Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XXII (1995): 219-224

DAVIDE CSERMELY, STEFANO SPONZA

LA PREDAZIONE NEGLI UCCELLI RAPACI

INTRODUZIONE

Il comportamento degli uccelli rapaci è stato lungamente studiato da vari punti di vista, ma principalmente ecologici: i rapporti preda-predatore, le preferenze alimentari, il comportamento riproduttivo in senso lato, i rapporti interspecifici con altri rapaci, il riconoscimento della preda e l'eventuale formazione dell'immagine di ricerca (ad es. Beissinger, 1983; Mueller, 1987; Widén *et al.*, 1987; Korpimäki, 1992). Molto poco, invece, è stato fatto per indagare il comportamento predatorio vero e proprio nei confronti soprattutto di prede terrestri, cioè l'analisi delle singole parti formanti la sequenza predatoria, che inizia con il riconoscimento della preda e termina con la sua ingestione. Un tale studio è molto difficile da compiersi in ambiente naturale, a causa soprattutto dell'occasionalità nell'osservazione del singolo evento predatorio e della grande distanza di fuga che i rapaci mostrano quando si trovano a terra con la preda appena catturata.

L'ormai diffusa presenza di Centri di recupero per uccelli rapaci ha permesso di effettuare una serie di esperimenti, alcuni dei quali vengono illustrati in questo contributo, condotti in una situazione standardizzata di laboratorio e con campioni statistici di apprezzabili dimensioni, condizioni, queste, che ben difficilmente si riesce ad ottenere in natura.

Si è voluto analizzare in dettaglio il comportamento predatorio e alcune variabili che potenzialmente ne influenzano l'esplicazione, con particolare riguardo agli stimoli provenienti dalla preda, l'influsso sia della durata della cattività che dell'esperienza predatoria al momento del test di predazione.

METODI

Sono stati usati individui selvatici, adulti o giovani, al termine del periodo di riabilitazione, ospitati presso il Centro Recupero Rapaci (CRR) della LIPU, a Parma. I rapaci erano stati ricoverati in seguito a traumi conseguenti ad attività di bracconaggio o incidenti di varia natura. Nel caso del Barbagianni (*Tyto alba*) sono stati usati anche soggetti pervenuti al CRR come nidiacei, rinvenuti probabilmente in seguito alla loro caduta dal nido.

I test sono stati condotti in un apposito locale in muratura, di 4,30 x 2,60 m, munito di un posatoio ed una piattaforma di 60 cm di lato, su cui veniva fatta arrivare la preda. Questa era costituita da un Topo domestico (*Mus domesticus*) di manto agouti, salvo un esperimento in cui è stato usato anche il Ratto di laboratorio (*Rattus norvegicus*). Di fronte alla piattaforma era posta una finestrella munita di un vetro semiriflettente, che permetteva l'osservazione diretta del comportamento mostrato dal rapace sia sul posatoio che, al momento della predazione, sulla piattaforma.

RISULTATI

I esperimento: predazione nella Poiana (*Buteo buteo*)

In questo studio (Csermely *et al.*, 1991) la maggioranza della Poiane studiate (17 su 27) ha catturato senza difficoltà la preda a disposizione, mostrando che il contesto e lo spazio ridotto non inficiano le possibilità predatorie anche in una specie di medie dimensioni. Non sono emerse differenze comportamentali riconducibili né alla durata della cattività né all'età degli individui (adulti vs subadulti), anche se i soggetti predanti sono stati principalmente dei giovani/subadulti (12 vs 5). Nette differenze sono state invece trovate nelle prime fasi del test per quel che riguarda l'esplicazione di alcuni moduli comportamentali tra gli individui che successivamente hanno catturato la preda e quelli che invece, pur con una medesima motivazione predatoria, si sono rifiutati di farlo. Infatti, i primi non hanno praticamente mai effettuato alcun movimento prima della predazione, mentre gli altri hanno mostrato frequenti comportamenti conflittuali come preening, movimenti con il corpo, apertura delle ali e anche voli esploratori.

