



SETTORE TUTELA FAUNA

IL CORMORANO *Phalacrocorax carbo* IN PROVINCIA DI CUNEO

**Stato attuale, consistenza, tendenza delle popolazioni
e ipotesi di gestione**



Roberto Toffoli

Marzo 2003



Sommario

INTRODUZIONE	2
1- DISTRIBUZIONE	2
1/a Europa	2
1/b Italia e Piemonte	3
2 – STATUS E DISTRIBUZIONE IN PROVINCIA DI CUNEO	5
2/a consistenza della popolazione svernante e risultati dei censimento del gennaio 2003	7
3- DISCUSSIONE	10
3/a Presenza in provincia di Cuneo	10
3/b Alimentazione e consumo giornaliero	10
4-CONCLUSIONI E GESTIONE	13
5-BIBLIOGRAFIA	16



Negli ultimi vent'anni la popolazione europea di Cormorano *Phalacrocorax carbo*, ha avuto una notevole espansione con aumenti significativi del numero di coppie nidificanti lungo le coste del Baltico e Mare del Nord (Van Eerden & Gregersen, 1995). Quest'aumento ha avuto immediati riflessi anche nei quartieri di svernamento, che per questa specie sono localizzati principalmente nell'area mediterranea (Cramp & Simmons, 1977), provocando, anche in Italia, un accresciuto interesse da parte dei ricercatori e studiosi e notevoli preoccupazioni tra gli operatori impegnati nelle attività commerciali legate alla piscicoltura.

Lo scopo di questo lavoro è di quantificare l'entità della popolazione di Cormorano svernante in provincia di Cuneo allo scopo di valutarne il possibile impatto sugli ecosistemi acquatici.

1- DISTRIBUZIONE

1/a) Europa

Specie subcosmopolita, il Cormorano è presente in Europa con due sottospecie: una atlantica *Phalacrocorax carbo carbo* e l'altra continentale *P. c. sinensis*, con una popolazione minima censita nel 1995 di 194.000 coppie delle quali circa 150.000 appartenenti alla forma continentale (Valdkamp, 1997).

La forma atlantica è principalmente diffusa lungo le coste atlantiche della Francia, Gran Bretagna e in Norvegia, mentre quella continentale ha un areale riproduttivo più esteso comprendente l'Europa continentale, incluso la Turchia, con le maggiori colonie lungo le coste del Baltico e del Mare del Nord e con nuclei sparsi e in fase d'espansione in Europa centrale, penisola balcanica ed Italia (Cramp & Simmons, 1977, Bricchetti et al., 1991).

La sottospecie continentale ha visto aumentare, dal 1970 la popolazione nidificante grazie alla protezione legale accordata nei paesi dell'Europa centro-settentrionale. Le misure di tutela si sono rese necessarie per arrestare il crollo della popolazione europea causato dalla riduzione degli habitat acquatici, dalla contaminazione da organoclorurati e per la persecuzione cui era sottoposta la specie (AA.VV in Van Eerden & Zijlstra, 1991). In particolare la persecuzione umana in alcuni paesi ne ha causato l'estinzione (Cramp & Simmons, 1977) o ne ha contenuto la popolazione nidificante, come in Danimarca dove la popolazione della specie non ha superato le 900 coppie tra il 1938 e il 1971 (Bregnballe & Gregersen, 1995). In alcuni casi l'aumento registrato ha avuto un tasso medio annuo del 20,7% fino al 1991 (AA.VV. in Van Eerden & Zijlstra, 1991), diminuito all'8,1% negli anni



successivi (Van Eerden *et al.*, 1995). Questo ha portato in Danimarca ad un aumento delle coppie nidificanti, passate dalle 2.000 del 1980 alle 29.000 del 1991 (Meltolft *et al.*, 1994). Analogamente si è verificato per le popolazioni svedesi, polacche, tedesche ed olandesi in concomitanza con la protezione legale e al forte livello d'eutrofizzazione delle acque in Europa, che avrebbe aumentato la produttività degli ambienti acquatici, e nell'adattamento della specie a cacciare anche in acque torbide. (Lindell *et al.*, 1995). La popolazione dell'Europa centrosettentrionale (Olanda, Danimarca, Germania, Svezia e Polonia) è stata stimata a circa 95.500 coppie nel 1995 (Van Eerden *et al.*, 1995).

