

LE CURE PARENTALI NEGLI ANIMALI

Le Cure parentali sono quell'insieme di comportamenti messi in atto da uno o entrambi i genitori nei confronti dei propri piccoli per un certo periodo di tempo. In base alle Classi animali e alle singole specie coinvolte, questi comportamenti possono iniziare fin da prima della nascita della prole e protrarsi per lungo tempo, anche per alcuni anni in alcune specie di mammiferi.

Tutti i comportamenti materni e paterni che aumentano le possibilità di sopravvivenza dei piccoli sono sempre correlati ad una minor capacità in termini riproduttivi degli adulti stessi, che investono tempo e energie per un minor numero di discendenti. Le cure parentali dei genitori possono esplicarsi con:

- A) azioni dirette: incubazione, trasporto, cura dei piccoli, alimentazione
- B) azioni indirette: protezione del territorio, esercizio della dominanza (es. leoni maschi), condizioni fisiche ideali, cura delle femmine (es. animali con harem).

Nelle singole specie, la presenza o meno delle cure parentali deriva da millenni di evoluzione, poiché si basa sulla valutazione di un rapporto costo/benefici. Se già la riproduzione ha di per sé un costo elevato sotto diversi aspetti: energetici, tempo necessario, rischio di essere predati e vulnerabilità, le cure parentali raddoppiano in termini quantitativi questi aspetti che gravano sulla coppia.

In base al rapporto che instaurano con la loro prole, le specie animali possono essere suddivise in due grandi raggruppamenti:

- 1) **Strategia riproduttiva R** coinvolge quelle specie che hanno fatto una scelta di “quantità” in termini di capacità riproduttiva. Queste specie utilizzano le proprie energie per mantenere una capacità riproduttiva elevata con molti nati che si sviluppano rapidamente e un ciclo vitale del singolo individuo solitamente più breve.

Queste specie anno:

- Elevata capacità riproduttiva
- Elevata mortalità postnatale dei piccoli
- Una breve vita
- Scarse cure parentali

- 2) **Strategia riproduttiva K** generano una prole numericamente bassa e se ne prendono cura a lungo investendo maggiore energia in questo sforzo biologico.

Queste specie hanno:

- Bassa capacità riproduttiva
- Elevate cure parentali
- Ridotta mortalità postnatale
- Vita lunga

Si può dunque dire che, seppur con le singole eccezioni, le specie “K” utilizzano le loro energie per il mantenimento della popolazione che è generalmente costante in termini numerici in un ambiente stabile (a meno che non intervenga un fattore che interferisca a livello di nicchia ecologica). Le specie “R” sono generalmente di piccole dimensioni, hanno un’elevata capacità riproduttiva e di rispondere ad improvvise modificazioni ambientali che possono portare a crolli improvvisi della popolazione.

Chi si prende cura dei piccoli?

Nel regno animale la cura dei piccoli è estremamente diversificata, anche all’interno di quel gruppo di specie che attuano cure parentali. Nei mammiferi il 90% delle Famiglie si caratterizza per cure parentali esclusivamente materne, il 10% vede entrambi i genitori impegnati, mentre in nessuna specie queste cure sono a carico esclusivo del padre. Negli uccelli, al contrario, nel 90% dei casi le cure sono effettuate da entrambi in genitori (M e F), mentre sono rari i casi di cure esclusivamente materne (8%), o esclusivamente paterne (2%). Tra i pesci, anche se la maggior parte delle specie non attuano cure nei confronti della propria prole, ben il 20% di tutte le Famiglie ittiche attuano cure parentali che si caratterizzano per l’estrema variabilità. Nel 50% dei casi le cure sono a carico esclusivamente del maschio, nel 30% solo dalle femmine e biparentali nel 20% dei casi.

Cure parentali deviate o istinto alla conservazione della specie?

Le cure parentali sono spesso regolate anche tra conflitti sia con i genitori che con i fratelli e in casi estremi si può assistere all’eliminazione di parte della prole, le causa principali di tali conseguenze sono date dalla lotta per le risorse tra i piccoli, per il ruolo che devono giocare i genitori, per la carenza di ideali condizioni di vita o per il cambiamento della struttura nella comunità della specie considerata (es. nuovo maschio nel branco)

