

DIREZIONE CENTRALE RISORSE AGRICOLE, NATURALI, FORESTALI E MONTAGNA
Servizio tutela ambienti naturali e fauna
UFFICIO STUDI FAUNISTICI

.....

**IL CORMORANO (*PHALACROCORAX CARBO*) NELLE ACQUE INTERNE DEL FRIULI
VENEZIA GIULIA**

* MAURO COSOLO & * STEFANO SPONZA

*Dipartimento di Biologia – Università degli Studi di Trieste

La progressiva colonizzazione del Cormorano (*Phalacrocorax carbo*) nelle acque interne della Regione e le crescenti lamentele di chi esercita nell'acquacoltura e nella pesca sportiva, ha portato l'Ufficio Studi Faunistici della Regione, ad elaborare e finanziare nell'inverno 2005/2006 il "Progetto di monitoraggio del Cormorano e caratterizzazione quanti-qualitativa della dieta nelle acque interne Regionali". Considerata l'importanza dell'argomento ed i buoni risultati raggiunti nel primo anno, il Progetto è proseguito anche nell'inverno 2006/2007, anche per poter effettuare un confronto tra le due stagioni di indagine. La realizzazione del Progetto è stata affidata al Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Trieste. Il Progetto ha visto la realizzazione di due attività: il monitoraggio della popolazione di Cormorano e la caratterizzazione della dieta. Qui di seguito vengono riportati i risultati conclusivi.

Negli anni 2005/2006 e 2006/2007 sono stati censiti tutti i dormitori di Cormorano conosciuti per le acque interne (Fig. 1). I censimenti invernali sono stati effettuati nel periodo ottobre – marzo a decadi alterne, per un totale di 9 censimenti. Per evidenziare il numero di Cormorani presenti nel periodo tardo primaverile – estivo sono stati realizzati 3 censimenti nei mesi di aprile, giugno e settembre. Ogni *roost* è stato monitorato a partire da 1 ora prima del tramonto. Il conteggio finale degli individui presenti è stato effettuato, invece, poco dopo il tramonto. Per eliminare possibili sovrastime della popolazione presente, tutti i *roost* sono stati censiti lo stesso giorno oppure in giorni immediatamente successivi.

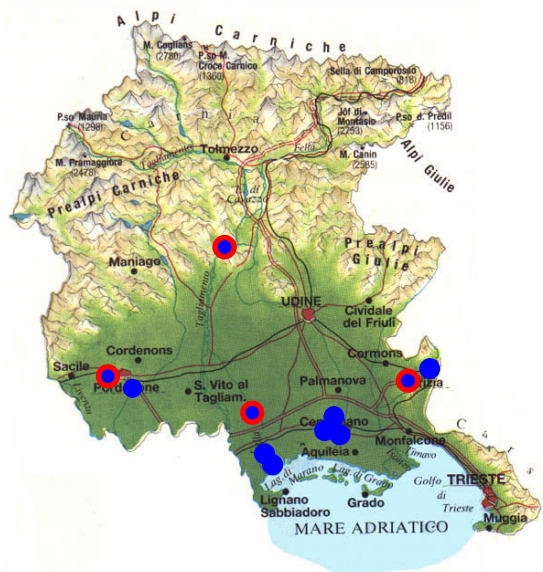


Figura 1. Area di studio. I pallini blu indicano i *roost* di Cormorano censiti nei 2 anni di indagine. I cerchi rossi identificano i dormitori in cui è stata effettuata la raccolta dei boli.

Confrontando la presenza della specie nei 2 anni di studio emerge un andamento paragonabile. Nella stagione 2006/2007 è stato censito un numero maggiore di Cormorani in quasi ogni mese di indagine. Al riguardo evidenziamo tra ottobre e marzo un aumento medio della popolazione del 18,3%. In entrambi gli anni il massimo di presenza viene registrato nel mese di gennaio. In periodo estivo si evidenzia la presenza nell'area di studio di una quindicina circa di Cormorani, legati al dormitorio di Poggio III Armata (Fig. 2). Due sono i nuovi *roost* scoperti in questi due anni di lavoro: la cava di Castions delle Mura (UD) e il *roost* sul fiume Isonzo a livello del ponte FS di Gorizia. E' stata inoltre confermata la presenza della specie nei mesi di marzo ed aprile nel dormitorio situato sul fiume Torre presso Nimis (UD).