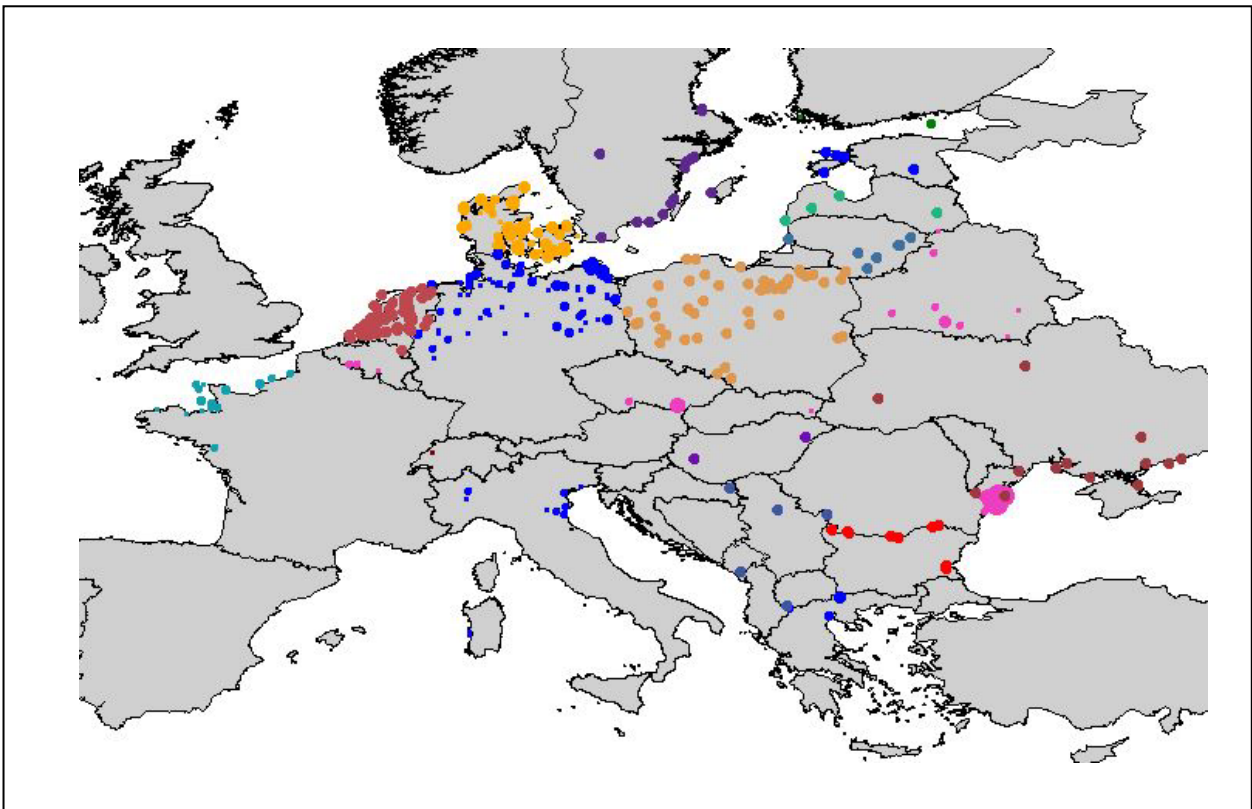


Figura 1. Distribuzione delle principali colonie di Cormorano *Phalacrocorax carbo sinensis* in Europa

1/b) Italia e Piemonte

In Italia la specie è un migratore e svernante regolare in tutte le regioni e un nidificante localizzato in Piemonte, Veneto, Emilia Romagna e Sardegna (Brichetti *et al.*, 1991). La popolazione nidificante è stata stimata tra le 878-880 coppie nel 2000, di cui soltanto una ventina in Sardegna (Serra e Brichetti, 2002).

Durante i mesi invernali la specie è presente con continuità lungo la gran parte delle coste e della rete idrografica interna di tutte le regioni, con 61.617 individui censiti nel 2000. Il trend dei



censimenti di metà gennaio mostra un aumento consistente del contingente svernante italiano con un incremento del +5,3% annuo (Baccetti et al., 2002).

In Piemonte il Cormorano era, fino a un ventennio fa, un migratore regolare e svernante in piccolo numero. Solo dal 1985 lo svernamento della specie diventa stabile ed il numero degli individui aumenta in modo esponenziale passando da una media di circa 250 nel periodo 1981-1990 a 2.400 nel periodo 1991-2000, con un massimo di 5.200 nel 1994 in base ai censimenti nei dormitori di metà gennaio (Alessandria et al., 1999). Successivamente il numero d'individui svernanti sembra in leggera diminuzione, attestandosi a poco meno di 4.000 individui (Alessandria et al., 1999).

Dal 1989 la specie ha cominciato a riprodursi nella Garzaia di Oldenico, all'interno del Parco Naturale Lama del Sesia e dal 1994 nella Garzaia di Cornale, lungo il Po in provincia di Alessandria (Alessandria et al., 2001), con una popolazione di circa 200 coppie nel 2000 (Serra e Bricchetti, 2002).

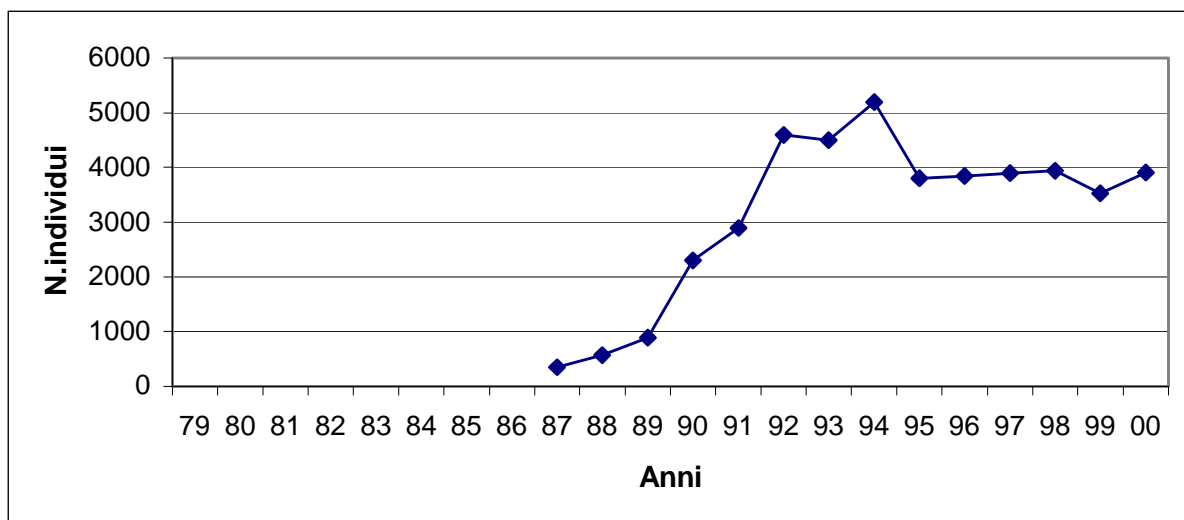


Figura 2. Andamento della popolazione svernante di Cormorano in Piemonte. Censimenti ai dormitori.



2- STATUS E DISTRIBUZIONE IN PROVINCIA DI CUNEO

In provincia di Cuneo il Cormorano è un migratore e svernante regolare (Toffoli *et al.*, 1991).

L'analisi di 491 osservazioni inedite comprese tra il 1982 e il 2000 permette di valutare la fenologia della specie nel territorio provinciale. La migrazione post-riproduttiva ha inizio dalla seconda quindicina di settembre, ma singoli individui sono già osservabili alla fine di agosto, con incremento delle segnalazioni in ottobre e picco massimo tra la fine del mese e la prima quindicina di novembre. Successivamente il numero delle osservazioni tende a diminuire e a stabilizzarsi tra dicembre e la metà di gennaio. Alla fine del mese e nei primi giorni di febbraio si osserva una diminuzione delle segnalazioni, probabilmente per l'abbandono dei quartieri di svernamento in provincia per raggiungere i siti riproduttivi. La specie, infatti, incomincia a riprodursi già dal mese di febbraio (Baccetti in Bricchetti *et al.*, 1991). Tra la seconda metà di febbraio e la prima di marzo si osserva un nuovo picco, dovuto al passaggio d'individui svernanti nelle regioni più meridionali diretti nelle aree di nidificazione. Con la seconda quindicina di marzo il numero di segnalazioni tende progressivamente a diminuire per terminare nei primi giorni di maggio. Sporadiche segnalazioni, riferibili ad individui immaturi, sono note anche per il mese di giugno. Tale fenologia appare simile a quanto osservato nella regione piemontese (Alessandria *et al.*, 1999).