N.B. Il sibicidio

Nelle specie che praticano cure parentali, i genitori non sempre proteggono tutti i piccoli, a questo comportamento è strettamente connesso il fenomeno del sibicidio che consiste nell’uccisione da parte di un piccolo, o indirettamente tramite i genitori, del/dei suo/i fratello/i. Questo comportamento non è presente in tutte le specie che hanno cure parentali, ma anche laddove presente, può essere obbligato o facoltativo. In genere si assiste al fenomeno laddove le fonti alimentari sono scarse, dunque eliminando i propri fratelli più piccoli, resta maggior alimento a disposizione del piccolo. Nell’airone guardabuoi *Bubuscus ibis* (Linnaeus, 1758) depone in genere tre uova in tempi successivi. Le prime due schiudono generalmente in anticipo rispetto alla terza, dunque i rimi pulcini sono di dimensioni maggiori rispetto al terzo fratello. Se il cibo è scarso, il più piccolo viene ucciso dagli stessi fratelli, se invece è abbondante, cresce regolarmente con i fratelli maggiori. Nella sula *Sula granti* la femmina depone due uova, ma il pulcino più grande getta giù dal

nido il fratello minore. Nei mammiferi, la iena maculata *Crocuta crocuta* (Erxleben, 1777), rappresenta un caso “tipo”. Questa specie che popola buona parte dell’Africa sub sahariana è composta da clan composti da un massimo di 80 individui, bastati su una struttura matriarcale fortemente gerarchizzata. I piccoli fin dalla nascita instaurano tra loro, a partire dal gioco, quelli che sono i rapporti di forza che rimarranno stabili anche nella vita da adulti. In seguito a continui giochi violenti, i più piccoli possono subire lesioni mortali o ferite che man mano ne condizionano la salute fisica rendendoli più timidi e meno combattivi con i fratelli nella ricerca del cibo quando questo viene portato in tana. Nelle api *apes mellifera* (Linnaeus, 1758), la società vede a capo una regina, che invecchia progressivamente. Quando questa raggiunge una certa età, una parte delle uova fertili che produce vengono isolate dalle api operaie e poste in celle per essere alimentate anch’esse con la pappa reale (normalmente utilizzata solo dalla vecchia regina). Al momento della schiusa delle larve, la prima “nuova regina” che fuoriesce, cerca attivamente le sorelle che stanno per nascere e le elimina. Qualora dovessero essere già fuoriuscite più giovani regine, queste combattono finché ne rimarrà solo una che sostituirà la vecchia regina. Ad eccezione dell’esempio delle api, nelle quali abbiamo una cura parentale particolare con le api operaie che nutrono le larve deposte dall’unica femmina fertile dell’alveare, la regina; perché in tutte le altre specie che esercitano cure parentali i genitori non intervengono per fermare questo fenomeno? Sperimentalmente si è visto che lo spostamento di nidiacei di airone guardabuoi in modo tale da creare nidiate con soggetti di dimensioni simili, comporta una minor sopravvivenza dei piccoli, mentre nidiate con esemplari di taglia diversa portano a un maggior tasso di sopravvivenza in termini non di singolo soggetto ma in relazione al perpetuarsi della specie. Ciò significa che la perdita di uno o più pulcini è bilanciata dalla crescita di un soggetto sano e forte che garantisce la nuova generazione della specie piuttosto che di due deboli. A questo punto ci si potrebbe chiedere perché allora vengano depositate più uova a distanza di tempo... ? Semplice, qualora il primo uovo venisse predato o si dovesse rompere, sarebbe comunque garantito il successo riproduttivo e la covata non andrebbe totalmente persa. Discorso simile nelle iene e per molte altre specie dove è importante avere una nuova generazione forte. Un caso molto particolare di sibicidio è quello messo in atto dai pulcini di cuculo *Cuculus canorus* (Linnaeus, 1758). Come ben noto gli adulti di questa specie non covano le proprie uova bensì le depongono all’interno dei nidi di altre specie tra le uova. Queste grazie a una preincubazione nel corpo materno, schiudono anticipatamente rispetto alle altre presenti nel nido e da subito il piccolo cuculo inizia la progressiva eliminazione di tutte le uova presenti nel nido.

N.B. Infanticidio

L’infanticidio consiste nell’uccisione dei propri piccoli da parte di uno e entrambi i genitori; è stato accertato in più di 50 specie di mammiferi ma anche in uccelli, ragni e pesci. Le cause possono essere molteplici e sono presenti sia negli animali domestici (cane, gatto, pesci tropicali), che in quelli selvatici. A grandi linee tre sono le principali classi di cause che possono condizionare questo comportamento:

- A) Conflitti tra genitori e figli per le risorse alimentari
- B) Infanticidio per “dichiarare” la propria paternità

- C) Effetto Bruce nel topo e in alcune specie di scimmie (aborto dopo l'esposizione all'urina di un nuovo maschio che entra nel gruppo sociale della specie)
- D) Stressors in alcune specie domestiche