

# Dieci anni di svernamento del Cormorano *Phalacrocorax carbo sinensis* in Campania: 1997/1998 – 2006/2007

MAURIZIO FRAISSINET, ADRIANO ARGENIO, ROSARIO BALESTRIERI, DAVIDE DE ROSA, CAMILLO CAMPOLONGO, VINCENZO CAVALIERE, COSTANTINO D'ANTONIO, MARCELLO GIANNOTTI, CLAUDIO MANCUSO, DANILA MASTRONARDI, EMILIO PESINO, STEFANO PICCOCCHI, REMIGIO LENZA, MAURIZIO SIMEONE e DAVIDE ZECCOLELLA

Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale – ASOIM Onlus, c.p. 253, 80046 San Giorgio a Cremano (Napoli)

KEY WORDS: Cormorants, monitoring, wintering, Campania, Southern Italy.

## ABSTRACT

**Ten years of Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis* winter censuses in Campania: 1997/1998 – 2006/2007.**

The results of ten years monitoring Cormorants wintering in Campania from 1997/1998 to 2006/2007 are presented. Censuses of night roosts were conducted half an hour after sunset, once each in December, January and March. A constant positive trend is evident both in the number of individuals and in the number of roosts. The typology of each roost is described. The average wintering population in the month of January accounts for 1.5% of the Italian wintering population. The maximum number was 2788 total individuals in January 2007 in Campania.

## RIASSUNTO

Vengono presentati i risultati di dieci anni di monitoraggio dei Cormorani svernanti in Campania nel periodo compreso tra l'inverno 1997/1998 e l'inverno 2006/2007. Il metodo utilizzato è stato quello del conteggio degli animali ai dormitori mezz'ora dopo il tramonto in alcuni periodi dei mesi di dicembre, gennaio e marzo. Viene evidenziato un trend in costante aumento sia nel numero degli individui svernanti che nel numero dei dormitori. Vengono altresì descritti i siti in cui sono ubicati i dormitori. La popolazione media svernante di Cormorani nei dieci mesi di gennaio è pari all'1,5% di quella svernante in Italia. I valori massimi di svernamento si sono raggiunti nell'inverno 2006/2007 con 2788 esemplari complessivi svernanti in Regione nel mese di gennaio 2007.

## Introduzione

La sottospecie *Phalacrocorax carbo sinensis* a partire dagli anni '80 ha mostrato evidenti segni di ripresa numerica a seguito della sospensione delle misure di contenimento della popolazione praticate in precedenza in zone di particolare importanza per la riproduzione (HALD-MORTENSEN,

1985A, 1985B; BACCETTI & CORBI, 1988). L'incremento è proseguito anche nel decennio 1990 – 2000, arrivando a raggiungere una popolazione di 310.000 coppie (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004). In Italia la sottospecie è migratrice, svernante e parzialmente sedentaria (BRICHETTI & MASSA, 2003; BACCETTI & CORBI, 1988).

attestata tra le 870 e le 880 coppie nel 2000, e una svernante che nell'inverno 2000/2001 è risultata essere di circa 60.000 individui (BRICHETTI & FRACASSO, 2003). In Campania il Cormorano è migratore e svernante regolare, con fenomeni di estivazione regolare (FRAISSINET *et al.*, 2001). \*

L'incremento della popolazione a livello continentale ha interessato il nostro paese dapprima nella fase dello svernamento (BACCETTI, 1989; BACCETTI *et al.*, 1997), e successivamente come

Lo svernamento, in particolare, è stato seguito in maniera coordinata a livello nazionale sin dalla metà degli anni '80 (BACCETTI, 1989), con diversi progetti nazionali e internazionali di censimento degli individui svernanti, adottando tecniche standardizzate.

Gli ornitologi campani hanno collaborato ai vari progetti sin dall'inizio (FRAISSINET *et al.*, 1989), proseguendo negli anni il monitoraggio delle popolazioni svernanti (FRAISSINET *et al.*, 2003; SIMEONE, 2004; SIMEONE & MASUCCI, 2005). Al termine di un periodo di rilevamenti standardizzati, durato dieci anni, si è ritenuto utile presentare i risultati per fornire un contributo alla conoscenza dello svernamento della sottospecie nel nostro paese, indagando, in particolare, una regione in cui non sussistono grandi estensioni di zone umide.