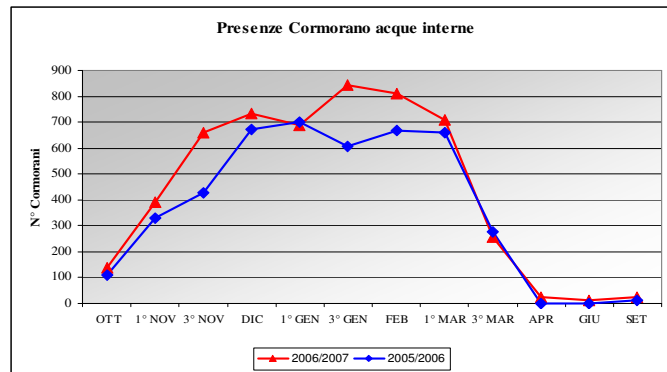


Figura 2 – Andamento delle presenze di Cormorano nelle 2 stagioni di studio.

La dieta del Cormorano è stata valutata utilizzando il metodo dell'analisi dei boli alimentari (Carss, 1997). Per questa indagine nelle stagioni 2005/2006 e 2006/2007 sono stati raccolti nel periodo ottobre – marzo complessivamente 473 boli. La raccolta è avvenuta per decadi alterne nei 4 dormitori più importanti per numero di Cormorani: Poggio III Armata (GO), Ariis di Rivignano (UD), Ragogna (UD) e Porcia (PN). Complessivamente nei due anni di lavoro sono state identificate 30 specie ittiche nella dieta del Cormorano. Il sito più ricco di specie è risultato Ariis di Rivignano con 25 specie, di cui però 6 di ambienti salmastri. Seguono per ordine di importanza il *roost* di Poggio III Armata con 23 specie, Ragogna con 18 ed infine il sito più povero è risultato Porcia con appena 12 specie. Qui di seguito vengono presentati i risultati ed i quantitativi in biomassa delle specie prelevate per ciascuna delle aree di indagine.

Il *roost* di Ariis di Rivignano. Il valore medio di biomassa (\pm DS) per bolo equivale a $217,5 \pm 4,9$ g per le due stagioni. I Ciprinidi costituiscono le prede preferite dal Cormorano (Fig. 3). Importanti soprattutto Cavedano (*Leuciscus cephalus*), Carpa (*Cyprinus carpio*) e Triotto (*Rutilus aula*). A livello di frequenza il Triotto è però la specie predominante (39,6% nel 2005/2006 e 36,9% nel 2006/2007). Di valore in quest'area alcune specie ittiche di acque salmastre con valori totali di biomassa del 10% circa in entrambe le stagioni. Questo ad indicazione dell'influenza lagunare di questo dormitorio. Il prelievo di Trote (*Salmo trutta*) e Temoli (*Thymallus thymallus*) risulta, invece, occasionale.

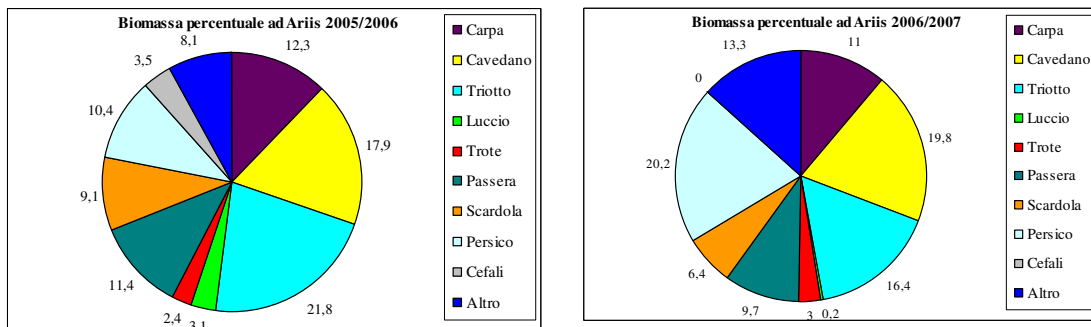


Figura 3 – Biomassa (g) delle specie ittiche prelevate nelle 2 stagioni ad Ariis di Rivignano.

Il roost di Poggio III Armata. Il valore medio (\pm DS) di biomassa per bolo equivale a $261\pm 1,4g$ per le due stagioni. In quest'area il Cormorano si alimenta prevalentemente di Ciprinidi (80% circa sia in biomassa che in frequenza in entrambi gli anni di studio). Il Naso (*Chondrostoma nasus*) è la specie in assoluto prevalente; importanti inoltre Cavedano e Triotto. Anche in questo sito il prelievo di Trote e Temoli risulta occasionale (Fig. 4).

