

## Cambiamenti nell'avifauna acquatica svernante nella Riserva Naturale Regionale Tevere-Farfa (Lazio) tra i periodi 1970-1983 e 1991-2005

MASSIMO BRUNELLI<sup>1</sup>, ALBERTO SORACE<sup>2</sup>

<sup>1</sup> S.R.O.P.U. - Via Aldo Moro, 83 - 00065 Fiano Romano (Roma) (mss.brunelli@tin.it)

<sup>2</sup> S.R.O.P.U. - Via Roberto Crippa 60, D/8 - 00125 Roma (sorace@fastwebnet.it)

**Abstract** – We compared the abundance of some waterbirds in the Natural Regional Reserve Tevere-Farfa (central Italy) between 1970-1983 and 1991-2005 periods. The Reserve includes two main wetlands: a lake area and a river area. The species feeding in the waters of the lake (*Anas penelope*, *Anas acuta*, *Anas clypeata*) decreased in numbers from the first to the second period, likely due to instability of the lakebed and eutrophication processes. However, the decrease of *Anas acuta*, *Anas clypeata* also agrees with their negative trends in Europe. The species feeding in the waters of the Farfa river (*Podiceps cristatus*, *Phalacrocorax carbo*, *Aythya ferina*) increased in numbers. The increases of *Podiceps cristatus*, *Phalacrocorax carbo* and *Larus michahellis* can probably be related to the expansion of their breeding populations, in Italy and Europe. The increased number of *Aythya ferina* and *Anas strepera* disagrees with the negative trend of their populations in Europe. However, Italian wintering population of the latter species increased in the last years.

Il monitoraggio pluriennale è fondamentale per individuare trend nelle dimensioni delle popolazioni di uccelli e quindi per individuare corrette azioni di conservazione. Per quanto riguarda gli uccelli acquatici svernanti, negli ultimi 25 anni una notevole mole di dati è stata raccolta anche nel nostro paese nell'ambito del programma internazionale di ricerca sugli uccelli acquatici, International Waterfowl Census (IWC), che in Italia viene coordinato dall'INFS (Baccetti *et al.* 2002).

In questo contributo confrontiamo i dati di consistenza dei contingenti di alcune specie di uccelli acquatici svernanti nella Riserva Naturale Tevere-Farfa raccolti negli ultimi quindici anni con quelli collezionati negli anni '70-inizi '80 da Di Carlo (1976, 1983). Questo confronto può

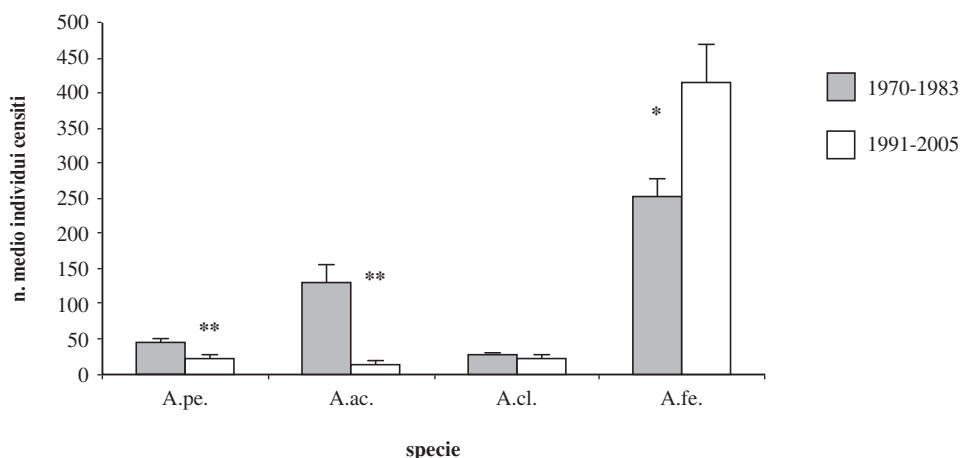
essere di particolare interesse perché non siamo a conoscenza di altri lavori che hanno analizzato l'evoluzione dell'avifauna acquatica svernante in un'area italiana dagli inizi degli anni '70 ad oggi.

La Riserva Naturale Regionale Tevere-Farfa, istituita dalla Regione Lazio nel 1979, ha una superficie di circa 700 ettari ed è posta lungo il corso del fiume Tevere presso la confluenza con il torrente Farfa, circa quaranta chilometri a nord di Roma (Lat. 42° 12' N - Long. 12° 37' E). Il nucleo centrale della Riserva è costituito dal Lago di Nazzano, un bacino di origine artificiale che si è generato in seguito alla costruzione di una diga per la produzione di energia elettrica avvenuta a metà degli anni '50. Oltre all'ambiente lacustre, una parte della Riserva è occupata dall'ambiente fluviale del fiume Tevere. Per una dettagliata descrizione delle caratteristiche del territorio e dell'avifauna della Riserva si rimanda a Di Carlo (1976, 1983) e ad Angelici e Brunelli (2008).

