

BIOLOGIA RIPRODUTTIVA

Questo capitolo si riferisce ad osservazioni compiute, per la maggior parte, presso le colonie di Cavaliere d'Italia delle Casse di Colmata e del Lago dei Teneri nella Laguna media di Venezia.

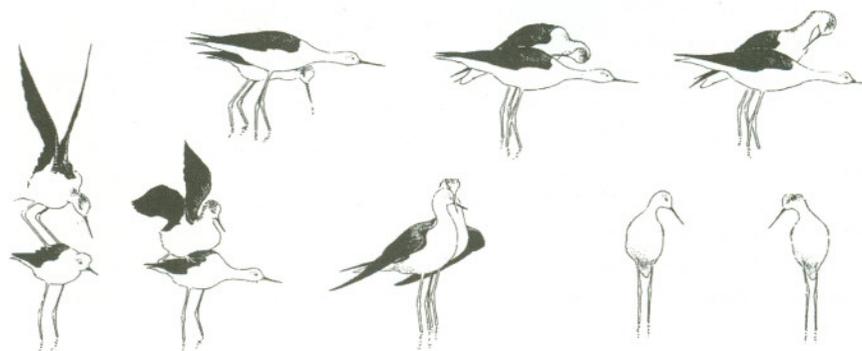
I Cavalieri d'Italia giungono nella Laguna di Venezia tra la fine di marzo e i primi di aprile. Agli inizi della primavera infatti, essi abbandonano i quartieri di svernamento dell'Africa centro-settentrionale e, dopo un lungo viaggio, raggiungono le aree di nidificazione della Laguna Veneta. Quali siano le conseguenze biofisiche di queste estenuanti trasvolate non è ancora stato precisato da nessuno studio mirato. Non si sa, per esempio, se i gruppi di Cavalieri che giungono nella Laguna di Venezia per nidificare conservino uguale consistenza numerica rispetto alla partenza. Si può presumere che la perdita di peso corporeo rappresenti un'ovvia conseguenza e non è da escludere un certo stress sull'organismo. Mancano tuttora dati sulla mortalità (durante i periodi migratori e post-migratori).

Gli ambienti frequentati dai Cavalieri d'Italia devono essere caratterizzati dalla presenza di aree aperte, con macchie di vegetazione bassa e rada, provviste di chiarri d'acqua bassa e stagnante dove questi uccelli possano, camminando lentamente,

predare insetti in prossimità della superficie dell'acqua. Le aree di alimentazione coincidono spesso con quelle di riproduzione.

Nella Laguna Media di Venezia sono state osservate le seguenti variazioni nelle localizzazioni e nelle dimensioni delle colonie nell'arco del triennio 1987-1989. Il gruppo più numeroso di Cavalieri d'Italia si era stabilmente localizzato in una zona centrale della Cassa di Colmata D/E. Dal 1983 al 1987 il numero di coppie nidificanti era stabilizzato attorno a 40. Contemporaneamente il Lago dei Teneri (nella sua parte adiacente la Cassa di Colmata D/E) è stato sito di nidificazione per 3 coppie fino al 1987. Nel 1987 iniziarono i lavori di ristrutturazione delle Casse di Colmata e di alcune "barene" limitrofe (ad opera del Consorzio Venezia Nuova) con lo scopo di portare miglioramenti al sistema idraulico della Laguna Media. Tali interventi prevedevano la costruzione di nuovi canali attraverso le Casse di Colmata. Proprio uno di questi canali andava ad interessare il territorio della colonia principale tagliandolo longitudinalmente. Il posizionamento dei "picchetti" per delimitare l'area di scavo coincise con l'arrivo dei Cavalieri d'Italia nella primavera 1988; le coppie che in tale anno riuscirono a nidificare nel sito

