

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <http://www.researchgate.net/publication/265905340>

# Nuovi dati sulla biologia alimentare dell'Aquila del Bonelli *Hieraetus fasciatus* durante il periodo riproduttivo

ARTICLE · JANUARY 2001

---

CITATIONS

3

---

DOWNLOADS

8

---

VIEWS

4

## 1 AUTHOR:



[Massimiliano Di Vittorio](#)

Ecologia Applicata Italia srl

20 PUBLICATIONS 52 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

MASSIMILIANO DI VITTORIO<sup>(1,4)</sup>, SALVATORE GRENCI<sup>(2)</sup>  
& DANIELA CAMPOBELLO<sup>(3,4)</sup>

NUOVI DATI SULLA BIOLOGIA ALIMENTARE  
DELL'AQUILA DI BONELLI, *HIERAAETUS FASCIATUS*,  
DURANTE IL PERIODO RIPRODUTTIVO

**Riassunto.** — Tra il 1993 ed il 1998 è stato condotto uno studio in Sicilia sullo spettro alimentare di sei coppie di Aquila di Bonelli, *Hieraaetus fasciatus*, durante il periodo riproduttivo. Nonostante la presenza di un numero maggiore di prede appartenenti alla classe degli Uccelli (57,6%), le percentuali in biomassa mostrano un importante ruolo dei Mammiferi, ed in particolare del Coniglio selvatico (%B = 65,2%), nella dieta di questo rapace.

**Abstract.** — *New data on food biology of the Bonelli's Eagle, Hieraaetus fasciatus, during the breeding season.*

From 1993 to 1998 a study on food biology of six pairs of Bonelli's Eagle during their breeding season was carried out in Sicily. Most of prey were birds (57.6%) but biomass rates showed a predominant role of Mammals, mainly of the Wild Rabbit, *Oryctolagus cuniculus*, (%B = 65.2%).

### Introduzione

L'alimentazione dell'Aquila di Bonelli è stata ampiamente studiata, soprattutto nel periodo riproduttivo, a partire dagli anni '60 specialmente nelle popolazioni francesi e spagnole (GÉROUDET, 1965; CHEYLAN, 1977; BLONDEL *et al.*, 1969; MARTINEZ *et al.*, 1994; CLOUET & GOAR, 1984). La composizione dello spettro trofico che ne è risultata è stata probabilmente condizionata dall'abbondanza relativa e dalla disponibilità qualitativa delle prede, nonché dal periodo preso in esame (CHEYLAN, 1977). Infatti, mentre in alcuni casi, come per una popolazione francese (BLONDEL *et al.*,

<sup>(1)</sup> Via M.M. Jevolella 2, 90018 Termini Imerese (PA).

<sup>(2)</sup> Via Sturzo 67, 92100 Agrigento.

<sup>(3)</sup> Via Maqueda 110, 90134 Palermo.

<sup>(4)</sup> A.L.T.U.R.A. (Associazione per La Tutela degli Uccelli Rapaci e dei loro Ambienti).

1969) e una spagnola (MARTINEZ *et al.*, 1994; REAL *et al.*, 1991), la dieta del rapace sembra avere essenzialmente gli stessi connotati con la forte presenza del Coniglio selvatico, *Oryctolagus cuniculus*, in altri casi, come nella popolazione francese studiata da CLOUET & GOAR (1984), è preponderante lo Scoiattolo, *Sciurus vulgaris*. I pochi dati italiani disponibili (MASSA, 1981; SALVO, 1988) indicano tra le prede una elevata presenza di Conigli selvatici, Colombi, *Columba livia*, e Taccole, *Corvus monedula*.

La popolazione siciliana di Aquila di Bonelli rappresenta la quasi totalità di quella italiana ed è costituita da 12 coppie ubicate in 3 diversi complessi territoriali abbastanza distanti tra loro (DI VITTORIO *et al.*, 2000). Come nel resto del suo areale, anche in Sicilia si assiste a un suo declino dovuto probabilmente al bracconaggio, alla distruzione dell'habitat e al disturbo antropico (DI VITTORIO *et al.*, 2000). Pertanto, tra il 1993 ed il 1998, è stato condotto in Sicilia uno studio su sei coppie di Aquila di Bonelli durante il loro periodo riproduttivo, al fine di incrementare le attuali conoscenze sulla biologia alimentare di questa popolazione.