Osservazioni di gruppi di cormorani in migrazione in Valle Stura, Valle Gesso e Valle Pesio evidenziano come le Alpi Marittime rappresentano una via di passaggio della specie per raggiungere i quartieri di svernamento situati nella Francia meridionale.

Durante i movimenti migratori possono essere osservati anche gruppi di grande dimensione, composti da 200-300 individui, in particolare lungo i principali assi fluviali (Stura e Tanaro). Valori questi raggiunti tra il 1993 e il 1994, successivamente il numero medio di cormorani per gruppo è andato diminuendo.

L'origine della popolazione presente in provincia di Cuneo è evidenziabile dalla cattura d'individui inanellati e della lettura di anelli colorati. L'attività d'inanellamento con anelli colorati, intrapresa inizialmente in Danimarca dal 1977 ed in seguito effettuata anche in Olanda (dal 1983) ed in Germania (dal 1988), ha portato alla marcatura complessiva alla fine del 1993 di circa 19.800 individui (Flamant, 1994).

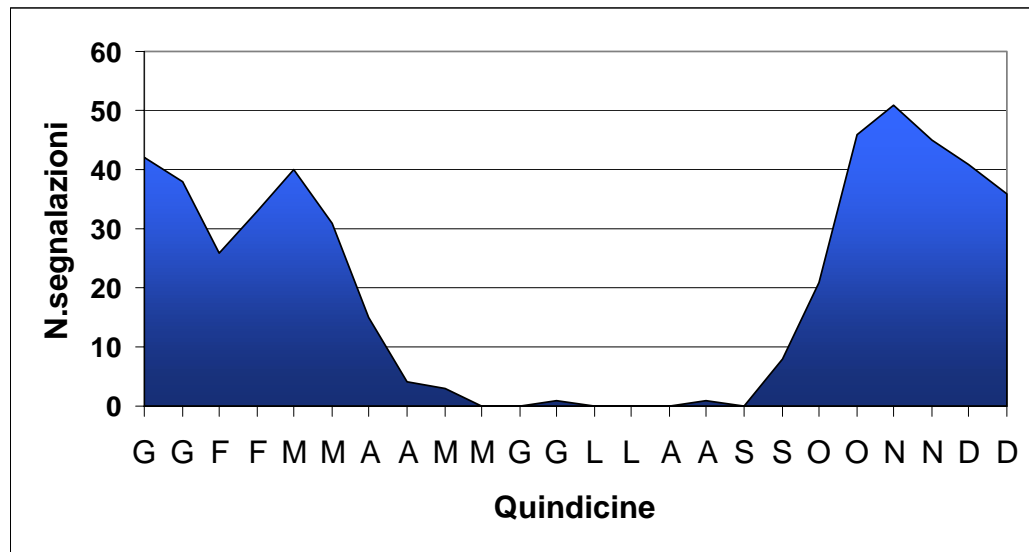


Figura 3. Fenologia annuale per quindicine del Cormorano in provincia di Cuneo

Tabella 1. Letture di anelli di Cormorano avvenute in provincia di Cuneo

Data inanellamento	Anello	Nazione	Data di cattura/lettura	Località
7/06/76	Metallo	Danimarca	30/12/86	F.Tanaro Pollenzo
17/06/86	Metallo	Danimarca	3/10/86	F.Tanaro Pollenzo
7/06/84	Metallo	Danimarca	17/10/96	F.Stura Cuneo
??	Anello colorato	Danimarca	7/03/94	F.Tanaro Roddi
??	Anello colorato	Danimarca	4/12/99	Lago Morozzo
??	Anello colorato	Danimarca	12/01/02	F.Tanaro Farigliano

Tutti gli individui catturati o osservati in provincia appartengono alla popolazione danese, in analogia a quanto osservato in Piemonte dove l'81% delle letture di anelli colorati è relativo a cormorani marcati in questo paese, seguito dalla Germania e dall'Olanda (Alessandria et al., 1999). In base alle osservazioni disponibili dal 1982 al 2000 è possibile evidenziare come il numero di segnalazioni e il numero d'individui sia andato rapidamente aumentando, in particolare tra il 1992 e il 1994 per poi calare rapidamente negli anni successivi e stabilizzarsi dal 1999. Tale andamento appare simile a quanto osservato in una specifica ricerca sul fiume Tanaro (Aimassi e Ghiglia, 1994; Aimassi e Ghiglia, 1995).



2/a consistenza della popolazione svernante e risultati dei censimento del gennaio 2003

Lo svernamento regolare della specie in provincia ha avuto inizio a partire dall'inverno 1992/1993. La consistenza numerica è stata valutata nell'ambito dei regolari censimenti dell'avifauna acquatica (IWC) effettuati durante la metà di gennaio, organizzati in Italia dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (INFS) e coordinati a livello internazionale da Wetland International.

I conteggi hanno interessato tutti i principali corsi idrici ed ambienti umidi della provincia (Fiume Stura, Fiume Tanaro, Fiume Po, Torrente Bormida, Torrente Maira, Oasi di Crava-Morozzo, Stagni di Ceresole, Cave di Ruffia, Revello, Casalgrasso, Faule, invaso della Piastra, invaso di Brignola).

Complessivamente il numero d'individui è passato da 400 individui nel gennaio 1993 ad un massimo di 1.482 nel 1994, per poi scendere drasticamente l'anno successivo, probabilmente a causa degli eventi alluvionali che hanno interessato il fiume Tanaro nel novembre dello stesso anno. Il minimo è stato raggiunto nel gennaio 1997 con 390 individui. Successivamente il numero d'individui è lentamente aumentato fino a stabilizzarsi a partire dal 2000 tra i 600 e 800 individui.