Cerimonia d'accoppiamento del Cavaliere d'Italia



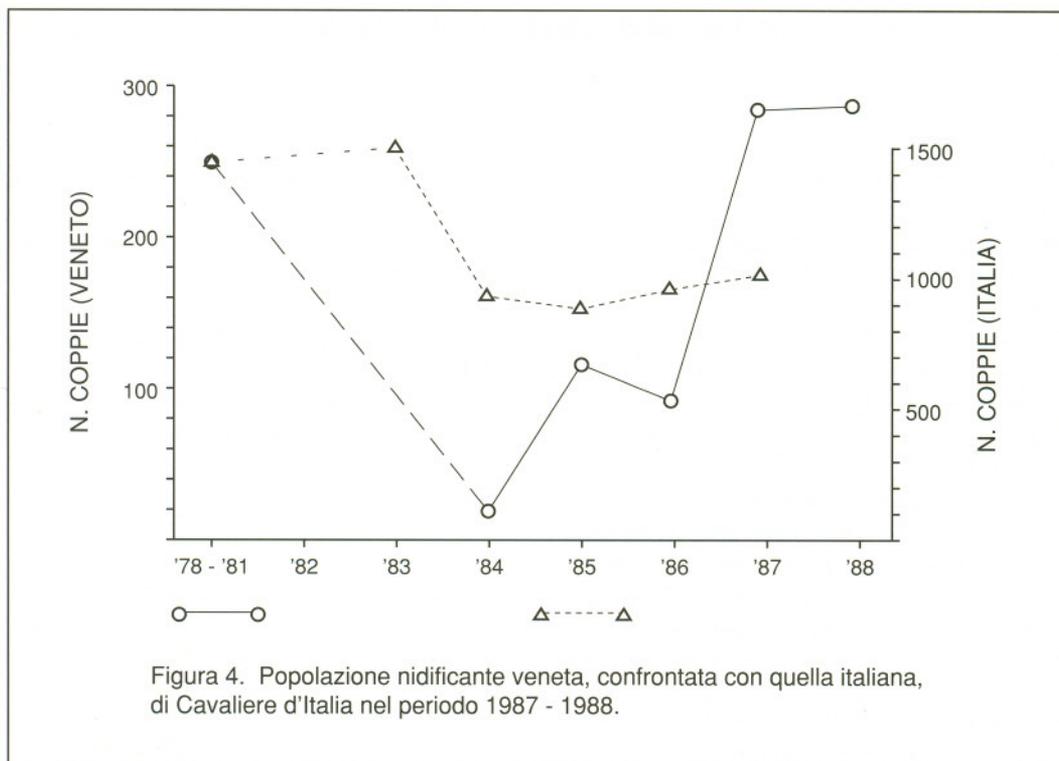


Figura 4. Popolazione nidificante veneta, confrontata con quella italiana, di Cavaliere d'Italia nel periodo 1987 - 1988.

della Cassa di Colmata D/E si ridussero all'esiguo numero di 13. Nello stesso periodo la colonia del Lago dei Teneri incrementò notevolmente arrivando a 28 coppie. Nel 1989 la situazione si capovolsse. Le coppie nidificanti nella Cassa D/E aumentarono nuovamente (furono censite 51 coppie) e contemporaneamente la colonia del Lago dei Teneri precipitò a 9 coppie.

La notevole sensibilità al disturbo antropico delle coppie nidificanti nelle Casse di Colmata è un fenomeno che si riscontra in maniera molto meno marcata in altre aree. In alcune saline dell'Emilia-Romagna, ad esempio, i Cavalieri d'Italia continuano a covare anche se gli operai addetti all'impianto sono a pochi metri di distanza.

I flussi di marea e le conseguenti frequenti inondazioni cui è soggetto il Lago dei Teneri, fanno ritenere che esso offra un ambiente poco favorevole alle necessità riproduttive dei Cavalieri d'Italia, i quali preferiscono viceversa utilizzare la Cassa di

Colmata D/E.

