

PRIMI DATI SULLA FENOLOGIA RIPRODUTTIVA E LA DIETA DEL GUFO COMUNE *Asio otus* NELLA RISERVA NATURALE DI DECIMA-MALAFEDE (ROMA)

MARCO TROTTA

Via di Santa Felicola, 99 – 00134 Roma (marcotrot@gmail.com)

INTRODUZIONE

Il Gufo comune *Asio otus* ha una distribuzione frammentata nel Lazio, con dati di nidificazioni irregolari nei Monti Cimini, Monti della Tolfa, Monti Simbruini e nella provincia di Viterbo (Boano et al., 1995). Recentemente è stata confermata la nidificazione di tre coppie anche lungo la fascia costiera, nella zona di Castel di Guido-Maccarese (RM) (Ricci, 2000).

Nel territorio urbano la presenza del Gufo comune è estremamente rara, con una sola nidificazione accertata in un'area a nord-ovest di Roma (Cignini e Zapparoli, 1996). Le abitudini gregarie del Gufo comune durante il periodo invernale, hanno favorito diversi studi sull'alimentazione di questo strigide in Italia (Mezzavilla, 1993; Galeotti e Canova, 1994; Aloise e Scaravelli, 1995; Malavasi, 1995; Manganaro, 1997; Mastroianni et al., 1999; Cecere e Vicini, 2000), meno approfondite sono invece le informazioni sulle preferenze alimentari in periodo riproduttivo (Gerdol e Perco, 1977; Plini, 1986; Bon et al., 1998; Simmi et al., 1998; Bux, 2001).

In questo studio sono stati raccolti dati sullo spettro trofico e la fenologia riproduttiva di una coppia di Gufo comune nella Riserva Naturale di Decima-Malafede (RM). La raccolta delle borre distribuita nel tempo ha permesso inoltre di analizzare le variazioni della dieta nel corso della stagione riproduttiva.

AREA DI STUDIO E METODI

La Riserva Naturale di Decima-Malafede si sviluppa su 6145 ettari a ridosso della città di Roma ed è tra le più estese ed importanti aree protette dell'Agro Romano. Le formazioni boschive costituiscono oltre il 12% della Riserva e sono caratterizzate da querceti misti con Sughera *Quercus suber*, Cerro *Quercus cerris* e Farnetto *Quercus frainetto* e, in misura minore, da querceti termofili a Leccio *Quercus ilex* e Roverella *Quercus pubescens*.

La superficie destinata ad uso agricolo costituisce il 62% del territorio, con i complessi residenziali che occupano il 5% della Riserva; oltre 400 ettari spettano ai prati stabili (Sarrocchio et al., 2002).

Il giorno 30 marzo 2002, percorrendo un sentiero sterrato ai margini di un campo coltivato a colza, è stato notato su una conifera un nido di Cornacchia grigia *Corvus cornix* occupato da un individuo in cova di Gufo comune. Il sentiero taglia longitudinalmente un'area di circa 10 ettari destinata a coltivazioni di cereali e foraggere;

l'area è delimitata a nord da una sughereta estesa 100 ettari ed è inserita nel tipico paesaggio dell'Agro Romano, caratterizzato da coltivi e ampi pascoli con presenza di siepi, filari e cespuglieti. Il sentiero, lungo 600 metri, è costeggiato per metà della sua lunghezza da un filare di pini di circa trent'anni di età, proprio su una di queste conifere è stato rinvenuto il nido.

Durante il periodo 30 marzo-30 luglio il sentiero è stato percorso con cadenza settimanale due volte al giorno, la mattina all'alba e la sera al tramonto.

Per i dati sulla fenologia riproduttiva è stato assunto un periodo di incubazione di 28 giorni dalla data di schiusa presunta (Gerdol e Perco, 1977; Scott, 1997).

Il regime alimentare del Gufo comune è stato studiato con il metodo delle analisi delle borre (Contoli, 1974; Lovari et al., 1976), quest'ultime sono state raccolte dal 15 aprile al 30 giugno. Il numero degli esemplari predati è stato ottenuto considerando tutti i reperti ossei diagnostici. Per la classificazione e il calcolo della biomassa sono stati consultati i seguenti testi: Brichetti (1976) e Cuisin (1989) per gli uccelli, Chaline et al., (1974), Toschi e Lanza (1959), Toschi (1965) e Lovari et al. (1976) per i mammiferi.