### Area di studio e Metodi

L'area indagata è quella della Regione Campania, estesa per 13.595 chilometri quadrati. Nel corso degli anni sono stati individuati diversi siti utilizzati dai Cormorani per il dormitorio notturno. Le indicazioni metodologiche del Progetto di censimento del Cormorano in Italia nel periodo 1997 - 2001, è stato effettuato il conteggio degli individui a partire da mezz'ora dopo il tramonto in tre distinti periodi: 1 - 7 dicembre, 10 - 20 gennaio e 1 - 7 marzo. Nel corso degli anni si è avuto modo di collaborare anche ai censimenti

del Wetlands International Cormorant Research Group, organizzati a livello europeo e nord-africano dall'11 al 19 gennaio 2003. Tutti i progetti sono stati coordinati in Italia dall'ex Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, oggi ISPRA.

Il numero di dormitori è variato negli anni sia per l'aumento della popolazione svernante in Campania, sia per variazioni nelle abitudini dei Cormorani. Si è cercato di coprire tutti i dormitori in tutti i periodi nei dieci inverni presi in considerazione, dall'inverno 1997/1998 all'inverno 2006/2007, per un totale di dieci inverni. Ovviamente ciò non sempre è stato possibile, per motivi climatici, per disguidi e impossibilità di qualcuno a operare. Nel complesso, però la copertura è stata più che buona negli anni, con pochi casi di mancato rilevamento. In

Fig. 1 - Localizzazione dei dormitori in Campania. I numeri 5 e 7 rappresentano più dormitori (rispettivamente quattro e due) molto vicini tra loro. Per i nomi e le caratteristiche dei singoli dormitori vedi il testo

- Localization of roosts in Campania. Numbers 5 and 7 represent several roosts (4 and 2 respectively) located near each other. For the names of each single roost see text

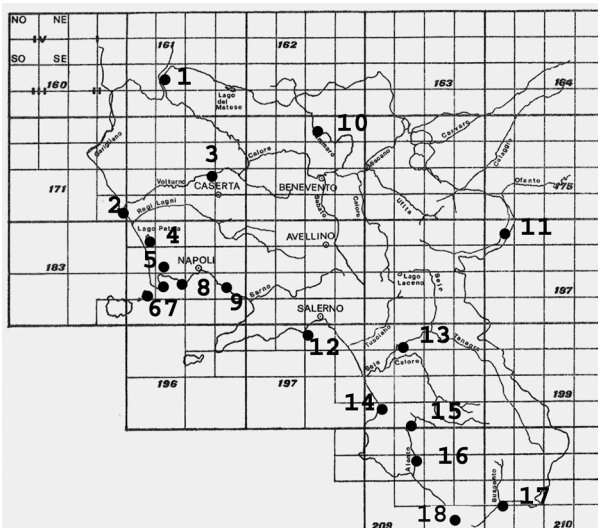
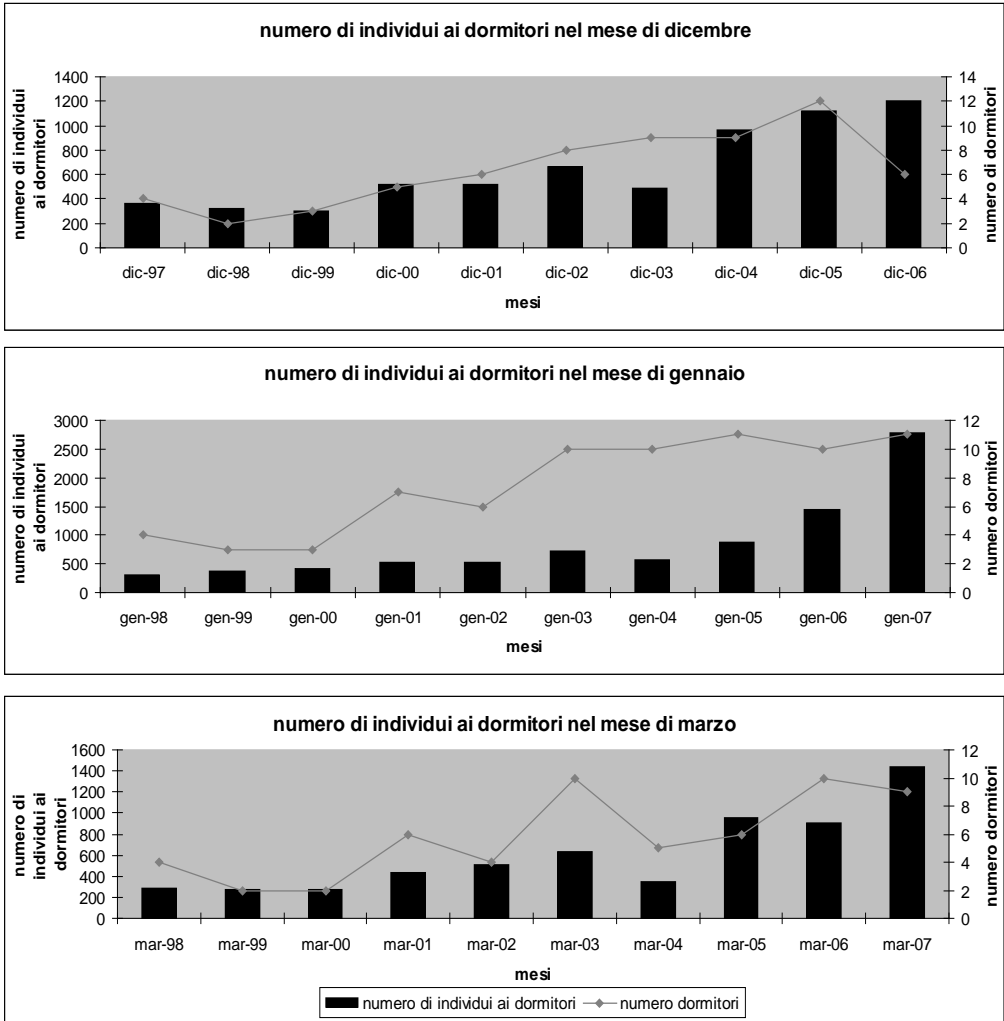