Per stabilire l'andamento della popolazione svernante è stato calcolato un trend confrontando campioni di località conteggiate in anni consecutivi, come applicato da Owen et al. (1986) per i conteggi degli uccelli acquatici svernanti in Gran Bretagna. Tale indice evidenzia un brusco aumento fin verso la metà degli anni novanta seguito da un marcato calo fino al 1997 e un regolare aumento seguito da una stabilizzazione degli effettivi a partire dal 2000.

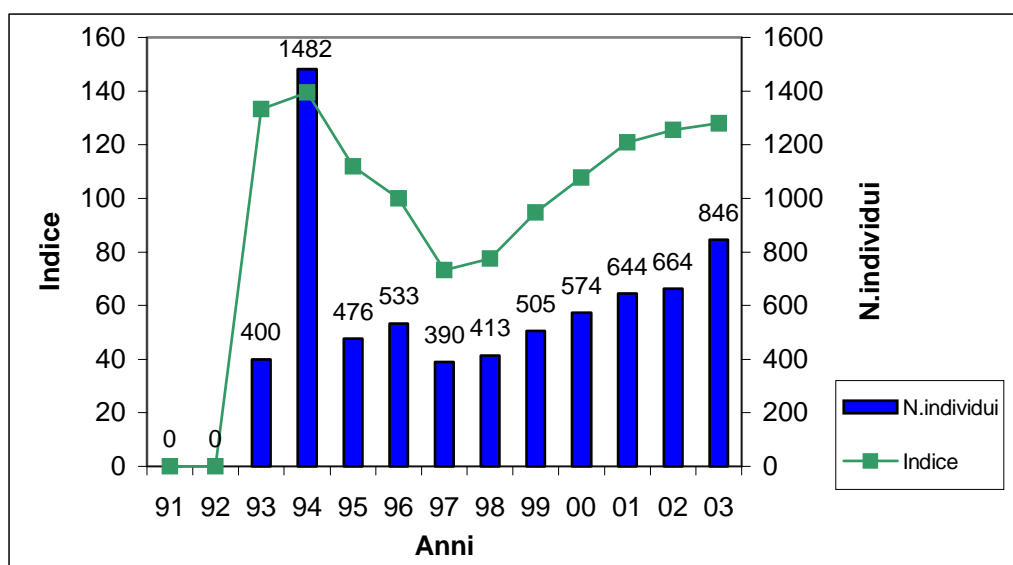


Figura 4. Grafico dell'andamento della popolazione svernante in provincia di Cuneo e istogramma del numero di cormorani censiti nelle aree di foraggiamento a metà gennaio.



Nel gennaio 2003 sono stati realizzati censimenti nelle zone di foraggiamento nelle principali aree umide della provincia e dei dormitori conosciuti.

Tabella 2. Numero di cormorani censiti nei dormitori. Gennaio 2003

Dormitori	Morozzo	Alba	Pollenzo	Bastia	Racconigi	Fossano	Totale
Cormorano	187	253	98	134	142	30	844
Adulti/subadulti	85,6%	84,2%	80%	69,4/	98%	0	81%
Immaturo	14,4%	15,8%	20%	30,6%	2%	0	19%

Tabella 3. Numero di cormorani censiti nelle aree di alimentazione. Gennaio 2003.

LOCALITA'	N.CORMORANI CENSITI
Tanaro Alba-Neive	76
Tanaro Alba-Cherasco	132
Tanaro Cherasco-Bastia	211
Tanaro Bastia-Cigliè	94
Stura Cuneo-Fossano	45
Stura Fossano-Cherasco	30
F. Po Revello-Casalgrasso	19
Bormida	100
Oasi di Crava - Morozzo	42
Racconigi (Parco, Maira, centro Cicogne)	79
Invaso di Brignola	0
Invaso della Piastra	12
Stagni di Moiola	Gelato
Invaso di Roccasparvera	Gelato
Cava di Ruffia	4
Stagni di Ceresole	2
TOTALE	846

I conteggi nei dormitori sono stati effettuati dalle ore 16:30 alle 17:30 tra il 15 e il 20 di gennaio, nell'ambito del primo censimento Cormorano *Phalacrocorax carbo* in Europa e Nord Africa, organizzato da Wetlands International Cormorant Research Group. I censimenti nelle aree di foraggiamento, invece, sono state effettuate nell'ambito dell'International Waterfowl Census, tra l'11 e il 20 gennaio.



I dormitori individuati sono localizzati sul Fiume Tanaro (3), Fiume Stura (1), Oasi di Crava – Morozzo (1) e Parco di Racconigi (1). Questi sono tutti situati su alberi di grosse dimensioni con una consistenza compresa tra i 30 individui nel roost di Fossano e i 253 in quello di Alba, con un totale di **844 cormorani**. Per una parte di questi è stato possibile determinare l'età, suddividendo in giovani (individui con ventre bianco) e adulti/subadulti (individui con ventre scuro). In tutti i dormitori si è osservato una netta predominanza di adulti/subadulti rispetto ai giovani con percentuali variabili tra il 69% e il 98%, con una media complessiva dell'81%.

I conteggi nelle aree di alimentazione hanno permesso di censire **846 individui** così distribuiti: fiume Tanaro 513, Fiume Stura 75, Torrente Bormida 100, Oasi di Crava – Morozzo 42, Racconigi 79. Nei tre corsi d'acqua con il maggior numero d'individui, è stata rilevata una densità di 1,5 individui/km per lo Stura, 2,3 per il Bormida e 5,1 per il Tanaro.

Nelle altre località sono stati osservati solo singoli individui o piccoli gruppi. Di particolare interesse risulta la presenza di 12 individui nell'Invaso della Piastra a oltre 900 metri di altitudine.

L'analogia con i due conteggi permette di ipotizzare come la popolazione di Cormorano presente in provincia di Cuneo sia stata censita, nel gennaio 2003, in maniera pressoché completa. A conferma di ciò, calcolando uno spostamento massimo di circa 25 Km dai dormitori (valore medio desunto dalla bibliografia) verso le aree di alimentazione, i cormorani censiti nei dormitori possono coprire tutte le zone potenziali di alimentazione della provincia di Cuneo.