Sono stati calcolati i seguenti indici:

- ricchezza di specie: in cui S è il numero di specie
- indice di diversità (H'): dove $H' = -\sum p_i \ln p_i$ (Shannon e Weaver, 1963)
- indice di equiripartizione (J'): dove $J' = H' / \ln S$ (Lloyd e Ghelardi, 1964; Pielou, 1966)
- indice di affinità biocenotica = $\sum \min(A, B) p_i$ (Renkonen, 1938)

RISULTATI

Il Gufo comune ha utilizzato per la riproduzione un vecchio nido di Cornacchia grigia, collocato nella parte centrale della chioma di un Pino domestico *Pinus pinea* ad un'altezza di 6 metri. La deposizione delle uova è avvenuta il 19 marzo, la schiusa il 15 aprile (Tab. 1). Il 9 maggio il primo giovane ha abbandonato il nido e il 13 maggio sono stati osservati tre giovani insieme posati su un ramo a poca distanza dal nido.

Durante il riposo diurno sia giovani che adulti hanno utilizzato la chioma delle conifere del filare ma non sono mai stati osservati insieme sullo stesso albero, gli adulti controllavano i giovani ad una distanza di 10-20 metri. Quest'ultimi sono stati av-

Area di riproduzione	Deposizione	Schiusa	Giovani involati	Fonte
R.N. Litorale Romano (Coppia A)	23 marzo	20 aprile	3	RICCI (2000)
R.N. Litorale Romano (Coppia B)	8 marzo	5 aprile	2	RICCI (2000)
R.N. Litorale Romano (Coppia C)	13 marzo	10 aprile	4	RICCI (2000)
R.N. Decima-Malafede	19 marzo	15 aprile	3	presente studio

Tab. 1. Fenologia riproduttiva e numero di giovani involati di Gufo comune; dati nel Lazio.

vistati per l'ultima volta il 25 giugno, tra la metà e la fine di luglio anche gli adulti hanno abbandonato l'area (ultima osservazione 17 luglio).

Per l'analisi della dieta alimentare sono state esaminate 137 borre integre, per un totale di 241 prede. Il 92,1% delle prede catturate è rappresentato da Roditori (61%) e uccelli (31,1%), gli invertebrati occupano un ruolo marginale mentre gli Insettivori sono irrilevanti nella composizione della dieta (Tab. 2).

La diversità e la ricchezza specifica raggiungono i valori più elevati rispettivamente ad aprile e maggio, l'indice di equiripartizione raggiunge il suo apice nel mese di giugno (Tab. 3).

Tra i mammiferi Roditori *Microtus savii* è la specie largamente dominante; le altre due specie predate sono *Mus musculus* e *Apodemus* sp., con una leggera preferenza per quest'ultima specie. La predazione sugli uccelli è concentrata su Passeriformi di piccole dimensioni legati ad ambienti agricoli con *Carduelis carduelis* come specie più rappresentata. Tra gli insetti sono presenti esclusivamente *Carabidae* non determinabili a livello specifico. I Roditori sono predati principalmente nel mese di aprile, per poi diminuire progressivamente fino alla fine di giugno quando rivestono un