Fig. 2 - Numero individui ai dormitori e numero dormitori nei tre mesi del monitoraggio.  
 - Number of individuals and roosts during the three months in which monitoring was conducted.



te. Sono stati contati anche i giovani rispetto al totale, questi ultimi, però, hanno posto spesso difficoltà nel collocarli nella posizione corretta per l'osservazione del piumaggio giovanile.

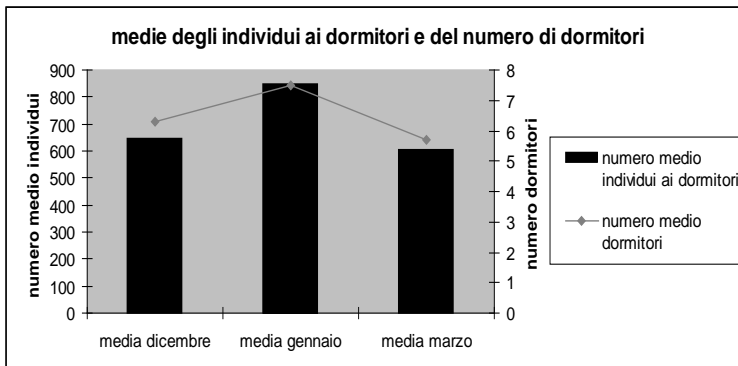
**Risultati**

I censimenti

Il censimento del numero di individui osservati ai dormitori notturni nei mesi dicembre, gennaio

e marzo, nonché il numero di dormitori rinvenuti nei singoli mesi nel periodo indagato. Si nota un incremento costante nel tempo, con una prima impennata nell'inverno 2000/2001 e un successivo salto nell'incremento, questo più evidente, nell'inverno 2004/2005, per poi raggiungere i valori più elevati in assoluto nell'inverno 2006/2007. Una situazione simile la si osserva nell'andamento del numero dei dormitori rinvenuti nel territorio regionale nel corso degli anni, sebbene il numero dei dormitori del dicembre 2006 e marzo 2007 sia calato a fronte

Fig. 3 - Medie degli individui e dei dormitori in ciascun mese.  
 - Average number of individuals and roosts for each month.



di un incremento cospicuo degli esemplari.

