

Note sul cleptoparassitismo dello Storno *Sturnus vulgaris* in periodo riproduttivo

MARCO TROTTA*

* SROPU, Oasi WWF 'Bosco di Palo', Via di Palo laziale 2, 00055 Ladispoli (Roma)

Abstract - During a study on the diet of Starling *Sturnus vulgaris*, several cases of kleptoparasitism, both intraspecific and interspecific, were observed. Information was collected on the techniques and frequency of success, as well as on the taxa of the stolen prey. In the case of intraspecific kleptoparasitism a technique of "threat" was applied which had low energy cost but produced a rather low percentage of success (10,9%). The fact that the prey was given up without any further aggression could be due to the possible existence of a hierarchy within the colony, containing dominant members who have priority over the young and lower ranks. In interspecific kleptoparasitism, which occurred only against Blackbird *Turdus merula*, the percentage of success was 84%. This was much higher than that recorded by Källander (1988) on Lapwing *Vanellus vanellus* which unlike Blackbird, used a variety of strategies to escape the attack of the Starling, sometimes crowned with success. In interspecific kleptoparasitism, techniques of "attack" and "chase" were used. The high energy cost incurred by the Starling was compensated by the high percentage of success gained using these two techniques (91,3%) and by the protein value of the stolen prey: 76,2% being earthworms. During the rearing of the young, catching of earthworms was carried out exclusively by kleptoparasitising Blackbirds.

Il cleptoparassitismo è un comportamento che fa parte di una serie di interazioni aggressive con finalità trofiche (Brockmann e Barnard 1979). Per lo Storno *Sturnus vulgaris*, Källander (1988) ha ampiamente descritto questo comportamento ai danni della Pavoncella *Vanellus vanellus*; un caso isolato è inoltre riportato anche da Ulfstrand (1959). Non esistono invece informazioni sul ruolo che quest'attività assume nel reperimento del cibo in periodo riproduttivo, sia per l'alimentazione individuale che per l'allevamento della prole (Feare 1984, Cramp e Perrins 1994). Nell'ambito di uno studio più ampio sul regime alimentare di una colonia nidificante di Storni, ho osservato numerose azioni di cleptoparassitismo, sia intraspecifiche che interspecifiche. L'area di studio è rappresentata da una zona verde di circa 5000 mq., situata alla periferia di Roma a poca distanza dal confine della tenuta presidenziale di Castel Porziano. Questa piccola area verde è racchiusa tra alcuni edifici e, mentre durante le ore pomeridiane viene utilizzata dagli abitanti del quartiere per passeggiate con bambini o animali domestici, la mattina gode di una relativa tranquillità. La composizione vegetazionale dell'area è caratterizzata da elementi arborei molto giovani, Olivo *Olea europaea*, Nespolo *Mespilus germanica*, Fico *Ficus carica* e Alloro *Laurus nobilis*, e da una copertura erbacea composta principalmente da *Enula Inula viscosa*, Bocca di leone

Anthirrinum majus, Cicoria *Chicorium intybus* e Finocchio selvatico *Foeniculum vulgare*. La zona è sottoposta a sfalci periodici e, proprio in seguito a uno di questi tagli, è stata utilizzata da una colonia di Storni come area di foraggiamento durante il periodo riproduttivo. Oltre allo Storno, l'area è frequentata assiduamente da altre specie ubiquitarie, come la Ballerina bianca *Motacilla alba*, il Merlo *Turdus merula*, la Passera d'Italia *Passer italiae*, la Passera mattugia *Passer montanus*, il Verzellino *Serinus serinus*, il Verdone *Carduelis chloris* e il Cardellino *Carduelis carduelis*. I dati sono stati raccolti durante la stagione riproduttiva 1999, nel periodo 20.IV-15.V. Gli strumenti utilizzati sono stati un binocolo Zeiss Jena 10 x 50 e, per l'identificazione delle prede, un cannocchiale Swarovski 20-60 x 85. Sulla base delle osservazioni dirette si sono distinte tre diverse tecniche di cleptoparassitismo:

1) MINACCIA: l'aggressore si avvicina con il corpo e il collo allungato protesi in avanti. Questo tipo di azione non è accompagnata da alcuno scontro fisico;
2) AGGRESSIONE: l'azione consiste in una breve lotta, durante la quale i due contendenti compiono piccoli salti con le zampe protese in avanti, ed ali e becco aperti. Questo comportamento, noto come *dance-fighting* (Van der Mueren 1980) o *fly-up* (Feare 1984), può essere ripetuto più volte prima che un individuo abbandoni la preda;

3) INSEGUIMENTO: l'individuo in alimentazione viene derubato della preda dopo un breve inseguimento in volo.