Taxa	APR	%	MAG	%	GIU	%	Tot. prede	%
<i>Carabidae</i> indet.	0	0,0	5	4,9	11	14,9	16	6,6
INSECTA	0	0,0	5	4,9	11	14,9	16	6,6
<i>Motacilla alba</i>	1	1,6	2	1,9	0	0,0	3	1,2
<i>Passer domesticus</i>	1	1,6	1	1,0	6	8,1	8	3,3
<i>Passer montanus</i>	2	3,1	1	1,0	0	0,0	3	1,2
<i>Carduelis carduelis</i>	3	4,7	4	3,9	10	13,5	17	7,1
<i>Carduelis chloris</i>	2	3,1	4	3,9	5	6,8	11	4,6
<i>Passeriformes</i> ind. p.d.	4	6,3	16	15,5	13	17,6	33	13,7
AVES	13	20,3	28	27,2	34	45,9	75	31,1
<i>Suncus etruscus</i>	0	0,0	1	1,0	0	0,0	1	0,4
<i>Crocidura suaveolens</i>	0	0,0	1	1,0	1	1,4	2	0,8
INSECTIVORA	0	0,0	2	1,9	1	1,4	3	1,2
<i>Microtus savii</i>	35	54,7	63	61,2	28	37,8	126	52,3
<i>Apodemus</i> sp.	11	17,2	3	2,9	0	0,0	14	5,8
<i>Mus domesticus</i>	5	7,8	2	1,9	0	0,0	7	2,9
RODENTIA	51	79,7	68	66,0	28	37,8	147	61,0
MAMMALIA	51	79,7	70	68,0	29	39,2	150	62,2
VERTEBRATA	64	100,0	98	95,1	63	85,1	225	93,4
TOTALE	64	100,0	103	100,0	74	100,0	241	100,0

Tab. 2. Distribuzione mensile delle prede rinvenute nelle borre del Gufo comune, nella Riserva Naturale di Decima-Malafede.

	Aprile	Maggio	Giugno	Tot. periodo
Prede totali	64	103	74	241
Borre integre (B.I.)	39	53	45	137
Vertebrati/B.I.	1,64	1,85	1,40	1,64
Biomassa	1408,00	2039,00	1332,00	4779,00
B.P.B.I.	36,10	38,47	29,60	34,88
Peso medio vertebrati	22,00	20,81	21,14	21,24
S ricchezza specifica *	8	10	5	10
H' diversita' Shannon *	1,35	1,01	1,21	1,30
J' equiripartizione *	0,65	0,44	0,75	0,56

* Calcolati sui vertebrati

Tab. 3. Tabella riassuntiva dei parametri e degli indici ecologici applicati alla dieta del Gufo comune. B.P.B.I.: Biomassa per Borra Integra.

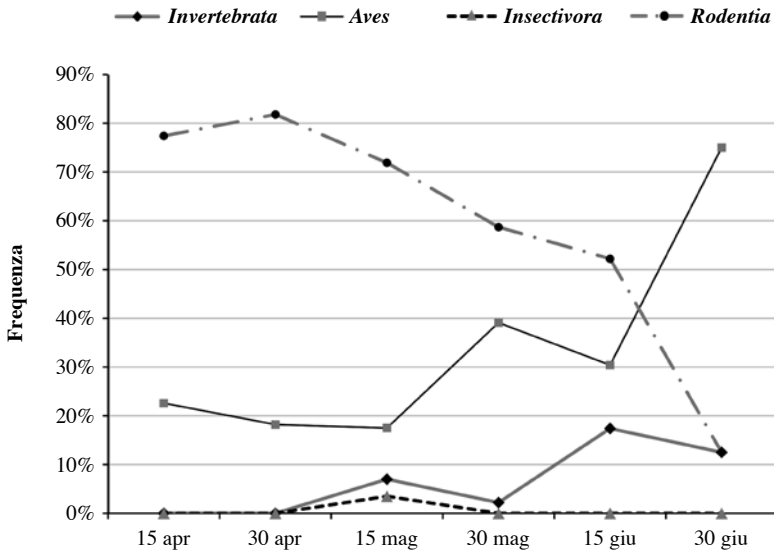


Fig. 1. Andamento quindicinale delle frequenze percentuali di Invertebrata, Aves, Insectivora e Rodentia.

ruolo secondario nella dieta. Gli uccelli, passano invece da una presenza scarsa fino a metà maggio ad un aumento graduale con apice alla fine di giugno, quando costituiscono la preda principale (Fig. 1); la correlazione tra le frequenze percentuali di *Rodentia* e *Aves* non è risultata comunque significativa ($r_s = -0,42$; n.s.).

In aprile e maggio gli invertebrati e gli Insettivori sono predati raramente, quest'ultimi nel mese di giugno scompaiono del tutto mentre gli invertebrati fanno registrare

un aumento di presenze. Il rapporto Insectivora/Rodentia è uguale a 0,020, l'affinità biocenotica nei tre mesi indagati varia da un minimo di 0,70 ad un massimo di 0,77.

