

Francesco Scarton, Marco Baldin

## AVIFAUNA ACQUATICA E UTILIZZO DELL'HABITAT DATI PER UN'AREA DELLA LAGUNA NORD DI VENEZIA

**Abstract.** *Habitat selection by waterbirds in the Lagoon of Venice: data for a northern basin site.* The way in which birds make use of the habitat in a small area of the Venice lagoon was studied during spring and summer 2003. The results show that tidal flats and dredge islands are more used than expected, whereas salt marshes and in particular shallows deeper than 0.3 m are less used. Average density of waterbirds ranged between 40 birds/100 ha (shallows) and 640 birds/100 ha (dredge islands). The most common species were Yellow-legged Gull, Black-headed Gull, Little Tern and Redshank.

### INTRODUZIONE

Nonostante l'abbondanza di dati e censimenti disponibili per buona parte del bacino lagunare veneziano (ad. es. BON E CHERUBINI, 1999; BON *et al.* 2000; SCARTON E VALLE, 2000), ben poco studiate (VALLE E SCARTON, 1995) risultano le diverse modalità di utilizzo dell'habitat da parte dell'avifauna acquatica, argomento di notevole interesse anche per le numerose, possibili ricadute in termini di ottimale conservazione e gestione dell'ambiente.

Al fine di esaminare l'abbondanza e le preferenze ambientali di alcune specie lagunari, nella primavera 2003 sono state effettuate osservazioni sul campo in un'area della laguna nord di Venezia, compresa tra l'Isola di S. Erasmo, l'Isola del Lazzaretto Nuovo e l'Isola di San Francesco del Deserto.

### AREA DI STUDIO E METODI

L'area di indagine è costituita da un complesso di barene naturali, velme, fondali e barene artificiali della laguna nord compreso tra il Canale Passaora a sud-est, il Canale Tresso a ovest e l'Isola di San Francesco del Deserto a nord-est. A nord-ovest la delimitazione dell'area è una linea immaginaria congiungente l'Isola di San Francesco con il Canale Tresso. L'estensione totale dell'area così individuata è di circa 165 ettari.

Per analizzare le presenze avifaunistiche nell'area in esame si è proceduto all'identificazione di sei settori, omogenei per caratteristiche morfologiche e racchiusi per quanto possibile da limiti naturali, così denominati:

- Barene naturali (22.7 ha, 13.3% del totale);
- Velme "A" (13.3 ha, 8.3%), area di fondali poco profondi ed emersi in bassa marea;
- Fondali "A" (54.5 ha, 30.6%), vasta area di fondali piuttosto profondi (-0.3/-1 m), non emergenti con la normale bassa marea;
- Fondali "B" (50.1 ha, 33%), area del tutto simile;
- Velme "B" (18.6 ha, 11.2%), bassi fondali emergenti durante la bassa marea;

- Barene artificiali “Ca’ la Vela” e “S. Erasmo”, di 2 e 3.9 ha (3.5% del totale), realizzate per refluitamento di materiali in gran parte sabbiosi ed ultimate nel 2002.

Per effettuare i rilievi standardizzati sono stati ubicati cinque punti di osservazione, da ciascuno dei quali sono state conteggiate in continuo per cinque minuti le presenze delle diverse specie in ciascuno dei sei settori. Le osservazioni sono state eseguite nei giorni 29/5, 11 e 19 giugno 2003, tra le 8 e le 14, con escursioni di marea poco pronunciate. Nell’arco della stessa giornata, terminato il primo ciclo (dal punto 1 al 5), le osservazioni sono state ripetute con un secondo ciclo (dal punto 5 al 1). In fase di analisi dei risultati, si è considerato per ciascun settore e per ognuno dei due cicli di osservazioni, il numero di individui più alto tra quelli relativi ad una stessa specie; si è fatta quindi la media dei valori relativi a ciascuno dei due cicli per determinare il valore finale per quella giornata. La significatività delle differenze, per ciascuno dei settori di studio, tra il numero di esemplari osservato e quello atteso, nell’ipotesi di una distribuzione dipendente solo dall’estensione, è stata valutata con il test del  $\chi^2$  ( $p < 0.05$ ). La presenza di coppie nidificanti è stata rilevata con metodo diverso, percorrendo a piedi sia le estensioni di barene naturali, sia le due barene artificiali e classificando le osservazioni di coppie o di singoli esemplari in base agli usuali criteri, secondo livelli di certezza crescente riguardo la nidificazione.

