

Short communications

Resti vegetali nelle borre di civetta *Athene noctua* (Scopoli, 1769)

DIEGO FONTANETO e FRANCA GUIDALI

Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Biologia, Sezione Ecologia.
Via Celoria 26, I-20133 Milano
Franca.Guidali@unimi.it

L'alimentazione della civetta, *Athene noctua* (Scopoli, 1769), è stata studiata approfonditamente sia in Europa (Hibbert-Ware 1938, Festetics 1959, Thiollay 1968a, 1968b, Libois 1977, Jaksic e Marti 1981, Delibes *et al.* 1983, Juillard 1983, Máñez 1983, Popescu e Blidarescu 1983, Juillard 1984, Bersuder 1985, Popescu *et al.* 1986, Hernández *et al.* 1987 van Zoest e Fuchs 1988, Grimm 1991, Petrescu 1994, Génot e Bersuder 1995) che in Italia (Lovari 1974, Zerunian *et al.* 1982, Contoli *et al.* 1988, Lo Verde e Massa 1988, Moschetti e Mancini 1993) attraverso l'analisi delle borre.

Oltre ai resti delle specie animali predate, nelle borre della civetta sono spesso presenti resti vegetali. Questi potrebbero essere ingeriti involontariamente durante la cattura delle prede, oppure volontariamente, in relazione alla durezza dei frammenti da rigurgitare, come già ipotizzato da vari Autori (Madon 1933, Festetics 1959, Quadrelli 1985, Génot e Bersuder 1995). Scopo della presente analisi è verificare questa seconda ipotesi.

La raccolta di borre di civetta è avvenuta ogni 15 giorni per due anni consecutivi (1992 e 1993) in una zona agricola della Lombardia tra i comuni di Casalmoro (Mantova) e Remedello (Brescia) il 90% del territorio presenta colture quali mais, frumento, girasoli e soia, mentre le ridottissime aree boscate sono tutte a ridosso del fiume Chiese, con prevalenza di robinia. Le borre sono state fatte essiccare e successivamente sono state analizzate a secco. I confronti statistici sono stati effettuati con il χ^2 -test, con la correzione di Yates per 1 grado di libertà e con tabelle di contingenza utilizzando i dati non trasformati.

Sono state raccolte 918 borre contenenti i resti di 14.306 prede (Tab. 1). Sono presenti frammenti vegetali in 191 borre (F% = 20.8), senza differenze significative nei due anni ($\chi^2_1 = 0.001$; n.s.). In entrambi gli anni il numero di borre con frammenti vegetali è

massimo nel trimestre ottobre-novembre-dicembre e minimo nel trimestre gennaio-febbraio-marzo.

La frequenza d'incontro di resti di insetti è significativamente maggiore nelle borre con vegetali rispetto a quelle senza vegetali (Tab. 1). Tutti i *taxa* di invertebrati analizzati mostrano frequenze di occorrenza o maggiori nelle borre con vegetali o non significativamente diverse nei due tipi di borra. La frequenza d'incontro di resti di mammiferi ed il numero di borre con resti di pelo o piume sono significativamente maggiore in borre senza vegetali. La presenza di pelo è ancora più significativa che la sola presenza di mammiferi: su 606 borre contenenti resti di pelo solo 11 presentano resti vegetali (F% = 1.8) e su 55 borre contenenti solo resti ossei di mammiferi e non pelo, ben 39 presentano resti vegetali (F% = 70.1).

Il numero di esemplari dei vari *taxa* nei due tipi di borra (con e senza vegetali) presenta significatività simili a quelle mostrate per le frequenze di occorrenza, tranne per le larve di Lepidotteri, per i Dynastidae e per i Melolonthidae. Questi gruppi, costituiti da esemplari di dimensioni maggiori e con esoscheletro più morbido rispetto ad altri insetti, sono maggiormente associati a borre senza resti vegetali.