DISCUSSIONE

Le date di deposizione e di schiusa sono in accordo con le notizie presenti in letteratura, anche il numero dei giovani involati è nella media europea calcolata sulle nidiate andate a buon fine (Mikkola, 1983; Chiavetta, 1988; Sigismondi, 1995; Scott, 1997).

Durante il periodo che è intercorso tra l'abbandono del nido e l'involto dei giovani, gli adulti non si sono mai posizionati vicino ad essi, ma hanno controllato la situazione ad una distanza superiore rispetto a quanto riportato da Cramp e Simmons (1985). Come registrato per il Barbagianni nella stessa area di studio e nella vicina Castel Porziano (Natalini et al., 1997; Trotta, 2003), *Microtus savii* è la specie più rappresentata anche nella dieta del Gufo comune. Il numero di uccelli predati è alto se confrontato con i dati registrati nel Lazio sui Monti della Laga da Plini (1986) e al Lago di Vico da Simmi et al. (1998). Anche estendendo il confronto su scala nazionale si conferma questo risultato, in particolare nel mese di giugno il valore di biomassa degli uccelli è inferiore solo a quello registrato da Manganaro (1997) nella laguna di Orbetello. Nella stessa area di studio *Microtus savii* costituisce il 77,7% delle prede nella dieta del Barbagianni (Trotta, 2003), l'aumento degli uccelli tra maggio e giugno coincide con un netto decremento di questo roditore. I dati in possesso non consentono comunque di stabilire se le scelte trofiche del Gufo comune siano imputabili ad un'abbondanza locale delle presenze ornitiche oppure ad una effettiva scarsa disponibilità di *Microtus savii*.

Dopo l'involto dei giovani si registra un aumento degli invertebrati, probabilmente dovuto alle prime esperienze alimentari dei giovani gufi che sono indirizzate verso prede di facile cattura sebbene poco rilevanti in termini di biomassa. Il ruolo marginale occupato dagli Insettivori è in accordo con le abitudini della specie che in genere non gradisce questi piccoli vertebrati (Glutz e Bauer, 1980; Cramp e Simmons, 1985).

L'affinità biocenotica evidenzia una somiglianza elevata tra i mesi indagati, risultato ampiamente previsto in quanto i dati raccolti sono limitati alla sola stagione primaverile. Il mese di maggio fa registrare una ricchezza maggiore rispetto ad aprile e giugno ma anche dei valori più bassi di diversità ed equiripartizione, quest'ultimi determinati dalla marcata dominanza di *Microtus savii*.

I valori degli indici ecologici applicati alla dieta sono simili a quelli ottenuti da Plini (1986) sui Monti della Laga (RI), con una differenza solo nella biomassa predata per borra integra che in questo studio risulta più bassa. Gli indici, evidenziano comunque dei valori nettamente inferiori a quelli registrati nello stesso periodo in altri siti nel Lazio (Simmi et al., 1998) e in Italia (Gerdol e Perco, 1977; Manganaro, 1997; Bon et al., 1998; Bux, 2001). In particolare, si nota nel mese di giugno un notevole decremento del rapporto vertebrati/borra e della biomassa predata per borra integra.

Ciò farebbe supporre una difficoltà da parte del predatore nel trovare cibo sufficiente per il mantenimento giornaliero di sopravvivenza, condizione che potrebbe aver spinto gli adulti ad abbandonare la zona nel mese successivo.

Analizzando i dati in letteratura, Mastrorilli e Barattieri (2001) evidenziano una presenza notevole dell'avifauna nella dieta invernale del Gufo comune in Italia, con valori nettamente superiori alle medie europee. Sebbene in periodo riproduttivo non si disponga di dati altrettanto numerosi, i risultati di questa indagine sembrerebbero indicare un'incidenza significativa delle specie ornitiche anche in primavera, come peraltro già rilevato da altri Autori (Manganaro, 1997; Bon et al., 1998; Bertolino et al., 2001; Bux, 2001).