I continui spostamenti dei siti delle colonie effettuati dai Cavalieri d'Italia, peraltro, sono solo apparentemente facilmente spiegabili. Infatti anche prima del triennio citato, il fenomeno, che potremmo chiamare delle "false colonie" (zone con nidi abbandonati o lasciati a metà della costruzione, taluni persino con uova) veniva osservato con frequenza in varie aree della Cassa D/E. Quali siano le ragioni di una strategia riproduttiva con un così forte spreco di energie (costruzione di nidi e deposizione di uova) è a tutt'oggi un aperto terreno di indagine.

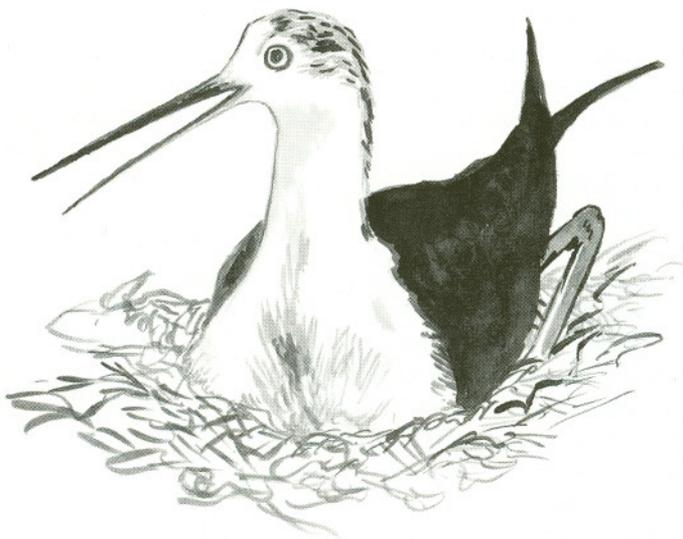
I Cavalieri d'Italia costruiscono il nido sull'acqua bassa o sul terreno, ma sempre in prossimità dell'acqua, usando vegetazione secca reperita nelle vicinanze. Se durante la primavera le piogge sono abbondanti

NIDI



Avocetta

Di solito una depressione scarsamente foderata di materia vegetale riparata dall'erba. Spesso in isolotti



Cavaliere d'Italia

La quantità di materiale accumulata è in relazione alla posizione del nido, all'asciutto o in acqua. In quest'ultimo caso, accumula erbe e fango per superare il livello dell'acqua.

questi uccelli aggiungono vegetazione al nido, sollevandolo, impedendo così che l'acqua arrivi a contatto con le uova (Figura 9). Nonostante queste premure alcuni nidi finiscono per essere sommersi e dunque abbandonati: quasi sempre queste covate vengono rimpiazzate.

Durante il mese di giugno, con l'aumento della temperatura, molti chiari usati come area di nidificazione dai Cavalieri d'Italia si asciugano; il nido a questo punto risulta essere anche a molti metri di distanza dall'acqua.

Vi sono anche casi di "doppie deposizioni"; una femmina che, per vari motivi, o è stata costretta ad abbandonare il proprio nido, oppure non ha mai provveduto a costruirlo, va a deporre le proprie uova nel nido di un'altra coppia; si possono così trovare nidi con 6 e anche 8 uova. Non è ancora chiaro se la cova a questo punto venga portata avanti da entrambe le femmine o da una sola.

La distanza tra i nidi all'interno della colonia varia molto: da pochi centimetri a diverse decine di metri. Anche la struttura del nido è molto varia: si possono trovare uova deposte in un semplice avvallamento del terreno; al centro di un ciuffo d'erba o su nidi sapientemente costruiti con l'apporto di materiale vegetale.

I Cavalieri d'Italia depongono solitamente quattro uova brune con fitte macchiettature nerastre a partire già dalla fine di aprile.