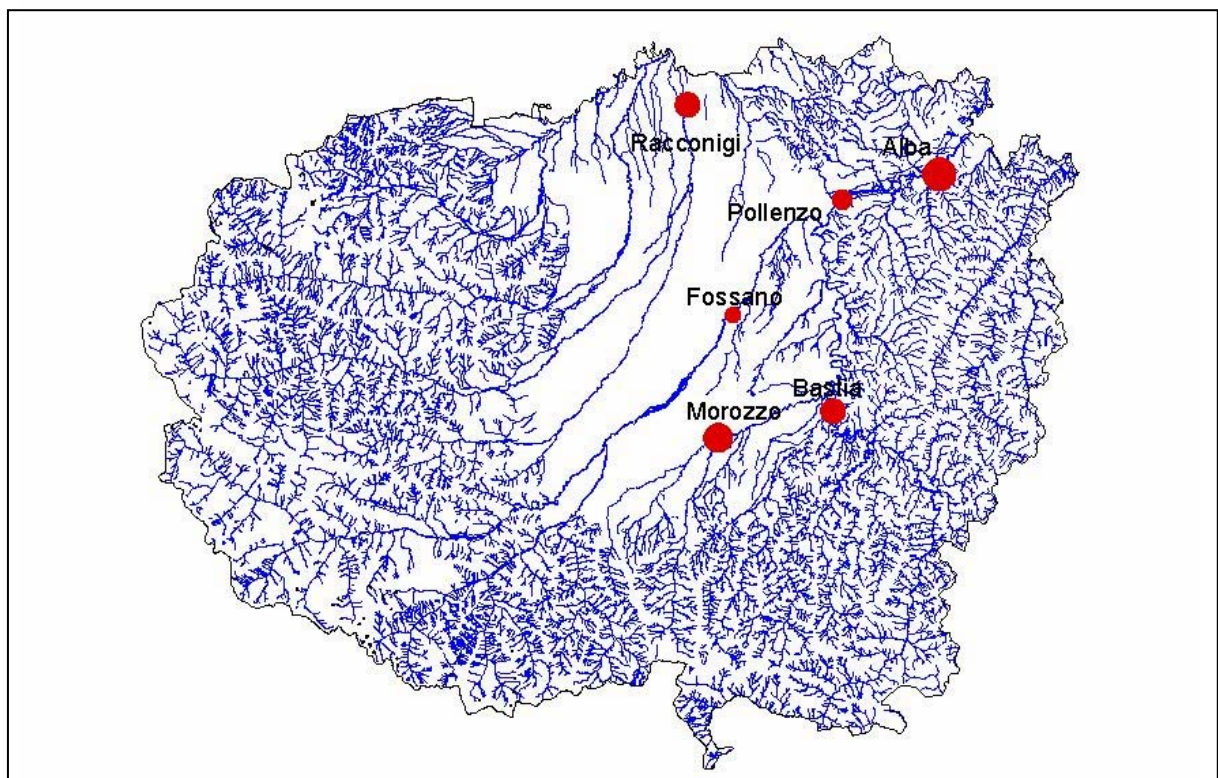


Figura 5. Localizzazione dei dormitori conosciuti.



3- DISCUSSIONE

3/a Presenza in provincia di Cuneo

I risultati dei censimenti invernali di metà gennaio evidenziano come la popolazione di Cormorano svernante in provincia di Cuneo è oscillata negli ultimi undici anni tra un **minimo di 390 individui (gennaio 1997) e un massimo di 1.482 (gennaio 1994), con un valore medio di 629 (d.s. 313,5, n=11)**. Tale valore rappresenta il 26,2% del numero medio di cormorani svernanti in Piemonte nel periodo 1991-2000 (GPSO inedito) e l'1,02% di quello presente in Italia nel periodo 1995-2000 (Baccetti *et al.*, 2002). L'analisi del trend evidenzia come il numero degli svernanti si sia stabilizzato negli ultimi anni dopo un repentino aumento tra il 1993 e 1994 e una drastica diminuzione tra il 1995 e 1997 seguita da una tendenza positiva più modesta tra il 1998 e il 2001.

La distribuzione degli individui evidenzia come le zone maggiormente frequentate sono rappresentate dai principali corsi d'acqua (Tanaro, Bormida, Stura, Po), mentre stagni, cave ed altri bacini, pur frequentati regolarmente come aree di pesca, sono utilizzati da un numero esiguo d'individui. Le maggiori densità sono osservate lungo il Tanaro con 5,1 individui/km e il Bormida con 2,3. I fiumi Stura e Po sono utilizzati in modo più esiguo. L'elevato numero di cormorani presenti lungo il corso del Tanaro è sicuramente da mettere in relazione alle favorevoli condizioni ambientali per la specie (lungi tratti con corrente debole idonei alla pesca) e sicuramente alle migliori disponibilità trofiche. Singoli individui o piccoli gruppi sono presenti un po' in tutti i corsi d'acqua della provincia. I valori di densità appaiono, tuttavia, molto più bassi rispetto ai 21,2 individui/Km osservati lungo il Po tratto torinese, dove sono stati censiti nell'inverno 1996/1997 1.700 cormorani.

3/b Alimentazione e consumo giornaliero

Il notevole impegno profuso nelle ricerche sul Cormorano ha permesso di raccogliere una mole davvero ragguardevole di informazioni tanto che questa specie risulta una delle più studiate e meglio conosciute di quelle dell'avifauna europea. In molte occasioni le conoscenze attuali permettono di elaborare stime del prelievo di biomassa dovuta alla predazione, tuttavia risulta assai difficile e molto spesso impossibile valutare l'impatto della predazione poiché le conoscenze sulla composizione della fauna ittica e la dinamica delle sue popolazioni sono quasi sempre poco note.