II esperimento: influenza della cattività e del tipo di preda nel Gheppio (*Falco tinnunculus*)

Successivamente si è voluto verificare se la durata della cattività, con

conseguente impossibilità di effettuare l'intera sequenza predatoria, e la prolungata alimentazione con un solo tipo di preda per tutto questo periodo, provocava delle modifiche nel comportamento predatorio stesso (Csermely, 1993). I Gheppi sono stati divisi in due categorie in base alla permanenza in cattività al momento del test ed è stato loro offerto di predare 3 diverse prede in 3 giorni successivi: un Topo di laboratorio vivo di manto agouti, un Topo simile, ma morto, un pulcino di Pollo (*Gallus gallus*) morto. Queste prede rappresentavano la «preda» con cui avevano l'esperienza più recente (pulcino), una preda naturale (Topo vivo) o una naturale, ma con la stessa innaturale mancanza di movimenti del pulcino. L'ordine di presentazione delle prede era randomizzato.

È risultato esservi una netta influenza del tipo di preda per l'esplicazione sia di preening ($F= 6.94$, $P < 0.01$) che di voli esploratori ($F= 4.04$, $P < 0.025$). Il Topo vivo ha ricevuto beccate con frequenza nettamente maggiore ($P < 0.001$) rispetto alle altre prede ed è stato ingerito dopo un tempo più lungo ($P < 0.001$). I Gheppi da più tempo in cattività si sono mostrati già abbastanza assuefatti al cibo innaturale e monotono della cattività. Infatti, pur essendo in grado ancora di predare con buona efficacia e mostrando di rispondere agli stimoli provenienti dalla preda viva, questa è stata beccata con frequenza molto inferiore rispetto agli altri Gheppi. Inoltre, le prede sono state ingerite dopo un tempo che non si è andato diversificando in funzione delle prede stesse.

III esperimento: dimensioni della preda e comportamento predatorio nel Gheppio (*Falco tinnunculus*)

In questo esperimento (Csermely, 1993) si è valutata la variabile relativa alla mole corporea della preda. Sono state considerate 2 specie differenti: il Topo di laboratorio già usato in precedenza, di peso compreso tra 12 e 15 g, e il Ratto di laboratorio, anch'esso di manto agouti e di peso compreso tra 48 e 60 g. In questo modo, il rapporto moli tra le prede rimaneva di 1:4. I Gheppi venivano al solito provati individualmente 2 volte in 2 giorni e l'ordine di presentazione delle prede era casuale. Mentre il Topo aveva una massa corporea decisamente entro i valori delle prede catturate anche in natura, il Ratto si presentava come una preda di notevoli dimensioni, pur rimanendo entro le capacità predatorie del Gheppio.

Si è riscontrata una decisa differenza nel comportamento dei Gheppi di fronte alle due prede. Infatti, i comportamenti interpretati come conflittuali, preening, movimenti sul posatoio e voli nella stanza, sono stati molto più fre-

quenti in presenza del Ratto ($P < 0.01$). I Gheppi hanno catturato agevolmente entrambe le prede, ma nel caso del Ratto hanno avuto maggiori difficoltà nell'uccisione. Infatti, si è registrato un numero decisamente maggiore di beccate ($P < 0.001$) e la latenza di ingestione è stata molto più lunga ($P < 0.025$).

IV esperimento: comportamento del Barbagianni (*Tyto alba*) in rapporto all'esperienza predatoria

Il Barbagianni è uno Strigiforme estremamente specializzato nella cattura di micromammiferi, capace di catturarli anche in completa oscurità, basandosi solamente sulla localizzazione acustica della preda. L'analisi di alcuni individui adulti e di giovani, arrivati al CRR come *pulli*, ha permesso di valutare se l'eventuale assenza di esperienza predatoria permette il manifestarsi dell'attività predatoria e se questa viene attuata correttamente fin dalla prima occasione (Csermely e Sponza, in prep.). La procedura sperimentale è stata analoga a quella degli esperimenti precedenti, con la sola differenza che ciascun animale è stato provato giornalmente in 5 giorni successivi. I giovani sono stati sottoposti al test all'età di 2,5-3 mesi.

Non sono emerse particolari differenze tra giovani ed adulti se non il fatto che i primi sono stati più riluttanti nella predazione e più spesso hanno catturato la preda in modo indiretto, cioè atterrando a poca distanza. Ciò farebbe capire che l'esperienza è importante nell'affinare il comportamento predatorio, anche se non indispensabile. Successivamente, 3 giovani che non avevano predato durante i test sono stati riprovati, senza ulteriori esperienze predatorie, dopo un intervallo di 6 mesi. In questa occasione hanno mostrato di saper predare perfettamente e senza tentennamenti, suggerendo, quindi, che esista anche una forma maturativa, legata perciò all'età, che permette all'animale di superare l'assenza di un affinamento del comportamento ottenuto con la ripetitività dell'azione.

