

Primi dati sull'alimentazione del Cormorano *Phalacrocorax carbo* svernante nella Laguna di Venezia

MAURO BON (1), GIUSEPPE CHERUBINI (2) E MAURIZIO SARÀ (3)

(1) Museo civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, 30135 - Venezia

(2) C.Or.V.O. - Museo di Storia Naturale, via Piave 51, 31044 - Montebelluna TV

(3) Istituto di Zoologia dell'Università, via Archirafi 18, 90123 - Palermo

Abstract - First data about the diet of Cormorant, *Phalacrocorax carbo*, wintering in the Lagoon of Venice.

Introduzione

Negli ultimi quindici anni la popolazione di Cormorano ha avuto una notevole espansione, con tassi di incremento annuo delle coppie nidificanti nell'Europa settentrionale che hanno raggiunto il 20 % (Eerden e Zijstra 1991). Questo aumento ha avuto immediati riflessi anche sulle popolazioni svernanti in Italia, provocando notevoli preoccupazioni tra gli operatori impegnati nelle attività commerciali legate alla piscicoltura. In realtà non esistono dati che possano confermare gli eventuali danni arrecati dal Cormorano sugli allevamenti di tipo estensivo. Nonostante una valutazione di questo tipo richieda studi approfonditi e multidisciplinari, abbiamo iniziato un'indagine sull'alimentazione dei cormorani in Laguna di Venezia.

Materiali e metodi

Dal 1988 si è proceduto ad installare alcune reti per la raccolta di borre ed altri residui alimentari rigurgitati. Le reti utilizzate sono del tipo "antigrandine" in nylon di colore nero, con maglie di circa 1 cm, dalle dimensioni di circa 5x10 m; queste

sono state installate su due dormitori frequentati abitualmente dai cormorani: un impianto per l'allevamento dei mitili in Canale dei Molini e un traliccio di una linea elettrica vicino a Fusina.

Per l'identificazione e la classificazione delle specie predate sono state utilizzate due metodologie: l'analisi dei resti scheletrici, soprattutto ossa del cranio, e l'analisi degli otoliti. La determinazione delle ossa del cranio dei pesci è stata effettuata per confronto con la collezione anatomica del Museo di Zoologia dell'Università di Palermo. Per l'identificazione degli otoliti è stato utilizzato il materiale di confronto del Museo di Storia Naturale di Venezia ed il testo di Harkonen (1986).

Risultati e discussione

I campioni esaminati con entrambe le metodologie (raccolta inverno 89/90 e raccolta 8/3/1990) permettono di evidenziare come la scelta del tipo di analisi possa portare a risultati parzialmente diversi. I resti ossei, in realtà, costituiscono un campione ridotto che rappresenta circa il 10 % dell'informazione ricavabile dallo studio degli otoliti. In particolare, utilizzando i resti ossei, si rischia di

sottostimare sensibilmente alcuni taxa (ad es. *Atherina*). D'altra parte è possibile che con l'analisi degli otoliti non vengano evidenziate quelle specie che presentano un basso rapporto $\text{lungh. otolite} / \text{lungh. corpo}$ (ad es. *Anguilla*).

Comunque, entrambe le metodologie indicano che il 50 % degli individui predati appartengono alla famiglia *Gobiidae*. Da un punto di vista numerico anche il genere *Atherina* costituisce una parte rilevante nella dieta del Cormorano (30% in base all'analisi degli otoliti). Bisogna sottolineare però che una valutazione dell'importanza di ciascun taxa richiederebbe un calcolo della biomassa dei diversi individui predati.

Basandosi su questi dati preliminari, viene comunemente evidenziato come i gruppi più predati appartengano a specie ittiche molto diffuse in laguna di Venezia ma di scarso valore commerciale e non interessate da attività di allevamento. Questo dato potrebbe sembrare in contrasto con la valutazione di Cherubini et al. (in stampa) che indica in circa il 70 % la percentuale dei Cormorani della Laguna di Vene-

zia che frequenta la zona delle valli da pesca. In realtà i Gobidi, *Aphanius fasciatus* e *Atherina* sp. sono sicuramente presenti in quantità rilevanti anche all'interno dell'area valliva (Boatto e Signora 1985). Anche la localizzazione di uno dei punti di raccolta delle borre (Fusina), in una zona relativamente distante dalle valli da pesca, potrebbe spiegare la dominanza di alcuni taxa nei risultati ottenuti.

Bibliografia

- Boatto V. e Signora W. 1985. Le valli da pesca della Laguna di Venezia. *Università degli Studi di Padova, Istituto di Economia e Politica Agraria*, Padova.
- Cherubini G., Baccetti N. e Manzi R. 1993. La popolazione di Cormorano, *Phalacrocorax carbo sinensis*, svernante in Laguna di Venezia. *Riv. ital. Orn.* 63: 41-54.
- Eerden M. R. Van e Zijstra M. 1991. Proceedings workshop 1989 on cormorants *Phalacrocorax carbo*. *Rijkswaterstaat, Directorate Flevoland*, Lelystad, The Netherland.
- Harkonen T. 1986. Guide to the otoliths of the bony fishes of the northeast Atlantic. *Danbiu ApS.*, Hellerup, Denmark.

Tabella 1. Numero minimo di individui predati e percentuali totali. Nel caso degli otoliti il numero minimo degli individui è stato calcolato dividendo per due il numero dei reperti. Legenda: RS= resti scheletrici, OT= otoliti.

	CANALE DEI MOLINI			FUSINA			TOT (RS)	%	TOT (OT)	%
	INV. 88/89	INV. 89/90		8/3/1990	INV. 91/92					
	RS	RS	OT	RS	OT	OT				
<i>Anguilla anguilla</i>	3	-	-	-	-	-	3	2.5	-	-
<i>Aphanius fasciatus</i>	22	-	-	-	-	-	22	18.0	-	-
<i>Atherina</i> sp.	-	-	106	1	33	284	1	0.8	423	30.2
<i>Dicentrarchus</i> sp.	6	1	10	-	1	2	7	5.7	13	0.9
<i>Sparus auratus</i>	-	-	1	-	-	1	-	-	2	0.1
MUGILIDAE	11	7	14	2	30	105	20	16.4	149	10.6
<i>Trachinus</i> sp.	3	-	-	-	-	-	3	2.5	-	-
GOBIIDAE	53	2	27	10	55	632	65	53.5	714	51.0
<i>Platichthys flesus</i>	-	-	-	-	3	56	-	-	59	4.2
IDENT.	1	-	5	-	3	33	1	0.8	41	2.9
TOTALE	99	10	163	13	125	1113	122	100.0	1401	99.9