kp"Li wtc"5" xgp i qpq" o guug" c" eqphtqp vq" ng" o g- die dei dieci anni di censimento del numero di individui e di dormitori in ciascun mese. Appare evidente che il momento di maggiore concentrazione di individui svernanti, e, nel contempo, il numero maggiore di dormitori, si ha nel mese di gennaio, mentre dicembre e marzo tendono ad equivalersi, con una leggera diminuzione del numero dei dormitori nel mese di marzo. In ogni caso le differenze tra le medie, sia per le consistenze popolazionistiche che per il numero di fqt o kvqtk." pqp" uqpq" uvcvkuvkcc o gpvg" uk i pkLecvkg" (*t* test, FOWLER & COHEN, 1993), a dimostrazione della permanenza al dormitorio della popolazione per l'intera stagione invernale.

FkhLeqnvuq." eq o g" fgwvq" kp" rtggef gpc." 3" tk- risultato il conteggio dei giovani ai dormitori. Si riportano pertanto solo alcuni valori percentuali registrati nei dormitori di maggiore concentrazione e dove è stato possibile, sempre però con un certo margine di errore, contare i giovani. Le percentuali rispetto agli adulti vanno dal 4 - 10,5% dell'isola di Nisida al 15,4 - 29% dell'Oasi WWF delle Mortine, con l'Oasi WWF di Serre - Persano che presenta valori intermedi assestati tra l'11,5 e il 18,4%.

I dormitori

Di seguito viene fornita una sintetica analisi dei singoli dormitori censiti nel territorio regionale. I numeri si riferiscono a quelli riportati nel- nectvkc" fgmc" Li wtc" 30

1. Oasi WWF delle Mortine – zona umida ctvkLekcng" nqecnk | | cvc" kp" r tqxkpekc" fk" Ecugtvc." lungo il Fiume Volturno. Il dormitorio è attivo dall'inverno 2001/2002, è collocato su alberi di alto fusto ed ospita in maniera regolare una discreta popolazione che dopo le poche decine di individui iniziali è andata aumentando ed è risultata compresa, in genere, tra i 100 e i 200 esemplari, con un minimo di 30 nel dicembre 2001 e marzo 2002 (l'inverno del primo insediamento) e un massimo di 246 esemplari (di cui 36 giovani) osservato nel dicembre 2002. La media complessiva dei sei anni di attività è stata di 115,1.

2. Foce Volturno – zona umida localizzata alla foce del Volturno in provincia di Caserta. Le presenze sono da considerarsi del tutto occasionali. Solo nell'inverno 2000/2001, infatti, si sono registrati individui in tutti e tre i mesi del monitoraggio, con un minimo di 2 esemplari nel dicembre 2000 e un massimo di 12 esemplari nel gennaio 2001. Un'altra osservazione si riferisce a 2 esemplari nel gennaio 2005. L'area è invece ben frequentata nelle ore diurne per l'alimentazione e la sosta.

50" Ng" Ucnkegng" 6" | qpc" w o kfc" ctvkLekcng" nq- calizzata in provincia di Caserta. Il dormitorio è attivo dall'inverno 2004/2005, ed è collocato su alberi di alto fusto, sebbene ci sia stato un episodio di dormitorio da parte di 20 esemplari nel dicembre 1997. Il valore minimo registrato è stato di 27 esemplari (di cui 7 giovani) del dicembre 2004 (l'inverno del primo insediamento), men-

tre quello massimo è stato di 129 esemplari (di cui 12 giovani) osservato nel gennaio 2006. La media complessiva è stata di 47,8.

4. Lago Patria – localizzato in provincia di Napoli, non distante dal mare. La località è molto frequentata di giorno dai cormorani per alimentarsi. Non viene utilizzata, invece, come dormitorio, c'è stato un solo caso nel dicembre 2005 quando un individuo si è fermato a dormire.