Summary

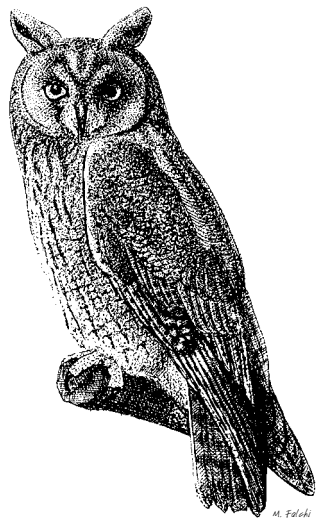
Preliminary data on the breeding phenology and diet of the Long Eared Owl, *Asio otus*, in the Natural Reserve of Decima-Malafede (Rome, Latium)

The diet of the Long Eared Owl was determined by analysing egested pellets collected from April to June in a protected area near Rome. As percentages, rodents constituted 61% of the prey items, small birds 31.1%, invertebrata 6.6% and shrews 1.2%. During the breeding period the rodents diminished progressively and in June they were replaced by the birds. The biomass consumed for each pellet showed a high decrease in June, determined probably from low food availability. The results showed that even during the breeding period the birds may be a very important food resource for the Long Eared Owl. The number of juvenile fledged and records of the breeding phenology were in agreement with the information present in literature.

BIBLIOGRAFIA

- Aloise G. e Scaravelli D., 1995. Ecologia alimentare del Gufo comune *Asio otus* in un roost del basso mantovano. *Avocetta*, 19: 110.
- Bertolino S., Ghiberti A. e Perrone A., 2001. Feeding ecology of the long-eared owl (*Asio otus*) in northern Italy: is it a dietary specialist? *Canadian Journal of Zoology*. Volume 79: 2192-2198.
- Boano A., Brunelli M., Bulgarini F., Montemaggiori A., Sarrocco S., Visentin M., (EDS), 1995. Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio. *Alula*, II (1-2): 1-224.
- Bon M., Roccaforte P., Borgoni N., Reggiani P. 1998. Primi dati sull'alimentazione del Gufo comune, *Asio otus*, in provincia di Venezia. Atti 2° Convegno Faunisti Veneti. *Suppl. Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia*, 48: 186-189.
- Brichetti P., 1976. Atlante ornitologico italiano. Fratelli Scalvi. Brescia.
- Bux M., 2001. Dati sull'alimentazione del Gufo comune *Asio otus* in periodo riproduttivo in habitat urbano dell'Italia meridionale. *Avocetta*, 25: 161.
- Cecere F. e Vicini G., 2000. Micromammals in the diet of the Long Eared Owl (*Asio otus*) at the W.W.F.'s. Oasi San Giuliano (Matera, South Italy). *Hystrix*, 11: 47-53.
- Chaline J., Baudvin H., Jammot D. e Saint Girons M.C., 1974. Les proies des rapaces. Doin, Paris.
- Chiavetta M., 1988. Guida ai rapaci notturni. Zanichelli, Bologna.
- Cignini B. e Zapparoli M. (a cura di), 1996. Atlante degli Uccelli Nidificanti a Roma. Fratelli Palombi Editori, Roma: 128 pp.
- Contoli L., 1974. Dati circa la predazione operata dal Barbagianni *Tyto alba* su alcuni mammiferi nei Monti della Tolfa. *Suppl. Ric. Biol. Selv.* Volume 7: 237-245.