Abbiamo confrontato i dati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti avvenuti nel periodo 1970-1983, tratti da Di Carlo (1983), con quelli raccolti nell'ambito dell'IWC nel periodo 1991-2005 (nel 1996 il censimento è stato effettuato solo per *Phalacrocorax carbo*) ottenuti dall'archivio della Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli (SROPU). Sono state considerate solo specie con presenze regolari (> 5 anni in uno dei due periodi considerati). La significatività di trend nei periodi è stata verificata con il test di Spearman. Per ogni specie, i valori dei censimenti annuali del primo periodo (n = 14) sono stati confrontati con quelli del secondo periodo (n = 14) mediante il test non parametrico di Mann-Whitney.

Un problema del confronto tra i due periodi è che non sono noti i metodi di raccolta dei dati utilizzati nel primo periodo. Per esempio, è probabile che Di Carlo non usasse

Ricevuto 8 giugno 2006, accettato dopo revisione  
21 gennaio 2008



**Figura 1.** Numero medio di individui svernanti (+ES) appartenenti ad alcune specie di anatidi censite all'interno della Riserva naturale Tevere-Farfa nei periodi 1970-1983 e 1991-2005. A.pe.: *Anas penelope*; A.ac.: *Anas acuta*; A.cl.: *Anas clypeata*; A.fe.: *Aythya ferina*. Confronto tra i due periodi investigati (Mann-Whitney test): \* $<0.05$ , \*\* $<0.005$  – Average number of wintering birds (+SE) belonging to *Anas penelope* (A.pe.), *Anas acuta* (A.ac.), *Anas clypeata* (A.cl.) and *Aythya ferina* (A.fe.) in the Natural Reserve Tevere-Farfa in the 1970-1983 and 1991-2005 periods. Comparison between the two periods (Mann-Whitney test): \* $<0.05$ , \*\* $<0.005$ .

il cannocchiale e ciò avrebbe potuto causare la sottostima di alcune specie. Per ovviare a questo problema abbiamo riportato solo i dati relativi alle specie:

1) di facile rilevabilità, che tra i due periodi hanno mostrato un incremento o decremento cospicuo ( $> 50\%$ ), e con elevata significatività statistica ( $P < 0.01$ ), dei contingenti svernanti;

2) di facile rilevabilità, che tra i due periodi hanno mostrato un cambiamento significativo ( $P < 0.05$ ) dei contingenti svernanti il cui segno risultasse in accordo con il trend osservato nel corso del secondo periodo;

3) di nuova comparsa.

Dal primo al secondo periodo sono aumentati i contingenti svernanti di *Aythya ferina* mentre sono diminuiti quelli di *Anas penelope* e *Anas acuta* (Fig. 1). Inoltre *Podiceps cristatus*, *Phalacrocorax carbo*, *Anas strepera* e *Larus michahellis* sono risultati presenti regolarmente solo nel secondo periodo. Nel primo periodo investigato, il numero di individui di ogni specie censita non è variato significativamente nel corso degli anni. Nel secondo periodo investigato, è aumentato significativamente nel corso degli anni il numero di individui di *Podiceps cristatus* ( $R_{14} = 0.68$ ,  $t = 3.20$ ,  $P = 0.007$ ) e *Aythya ferina* ( $R_{14} = 0.68$ ,  $t = 3.18$ ,  $P = 0.008$ ) mentre è diminuito significativamente il numero di individui di *Anas clypeata* ( $R_{14} = -0.57$ ,  $t = 2.43$ ,  $P = 0.03$ ).

Il decremento del numero di uccelli svernanti delle specie che frequentano l'area lacustre della Riserva (*Anas penelope*, *A. acuta*, *A. clypeata*) potrebbe essere stato determinato da fenomeni di eutrofizzazione e interrimento

delle zone poco profonde e dalle frequenti variazioni del livello dell'acqua in seguito alle attività della diga (Brunelli *et al.* 1998). Questi fattori non permettono l'evoluzione di comunità vegetali e animali sommerse in grado di sostenere, sotto l'aspetto trofico, numeri maggiori di queste anatre che ricercano il cibo nelle acque lentiche.

A parte i fattori locali, la diminuzione del numero di individui di *Anas acuta* dal primo al secondo periodo investigato e di *Anas clypeata* nel corso degli ultimi quindici anni è in accordo con la tendenza al declino delle popolazioni europee di queste due specie (BirdLife International 2004). Diversamente, i dati di decremento di *Anas penelope* sono in disaccordo sia con le tendenze registrate in Europa, dove le popolazioni della specie sono considerate stabili (BirdLife International 2004), sia con l'aumento dei contingenti svernanti in Italia (Baccetti *et al.* 2002).