5. Lago Fusaro, Lago Lucrino, Lago Miseno e Lago d'Averno – quattro zone umide lacustri dei Campi Flegrei, in Provincia di Napoli. Sono località molto vicine tra loro (meno di cinque chilometri di distanza, in media, l'una dall'altra). Il dormitorio più importante per numero di esemplari e per continuità nel tempo è quello del Lago Fusaro, gli altri possono essere considerati luoghi di sosta notturna per esemplari che non trovano posto in quello del Fusaro. In questo lago il dormitorio è stato osservato, senza soluzioni di continuità, a partire dal dicembre 1997. Il numero di esemplari è andato aumentando nel tempo. Il numero massimo è stato raggiunto nel gennaio 2007 con 744 esemplari, il minimo è stato di 7 esemplari nei mesi di gennaio e marzo 2000 e nel mese di gennaio 2001. La media complessiva è stata di 75,7. Quale posatoio vengono utilizzati pali sporgenti dall'acqua. Al Lago Miseno sono stati osservati esemplari al dormitorio in maniera continua dall'inverno 1997/1998 all'inverno 2003/2004, da allora, invece, non si sono più osservati, se non durante la giornata per o qvkxk"vtqŁek0"Kn"pw o gtq"fk" gug o rctk" 3" cpfcvq" diminuendo negli anni, il massimo è stato registrato nel dicembre 1998 con 26, il minimo nel gennaio 1998 e nel gennaio 2002 con un solo esemplare. Per il posatoio vengono utilizzati pali. La media complessiva è stata di 7,8. L'utilizzo del Lago d'Averno per il dormitorio avviene, invece, in maniera discontinua, con alcuni mesi di alcuni inverni in cui non si osservano esemplari. Il numero massimo osservato è stato di 10 esemplari nel dicembre 1997 e il minimo con un solo individuo nel marzo del 1998 e nel dicembre del 2002, e una media complessiva di uqng"5. :0" Uqng" qececqkpcng."kpŁpg."n0wvknk | |q" fgn" Lago di Lucrino, in cui sono stati osservati pochi esemplari (uno o due) nell'inverno 1997/998 e

nel mese di dicembre 2003. In entrambe le località sono stati utilizzati pali sporgenti dall'acqua quali posatoi.

80" Rtqekfc"0"kuqnc" lgi tgc" fgn" I qnhq" fk" Pc-poli. Negli inverni 2005/2006 e 2006/2007 è stato osservato un piccolo gruppo utilizzare quale dormitorio un tratto di costa rocciosa tufacea: i numeri più elevati si riferiscono a 11 esemplari nel dicembre 2005 e 12 nel marzo 2007. In precedenza è possibile che l'isola sia stata frequentata in inverno per la sosta notturna da individui isolati. Le acque marine circostanti l'isola sono utilizzate nelle ore diurne per l'alimentazione da diversi esemplari.

7. Baia e Miseno – tratti costieri tufacei dei Campi Flegrei, in provincia di Napoli. Entrambi sono dormitori posti su roccia tufacea a picco sul mare. Il primo, quello di Baia, è stato osservato solo negli inverni 2002/2003 e 2003/2004, e sempre con pochi esemplari: da un minimo di 3 del gennaio 2004 a un massimo di 8 del gennaio 2003. La costa di Miseno, invece, è stata utilizzata a partire dall'inverno 2005/2006 con l'insediamento di un dormitorio di 180 esemplari (7 giovani) nel dicembre 2005. Il numero massimo fk" gug o rctk"Łpqt" quugtxcvq" 3" uvcvq" fk" 557"\*85" giovani) nel gennaio 2007 e il minimo di 176 (32 giovani) nel marzo 2007. La media complessiva risulta essere di 220.

:0" Pkukfc"0"rkeqnc"kuqnc"eqmg i cvc"ctvkŁekc-mente con il quartiere di Bagnoli della città di Napoli. Il dormitorio si è insediato nell'inverno 2001/2002. Ha assunto, però, discrete dimensioni a partire dall'inverno 2004/2005 su di una parete tufacea a picco sul mare con l'osservazione di 476 esemplari (84 giovani) nel dicembre 2004. Tale valore rappresenta tuttora il massimo per questo dormitorio che, negli inverni successivi, ha mostrato un calo nelle presenze, con un minimo di 168 registrato nel dicembre 2006. La media complessiva è risultata essere di 309,4.

9. Costa vesuviana – tratto costiero sabbioso e urbanizzato posto a sud della città di Napoli, in esso però sono presenti scogliere, sia naturali e jg"ctvkŁekcnk."e jg"kp" o cplgtc" qececqkpcng"qhhtq- no possibilità di dormitorio notturno per piccoli nuclei. Osservazioni si sono avute nell'inverno 2001/2002, con 3 esemplari nel gennaio 2002, e nell'inverno 2002/2003 con il numero massimo

di 20 esemplari nel gennaio 2003.