Per quanto riguarda l'alimentazione della specie, l'analisi della bibliografia esistente evidenzia il carattere eurifago del Cormorano, che lo mette in grado di catturare e consumare un'ampia gamma di prede che può comprendere una gran parte delle specie e delle classi d'età (e di taglia) presenti in un corpo d'acqua. Attualmente gli unici lavori disponibili per la regione piemontese, sviluppati lungo il corso del Sesia e del Po nei pressi di Valenza (Beccaria, 1997; Beccaria et al., 1997), hanno evidenziato la predazione in particolare di Savetta (*Chondrostoma soetta*) e Cavedano (*Leuciscus cephalus*) lungo il fiume Po, rispettivamente con il 51% e il 38% delle prede, e Cavedano lungo il Sesia, che da solo rappresenta il 72% delle prede. Quest'ultimo dato è stato recentemente confermato da Noto (2002) sempre per il Sesia dove il Cavedano ha rappresentato il 79% della sua dieta. Tali ricerche confermano l'adattabilità del Cormorano a predare le specie più disponibili ed abbondanti negli ambienti frequentati, evidenziando un consumo giornaliero di pesce di circa 315 grammi. Questo valore rientra in quanto indicato da Feltham & Davies (1997) che hanno rilevato un consumo medio quotidiano di 450 gr, calcolato considerando 21 stime riguardanti la sottospecie *sinensis*, ottenute con metodologie d'indagine diverse.

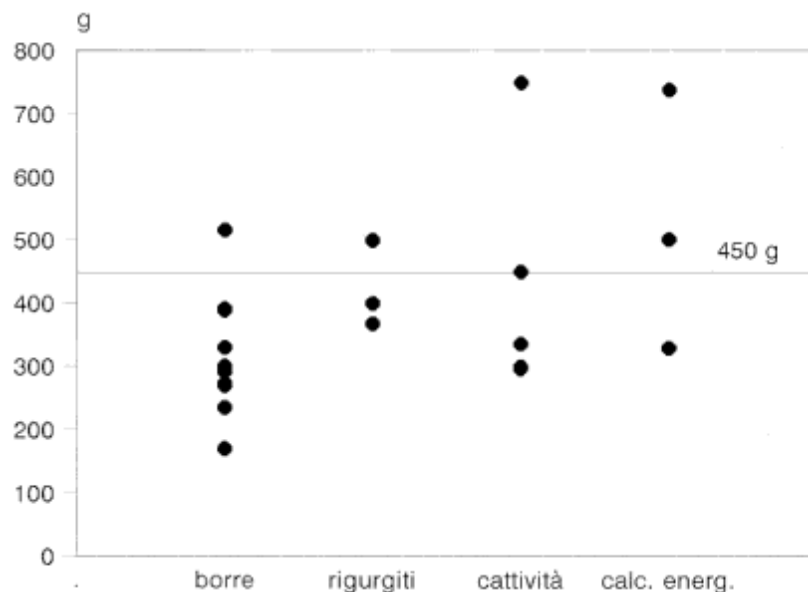


Figura 6. Risultati di 21 ricerche sul consumo giornaliero di cibo condotte sulla sottospecie continentale del Cormorano *Phalacrocorax carbo sinensis* in base all'analisi delle borre (borre), ai rigurgiti di giovani al nido (rigurgiti), al cibo consumato da cormorani in cattività (cattività) ed a calcoli teorici del fabbisogno energetico (calc.energ); ogni punto rappresenta una stima (tratto da Feltham & Davies, 197)

Il consumo giornaliero di pesce, in linea di massima, diminuisce al diminuire delle dimensioni corporee degli individui e all'aumentare della temperatura ambientale. Per questo motivo si può assumere che, durante i mesi invernali a parità di massa corporea, i cormorani presenti nel bacino



del Mediterraneo, consumino meno cibo degli individui che restano a svernare in Europa settentrionale e che le femmine, sensibilmente più piccole dei maschi e preponderanti nei quartieri di svernamento meridionali (Cherubini et al., 1996; van Eerden & Munsterman, 1995), consumino meno cibo dei maschi.

Per quanto riguarda il possibile impatto, dall'analisi di Sutter (1991), si evidenzia come il danno causato dagli uccelli ittiofagi alla fauna ittica non sia di carattere ecologico, ma unicamente di tipo economico. Studi effettuati nell'area del Delta del Po, principale sito di svernamento del Cormorano in Italia, hanno messo in risalto come l'impatto della predazione nelle acque libere (non soggette alla pratica dell'acquacoltura) può essere considerato trascurabile, mentre solo nelle valli da pesca, in condizioni elevata densità artificiale di pesce, la predazione esercitata, appare quantitativamente ed economicamente rilevante (Volponi, 1996).

Studi condotti lungo il Po alessandrino (Beccaria, 1997; Marconato et al., 1996) hanno mostrato come i cambiamenti a carico dell'ittiofauna, ovvero l'eventuale impoverimento dal punto di vista della biodiversità e la riduzione della produttività, sono attribuibili a fattori soprattutto antropici, come le modificazioni degli alvei naturali, regimazione delle portate e inserimento di specie alloctone e non alla predazione da parte di uccelli ittiofagi. Problemi questi (in particolare regimazione degli alvei e captazioni idriche) rilevabili anche nei corsi d'acqua cuneesi, come messo in luce da una recente ricerca in alcuni corpi idrici provinciali (Gentili et al., 2002).

In Svizzera Suter (1995 e 1998) ha dimostrato che non esiste nessuna evidenza negativa nella predazione da parte del Cormorano nelle popolazioni di Temolo (*Thymallus thymallus*) e trote in due ambienti fluviali naturali.

Contrariamente l'impatto della predazione può essere importante in aree destinate all'allevamento e in condizioni artificiali con elevata densità di pesci, quali impianti di piscicoltura (Boldreghini et al., 1993). Qui il danno che ne potrebbe derivare è peraltro riducibile con mezzi di protezione passiva o azioni incruente, come copertura con fili, reti, cannoni a gas, spari a salve (Tinarelli et al., 1993).



4-CONCLUSIONI E GESTIONE

L'aumento della popolazione di Cormorano in provincia di Cuneo va inquadrato in un più ampio fenomeno verificatosi a livello europeo. In base alle letture di anelli è chiaro come il numero d'individui di passo e svernanti è strettamente dipendente dall'entità delle popolazioni nidificanti nei paesi d'origine, Danimarca innanzitutto, ma probabilmente Olanda e Germania, come verificato in altre aree della Regione.

Il numero di cormorani svernanti in provincia di Cuneo risulta, negli ultimi anni, stabilizzato attorno ai 600-800 individui, valore questo inferiore al massimo di oltre 1.400 osservato nel gennaio 1994. Tale andamento risulta simile a quanto registrato a livello più generale nella regione piemontese dove si è verificata una stabilizzazione della popolazione su livelli inferiori al picco registrato negli anni 1992-1994.