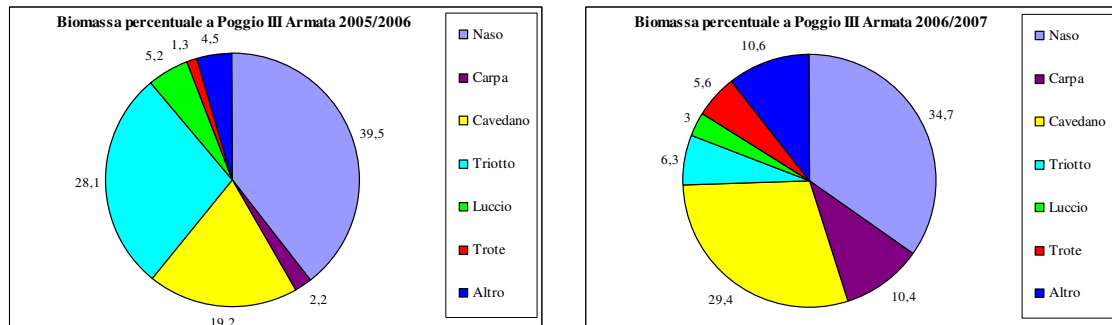


Figura 4 – Biomassa (g) delle specie ittiche prelevate nelle 2 stagioni a Poggio III Armata.

Il roost di Ragogna. E' il dormitorio con la minore biomassa media giornaliera (\pm DS), pari a $139,5\pm 31,8g$ (162g nel 2005/2006, 116,7g nel 2006/2007). I Ciprinidi compaiono nella dieta del Cormorano con valori apprezzabili sia in frequenza che in biomassa percentuale (valori del 30% circa per le due stagioni). Rilevante nel 2006/2007 il prelievo delle Trote, con valori sia di frequenza che di biomassa intorno al 40% circa, decisamente più elevati rispetto alla stagione 2005/2006, laddove la frequenza di cattura si assestava al 13,7% e la biomassa all'8,6% (Fig. 5). Va comunque evidenziato che i valori ottenuti nell'inverno 2006/2007 sono riferiti ad un campione di analisi molto piccolo, dato che la gran parte dei boli raccolti sono risultati vuoti. I Temoli costituiscono, invece, una preda occasionale.

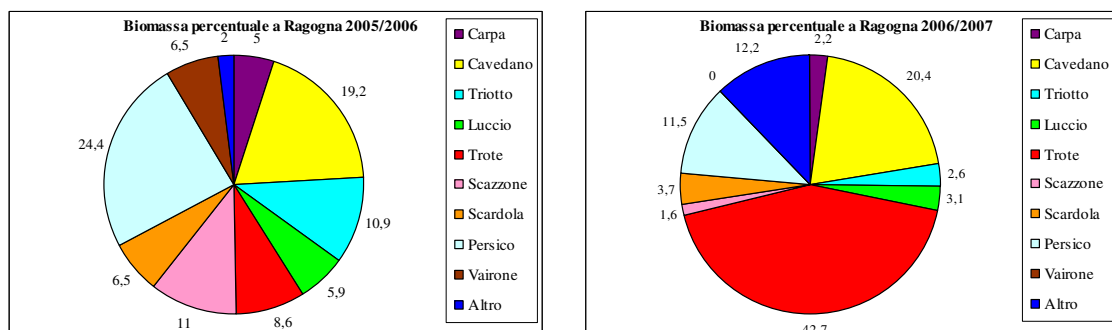


Figura 5 – Biomassa (g) delle specie ittiche prelevate nelle 2 stagioni a Ragogna.

Il roost di Porcia. Nel sito di Porcia il valore di biomassa medio per bolo (\pm DS) è di $179\pm 4,2g$. Come per gli altri siti di indagine le prede più importanti sono i Ciprinidi. Nell'inverno 2005/2006 costituivano infatti il 45% circa della dieta in biomassa. Nell'inverno 2006/2007 addirittura l'80% (Fig. 6). Le Trote nell'inverno 2005/2006 costituivano una preda piuttosto rilevante con valori di biomassa pari al 20,1%. Nel 2006/2007 registriamo, invece, valori del 5%. Porcia è l'unico sito in cui appare rilevante la predazione sul Temolo, con valori del 7-10% in entrambe le stagioni esaminate.