10. Oasi WWF di Campolattaro – zona umifc"ctvkŁekcng."ukvwvc"kp"rtqxlpekc"fk"Dgpgxgpvq." ottenuta in seguito alla costruzione di una diga sul Fiume Tammaro. Nell'inverno 1997/1998 si sono osservati i primi Cormorani ai dormitori, anche se solo un esemplare nel dicembre 1997 e 5 (di cui 3 giovani) nel marzo 1998. Per due anni non si sono avute osservazioni. Nell'inverno 2000/2001, a seguito dell'istituzione di un'oasi di protezione ex legge 157/92, il dormitorio ha ripreso a funzionare e questa volta con numeri decisamente superiori grazie alla forte limitazione delle attività umane di disturbo: 63 esemplari nel dicembre 2000 e nel gennaio 2001 e 77 nel marzo 2001. Da allora è stato sempre occupato e il valore massimo registrato si riferisce a 300 esemplari nel dicembre 2006. La media complessiva è risultata essere di 97,2. Fino alla primavera 2006 il dormitorio era collocato su alberi di alto fusto al centro dello specchio d'acqua, in seguito è diventato alquanto variabile poiché l'invaso è in fase di riempimento e gli alberi vengono sommersi progressivamente.

11. Oasi WWF del Lago di Conza – zona wokfc"ctvkŁekcng."ukvwvc"kp"rtqxlpekc"fk"Cxgmkpq." ottenuta in seguito alla costruzione di una diga uwn"Łw o g"Qhepvq" P gk"fkgek"cppk"fk" o qpkvqtc i i kq" il dormitorio è stato sempre occupato da una discreta popolazione che ha fatto registrare il valore massimo nel gennaio 2007 con 404 esemplari, e quello minimo nel dicembre del 1999 con 27 esemplari. La media complessiva è risultata essere di 112,8. La tipologia di posatoio utilizzata per il dormitorio è quella dei rami degli alberi di un bosco allagato.

12. Costa di Salerno – tratto compreso tra Vietri sul mare e la foce del Fiume Tusciano. Comprende coste urbanizzate e naturali, sabbiose e rocciose. La porzione maggiormente frequentata è il Lungomare di Salerno, tra il porto commerciale e la foce del Fiume Irno, in ewk"ng" dcttkgtg"htcp i k f wvk"uqpq" wvknk | | cvg" eq o g" posatoi diurni. I Cormorani hanno frequentato quest'area in tutti i dieci anni del monitoraggio, ma mai con numeri elevati: si è oscillato, infatti, da un minimo di 4 nel dicembre 1999 a un massimo di 20 nel gennaio 2005, con una media complessiva di 13,6.

13. Oasi WWF di Serre – Persano – zona wokfc"ctvkŁekcng."nqecnk | | cvc"kp"rtqxlpekc"fk"Ucngtpq." qvwgpvc" fc"wpq"udctto gpvq" uwn"Łw o g" Sele. Il dormitorio è collocato su alberi di alto fusto ed è stato, forse, il primo dormitorio della Campania, essendo presente già nella stagione invernale 1986/1987, e con presenze di individui in periodo invernale anche in precedenza senza, però, poter ipotizzare un vero e proprio svernamento (FRAISSINET *et al.*, 1989). Nel già citato inverno 1986/1987 si fermarono al dormitorio 14 esemplari nel dicembre 1986 e 12 nel gennaio 1987. Dieci anni dopo il numero era notevolmente aumentato con 200 esemplari nel dicembre 1997, e 190 nel gennaio 1998. Il dormitorio è stato sempre occupato nei dieci anni di monitoraggio con un minimo di 180 nel dicembre 1998 e un massimo di 449 nel gennaio 2007. I valori sono oscillati poco negli anni e hanno mostrato un graduale incremento. La media complessiva per i dieci anni è risultata essere di 255,8.