La presenza di resti vegetali nelle borre di civetta risulta così associata a resti chitinosi duri di invertebrati, soprattutto Coleotteri. Questo può suggerire che il predatore ingerisca vegetali per facilitare l'espulsione della borra quando, come nel caso di assunzione di insetti, non siano presenti resti di pelo o piume o altro materiale morbido. Solo future osservazioni dirette di civette in cattività comunque potranno convalidare o meno questa tesi.

Abstract - We report data on the presence of vegetable matter in pellets of the Little Owl, *Athene noctua* (Scopoli, 1769). The presence of vegetable remains seems to be positively related to remains of invertebrates with hard cuticle, and negatively related to remains of fur of little mammals and feathers of birds. The Little Owl could so ingest vegetable matter to help pellet egestion.

Tabella 1. Frequenze percentuali e significatività delle frequenze d'incontro e dei numeri di esemplari delle principali categorie tassonomiche (classi, ordini di insetti e famiglie di coleotteri) delle prede della civetta in borre con e senza resti vegetali.

	frequenza nella dieta	frequenza d'incontro			numero di esemplari		
		con vegetali	senza vegetali	χ^2	con vegetali	senza vegetali	χ^2
Scorpionida	0,50	9	36	0,00 ns	12	60	6,34 p < 0,05
Araneae	4,15	59	125	16,86 p < 0,001	249	345	33,62 p < 0,001
Juliformes	0,38	11	24	1,87 ns	11	43	2,41 ns
Insecta	88,41	187	635	16,90 p < 0,001	4096	8552	89,31 p < 0,001
Mammalia	5,97	50	611	248,40 p < 0,001	57	797	250,96 p < 0,001
Dermaptera	11,95	85	245	7,20 p < 0,01	549	1160	0,98 ns
Orthoptera	7,16	72	175	13,59 p < 0,001	332	692	0,89 ns
Coleoptera	54,28	182	598	19,10 p < 0,001	2769	4996	167,59 p < 0,001
Lepidoptera	13,92	42	136	0,84 ns	417	1575	110,21 p < 0,001
Carabidae	36,80	149	467	12,38 p < 0,001	1873	3392	79,08 p < 0,001
Staphylinidae	2,65	50	109	12,44 p < 0,001	143	236	7,78 p < 0,01
Cantharidae	3,05	19	39	4,62 p < 0,05	250	187	142,72 p < 0,001
Eiateridae	2,73	39	115	1,97 ns	106	284	2,63 ns
Tenebrionidae	0,62	13	18	7,42 p < 0,01	54	34	36,57 p < 0,001
Lucanidae	0,43	11	41	0,01 ns	15	47	1,07 ns
Dynastidae	2,57	53	183	0,40 ns	96	272	4,12 p < 0,05
Meloididae	0,52	7	32	0,06 ns	11	63	8,36 p < 0,01
Cerambycidae	0,20	5	21	0,00 ns	5	23	1,70 ns
Curculionidae	2,71	60	98	32,89 p < 0,001	168	220	27,33 p < 0,001
resti di pelo		13	623	438,61 p < 0,001			
totale		191	727		4443	9863	