## RISULTATI E CONCLUSIONI

Sono state complessivamente osservate 27 specie, di cui le più comuni (Gabbiano reale, Fraticello e Gabbiano comune) rappresentano quasi il 60% degli individui. Nell’ambito dei due cicli di osservazione giornaliera sono stati censiti nell’area mediamente 95 e 292 individui, con media complessiva 203 ind. ed un progressivo aumento nello corso delle tre giornate successive. Le densità (tutte le specie) sono risultate comprese tra 40 e 650 ind./100 ha, con i valori minimi per i fondali profondi ed i massimi per le barene artificiali. Le differenze tra le medie dei singoli giorni sono altamente significative ( $\chi^2_2 = 100.5$ ,  $p < 0.001$ ); il progressivo aumento delle presenze è attribuibile soprattutto al Gabbiano reale ed al Gabbiano comune.

Più in dettaglio, nelle velme le densità maggiori sono proprie di Gabbiano reale (58 ind./100 ha), Gabbiano comune (57 ind./100 ha) e Pettegola (33 ind./100 ha); nei fondali, di Gabbiano reale (31 ind./100 ha), Fraticello (3.8 ind./100 ha) e Gabbiano comune (2.9/100 ha).

I risultati evidenziano come vi sia un blocco di specie che caratterizza costantemente l’area di studio; in particolare Gabbiano reale, Gabbiano comune, Fraticello, Fratingo e Pettegola sono risultate sempre le specie più comuni. Le 16 specie di uccelli acquatici costituivano almeno l’80% in termini di abbondanza, ed a queste sono ristrette le considerazioni successive.

L’uso dell’habitat per i soli uccelli acquatici (16 specie) è sintetizzato nella figura 1, dove si sono confrontati i valori osservati e quelli attesi (in base all’estensione) per ciascuno dei settori di indagine e per ogni uscita effettuata. Come era ragionevole attendersi, gli individui non si distribuiscono in maniera regolare ma tendono a preferire alcune tipologie ambientali a scapito di altre (test del  $\chi^2_5$ ,  $p < 0.001$  in ogni caso). Si può osservare come il confronto è, per i fondali, sempre negativo, ossia sono stati

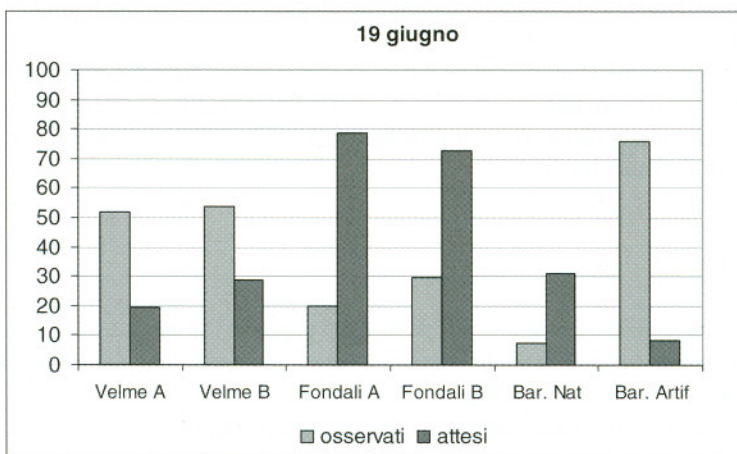
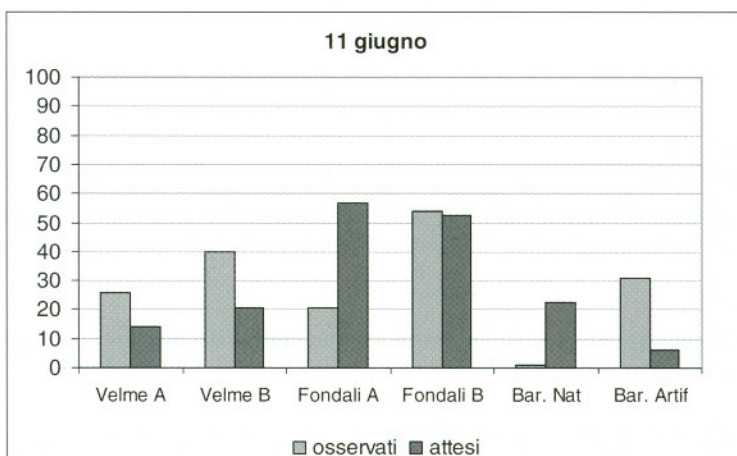
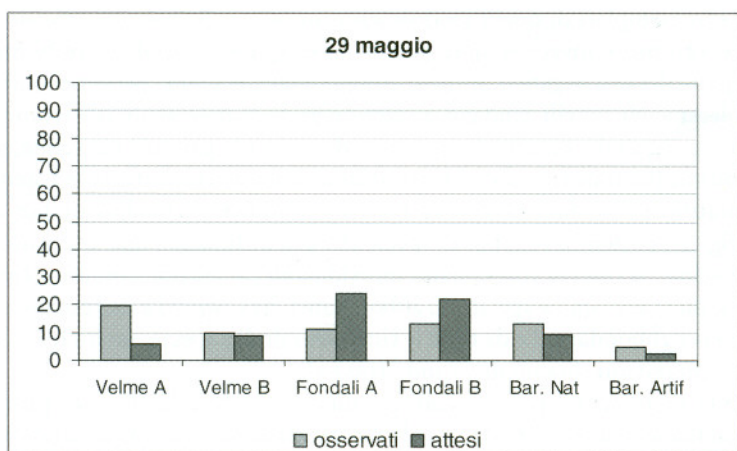