Il problema della gestione di questa specie, visto anche il carattere migratorio e le potenzialità ad occupare rapidamente nuovi spazi idonei e ricchi di cibo, va indubbiamente valutato su scala internazionale piuttosto che su scala locale, provinciale o regionale.

Le caratteristiche di "popolazione aperta" proprie della popolazione italiana di Cormorano (e degli altri ittiofagi) ed i principi ecologici che indicano che se le popolazioni animali sono limitate "artificialmente" a fronte di una carrying capacity dell'ambiente circostante (in termini di disponibilità e accessibilità di prede), si può ipotizzare che interventi limitati (su scala locale) e/o parziali (in termini d'individui abbattuti), possono portare a risultati temporanei che peraltro indebolirebbero l'influenza di qualsiasi fattore di controllo densità-dipendente.

In questo senso si ribadisce ulteriormente che la soluzione, o meglio la mitigazione, del problema Cormorano non può essere affrontata intervenendo solo a livello locale sulle popolazioni svernanti, ma piuttosto deve prevedere la messa in opera di una serie di misure di controllo delle popolazioni (nidificanti) nelle aree d'origine. La necessità d'operare in un'ottica transnazionale è stato del resto più volte riconosciuta a livello europeo come testimoniato dal documento elaborato in occasione della III Conferenza sul Cormorano (Danzica, aprile 1993) che ha portato alla creazione del "Gruppo internazionale di studio sui cormorani" in seno all'IWRB (International Waterfowl and Wetlands Research Bureau, Slimbridge, UK) e a quanto ampiamente discusso in occasione della IV Conferenza sul Cormorano svoltasi a Bologna nel novembre 1995.



In tal senso si è recentemente espressa anche la “Conference of the Parties to the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals”, che durante il V Meeting tenutosi a Ginevra (10-16 aprile 1997) ha adottato la “Raccomandazione 5.3 Sviluppo di un piano d’azione per il Cormorano nella regione africana-euroasiatica”

Nelle aree centro e nord europee con più forte concentrazione di colonie nidificanti sono in effetti iniziati a partire dalla metà degli anni '90 vari interventi gestionali e in Danimarca, ad esempio, si è intervenuto anche con abbattimenti nei pressi delle colonie con i risultati riportati nella tabella seguente tratta da Brengballe & Asferg (2000).

Tabella 4. Numero di cormorani uccisi in Danimarca dal 1994/95 al 1998/99. Ogni stagione va dal 1 aprile al 31 marzo.

Anno	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99
N.ind.uccisi	2448	2982	3708	4284	3940

Gli interventi di cui sopra sono probabilmente all’origine delle tendenze osservate a livello regionale e provinciale e **sono in ogni caso da considerarsi determinanti per il futuro della consistenza della popolazione svernante in Piemonte e in provincia di Cuneo.**

Oltre alle suddette considerazioni di ecologia della popolazione, questo parere può essere sostenuto in base a varie esperienze condotte all’estero e in Italia (Stagni di Oristano). **Queste hanno dimostrato che l’abbattimento locale di uccelli ittiofagi, ancorché esteso e massivo, non rappresenta un efficace e duraturo mezzo di prevenzione e di riduzione dell’impatto, poiché non risolve il problema dell’attrattiva delle aree produttive (l’abbondanza di prede) che costituisce il motivo cardine della presenza dei predatori.**

Eventuali interventi locali sarebbero invece facilmente neutralizzati e del tutto inefficienti a regolare la popolazione per la provenienza di nuovi individui dall’estero (Keller et al., 1998).

A ciò si aggiungono, infine, considerazioni di carattere economico e politico, come si evince anche dalla recente esperienza della Provincia di Sondrio, che ha autorizzato gli agenti di vigilanza all’abbattimento dissuasivo di cormorani a cui sono corrisposti esiti del tutto esigui rispetto al tempo impiegato e relativi costi (appena 52 individui abbattuti) ed anche al contenzioso sollevato.

In base alle suddette considerazioni, al numero di cormorani censiti e al trend della popolazione svernante, si ritiene che la provincia di Cuneo possa adottare un programma differenziato in due settori: monitoraggio della situazione ed interventi di riduzione dell’impatto solo nelle aree interessate d’attività produttive (impianti ittici) e di fronte a reali danni, senza trascurare inoltre una più capillare informazione sul fenomeno.



In particolare, visto l'attuale inesistenza di permessi di pesca professionali e la mancanza ufficiale di richieste di danni da parte di impianti ittici sul territorio provinciale (Craveri, comm.pers.), le azioni gestionali dovranno svilupparsi secondo le seguenti tabelle:

Tabella5. Azioni di monitoraggio e relativa priorità da un punto di vista gestionale (priorità max=1).

	AZIONE DI MONITORAGGIO	PRIORITA'
1	Monitoraggio regolare della popolazione svernante con conteggi ai dormitori (roost) identificati da effettuarsi in contemporanea a metà gennaio	1
2	Segnalazione degli allevamenti ittici frequentati, controllo e registrazione dei danni economici segnalati	1
3	Ricerca di eventuali nuovi dormitori	2
4	Censimento del numero di cormorani nella aree di foraggiamento	2
5	Raccolta borre e resti alimentari per monitoraggio alimentazione	3

Alle suddette azioni di monitoraggio e in parte in concomitanza con queste, potranno seguire gli interventi di cui alla seguente tabella 6 a seconda delle necessità messe in luce dalle azioni di monitoraggio.

Tabella 6. Interventi di mitigazione da porsi in atto qualora fossero riscontrati significativi impatti negativi sulla produttività di allevamenti ittici.

	INTERVENTI
1	Incentivi per la realizzazione d'interventi di protezione degli allevamenti ittici
2	Protezione mediante reti anti-uccello dei bacini a superficie ridotta e ad elevata densità di prede
3	Impiego, nelle aree di maggior pregio produttivo, mezzi di dissuasione acustica e/o visiva da affiancare a sistemi di protezione passiva
4	Eliminazione o protezione di ogni posatoio nei pressi delle aree di alimentazione artificiali
5	Valutazione dell'eventualità di abbattimento di singoli soggetti abitudinari in situazioni di allevamenti ittici di elevato pregio che subiscano forti danni anche dopo aver messo in atto i sistemi di difesa passiva. Interventi da affidarsi comunque a personale tecnico dipendente della Provincia



5-BIBLIOGRAFIA

Aimassi G., Ghiglia R., 1994 – Lo svernamento del Cormorano *Phalacrocorax carbo* nella bassa Valle Tanaro. Riv. Piem. St. Nat., 15: 173 – 187.