Nelle Casse di Colmata B e D/E, dove sono stati effettuati la maggior parte dei rilievi relativi alla biologia riproduttiva della specie, la distanza massima rilevata tra due nidi all'interno della colonia è stata da 42 m, mentre la minima di 26 cm. Le distanze medie tra i nidi sono state: 5,23 m nel 1985; 5,05 m nel 1986; 5,68 nel 1987; 7,12 m nel 1988; con una media nei quattro anni di 5,77 m. Per quanto riguarda la distanza tra i nidi non vi sono differenze rilevanti tra la colonia della Cassa di Colmata B e quella della Cassa di Colmata D/E; mentre

nel Lago dei Teneri i nidi sono risultati mediamente più vicini, e in particolare nel 1988 quando hanno nidificato 28 coppie. Questa maggiore vicinanza tra i nidi si è verificata probabilmente per le caratteristiche morfologiche ed idrodinamiche dell'area, soggetta all'onda di marea, che ha costretto gli uccelli ad usare quelle poche barene che non vengono mai sommerse.

Nel periodo considerato sono stati controllati, con scelte casuali, 108 nidi e misurate e pesate 172 uova. Per quanto riguarda le uova non si sono notate, nei vari anni, notevoli variazioni nelle dimensioni che risultano essere mediamente di 31,7 x 44,7 mm. Il peso delle uova, come noto, diminuisce progressivamente con il progredire della cova; il valore medio rilevato è di 23,1 gr.

La struttura dei nidi è molto variabile. Il materiale di costruzione, sempre reperito nell'area di nidificazione è costituito da piccoli rametti, erba secca, Salicornia e Limonium. La maggior parte dei nidi ha il diametro esterno variabile dai 18 ai 20 cm, ma ne sono stati misurati alcuni di dimensioni inferiori, fino a 15 cm, e superiori, fino a 25 cm. La coppa è profonda da meno di 1 cm ad un massimo di 4 cm. L'altezza del nido dipende dalla sua localizzazione (se sul terreno o sull'acqua) e dalla vegetazione circostante.

Nell'area oggetto dello studio dal 24 al 29% dei nidi è stata costruita su un terreno che, durante tutta la stagione riproduttiva, non è stato mai sommerso. Questi nidi, a loro volta, si possono dividere in due gruppi: quelli che vengono localizzati al centro di piccoli ciuffi di vegetazione isolata (che sono la maggioranza) e quelli localizzati in piccoli avvallamenti naturali del terreno, lontani a volte anche qualche metro dalla vegetazione. La caratteristica comune tra questi nidi è di non avere mai del "materiale di costruzione". La maggior parte dei nidi (dal 58 al 72%) è stata costruita su terreni, che durante la stagione riproduttiva, possono essere a volte som-