Figura 1 - Distribuzione osservata degli individui appartenenti a 16 specie di uccelli acquatici (si veda testo) e confronto con quella attesa. N=73, 172 e 238.



censiti meno esemplari di quelli teoricamente attesi; per le barene artificiali e per le velme il confronto è invece sempre positivo, per quelle naturali il confronto è per maggior parte dei casi negativo. Appare dunque evidente come, perlomeno nel periodo considerato, gli uccelli tendano a selezionare le barene artificiali (come sito di nidificazione, e quindi con presenza costante di adulti e/o giovani) e le velme, utilizzate quest'ultime per motivi trofici. Meno sfruttati sono invece risultate le barene naturali e soprattutto i fondali. La cluster analysis, condotta separatamente per velme e fondali (fig. 2), evidenzia i gruppi di specie che più utilizzano i due ambienti.

Per le velme, si osserva come siano individuabili tre gruppi, composti rispettivamente dai due gabbiani (le specie più abbondanti), da Garzetta e da Pettegola (secondo gruppo per abbondanza) e da tutte le rimanenti dodici specie, molto meno abbondanti delle precedenti (meno di 11 ind./100 ha).

Diversa l'aggregazione per i fondali, con due soli gruppi, di cui uno rappresentato dal solo gabbiano reale e l'altro da tutte le rimanenti specie. Tra queste ultime, solo sei hanno densità pari o superiori ad 1 ind./100 ha.

#### SPECIE NIDIFICANTI

##### **Gabbiano reale**

Il Gabbiano reale è stato osservato con una sola coppia nidificante, insediata al margine di una "botte" da caccia nel complesso di barene naturali. La nidificazione di coppie, generalmente isolate, in barene naturali è piuttosto infrequente nella laguna aperta.

##### **Fratricello**

La nidificazione di questa specie è stata accertata sulla barena artificiale Sant'Erasmus, dove circa 20 coppie si sono insediate alla fine del mese di giugno.

##### **Fratino**

La nidificazione del Fratino nelle due barene artificiali, con tre coppie ed una densità di 0.5 coppie/ha, conferma le osservazioni regolarmente compiute anche in altre strutture artificiali ubicate in Laguna di Venezia (SCARTON, in stampa).

