

Il gregarismo

La vita in gruppo è sicuramente una delle strategie di sopravvivenza maggiormente diffuse nel Regno animale, si ritrova dagli insetti fino ai pesci, dai mammiferi agli uccelli. Non tutte le specie sono gregarie, alcune lo sono esclusivamente in alcuni momenti ben specifici (es. periodo del calore, migrazioni), altre lo sono costantemente (es. api, formiche, molte specie di pesci e mammiferi). Quali sono i principali aspetti da considerare quando si studiano le specie gregarie?

- 1) Aspetti e interazioni sociali
- 2) Possibilità di maggiori spostamenti
- 3) Maggior quantità di cibo a disposizione
- 4) Capacità antipredatorie (nelle prede) e predatorie nei carnivori

- 1) **Le interazioni sociali** sono alla base della vita all'interno di un branco o di uno stormo. Esistono innumerevoli differenze in base al livello evolutivo delle singole specie, è ben comprensibile che la società delle formiche è differente da quella degli elefanti o delle sardine. Esistono però alcuni aspetti basali, anche in termini evolutivi, che ben dimostrano cosa voglia dire privare un esemplare dal proprio branco. Ad esempio è stato visto che singoli pesci (aringhe) allontanati dal branco aumentano la frequenza respiratoria, la quantità di ormoni dello stress in circolo nonché l'attività del sistema nervoso simpatico (quello che gestisce il riflesso di "lotta e fuga"). La presenza di conspecifici rende sicuramente gli animali più calmi proprio grazie alla sicurezza (in questo caso a fine antipredatorio) fornito dal branco. **Le interazioni sociali** nei gruppi di animali sono fortissime ed estremamente varie, da quelle sessuali come nelle zebre dove gli stalloni vengono accettati solo per brevi periodi nei gruppi femminili, fino a vere e proprie relazioni familiari a lungo termine come negli elefanti, con gruppi comandati da una matriarca, o nei delfini. Altre volte i gruppi sono formati da individui di età simile fuoriusciti per dispersione da un gruppo familiare. Questo ad esempio succede nei giovani leoni o negli elefanti marini.
- 2) **L'efficienza locomotoria** aumenta notevolmente all'interno dei branchi e ciò è particolarmente visibile nei pesci e negli uccelli. La tipica formazione a V che è presente in molte specie aviarie migratorie non è casuale, bensì consente migliori spostamenti. In una formazione a V di 25 membri, si ha una riduzione della resistenza indotta fino al 65% ; ciò è possibile grazie ai vortici ascensionali creati dal battito delle ali dell' esemplare che precede. Il principio è lo stesso utilizzato dai ciclisti durante una volata o dai motociclisti che prendono la scia di chi li precede. In ogni stormo con formazione a V le posizioni tra gli elementi vengono periodicamente alternate in maniera tale da avere un guadagno globale per tutti gli individui.
- 3) La vita in branco comporta per forza la necessità di una maggior quantità di **cibo** necessaria, ma le specie gregarie hanno saputo sfruttare al meglio il fattore "numero". Tra gli insetti le formiche e le api sono l'esempio più lampante con squadre e gruppi non solo specializzati

nella ricerca del cibo ma che trasmettono l'informazione agli altri membri della colonia con danze (api) o con il rilascio di composti chimici anche lungo il tragitto percorso (formiche), al fine di garantire un continuo approvvigionamento al nido. La caccia in branco è l'esempio di come sia possibile massimizzare le energie del gruppo ottenendo una maggior possibilità di capitalizzazione, pensiamo ai carnivori delle savane africane (leoni, iene maculate, licaoni) o ad altre specie che spesso attuano una caccia di branco complessa e ricca di comportamenti univi (delfini... es.video mostrato a lezione). L'esempio più lampante proviene però ancora una volta dagli insetti con le cosiddette "formiche guerriero", che in realtà comprendono circa 200 specie diffuse in Africa e Sudamerica, capaci di catturare fino a 500.000 prede al giorno per colonia utilizzando una strategia di branco nomade alternata a fasi riproduttive in colonie sotterranee.

- 4) **Le capacità antipredatorie** di un branco, sono innumerevoli (**N.B.** vedere anche appunti sulla predazione) e principalmente si esplicano mediante tre vie. Va fatto innanzitutto un discorso prettamente statistico, ossia un esemplare ha minori possibilità di essere predato in un branco (a parità di condizioni fisiche) rispetto che vivendo isolato, poiché può confondersi al suo interno. Inoltre il branco agisce come un individuo unico dotato di molti occhi, basti pensare ad un branco di impala o di bufali. A volte il controllo dei predatori non si basa solamente su un'attività svolta contemporaneamente da tutti gli esemplari, bensì in alcune specie ci sono vere e proprie sentinelle di vedetta che si danno periodicamente il cambio come nelle api o nelle ben note suricate africane. Infine il movimento compatto di un branco può apparire al predatore come un individuo unico di grandi dimensioni e dunque non consente la focalizzazione sul singolo individuo diminuendo ulteriormente le possibilità di abbattere una preda.

Vista la grande varietà di aspetti sociali all'interno del "sistema branco", il docente invita gli studenti ad approfondire con esempi pratici il tema, in maniera tale che potranno essere oggetto di discussione in sede d'esame orale.