- Cramp S. e Simmons K. E. L., 1985. The Birds of the Western Palearctic. IV. Oxford Univ. Press, London.
- Cuisin J., 1989. L'identification des cranes de passereaux. Universite de Bourgogne. Faculte des sciences de la vie et de l'environnement.
- Galeotti P. e Canova L., 1994. Winter diet of Long-eared Owls (*Asio otus*) in the Po Plain (Northern Italy). *J. Raptor Research*, 28 (4) : 265-268.
- Gerdol R. e Perco F., 1977. Osservazioni ecologiche sul Gufo comune (*Asio otus otus*) nell'Italia Nord-Orientale. *Boll. Soc. Adriatica Scienze*, LXI : 37-59.
- Glutz Von Blotzheim e Bauer K. M., 1980. Handbuch der Vogel Mitteleuropas. Vol. 9.
- Lloyd M. e Ghelardi R., 1964. A table for calculating the "Equitability" component of species diversity. *J. Animal Ecol.*, 33: 217-225.
- Lovari S., Renzoni A. e Fondi R., 1976. The predatory habits of the Barn owl (*Tyto alba scopoli*) in relation to the vegetation cover. *Boll. Zool.*, 43: 173-191.
- Malavasi D., 1995. Dati preliminari sull'alimentazione del Gufo comune (*Asio otus*) in un'area ad agricoltura intensiva nella bassa pianura mantovana. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*, 22. 255-256.
- Manganaro A., 1997. Dati sull'alimentazione del Gufo comune, *Asio otus*, nella laguna di Orbetello (Grosseto, Italia centrale). *Riv. ital. Orn.*, Milano, 67 : 151-157.
- Mastrorilli M., Barbagallo A. e Bassi E., 1999. Primi dati sulla nicchia trofica invernale del gufo comune (*Asio otus*) in Provincia di Bergamo. *Avocetta*, 23: 54.
- Mastrorilli M. e Barattieri M., 2001. L'importanza degli uccelli nella dieta invernale del Gufo comune *Asio otus* in Italia. *Avocetta*, 25: 227.
- Mezzavilla F., 1993. Indagine sull'alimentazione invernale del Gufo comune, *Asio otus*, in Provincia di Treviso. *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.* Vol. 18, Venezia pp: 173-182.
- Mikkola H., 1983. Owls of Europe. Poyser, Calton, 397 pp.
- Natalini R., Manganaro A., Tomassi R., Ranazzi L., Pucci L., Demartini L., De Giacomo U., Tinelli A., Piattella E., Fanfani A., 1997. Spettro trofico del Barbagianni *Tyto alba* (Scopoli, 1769) e della Civetta *Athene noctua* (Scopoli, 1769) nella Tenuta di Castelporziano (Roma). *Alula*, IV (1-2): 20-28.
- Pielou E.C., 1966. The measurement of diversity in different types of biological collections. *J. Theor. Biol.*, 1: 131-144.
- Plini P., 1986. Primi dati sull'alimentazione del Gufo comune *Asio otus* nel Lazio. *Avocetta*, 10: 41-43.
- Renkonen O., 1938. Statistisch-ökologische Untersuchungen über die terrestrische Käferwelt der Finnischen Bruchmoore. *Ann. Zool., Soc. Zool. Fenn. Vanamo*, 6: 1-231.
- Ricci S., 2000. Dati preliminari sulla presenza del Gufo comune *Asio otus* nella Riserva del Litorale Romano. *Alula*, VII (1-2): 20-24.
- Sarrocco S., Battisti C., Brunelli M., Calvario E., Ianniello L., Sorace A., Teofili C., Trotta M., Visentin M., Bologna M. A., 2002. L'avifauna delle aree naturali protette del comune di Roma gestite dall'Ente RomaNatura. *Alula*, IX (1-2): 3-31.
- Scott D., 1997. The Long-Eared Owl. The Hawk and Owl Trust.
- Shannon C.E. e Weaver W., 1963. Mathematical theory of communication. University Illinois Press, Urbana.
- Sigismondi A., 1995. Primi dati sull'insediamento di una popolazione sinantropica di Gufo comune *Asio otus* nella provincia di Bari. *Avocetta*, 19: 123.
- Simmi F., Martucci O., Manganaro A., De Giacomo U. e Fanfani A., 1998. Dieta del Gufo comune *Asio otus* nella Riserva del lago di Vico (VT). *Alula*, V (1-2): 140-144.
- Toschi A., 1965. Fauna d'Italia. VII. *Mammalia*. Calderini Ed., Bologna, 432 pp.
- Toschi A. e Lanza B., 1959. Fauna d'Italia. VI. *Mammalia*. Calderini Ed., Bologna, 359 pp.
- Trotta M., 2003. Variazione stagionale dell'alimentazione del Barbagianni *Tyto alba* nella Riserva Naturale di Decima-Malafede (Roma). *Alula*, X (1-2): 56-63.



M. Felski