

In questo articolo tratteremo un argomento piuttosto importante nel mondo etologico. **Nikoolas Tinbergen**, vincitore del premio Nobel per la Fisiologia e la Medicina nel 1973 insieme a Konrad Lorenz e Karl von Frisch, ha elaborato le quattro domande che permettono di porre le basi ad uno studio etologico.

Nel 1963 nascono le famose quattro domande di Tinbergen

Ancora oggi queste quattro domande sono alla base degli studi etologici, e permettono di analizzare **comportamenti** anche piuttosto complessi che possono interessare l'individuo, o un'intera popolazione. In alcune situazioni non sarà possibile rispondere a tutte le domande a causa di impedimenti che riguardano la conoscenza del presente. Tuttavia, rimane un metodo valido per porre le fondamenta ad uno studio che prevede, sicuramente, uno sviluppo molto più complesso e ramificato.

Le 4 domande in questione sono:

- Causazione
- Funzione
- Sviluppo
- Evoluzione

Prima di entrare nel dettaglio, bisogna dividere queste quattro domande in due categorie:

- **Cause prossime:** cioè le cause che avvengono immediatamente, e sono i Meccanismi e l'Ontogenesi del comportamento (Causazione e Sviluppo);
- **Cause ultime:** cioè le cause che derivano dalla storia evolutiva dell'animale (specie, genere, famiglia...) (Funzione ed Evoluzione).

Causazione

Il motivo del perché un comportamento si scatena, piuttosto che un altro.

Sviluppo

L'ontogenesi del comportamento, cioè come un comportamento si sviluppa. Da che geni deriva e da quali relazioni fisiologiche.

Funzione

La funzione del comportamento e che vantaggi dà all'individuo.

Evoluzione

Com'è cambiato il comportamento nella storia evolutiva dell'animale in questione.

Un esempio pratico

Da uno studio del 2013 di Liu e colleghi è emerso che nei topi il comportamento parentale viene stimolato dall'emissione di segnali acustici da parte della madre. Se la madre è impossibilitata nell'accudire i piccoli, per esempio a causa di un vetro che la divide dai cuccioli, emette delle vocalizzazioni ad ultrasuoni (circa 38-kHz). La vocalizzazione induce le cure parentali da parte del maschio, in particolare modo il recupero dei piccoli.

Analizziamo il comportamento di recupero del maschio in presenza di questo segnale:

- **Causazione:** Il comportamento è causato dall'emissione degli ultrasuoni a 38-kHz della femmina.
- **Sviluppo:** Di difficile determinazione. Probabilmente è una semplice reazione alla situazione.
- **Funzione:** Proteggere i cuccioli, e quindi il suo "investimento".
- **Evoluzione:** La sua evoluzione è molto probabilmente legata alla funzione. Difficilmente questi animali vivono in una condizione di monogamia, ma se forzati ad una convivenza il maschio inizia a proteggere il nido e a fornire le cure parentali.

Attenzione: I nostri PDF a volte non contengono tutto il materiale presente nell'articolo originale o potrebbero non essere aggiornati.

Articolo completo: <http://www.biopills.net/articoli/ripassiamo-aiuto-studio/etologia/le-quattro-domande-di-tinbergen-per-studiare-il-comportamento/>

© BioPills. All Rights Reserved