mentre potrebbe risultare superflua per gli individui dominanti, i quali possono evitare di curarsi delle gerarchie tra ranghi inferiori.

### La ricerca

L’esperimento in cui i pulcini (maschi e femmine) erano impegnati individualmente comprendeva un compito di laboratorio che ha indagato la capacità inferenziale in modo astratto e apparentemente slegato dalle implicazioni sociali sopra menzionate. Ciascun pulcino veniva addestrato a imparare una sequenza di relazioni tra coppie composte da due elementi tratti da 5 diversi oggetti (A>B; B>C; C>D; D>E) in cui la scelta dell’oggetto “corretto” era sempre rinforzata con del cibo. Poi i pulcini dovevano scegliere uno di due oggetti entro la nuova coppia “AE” (primo e ultimo oggetto) ed entro la nuova coppia “BD” (intermedi). Nel test, in entrambi i casi, le coppie incontrate erano formate da oggetti mai sperimentati prima assieme. La scelta di A rispetto ad E era attesa per il semplice fatto che A era sempre stato rinforzato durante l’apprendimento, mentre E era sempre risultato perdente perché l’oggetto, mai rinforzato dal premio del cibo, non era mai selezionato. Scegliere A rispetto ad

E è considerato indice del fatto che il pulcino ricorda semplicemente le associazioni apprese durante l'addestramento e tutti i pulcini si sono dimostrati ampiamente in grado di superare questo test. La coppia cruciale è però la coppia BD: sia B che D sono stati presentati sia come oggetti rinforzati (in BC e in DE) che come oggetti non rinforzati (in AB ed in CD) durante l'addestramento.

In natura i polli formano gruppi sociali composti principalmente di femmine, tra le quali i rapporti sociali sono più stretti e la gerarchia è più coesa, dovendo esse competere quotidianamente per le risorse quali cibo e luoghi migliori dove appollaiarsi. Per maschi invece la gerarchia è fornata da un maschio alfa che domina sulle femmine e sui pochi altri maschi "periferici" il cui ruolo nel gruppo è minore. Il rango sociale nello studio era stato valutato in occasione della prima esperienza con altri pulcini coetanei, quando i pulcini avevano solo 5 giorni di vita, contando il numero di beccate date o ricevute a o da altri individui. L'ordine di beccata è di fatto una caratteristica tipica dei gruppi di polli: l'individuo dominante becca gli altri senza o quasi ricevere beccate e gli individui via via subordinati ricevono beccate da tutti i polli più in alto nella gerarchia e beccano a loro volta solo gli individui a loro inferiori.

«Abbiamo notato che alcuni pulcini hanno superato questo test, preferendo B a D, ma questa scelta dipendeva dal loro sesso e rango sociale – **dice Lucia Regolin** –. Lo studio ha evidenziato che le femmine complessivamente si sono dimostrate più brave dei maschi. Non solo, per entrambi i sessi i peggiori sono risultati gli individui dominanti: in particolare i maschi dominanti sono risultati incapaci di superare il test (ovvero sceglievano a caso tra B e D). I migliori sono risultati gli individui intermedi e i subordinati, specie tra le femmine, dove quelle di rango più basso erano le più brave in assoluto. Che i pulcini fossero in grado di apprendere compiti di inferenza transitiva in laboratorio era noto, così come si sa per molte altre specie animali, ma questo studio – **conclude Lucia Regolin** – indaga per la prima volta l'esistenza di una relazione diretta tra il rango sociale e le abilità logiche astratte, analizzando questi due aspetti entro il medesimo individuo».

Link alla ricerca: <https://www.nature.com/articles/s42003-021-02855-y>

Titolo: "*Low-rank Gallus gallus domesticus chicks are better at transitive inference reasoning*" - «Communications Biology» - 2021

Autori: Jonathan Niall Daisley, Giorgio Vallortigara e Lucia Regolin