Oltre ai casi suddetti, sono stati osservati più volte gli Storni sopraggiungere in una zona, allontanare un individuo che ivi stava cercando cibo e quindi alimentarsi nella stessa area (*area-copying*). Secondo Brockmann e Barnard (1979), questo comportamento può risultare particolarmente vantaggioso rispetto al cleptoparassitismo quando la fonte di cibo, per esempio un piccolo invertebrato, non è ben visibile. Probabilmente l'estrema versatilità nelle scelte alimentari dello Storno (Gromadzka e Luniak 1978, Feare 1984, Fortuna 1987) e del Merlo (Sorace 1988, Di Lorenzo *et al.* 1997), ha favorito questo fenomeno (Brockmann e Barnard 1979). Sono state inoltre raccolte informazioni sul taxa di prede parassitate e sull'effettivo utilizzo delle stesse (imbeccata ai pulli o alimentazione degli adulti sul posto). Si è potuta così misurare l'incidenza che il cleptoparassitismo riveste nel reperimento del cibo per l'allevamento della prole. Su un campione di 627 osservazioni di individui in alimentazione, sono stati registrati 116 casi di cleptoparassitismo, 91 intraspecifici e 25 interspecifici. In quest'ultimo caso la specie parassitata è stata sempre il Merlo. Le azioni di cleptoparassitismo si sono sempre realizzate in situazioni di uno contro uno. I risultati esposti in Tab. I e Tab. II evidenziano una marcata differenza nelle tecniche adottate e nelle frequenze di successo, tra cleptoparassitismo intraspecifico e interspecifico. Nel primo caso, viene privilegiata la tecnica a più basso dispendio energetico: "la minaccia" rappresenta infatti il 70,3% del totale delle azioni. Anche se la percentuale di successo è bassa (10,9%), l'utilizzo di questa tecnica permette allo Storno di mantenere il contatto con la colonia nell'area di foraggiamento, e di sfruttare allo stesso tempo l'*area-copying*. La situazione è completamente capovolta nel caso del cleptoparassitismo ai danni del Merlo. Le tecniche adottate più frequentemente sono infatti quelle a maggior dispendio energetico: "l'aggressione" e "l'inseguimento" rappresentano insieme il 92% del totale delle azioni (Tab. II). L'alta percentuale di successo registrata con queste due tecniche (91,3%) e l'elevato valore nutrizionale delle prede parassitate (nel 76,2% dei casi si è trattato di Lombrichi) (Tab. III), compensano l'elevato dispendio energetico a cui si sottopone l'individuo. Piuttosto rari i fenomeni di *area-copying*, forse a causa della diversa nicchia trofica occupata dalle due specie nell'area indagata. Il Merlo si alimenta infatti di Lombrichi e Artropodi ricercati tra la vegetazione, mentre lo Storno cattura le prede principalmente al di sotto della superficie, con una netta preferenza per le larve con abitudini ipogee. Nel

cleptoparassitismo ai danni della Pavoncella, Källander (1988) ha registrato una percentuale di successo del 60%, nel presente studio questa percentuale è decisamente maggiore (84%). Il diverso comportamento delle due specie parassitate potrebbe essere una delle cause che ha determinato questo risultato. Infatti mentre la Pavoncella, talvolta con successo, adotta diverse strategie difensive per sfuggire alle aggressioni (Källander 1988), il Merlo, se si eccettua qualche timido tentativo di fuga, assiste passivo ai reiterati attacchi dello Storno. Per quanto riguarda il ruolo dei sessi nel cleptoparassitismo intraspecifico, la maggior parte delle azioni sono state effettuate dai maschi, prevalentemente su femmine e in misura minore su altri maschi della colonia. In conclusione, possiamo affermare che il cleptoparassitismo non solo riveste un ruolo importante nell'alimentazione dello Storno ma, durante l'allevamento dei nidiacei, rappresenta la principale risorsa per il reperimento di alcune categorie alimentari. È interessante notare infatti che il numero di Lombrichi catturati con azioni di parassitismo (Tab. III), rappresenta la totalità di Lombrichi catturati, su un campione di 341 prede somministrate ai giovani. La cattura di oligocheti per l'allevamento della prole è pertanto avvenuta esclusivamente con azioni di parassitismo ai danni del Merlo. Un cenno a parte merita l'utilizzo della tecnica della "minaccia", adottata esclusivamente dallo Storno con i propri congeneri. L'abbandono della preda senza subire alcuna aggressione fa supporre l'esistenza di gerarchie all'interno della colonia, con individui più anziani o comunque dominanti che hanno il sopravvento su animali giovani o di rango inferiore. Queste gerarchie di dominanza sono peraltro già state accertate in individui tenuti in cattività (Van der Mueren 1977), dove alcuni maschi adulti assumono ruoli dominanti in alimentazione (Feare e Inglis 1979, Van der Mueren 1980) e usufruiscono di posizioni preferenziali nei roosts (Feare *et al.* 1995). La modesta estensione dell'area di foraggiamento, non sufficiente a soddisfare i fabbisogni alimentari della colonia, potrebbe essere una delle cause che determinano le azioni di cleptoparassitismo. Del resto Feare (1984), indica come motivi principali di conflitto nei luoghi di