14. Scogliere di Agropoli – scogliere naturali g"ctvkŁekcng."rquvg"nwp i q"nc"eqvc"fgnnc"ekwvcfkpc" di Agropoli, in provincia di Salerno. Solo nel gennaio 2007 si sono osservati 22 esemplari (di cui 2 giovani) collocarsi in un dormitorio posto su scogliera.

370" kpxcuq" fgn"Hkw o g" Cngpvq" ó" dcekpq"ctvkŁeciale ricavato da una diga posta sul Fiume Alento. Nel corso dei dieci anni di monitoraggio è stato utilizzato in maniera irregolare come dormitorio invernale costituito da pochi esemplari. E' stato utilizzato in 7 inverni su 10 con un minimo di 1 esemplare e un massimo di 29 esemplari nel gennaio 2002. La media complessiva risulta essere di 7,6. Il dormitorio è ubicato su alberi di alto fusto.

16. Bacino di Velina – piccola zona umida derivata dal riempimento di una cava, situata in provincia di Salerno. Come dormitorio invernale è stata utilizzata in maniera sporadica nel periodo compreso tra il gennaio 2001 e il gennaio 2006, da pochi esemplari: minimo 1, massimo 10 e una media di 3,7. Il posatoio è costituito da un pioppo isolato sulla sponda.

390" Hqeg"Dwuugpvq" ó" hqeg" fgn"Łw o g" Dwuugpto, situata in provincia di Salerno. Due esemplari, di cui uno giovane hanno sostato nel gennaio

Tab. 1 - Numero medio di esemplari e numero di anni di utilizzo del dormitorio.

- Average number of individuals and number of years used for each roost

dormitorio	n. medio esemplari	numero invernanti di utilizzo
Le Mortine	115,1	6
Le Salicelle	47,8	4
Lago Fusaro	75,7	10
Miseno	220	2
Nisida	309,4	3
Campolattaro	97,2	8
Costa di Salerno	13,6	10
Invaso di Conza	112,8	10
Serre - Persano	255,8	10

2007.

18. Capo Palinuro – promontorio roccioso situato in Provincia di Salerno. Nel gennaio 2001 è stato osservato un dormitorio occupato da 18 esemplari posati sulle rocce. Da informazioni raccolte sul posto è probabile che il dormitorio fosse stato occupato anche negli anni precedenti.

La tabella 1 riporta i dati della media di esemplari presenti ai dormitori più importanti della Regione (media superiore a 10) negli anni del monitoraggio e il numero di anni in cui il dormitorio è stato utilizzato.

Sono importanti sia dormitori costieri come quelli di Miseno e Nisida, che quelli interni *puvk"nwp i q" k" Łw o k. "eq o g" swgnnk" fk" Ugttg" óRgtucpq."* Conza e Le Mortine.

## Discussione

La popolazione svernante in Campania costituisce solo l'1,5 % della popolazione svernante in Italia, confrontando la media degli svernanti di gennaio con quella dello stesso mese calcolata per l'Italia nel periodo 1996 - 2000 (BACCETTI *et al.*, 2002). Il numero di dormitori campani, escludendo quelli meramente occasionali (Lago Patria e Foce Bussento), è pari al 3,6% di quel-

li nazionali. Nonostante l'esiguità delle cifre a livello nazionale la popolazione campana ha mostrato anch'essa un interessante incremento numerico nel corso degli ultimi dieci anni, arrivando alla formazione di dormitori anche di una certa valenza popolazionistica quali, ad esempio, quello di Nisida, o costanti nel tempo, come, ad esempio, quello dell'Oasi WWF di Serre - Persano che esiste da una ventina di anni. Da notare anche che l'incremento registrato in Campania coincide con quello osservato a livello nazionale.

*Nöcuugp | c" fk" uk i pkŁecvkxkv«" pgnnc" fkhhtgtp | c"* tra i valori medi registrati per i tre mesi invernali del monitoraggio, sia per la consistenza popolazionistica che per il numero di dormitori, mostra la stabilità della popolazione svernante durante la stagione invernale, confermando che i valori registrati si riferiscono proprio alla popolazione svernante nel territorio regionale campano.