#### Area di studio

L'area di studio, ubicata tra la Sicilia occidentale (3 siti) e centro meridionale (3 siti), è caratterizzata da complessi montuosi alti mediamente 760,5 m (range 436-1064).

Dal punto di vista vegetazionale le zone si presentano abbastanza omogenee, caratterizzate da gariga con prevalenza di *Ampelodesma*, *Ampelodesmos mauretanicus*, ed Euforbia, *Euphorbia dendroides*, abbastanza aride e con scarsa copertura arborea a Quercetum e conifere da rimboschimento. In 3 dei 6 siti considerati indicativa è la presenza di corsi d'acqua stagionali adiacenti le pareti di nidificazione. Quattro siti tra quelli considerati ricadono all'interno di riserve naturali o demani forestali, mentre i rimanenti 2 in aree agricole, con la presenza di numerose strade interpoderali e carrareccie.

#### Materiali e metodi

Nel periodo 1993-1998, nella stagione riproduttiva (gennaio-giugno) sono stati raccolti i resti alimentari di sei coppie, borre, resti scheletrici e spiumate alla base o sul tetto delle pareti di nidificazione. Si è quindi proceduto alla determinazione delle prede grazie all'ausilio dei volumi di TOSCHI (1965) e TOSCHI & LANZA (1959) per i Mammiferi, mentre per gli Uccelli ed i Rettili è stato effettuato un controllo con campioni museali del

Dipartimento di Biologia Animale, Università di Palermo. Si è inoltre tenuto conto delle prede portate al nido rilevate mediante l'osservazione con l'ausilio di binocoli 8 x 30 e 10 x 40 e di un cannocchiale 20x-60. Il peso medio delle prede e la percentuale della biomassa sono stati calcolati riferendosi a quanto riportato da DI PALMA & MASSA (1981) e CRAMP & SIMMONS (1980).

### Risultati

Sono stati raccolti un totale di 151 campioni così composti: borre (n = 7; 4,6%), resti scheletrici e spiunate (n = 75; 49,7%), osservazioni delle prede condotte ai nidi (n = 69; 45,7%). Il peso medio delle prede è risultato 385 grammi.

La Tab. I mostra come gli Uccelli rappresentino il 57,6% delle prede catturate tra cui le più ricorrenti sono il Piccione domestico, *Columba livia*, (31,8%) e la Taccola, *Corvus monedula*, (14,6%). Tutta la classe degli Uccelli costituisce il 31% della biomassa totale.

Per quanto riguarda i Mammiferi (Tab.I), anche se questi sono presenti in minor misura con una frequenza percentuale del 39,1%, solo il Coniglio selvatico rappresenta la specie più predata (37,1%), contribuendo maggiormente (65,2%) alla biomassa totale. In soli tre casi è stato rilevato il Ratto, *Rattus sp.*, come preda occasionale.

I Rettili (Tab.I) sembrano dare uno scarso contributo alla dieta dell'Aquila di Bonelli, sia in termine di presenza (3,3%), che di biomassa (2,4%).

TABELLA I - Inventario delle prede identificate nei resti alimentari dell'Aquila di Bonelli in Sicilia. n=numero delle prede identificate; %N=frequenza percentuale; %B = percentuale di biomassa