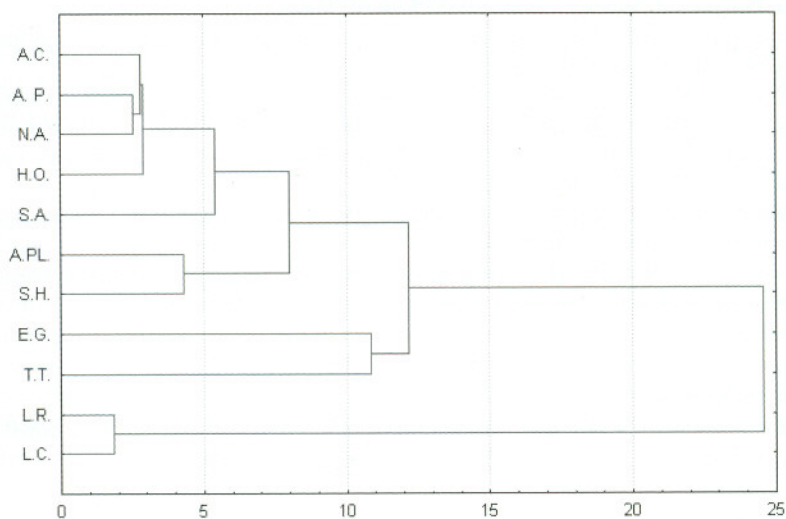
##### **Pettegola**

Nell'area di studio la nidificazione è stata accertata, per 6-7 coppie, nell'area barenale lungo il Canale Tresso, con una densità di circa 0.28 coppie/ha. La densità è inferiore a quella mediamente rilevata per l'intera laguna aperta nel 2001 (circa 0.37 coppie/ha; F. Scarton e R. Valle, inedito).

#### RINGRAZIAMENTI

Le attività sono state eseguite nell'ambito del progetto "Intervento di ripristino dei cordoni barenosi lungo il Canale Passaora-S.Erasmo", finanziato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Magistrato alle Acque di Venezia, tramite il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova, che ringraziamo per l'autorizzazione a presentare i dati.

a)



b)

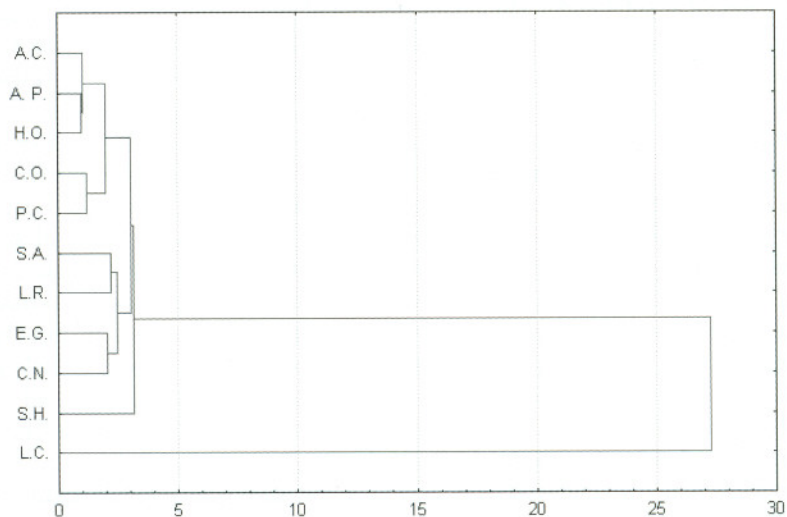


Figura. 2. Dendrogrammi di similarità (secondo la distanza euclidea, metodo single linkage) delle specie presenti nelle velme (a) o nei fondali (b), in base alla densità.

A.C. = *Ardea cinerea*, A.P. = *Ardea purpurea*, P.C. = *Phalacrocorax carbo*, N.A. = *Numenius arquata*, H.O. = *Haematopus ostralegus*, S.A. = *Sterna albifrons*. A.PL. = *Anas platyrhynchos*, C.O. = *Cygnus olor*, S.H. = *Sterna hirundo*, E.G. = *Egretta garzetta*, T.T. = *Tringa totanus*, L.R. = *Larus ridibundus*, L.C. = *Larus cachinnans*, C.N. = *Chlydonias niger*.

## Bibliografia

- BON M., CHERUBINI G. (red.), 1999 - I censimenti degli uccelli acquatici in Provincia di Venezia. Provincia di Venezia - Associazione Faunisti Veneti.
- BON M., CHERUBINI G., SEMENZATO M., STIVAL E., 2000 - Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Venezia. Provincia di Venezia.
- SCARTON F., in stampa - Breeding birds and vegetation monitoring in recreated salt marshes of the Venice lagoon. Flooding and environmental challenges for Venice and its lagoon: state of knowledge 2003. 14-17 September 2003, Churchill College, Cambridge, England. *Cambridge University Press*, Cambridge.
- SCARTON F., VALLE R., 2000 - Laridae e Sternidae nidificanti in laguna di Venezia: aggiornamento al 1999. *Riv. ital. Orn.*, 70: 143-148.
- VALLE R., SCARTON F., 1995. La Pettegola nidificante nella laguna di Venezia: le ragioni di una scelta coloniale. *Avocetta*, 19: 36.

### *Indirizzo degli autori:*

Francesco Scarton - SELC scarl, Via dell'Elettricità 5/d, Marghera (VE); scarton@selc.it  
Marco Baldin - Via Boschi 140, 3030 Martellago (VE); mcbald@tin.it