Bibliografia

- Bersuder D. 1985. Contribution a l'étude du régime alimentaire de la Chouette chevêche en Alsace. *Ciconia* 9: 50-51.
- Contoli L., Aloise G. e Filippucci M. G. 1988. Sulla diversificazione trofica di Barbagianni *Tyto alba* e Civetta *Athene noctua* in rapporto al livello diagnostico delle prede. *Avocetta* 12: 21-30.
- Delibes M., Brunet-Lecomte P. e Máñez M. 1983. Datos sobre la alimentación de la Lechuza común (*Tyto alba*), el Bubo chico (*Asio otus*) y el Mochuelo (*Athene noctua*) en la misma localidad de Castilla la Vieja. *Ardeola* 30: 57-63.
- Festetics A. 1959. Gewölluntersuchungen an Steinkäuzen der Camargue. *Terre et Vie*, 106: 121-127.
- Génot J. C. e Bersuder O. 1995. Le régime alimentaire de la Chouette chevêche, *Athene noctua*, en Alsace-Lorraine. *Ciconia* 19: 35-51.
- Grimm H. 1991. Zur Ernährung thüringischer Steinkäuze (*Athene noctua*) in Abhängigkeit von Jahreszeit und Habitat. *Acta Ornithoecologica Jena* 2, 3: 277-284.
- Hernández A., Sanchez A. J. e Alegre J. 1987. Datos sobre el régimen alimenticio del Mochuelo (*Athene noctua*) y la Lechuza común (*Tyto alba*) en habitats esteparios en la cuenca del Duero (Eleon y Zamora, España). *Actas I Congreso Internacional de Aves Esteparias*, León: 183-192.
- Hibbert-Ware A. 1938. Report of the Little Owl food inquiry, 1936-37. *British Birds*, 31: 162-187, 205-229, 249-264.
- Jaksic F. M. e Marti C. D. 1981. Trophic ecology of *Athene* owls in mediterranean-type ecosystems: a comparative analysis. *Canadian Journal of Zoology*, 59: 1331-1340.
- Juillard M. 1983. La photographie sur pellicule infrarouge: une méthode pour l'étude du régime alimentaire des oiseaux cavicoles. *Terre et Vie*, 37: 267-285.
- Juillard M. 1984. La Chouette chevêche. *Nos Oiseaux*, Pragins.
- Libois R. 1977. Contribution a l'étude du régime alimentaire de la Chouette chevêche (*Athene noctua*) en Belgique. *Aves* 14 (3): 165-177.
- Lo Verde G. e Massa B. 1988. Abitudini alimentari della civetta (*Athene noctua*) in Sicilia. *Naturalista siciliano* 4: 145-149.
- Lovari S. 1974. The feeding habits of four raptors in central Italy. *Raptor Research* 8 (3/4): 45-57.
- Madon P. 1933. Les rapaces d'Europe, leur régime, leurs relations avec l'agriculture et la chasse. Toulon.
- Máñez M. R. 1983. Espectro alimenticio del mochuelo común (*Athene noctua*) en España. *Alytes* 1: 275-290.
- Moschetti G. e Mancini D. 1993. Dieta della civetta *Athene noctua* (Scopoli) e sue variazioni stagionali in un parco urbano in ambiente mediterraneo. *Uccelli d'Italia* 18 (1-2): 3-12.
- Petrescu A. 1994. Contribution à la connaissance de la nourriture de la Chouette chevêche, *Athene noctua* (Aves:

- Strigiformes). Travaux du Museum d'Historie naturelle "Grigore Antipa" 34: 391-400.
- Popescu A. e Blidarescu S. 1983. Date referitoare la hrana de vara a cucuvelei (*Athene noctua noctua* Scop.). Analele Universitatii Bucuresti (Biol.) 32: 77-82.
- Popescu A. Nitu E. e Negrea I. 1986. Insects, an important component part of the food of the Little-owl (*Athene noctua noctua* Scop.) in summer time. Analele Universitatii Bucuresti (Biol.) 35: 17-20.
- Quadrelli G. 1985. Presenza di fibre vegetali nelle borre di civetta *Athene noctua* (Scopoli). Picus, 11: 69-71.
- Thiollay J. M. 1968a. Note sur le régime de *Tyto alba* et *Athene noctua* en Corse. Oiseau et Revue Française d'Ornithologie 38: 282-283.
- Thiollay J. M. 1968b. Le régime alimentaire de nos rapaces: quelques analyses françaises. Nos Oiseaux 319: 249-269.
- Zerunian S., Franzini G. e Sciscione L. 1982. Little Owls and their preys in a Mediterranean habitat. Bollettino di Zoologia 49: 195-206.
- Zoest van J. G. A. e Fuchs P. 1988. Jaaggedrag en prooiaanvoer van een Steenuil *Athene noctua* broedpaar. Limosa 61: 105-112.