Specie predate	Peso medio (gr.)	n	% N	% B
<i>Columba livia</i>	297	48	31.8	16.5
<i>Columba palumbus</i>	525	10	6.6	6.1
<i>Corvus corone</i>	485	2	1.3	1.1
<i>Corvus monedula</i>	235	22	14.6	6.0
<i>Falco tinnunculus</i>	214	1	0.7	0.3
<i>Pica pica</i>	210	4	2.6	1.0
TOTALE UCCELLI	328	87	57.6	31.0
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	1000	56	37.1	65.2
<i>Rattus sp.</i>	388	3	2.0	1.4
TOTALE MAMMIFERI	694	59	39.1	66.6
<i>Coluber viridiflavus</i>	500	4	2.6	2.3
<i>Lacerta viridis</i>	100	1	0.7	0.1
TOTALE RETTILI	300	5	3.3	2.4
TOTALE	395	151	100.0	100.0



### Discussione

Dall'analisi del materiale raccolto, nonostante uno spettro trofico mediamente ampio (MARTINEZ *et al.*, 1994; MASSA, 1976), l'Aquila di Bonelli in Sicilia sembra prediligere, in termini di frequenza percentuale, la Taccola e il Piccione domestico, come già riscontrato da LO VALVO & MASSA (1992), ed il Coniglio selvatico, il tutto in accordo a quanto rilevato nel rimanente areale della specie (CRAMP & SIMMONS, 1980; BLONDEL *et al.*, 1969; MARTINEZ *et al.*, 1994). Risulta invece scarso l'apporto dei Rettili, come già rilevato da PALMA *et al.* (1984) e ETCHÉCOPAR & HUE (1964). A differenza di altre zone dell'areale dell'Aquila di Bonelli in cui il genere *Alectoris* è alla base della sua alimentazione, in Sicilia l'*Alectoris graeca whitakery* non rientra, se non raramente (LO VALVO & MASSA, 1992), nello spettro alimentare della specie.

Nonostante l'Aquila di Bonelli risulti essere, come ribadito da CLOUET & GOAR (1984), abbastanza specializzata per la cattura al volo di uccelli di media taglia e meno specializzata nella cattura di prede al suolo, la forte presenza del Coniglio selvatico nella sua dieta potrebbe essere dovuta all'abbondanza del lagomorfo nelle aree da esso frequentate (LO VALVO & MASSA, 1992).

Il presente studio individua una certa preponderanza percentuale degli Uccelli nella dieta dell'Aquila di Bonelli, ma allo stesso tempo evidenzia quanto i Mammiferi, e soprattutto il Coniglio selvatico, costituiscano il valore più elevato in termini di biomassa. I nostri risultati, riguardo la presenza del Coniglio selvatico, sono in accordo con quanto riportato da precedenti studi condotti in Sicilia (LO VALVO & MASSA, 1992; SALVO, 1988). La composizione della dieta da noi rilevata è perfettamente confrontabile con quella individuata in una popolazione della Spagna (MARTINEZ *et al.*, 1994), dalla quale emerge una fortissima similitudine riguardo sia la presenza percentuale del Coniglio selvatico, sia la sua importanza come contributo alla biomassa totale.

In uno studio condotto in Francia (CHEYLAN, 1981) emerge che quando il Coniglio selvatico rappresenta una percentuale molto alta (circa il 60%) nella dieta dell'Aquila di Bonelli, il tasso riproduttivo della stessa sale a 1,8. La forte presenza del lagomorfo nella dieta delle coppie da noi analizzate, potrebbe giustificare i loro alti valori di produttività (1,0) e tasso riproduttivo (1,6), nonché del tasso d'involo (1,5) (DI VITTORIO *et al.*, 2000). Inoltre, questa ipotesi potrebbe essere avvalorata dal fatto che la popolazione siciliana ha la più alta percentuale di involi di 2 giovani di tutto l'areale (DI VITTORIO *et al.*, 2000).