Successivamente si è cercato di incrociare le risultanze da noi ottenute sul prelievo del Cormorano con quella che è la struttura della comunità ittica dei diversi tratti fluviali indagati. Questo per verificare eventuali forme di selezione verso determinate specie ittiche.

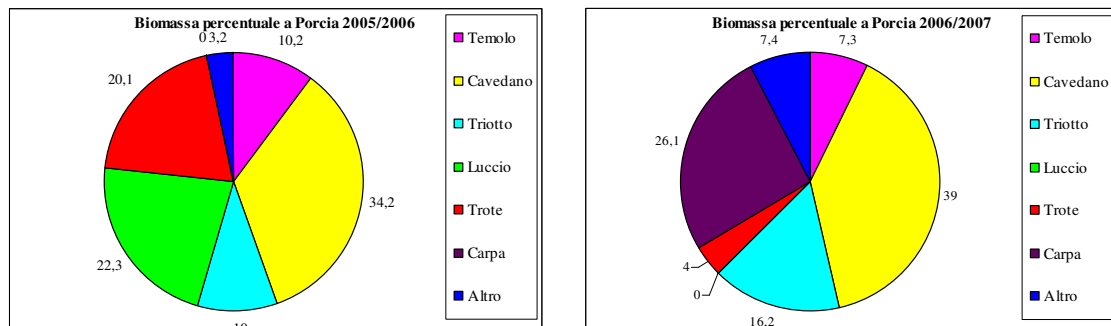


Figura 6 – Biomassa (g) delle specie ittiche prelevate nelle 2 stagioni a Porcia.

Per questa analisi sono stati utilizzati i risultati delle indagini condotte dalla Dott.ssa Elisabetta Pizzul del Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Trieste, per conto dell'Ente Tutela Pesca (Pizzul *et al.*, 2006). Nello specifico, sono state considerate tutte le stazioni di campionamento entro un raggio di circa 15 km dai 4 roost oggetto d'indagine. Dalla bibliografia emerge, infatti, che questa è mediamente la distanza raggiunta dal Cormorano dal dormitorio verso le aree di alimentazione (WWF Italia, 2000). Dal confronto non si evidenzia nessuna selezione positiva delle Trote da parte del Cormorano. Nello specifico, evidenziamo invece una selezione negativa a carico di Trote fario (*Salmo trutta fario*) nel 2005/2006 nell'alto Tagliamento e in entrambe le stagioni nel bacino dello Stella e nel basso Livenza. Questi dati evidenziano quindi che il Cormorano preleva molte meno Trote rispetto alle percentuali presenti nei corpi d'acqua. Non vi è inoltre una coincidenza né territoriale né temporale con i ripopolamenti effettuati dall'Ente Tutela Pesca. Più nel dettaglio nel basso Livenza è stata campionata una presenza di Trote pari a circa il 45% dell'intera comunità ittica, ma valori di frequenza nella dieta di solo il 6,9% nel 2005/2006 e del 3,5% nel 2006/2007. Nell'alto Tagliamento è stata campionata una presenza di Trota fario pari al 41%, ma nella dieta del Cormorano questa specie ittica è registrata con valori di frequenza pari al 6,7% nel 2005/2006 e del 19,4% nel 2006/2007. Nel roost di Ragnogna evidenziamo una selezione positiva verso il Persico reale (*Perca fluviatilis*) in entrambi gli anni; ad Ariis una selezione di Carpa nel 2005/2006 e di Persico reale nel 2006/2007. Infine a Porcia una selezione positiva per il Triotto e per il Luccio (*Esox lucius*) nel 2005/2006 e per Triotto e Carpa nel 2006/2007.

Infine per ciascun dormitorio abbiamo stimato la biomassa totale di pesce prelevata, moltiplicando il quantitativo medio giornaliero di pesce prelevato da un Cormorano per il numero di individui presenti al roost nel corso del mese. I valori ottenuti sono stati poi pesati per la lunghezza totale dei corsi d'acqua presenti in un raggio di 15 km attorno al roost. Così facendo abbiamo fornito un'approssimazione del prelievo per km di corso d'acqua (Fig. 7).