Aimassi G., Ghiglia R., 1995 – Osservazioni sullo svernamento del Cormorano *Phalacrocorax carbo* lungo il fiume Tanaro. Avocetta, 19: 75.

Alessandria G., Carpegna F., Della Toffola M., 1999 – Il Cormorano *Phalacrocorax carbo* nella regione piemontese. Parte I. Analisi storica e situazione attuale. Riv. Piem. St. Nat. 20 259-297.

Alessandria G., Carpegna F., Della Toffola M., 2001 – Il Cormorano *Phalacrocorax carbo* nella regione piemontese. Parte II. Distribuzione e biologia della popolazione nidificante. Riv. Piem. St. Nat. 22: 261-280.

Beccaria A., 1997 – Dieta del Cormorano *Phalacrocorax carbo sinensis* e impatto sulle popolazioni ittiche. Riv. Piem. St. Nat. XVIII: 241 – 247.

Beccaria A, Pascale M., Perrone A., Re S., Saracco G., 1997 – Cormorant *Phalacrocorax carbo* diet in the “Lame del Sesia” Natural Park, N Italy. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XXVI: 367 – 370.

Brichetti P., De Franceschi P., Baccetti N., 1991 – Fauna d’Italia. Uccelli.I. Calderini Editore: 920 pp.,

Bregnballe T. & Asferg T., 2000 – Shooting and control of great cormorants *Phalacrocorax carbo* in Denmark 1994/95-1998/99. Cormorants Research Group Bulletin, 4: 29-32.

Bregnballe T., Gregersen J., 1995 – Ud vikliingen i ynglebestanden af Skarv *Phalacrocorax carbo sinensis* i Danmark 1938-1994. Dansk Orn. Foren. Tidsskr., 89: 119-134.

Boldreghini P., Santolini R., Volponi S., 1993 – Il cormorano. Laguna 14/15: 28-33.

Cherubini G., Grattarola A., Serra L., 1996 – Risultati preliminari di un’indagine effettuata sui cormorani abbattuti nel dicembre 1995 negli stagni oristanesi: struttura della popolazione, biometria, dieta. Associazione per il Parco del Molentargius e Saline del Poetto, relazione non pubblicata.

Cramp S. & Simmons K.E.L., 1977 – The Birds of the Western Palearctic. Vol.I. Oxford University Press 722 pp.

Flamant R., 1994 – Aperçu des programmes de marquage d’oiseaux à l’aide de bague couleur, colliers et marques alaires en Europe. Aves, 31: 65-186.



Gentili G., Romano A., Puzzi C., Bardazzi M., Bosi R., 2002 – Progetto di tutela e recupero del Temolo nei corsi d'acqua della provincia di Cuneo. GRAIA srl, Provincia di Cuneo, Settore Tutela Fauna, Pesca, Agricoltura. Rel.inedita.

Keller T., Lindeiner A., Lanz U., 1998 – Cormorant management in Bavaria, southern germany-Shooting as a proper management tool? Cormorant Research Group Bulletin, 3: 11-14.

Marconato E., Maio G., Salviati S., Perini V., 1996 – Indagine sulla comunità ittica del fiume P nel tratto di competenza dell'Ente Parco del Po e dell'Orba.

Meltofte H., Blew J., Frikke J., Rosner H.U., Smit C. J., 1994 – Numbers and distribution of waterbirds in the Wadden Sea. Results and evaluation of 36 simultaneous counts in the Dutch-Germani-Danish Wadden Sea 1980-1991. IWRB Publication 34/Wader Study Group Bull.74. Special Issue.

Owen M., Atkinson-Willes G.I., Salmon D. G., 1986 – Wildfowl in Great Britain. Cambridge University press.

Serra L., Bricchetti P., 2002 – Uccelli acquatici nidificanti: 2002. Avocetta, N.2, vol.26: 123-129.

Suter W., 1995 – The effect of predation by wintering cormorants *Phalacrocorax carbo* on grayling *Thymallus thymallus* and trout (Salmonidae) population: two case studies from Swiss river. Journal of Applied Ecology, 32:29-46.

Suter W., 1998 – The effect of predation by wintering cormorants *Phalacrocorax carbo* on grayling *Thymallus thymallus* and trout (Salmonidae) population: two case studies from Swiss river. Reply. Journal of Applied Ecology, 35: 611-616.

Toffoli R., Pellegrino A., Caula B., 1991- Check-list degli uccelli della provincia di Cuneo. Riv.Piem.St.Naturale, 12: 107-119.

Tinarelli R., Boldreghini P, Rizzoli M., 1993 – Limitazione dell'impatto sull'allevamento. Laguna 14/15: 46-53.

Van Eerden M.R. & Gregersen J., 1995 – Long term changes in the European population of Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis*. Ardea, 83, 1: 61-79.

Van Eerden M. R., & Munstarman M. J., 1995 – Sex and age dependent distribution in wintering cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* in western Europe. Ardea 83, 1: 285-197.

Van Eerden M. R., Koffijberg K., Platteeuw M., 1995 – Riding on the crest of the wave: possibilities and limitation for a thriving population of migratori Cormorants *Phalacrocorax carbo* in man-dominated wetlands. Ardea 83, 1: 1-9.

Van Eerden M.R., Zijlstra M. (eds.), 1991 – Proceedings workshop 1989 on the Cormorants (*Phalacrocorax carbo*). Rijkswaterstaat, Directie Flevoland, Lelystad: 250 pp.

Valdkamp R., 1997 – Cormorants *Phalacrocorax carbo* in Europe: population size, growth rate and results of control measures. In Van Dam C. & Asbirk S. (red.), Cormorants and human interest.



Proceeding workshop International Conservation and Management Plan for the Great Cormorant (*Phalacrocorax carbo*). Lelystad, The Netherlands: 21-29.

Volponi S., 1996 – Cormorani ed attività produttive: novità dall'Europa. Laguna, 2: 26-37.