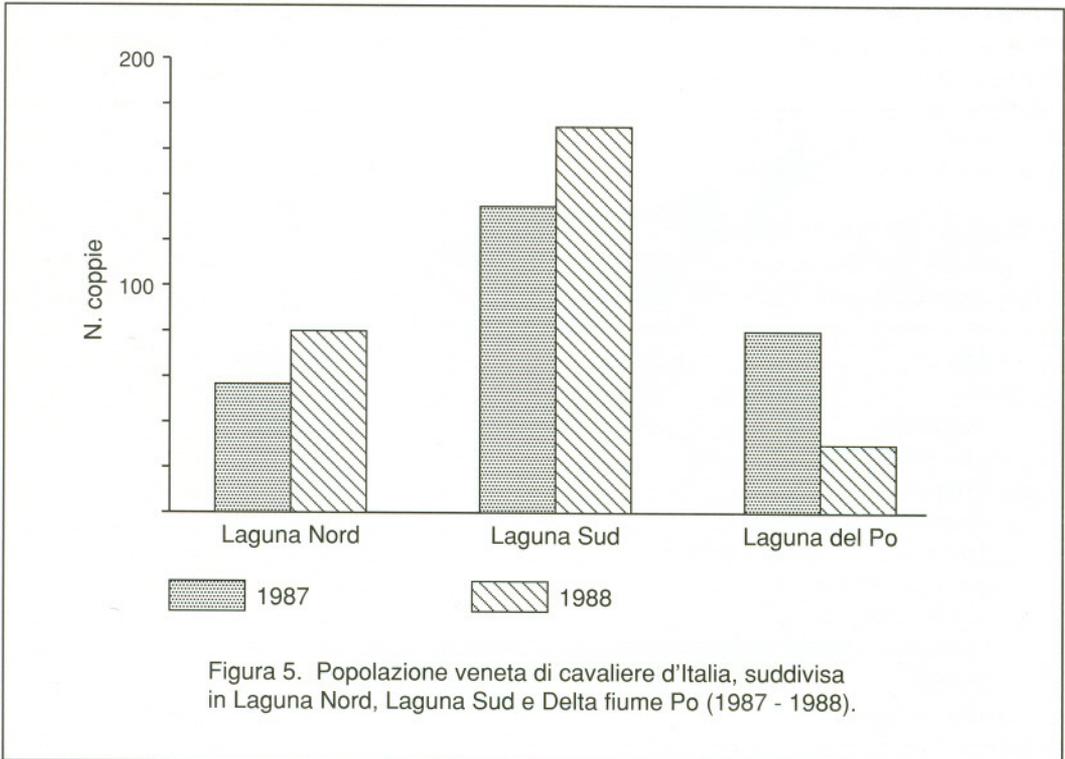
mersi dall'acqua. Questi nidi hanno sempre del "materiale di costruzione" anche se non sono mai alti e sono sempre localizzati tra la vegetazione. Una modesta parte di nidi (dal 9 al 18%) è stato costruito in aree che durante la stagione riproduttiva sono sempre coperte dall'acqua. Questi nidi sono sempre particolarmente alti e hanno, rispetto agli altri, un diametro maggiore; sono localizzati tra la vegetazione e ben visibili sulla superficie dell'acqua. Sono stati misurati nidi costruiti sull'acqua alti sino a 17 cm e con un diametro di 25 cm.

Alla fine di maggio si hanno le prime schiuse, che continuano fino a giugno. I pulcini abbandonano molto presto il nido e con i genitori iniziano le prime escursioni; diventano indipendenti dopo circa quattro settimane. Prima dell'emancipazione i pulcini sono accuditi da entrambi i genitori, con i quali si spostano, per alimentarsi, anche in aree lontane dalla colonia;

al primo allarme i pulcini, che non sono ancora in grado di volare, si nascondono velocemente tra la vegetazione ed è molto difficile scorgarli. Dopo 28-32 giorni dalla nascita, e quindi a partire dalla fine di giugno, sono in grado di volare; raggiunta l'indipendenza dai genitori si formano dei piccoli gruppi di soli giovani che continuano ad alimentarsi nei pressi della colonia.

Appena i giovani diventano autonomi gli adulti, a piccoli gruppi, abbandonano la colonia. In questo periodo infatti essi si possono incontrare anche molto lontano dalle aree di nidificazione; alcuni continuano persino ad "allarmare", come se l'area occupata in quel momento fosse area di nidificazione, l'allarme è comunque molto meno intenso e manifestato da una netta minoranza del gruppo.

Il successo riproduttivo (media di giovani involati per ogni covata) è risultato nella zona considerata di 0,8 pulcini nel 1985; 0,6 nel 1986; 0,5 nel 1988.



RAPPORTI INTERSPECIFICI

Durante le rilevazioni dei dati abbiamo raccolto informazioni sui rapporti interspecifici del Cavaliere d'Italia con altre specie di uccelli e con l'uomo.

Durante la fase riproduttiva, nella colonia e nelle immediate vicinanze, allarma la maggior parte degli individui, anche gli immaturi che frequentano l'area. I primi ad allarmare, quando ci si avvicina alla colonia, sono sempre i maschi, che arrivano in piccoli gruppi anche se si è ancora lontani dai nidi; le femmine restano più vicine ai nidi ed allarmano in maniera diversa dai maschi.