Per quanto riguarda le altre specie, i dati di incremento del numero di individui di *Aythya ferina*, specie che nella Riserva svolge la propria attività trofica principalmente lungo il corso del fiume, potrebbero essere stati causati da qualche cambiamento locale dell'ambiente fluviale, non ben identificato. Questi dati, comunque, sono in disaccordo con il decremento delle popolazioni nidificanti in Europa (BirdLife International 2004) e con l'apparente stabilità dei contingenti svernanti in Italia (Baccetti *et al.* 2002). Al contrario, l'incremento numerico di *Phalacrocorax carbo* è riconducibile a quello che la specie ha avuto come svernante in Italia e l'incremento di *Podiceps cristatus* è ascrivibile alla crescita numerica della popolazione nidificante in Italia (Brichetti e Fracasso 2003).

Nella Riserva i primi casi di nidificazione di *Podiceps*

*cristatus* sono stati riscontrati nel 1989, quando sono state rinvenute due coppie (Di Carlo 1990); attualmente è presente una popolazione nidificante di circa 10 coppie. *Anas strepera* è stata osservata, con pochi individui, solo nel secondo periodo investigato. Sebbene la specie sia considerata in diminuzione nel continente europeo, il suo aumento locale potrebbe essere in accordo con la recente tendenza all'incremento di molte popolazioni nidificanti nel nord e centro Europa (BirdLife International 2004), e con il trend all'aumento delle popolazioni svernanti in Italia (Baccetti *et al.* 2002).

Negli anni 70-80, *Larus michahellis* era occasionale nella riserva (Di Carlo 1983), successivamente è divenuto regolare con alcuni individui presenti per tutto l'anno, conseguenza del progressivo espandersi di questa specie anche in aree distanti dalla costa (Baccetti *et al.* 2002). Nel 1998 questo processo ha portato *Larus michahellis* a nidificare nell'area (Brunelli 1998).

Per migliorare le potenzialità trofiche della Riserva in favore di quelle specie che hanno subito dei decrementi (*Anas penelope*, *A. acuta*, *A. clypeata*) e che ricercano il cibo in acque poco profonde, sarebbe opportuno intraprendere interventi di gestione naturalistica nelle zone agricole, come ad esempio la trasformazione di porzioni di terreno in prati umidi permanenti e la creazione di nuove zone umide adiacenti all'asta fluviale (Genghini 1994, Tinarelli 2001, Gariboldi *et al.* 2004).

**Ringraziamenti** – Desideriamo ringraziare Maurizio Gallo, Direttore della Riserva Naturale Regionale Tevere-Farfa, per le informazioni fornite.

## BIBLIOGRAFIA

- Angelici C, Brunelli M 2008. Gli Uccelli della Riserva Naturale Tevere-Farfa. Edizioni Belvedere, Latina, "le scienze", 9.
- Baccetti N, Dall'Antonia P, Magagnoli P, Melega 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. *Biologia e Conservazione della Fauna* 111: 1-240.
- BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, U.K.: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No.12).
- Brichetti P, Fracasso G 2003. Ornitologia italiana. I Gaviidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brunelli M 1998. Nidificazione di Gabbiano reale *Larus cachinnans* nella Riserva naturale Tevere-Farfa (Lazio). *Alula* V: 148-149.
- Brunelli M, Calvario E, Cascianelli D, Corbi F, Sarrocco S 1998. Lo svernamento degli uccelli acquatici nel Lazio. *Alula* V: 3-124.
- Di Carlo EA 1976. L'Oasi di Protezione Faunistica detta "La Meanella" o "Lago di Nazzano" sul Fiume Tevere, a Nord di Roma. *Supplementi Ricerche Biologia della Selvaggina* 7: 321-358.
- Di Carlo EA 1983. Il popolamento avifaunistico delle acque interne (laghi, fiumi, bacini artificiali) dell'Italia centrale. *Uccelli d'Italia* 8: 108-134.
- Di Carlo EA 1990. Ancora sulla distribuzione dei Podicipedidi nell'Italia centrale. *Uccelli d'Italia* 15: 100-101.
- Gariboldi A, Andreotti A, Bogliani G 2004. La conservazione degli uccelli in Italia. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Genghini M 1994. I miglioramenti ambientali a fini faunistici. INFS, Documenti Tecnici 16.
- Tinarelli R 2001. L'incremento dell'avifauna acquatica nella pianura bolognese in seguito al ripristino di zone umide con il Regolamento CEE 2078/92. *Avocetta* 25: 106.