## BIBLIOGRAFIA

- BLONDEL J., COULON L., GIRERD B. & HORTIGUE M., 1969 - Deux cents heures d'observation auprès de l'aire de l'Aigle de Bonelli *Hieraaëtus fasciatus* - *Nos Oiseaux*, 30: 37-60.
- CHEYLAN G., 1977 - La place trophique de l'Aigle de Bonelli *Hieraaëtus fasciatus* dans les biocénoses méditerranéennes - *Alauda*, 45: 1-15.
- CHEYLAN G., 1981 - Sur le rôle déterminant de l'alimentation dans le succès de reproduction de l'Aigle de Bonelli *Hieraaëtus fasciatus* en Provence - Rapaces Méditerranéennes, *Annales du C.R.O.P.*, Aix-en Provence, 2: 27-29.
- CLOUET M. & GOAR J. L., 1984 - Relation morphologie - écologie entre l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) et l'Aigle de Bonelli (*Hieraaëtus fasciatus*), espèces sympatriques dans le Midi de la France - Rapinyaires Mediterranis, *C.R.P.R.*, Barcelona 2:109-119.
- CRAMP S. & SIMMONS K. E. L., 1980 - The Birds of the Western Palearctic - *Oxford University Press*, Oxford, London, New York, 2.
- DI PALMA M. G. & MASSA B., 1981 - Contributo metodologico per lo studio dell'alimentazione dei rapaci - *Atti I Conv. ital. Orn.*, Aulla, 69-76.
- DI VITTORIO M., SEMINARA S. & CAMPOBELLO D., 2000 - Aquila di Bonelli, *Hieraaëtus fasciatus*, status e biologia riproduttiva in Sicilia - *Riv. ital. Orn.*, 70 (2): 129-137.
- ETCHÉCOPAR R. D. & HUE F., 1964 - Les oiseaux du Nord de l'Afrique de la Mer Rouge aux Canaries - *Boubée*, Paris.
- GÉROUDET P., 1965 - Les Rapaces diurnes et nocturnes d'Europe - Delachaux et Niestlé, Neuchâtel et Paris.
- LO VALVO M. & MASSA B., 1992 - Aquila del Bonelli *Hieraaëtus fasciatus* (Vieillot, 1822) - In: Brichetti P., De Franceschi P. & Baccetti N. (eds.). Fauna d'Italia 29, Aves I - *Edizioni Calderini*, Bologna: 616-621.
- MARTINEZ J. E., SANCHEZ M.A., CARMONA D. & SANCHEZ J.A., 1994 - Régime alimentaire de l'Aigle de Bonelli *Hieraaëtus fasciatus* durant la période de l'élevage des jeunes (Murcia, Espagne) - *Alauda*, 62 (1): 53-58.
- MASSA B., 1976 - Una specie in via di estinzione: l'Aquila del Bonelli - S.O.S. Fauna, W.W.F., Camerino: 215-241.
- MASSA B., 1981 - La régime alimentaire de quatorze espèces de Rapaces en Sicile - Rapaces Méditerranéennes, *Annales du C.R.O.P.*, Aix-en Provence, 1: 119-129.
- PALMA L., CANCELA DE FONSECA L. & OLIVEIRA L., 1984 - L'alimentation de l'Aigle de Bonelli (*Hieraaëtus fasciatus*) dans la côte portugaise - Rapinyaires Mediterranis, *C.R.P.R.*, Barcelona, 2: 87-96.
- REAL J., MAÑOSA S., DEL AMO R., SÁNCHEZ ZAPATA J. A., SÁNCHEZ M. A., CARMONA D. & MARTÍNEZ J. E., 1991 - La regresión del águila perdicera: una cuestión de demografía - *Quercus*, 70: 6-12.
- SALVO G., 1988 - Dati preliminari sull'alimentazione dell'Aquila del Bonelli, *Hieraaëtus fasciatus*, in Sicilia - Atti IV Conv. Ital. Orn., *Naturalista sicil.*, Palermo, S. 4, 12 (suppl.): 119-120.
- TOSCHI A., 1965 - Fauna d'Italia. VII. Mammalia. Lagomorpha, Rodentia, Carnivora, Ungulata, Cetacea - *Edizioni Calderini*, Bologna: 647.
- TOSCHI A. & LANZA B., 1959 - Fauna d'Italia. IV. Mammalia: Generalità, Insectivora, Chiroptera - *Edizioni Calderini*, Bologna: 455.