Sembra, da alcune osservazioni, che le attività di difesa della colonia siano divise: alcuni individui si assumono il compito di attaccare "l'intruso" (solitamente i maschi) e altri, la maggioranza, si fingono feriti, come se non fossero in grado di volare perfettamente, per poter attirare su di loro il potenziale predatore, allontanandolo così dalla colonia e quindi dai nidi e/o dai piccoli. Questa tecnica del fingersi feriti (definita da Cramp & Simmons, 1983, come "asymmetrical wingflagging distraction-lure display") è comune a molte spe-

cie di uccelli, ma nel Cavaliere d'Italia è particolarmente evidente e accompagnata da insistenti manifestazioni acustiche.

Le colonie di Cavaliere d'Italia nelle Casse di Colmata B e D/E sono attigue a due grosse colonie di Gabbiano reale (*Larus cachinnans*), ma la cosa non sembra creare grossi problemi. Il disturbo maggiore è sicuramente quello che direttamente o indirettamente è provocato dall'uomo. La scarsa attenzione o la poca esperienza di alcuni fotografi "naturalisti", dei gitanti domenicali, o di quelli che, non curanti dei regolamenti, portano i propri cani a correre nelle Casse di Colmata, compromettono spesso il successo riproduttivo di questa specie. Sarebbe quindi auspicabile qualche intervento di tutela di queste aree, anche temporanea, ed un maggior controllo da parte degli addetti alla vigilanza venatoria.

I predatori di uova e pulcini, presenti nelle Casse di Colmata sono: Falco di palude (*Circus aeruginosus*) e Albanella minore (*Circus pygargus*). Non è mai stato, peraltro, osservato alcun successo predatorio da parte di questi rapaci. L'unico ve-

TABELLA III. Specie nidificanti in associazione con il Cavaliere d'Italia (per il Gabbiano reale più che di associazione si può desumere si tratti di semplice vicinanza dei nidi). Dati cumulativi anni 1987-1988. Totale dei siti in cui sono state condotte osservazioni: 23.

Specie	% dei siti di riproduzione
Pettegola	47,8
Gabbiano reale	34,8
Fratino	30,4
Avocetta	21,7
Fratichello	21,7
Sterna comune	13,0
Corriere piccolo	8,7
Gallinella d'acqua	4,3
Folaga	4,3
Beccaccia di mare	4,3

ro predatore resta il Ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*) che è a volte la causa dell'abbandono di alcuni siti di nidificazione.

Nella Tab. III sono riportate le specie nidificanti in associazione con il Cavaliere d'Italia. Per il Gabbiano reale però, più che di associazione si può desumere che si tratti di semplice vicinanza dei siti di nidificazione delle due specie; sono infatti numerose le osservazioni di attacchi eseguiti dal Cavaliere d'Italia nei confronti di Gabbiano reale. La Pettegola è risultata la specie con cui più frequentemente il Cavaliere d'Italia nidifica in associazione, con quasi la metà dei siti controllati nei quali le due specie erano presenti.

Durante la stagione riproduttiva 1987 e 1988 abbiamo osservato i Cavalieri d'Italia difendere il territorio, oltre che nei con-

fronti dell'uomo, anche dalle intrusioni delle seguenti specie di uccelli:

- Gabbiano reale	15	osservazioni
- Falco di palude	2	»
- Garzetta	1	»
- Combattente	1	»
- Gazza	1	»
- Cornacchia grigia	1	»

Durante le rilevazioni dei dati abbiamo raccolto informazioni anche sui rapporti interspecifici dell'Avocetta con altre specie di uccelli.

Nella Tab. IV sono riportate le specie nidificanti in associazione con l'Avocetta. Il Cavaliere d'Italia è risultata la specie con cui più frequentemente l'Avocetta nidificava in associazione.

TECNICA DI CACCIA DELL'AVOCETTA

La singolare forma del suo becco le consente di catturare grandi quantità di larve, insetti, piccoli molluschi e crostacei acquatici, muovendolo a "sciabolate" nell'acqua, da destra a sinistra.