DISCUSSIONE

Da questi esperimenti emerge chiaramente come il comportamento predatorio degli uccelli rapaci non venga influenzato in maniera sensibile dalla cattività, anche se prolungata. La permanenza in questa situazione, pur indispensabile a causa dei traumi rilevati, dovrebbe comunque essere ridotta al minimo indispensabile, dal momento che si nota una certa assuefazione al

cibo offerto, non consistente in prede vive, e una ridotta reattività agli stimoli provenienti dalla preda. Inoltre, questi studi hanno permesso di evidenziare le particolarità del comportamento predatorio che, pur essendo abbastanza stereotipato nella sua esplicazione generale, mostra anche una discreta plasticità, adattandosi molto bene sia al contesto ambientale che alle caratteristiche della preda.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia vivamente la LIPU e l'intero staff del CRR per la collaborazione ed il permesso di utilizzare gli animali disponibili. Gli esperimenti illustrati in questo lavoro sono stati sovvenzionati dal Ministero dell'Università, Ricerca Scientifica e Tecnologica e dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.

SUMMARY

The predatory behaviour in birds of prey

Some studies carried out to investigate in detail the predatory behaviour of some birds of prey species, such as the Buzzard (*Buteo buteo*), the Kestrel (*Falco tinnunculus*), and the Barn owl (*Tyto alba*) are briefly reviewed. The birds used were wild individuals temporarily kept in captivity for rehabilitation from several kind of injures. The tests were carried out on birds fully recovered and just before release. In particular, we aimed to analyze the influence that certain variables from the environment or from the prey itself (e. g. captivity duration, previous predatory experience, prey type and size, the possible habituation to the food daily offered in captivity) have on the performance of the several behaviour patterns forming the predatory sequence.

BIBLIOGRAFIA

BEISSINGER R. S., 1983 - *Hunting behaviour, prey selection, and energetics of Snail Kites in Guyana: consumer choice by a specialist.* Auk, 100: 84-92.

CSERMELY D., D. MAINARDI, N. AGOSTINI, 1991 - *Predatory behaviour in captive wild Buzzards* (Buteo buteo). Birds of Prey Bulletin, 4: 133-142.

CSERMELY D., 1993 - *Duration of rehabilitation period and familiarity with the prey affect the predatory behaviour of captive wild kestrels,* Falco tinnunculus. Boll. Zool., 60: 211-214.

CSERMELY D. (1994) - *Analysis of the kestrel's* (Falco tinnunculus) *predatory behaviour toward rodents.* Ethol. Ecol. Evol., 6: 416-417.

CSERMELY D., S. SPONZA (1995) - *Role of experience and maturation in barn owl predatory behaviour.* Boll. Zool., 62: 153-158.

KORPIMÄKI E., 1992 - *Diet composition, prey choice, and breeding success of Long-eared owls: effects of multiannual fluctuations in food abundance.* Can. J. Zool., 70: 2373-2381.

MARTI C.D., J.G. HOGUE, 1979 - *Selection of prey size in Screech Owls.* AUK, 96: 319-327.

MUELLER H.C., 1973 - *The relationship of hunger to predatory behaviour in hawks* (Falco sparverius *and* Buteo platypterus). Anim. Behav., 21: 513-520.

MUELLER H. C., 1987 - *Prey selection by Kestrels: a review.* In: Bird D.M. & R. Bowman (eds.), The ancestral Kestrel, Raptor Res. Report no. 6: 83-106.

WIDÉN H. A., P. ANDREW, P. ANGELSTAM, E. LINDSTROEM, 1987 - *The effect of prey vulnerability: Goshawk predation and population fluctuations of small game.* Oikos, 49: 233-235.

INDIRIZZO DEGLI AUTORI:

DAVIDE CSERMELY, STEFANO SPONZA
Dipartimento di Biologia e Fisiologia Generali, Università degli Studi di Parma
Viale delle Scienze - 43100 Parma.