La localizzazione e la tipologia dei dormitori mette in evidenza, inoltre, che i Cormorani in Campania utilizzano in maniera simile sia località costiere marine che zone interne poste lungo *k" Łw o k*

*k p" Ec o r c p k c. " k p Ł p g. " p q p " u k " t g i k u v t c p q " e c u k " f k " e q p i k v v q " e q p " n g " c v l k x k v «" w o c p g " \* r g u e c v q t k. " k v v k e q n - t o r i , e c c . ) .*

## \* Addendum

Nella primavera del 2007, a ricerca conclusa e ad articolo inviato, una coppia ha nidificato su di un albero nell'invaso di Campolattaro, in provincia di Benevento

## Bibliografia

- BACCETTI N. (red.), 1989 – Lo svernamento del Cormorano in Italia. SUPPL. RIC. BIOL. SELVAGGINA, XV.
- BACCETTI N. & CORBI F., 1989 – Lo svernamento del Cormorano in Italia. 19. Note conclusive. In. BACCETTI N. (red.) – Lo svernamento del Cormorano in Italia. SUPPL. RIC. BIOL. SELVAGGINA, XV: 151 - 156.
- BACCETTI N., CHERUBINI G., SANTOLINI R. & SERRA L., 1997 – Cormorant wintering in Italy: numbers and trends. In. BACCETTI N. & CHERUBINI G. (eds.) – IV European Conference on Cormorants. SUPPL. RIC. BIOL. SELVAGGINA XXVI: 363 – 366.

- BACCETTI N., DALL'ANTONIA P., MAGAGNOLI P., MILEGA L., SERRA L., SOLDATINI C. & ZENATELLO M., 2002 – Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991 – 2000. *BIOL. CONS. FAUNA*, 111: 1 – 240.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 - BirdLife International, 2004 – Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife ed., Cambridge.
- BRICHETTI P. & MASSA B., 1999 – Check-list degli uccelli italiani aggiornata a tutto il 1997. In: BRICHETTI P. & GARIBOLDI A. - Manuale pratico di Ornitologia. Volume 2. Calderini ed. Bologna.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2003 – Ornitologia italiana. Vol. 1. Alberto Perdisa ed., Bologna.
- CARPEGNA F., GRIECO F., GRUSSU M., VERONESI E. & VOLPONI S., 1997 – The Italian breeding population of Cormorant (*Phalacrocorax carbo*). In: BACCETTI N. & CHERUBINI G. (eds.) – IV European Conference on Cormorants. SUPPL. RIC. BIOL. SELVAGGINA XXVI: 81 – 87.
- FOWLER & COHEN, 1993 – Statistica per ornitologi e naturalisti. Franco Muzzio ed., Padova
- FRAISSINET M., KALBY M. & MILONE M. 1989 - Lo svernamento del Cormorano in Italia. 10. Campania. In BACCETTI N. (red.) - Lo svernamento del Cormorano in Italia, SUPPL. RIC. BIOL. SELVAGGINA, XV: 69-73.
- FRAISSINET M., CAVALIERE V., CONTI P., MILONE M., MOSCHETTI G., PICIOCCHI S. & SCEBBA S., 2001 - Check-list degli uccelli della Campania. *RIV. ITAL. ORN.*, 71: 9 – 25.
- FRAISSINET M., CAMPOLONGO C., CONTI P., GUGLIEMMI R., LENZA R., MANCUSO C., PESINO E. & PICIOCCHI S. 2003 – Il Cormorano *Phalacrocorax carbo* in Campania: andamenti numerici della popolazione svernante dal 1997 al 2003. *AVOCETTA*, 27: 104.
- HALD-MORTENSEN P., 1985a – Aktuell forskning om mellanskarvens biologi i Danmark. *VAR FAGELWARD*, 44: 159 – 160.
- HALD-MORTENSEN P., 1985b – Cormorants *Phalacrocorax carbo* in Denmark. In: Cormorants in Northern Europe, Proc. Falsterbo Meeting: 21 – 26.
- SIMEONE M., 2004 - Analisi eco-etologiche sullo svernamento del Cormorano *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758) sulla costa di Posillipo. - Atti Convegno Naturalistico A.R.C.A. -La Natura in Campania: aspetti biotici e abiotici.
- SIMEONE M. e MASUCCI P., 2005 - Studio sullo svernamento del Cormorano *Phalacrocorax carbo* L. in ambiente marino (Golfo di Napoli).- *AVOCETTA*, 29: 213.

Ricevuto maggio 2007