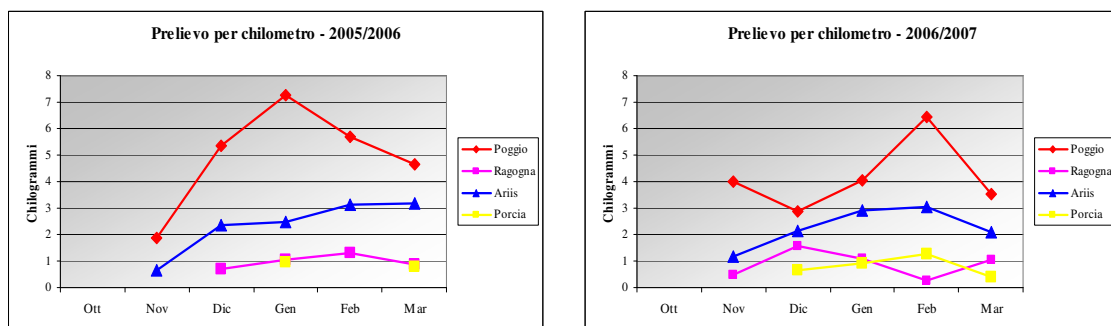


Figura 7 – Stima del prelievo di pesce/km nelle 2 stagioni di indagine.

Così facendo emergono dei valori di prelievo piuttosto contenuti, in particolare nei siti di Porcia, di Ragogna e di Ariis di Rivignano. Per l'area di Poggio III Armata registriamo nella seconda stagione un decadimento del prelievo per ogni decade di indagine. Prendendo come esempio l'area di Poggio III Armata, dove registriamo il numero di Cormorani maggiore in ogni mese di indagine, emergono per entrambe le stagioni dei valori sempre inferiori ai 7,5kg di pesce per km.

In conclusione di questo lavoro non sembra che la specie ad oggi determini un impatto sulla comunità ittica delle acque interne e in particolare sulle specie di pregio ittico. Proprio per questo riteniamo che una gestione naturalistica dei corsi d'acqua volta al mantenimento di una ricca comunità ittica possa ancor di più prevenire il prelievo delle specie di pregio, ad oggi registrabile come eventi puramente occasionali.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia l'associazione ornitologica A.St.O.R.E. FVG per i monitoraggi ai *roost* nella stagione 2005/2006. Renato Castellani, Carlo Guzzon, Flavio Roppa, Pierluigi Taiariol, Michele Tofful, Nicola Ventolini e Matteo Zacchigna per i monitoraggi ai *roost* nella stagione 2006/2007. Si ringrazia la dott.ssa Elisabetta Pizzul per i dati relativi alle comunità ittiche, l'Ente Tutela Pesca del Friuli Venezia Giulia per i dati relativi alle semine. Paolo Utmar per le informazioni fornite e Michele Tofful e Flavio Roppa per l'aiuto fornito in fase di elaborazione dei dati. Per la raccolta dei boli ai dormitori di Cormorano nella stagione 2006/2007 si ringraziano le guardie giurate volontarie dell'Ente Tutela Pesca del Friuli Venezia Giulia ed in particolare per il collegio di Gorizia il Sig. Franco Barbiani; per il collegio di Gemona/San Daniele i Sig.ri Lucio Agrimi, Manuele Lunazzi, Massimo Burberi e Loris Offoiach; per il collegio di Pordenone i Sig.ri Bruno Turcatel, Gianni Moro, Luigino Martin e Valter Puiatti. Il progetto è stato finanziato nell'ambito di due convenzioni promosse dall'Ufficio Studi Faunistici della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia: 2005/2006 "Progetto di Monitoraggio del Cormorano *Phalacrocorax carbo* caratterizzazione quanti - qualitativa della dieta nelle acque interne regionali"; 2006/2007 "Progetto di monitoraggio del Cormorano *Phalacrocorax carbo* e ipotesi di gestione della specie nelle acque interne regionali - II anno di attività"

BIBLIOGRAFIA

- Carss D.N. 1997. Techniques for assessing Cormorant diet and food intake: towards a consensus view. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*, 26: 197-230
- Pizzul E., Moro G.A. & Battiston F. 2006. Pesci e acque interne del Friuli Venezia Giulia. Aggiornamento parziale della Carta Ittica 1992. Database interattivo. Ente Tutela Pesca del Friuli Venezia Giulia.
- WWF Italia 2000. Report "Integrated Management of Wetlands". Studio sull'avifauna ittiofaga della fascia costiera del Friuli Venezia Giulia con particolare riferimento alle lagune di Grado e Marano. Analisi delle problematiche socio-economiche. A cura di: Chittaro S., Guzzon C., Kravos K., Privileggi N., Tomasi F., Utmar P., Verginella L. & Zucca P. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Azienda dei Parchi e delle Foreste Regionali, Servizio Conservazione della Natura, Udine.