Tab. I. Cleptoparassitismo intraspecifico. Tecniche adottate, frequenze di successo e azioni di *area-copying*.

	totale azioni	freq. successo (%)
MINACCIA	64	10,9
AGGRESSIONE	21	38,1
INSEGUIMENTO	6	33,3
AREA-COPYING	45	-

Tab. II. Cleptoparassitismo interspecifico ai danni di *Turdus merula*. Tecniche adottate, frequenze di successo e azioni di area-copying.

	totale azioni	freq. successo (%)
MINACCIA	2	0
AGGRESSIONE	14	92,9
INSEGUIMENTO	9	88,9
AREA-COPYING	8	-

Tab. III. Taxa di prede catturate con azioni di parassitismo ai danni di *Turdus merula* e utilizzo delle stesse.

Taxa	Cura parentale	Alimentazione
OLIGOCHAETA Lumbricus Sp.	15	1
ARACHNIDA Indet. Araneae	1	0
COLEOPTERA Larvae	1	1
GASTROPODA	1	1

alimentazione sia la presenza di un cibo particolarmente apprezzato dalla specie che le ridotte dimensioni dell'area.

Ringraziamenti - Ringrazio Alessandra Schippa, Andr  J. Van Loon e Gunter De Smet, per l'aiuto nella ricerca bibliografica. Un grazie anche ad Alberto Sorace e in modo particolare ad Hans K llander, per il reperimento di materiale specifico attinente all'argomento.

Bibliografia

- Brockmann H.J. e Barnard C.J. 1979. Kleptoparasitism in birds. *Anim. Behav.*, 27: 487-514.
- Cramp S. e Perrins C.M. (eds.) 1994. The Birds of the Western Palearctic. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. 8. Oxford University Press, Oxford.
- Di Lorenzo M., Legnani G., Bernasconi R., Amonte S., Favini G. 1997. Studio dell'alimentazione e del comportamento di cura parentale del Merlo (*Turdus merula*) mediante l'uso di videocamere al nido in ambiente suburbano. *Avocetta*, 21: 117.
- Feare C. J. 1984. The Starling. Oxford University press, Oxford New York, 315 pp.
- Feare C. J., Inglis I. R. 1979. The effects of reduction of feeding space on the behaviour of captive Starlings *Sturnus vulgaris*. *Ornis scand.*, 10: 42-47.
- Feare C. J., Gill E. L., Mc Kay H. V., Bishop J. D. 1995. Is the distribution of Starlings *Sturnus vulgaris* within roosts determined by competition. *Ibis*, 137: 379-382.
- Fortuna P. 1987. Studio dell'alimentazione dello Storno, *Sturnus vulgaris* L., nel Lazio. Tesi di laurea Scienze Naturali, Roma: 178 pp.
- Gromadzka J. e Luniak M. 1978. Pokarm pistklat szpaka, *Sturnus vulgaris* L., Warszawa. *Acta Ornithol.* 16: 275-85.
- K llander H. 1988. Starlings *Sturnus vulgaris* kleptoparasiting Lapwings *Vanellus vanellus*. *Ok l. V gel*, 10: 113-114.
- Sorace A. 1988. Nicchia trofica del Merlo *Turdus merula* in un parco urbano. Dati preliminari - *Naturalista sicil.*, Palermo, S. IV, XII (suppl.): 109-112.
- Ulfstrand U. 1959. Fagelfaunan i kranke sjon ock dess omgivningar ar 1956-57. *Fauna och flora*, 54: 9-59.
- Van der Mueren E. 1977. The dominance hierarchy in a group of caged Starlings, *Sturnus vulgaris*. *Gerfaut*, 67: 267-270.
- Van der Mueren E. 1980. Intraspecific aggression in a group of caged Starlings, *Sturnus vulgaris*. *Gerfaut*, 70: 455-470.