



## GLI ANATIDI NEL DELTA DEL PO MONITORAGGIO DAL 2002 AL 2005

Il monitoraggio delle popolazioni di uccelli acquatici, in particolare migratori, è attività ben consolidata in metodiche e finalità, e rappresenta in campo faunistico un caposaldo per la ricerca e per le conseguenti applicazioni gestionali. Lo studio di questa categoria permette infatti di valutare stato di salute ed efficacia delle scelte gestionali per le zone umide. La maggior parte di queste attività è costituita da censimenti periodici, in particolare quelli coordinati da Wetlands International in periodo invernale. La raccolta di dati standardizzati, e quindi confrontabili, permette di conoscere entità e trend delle varie specie, presupposto fondamentale per una loro corretta gestione e conservazione sul lungo periodo, sia su scala locale che globale.

Già dal 1997 sono stati avviati censimenti standardizzati dell'avifauna acquatica nel Delta del Po veneto ma è a partire dal 2002 che si è consolidato un monitoraggio intensivo e specifico sugli Anatidi integrato con una raccolta dati su Falacrocoracidi ed Ardeidi.

Tale monitoraggio ha la finalità di far luce sulla fenologia e l'utilizzo spaziale di questo territorio da parte degli Anatidi e di valutarne consistenza numerica ed andamento. La specificità di questa ricerca sta nella raccolta di una elevata quantità di dati su di un'ampia superficie (oltre 10.000 ettari) e con una frequenza piuttosto ravvicinata (ogni 15 giorni). Questo metodo impegnativo ha permesso di avere un'immagine generale della quantità e dei comportamenti della maggior parte degli individui presenti nel Delta veneto, informazioni altrimenti difficilmente ottenibili.

L'area scelta per il monitoraggio ricade all'interno della parte veneta del Delta del Po, zona particolarmente importante per gli uccelli acquatici soprattutto come area di sosta e svernamento. È infatti sito d'interesse internazionale per l'avifauna acquatica secondo i criteri B5 e B6 della Convenzione di Ramsar (Bon et al., 2005). In particolare 3 delle specie di Anatidi monitorati hanno qui popolazioni svernanti d'interesse internazionale (Volpoca, Fischione, Germano reale).

R. Lerco



## AREA DI STUDIO

L'area di studio interessata dai rilevamenti comprende la parte centrale del Delta del Po, ricadente interamente in provincia di Rovigo. I suoi confini sono: ad ovest la strada statale Romea, a nord il Po di Levante, ad est il mare e la Busa di Tramontana (Pila) e a sud il Po di Venezia. Durante il secondo e terzo anno d'indagine si è proceduto ad estendere il rilevamento anche a tutta la parte settentrionale, fino all'Adige, e alla zona costiera antistante (fig. 1), andando così a coprire metà dell'intera superficie deltizia, e tutte le valli da pesca.

I dati di seguito trattati riguardano la parte centrale del Delta (figura 1: area in giallo): tale zona umida, estesa per circa 10.000 ettari (litorali esclusi) e in cui si concentra la quasi totalità degli Anatidi svernanti o in sosta, comprende tre diverse tipologie ambientali e gestionali (fig. 2):

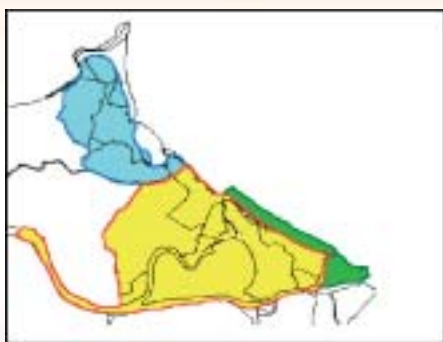


Fig. 1 - Area del Delta del Po oggetto del monitoraggio (in giallo l'area censita nel 2002-03; in azzurro l'area aggiunta nel 2003-04; in verde l'area aggiunta nel 2004-05).

1) Le **valli da pesca arginate**, ricadenti nei tre comuni di Rosolina, Porto Viro e Porto Tolle, estese per un totale di 8.000 ettari. Hanno acqua salmastra, livello idrico controllato artifi-



Fig. 2 - Tipologie ambientali dell'area del Delta del Po oggetto del monitoraggio (in azzurro: Valli di Rosolina, in giallo: valli di Porto Viro, in beige: Valli di Porto Tolle, in verde: lagune; in rosso: rami del Po).

cialmente, grandi laghi, peschiere e barene. L'attività venatoria vi si svolge perlopiù una volta la settimana, ad esclusione delle zone ad oasi estese per il 40 % della loro superficie; sono tutte Aziende Faunistico-Venatorie. La presenza degli Anatidi viene incentivata con azioni gestionali (gestione di livello idrico, salinità e geometria delle barene, alimentazione di soccorso).

2) Le **lagune**, con acqua salata e modesti apporti d'acqua dolce dai rami del Po; comprendono inoltre gli scanni sabbiosi antistanti, le isole artificiali ricavate con l'escavazione delle lagune, e i bonelli ricoperti da canneto. L'attività venatoria vi si svolge cinque giorni la settimana (zona di caccia libera, A.T.C. 4A3). Si estendono per circa 3.000 ettari (Laguna di Caleri esclusa).

3) I **rami del Po**, con golene ed isole artificiali vegetate a bosco igrofilo e canneto. Al loro interno non è consentita l'attività venatoria dal 1997. Si estendono per circa 1.500 ettari.

Tutti i siti interessati dai rilevamenti sono compresi nell'elenco delle zone umide italiane dell'I.N.F.S. (Baccetti e Serra, 1994 e ulteriori modifiche inedite).



M. Bottazzo

Ramo del Po di Maistra



## METODI

Per la realizzazione dei censimenti è stato utilizzato il metodo del conteggio diretto, valutato come il più idoneo relativamente alla stagione e all'ecologia delle specie oggetto d'indagine (aggregazione in periodo autunno-inverno negli spazi d'acqua aperti). Possibili sottostime possono riguardare alcune specie, a causa di loro peculiari comportamenti: è il caso ad esempio dell'Alzavola, che tende a distribuirsi in specchi d'acqua anche di ridottissima estensione difficilmente visibili, o in alcuni casi del Fischione, in sosta in mare aperto.

La ricerca, tutt'ora in corso, è giunta alla quarta annata di rilevamenti (dal 2002 al 2005). I rilevamenti sono stati effettuati ogni 15 giorni, da fine agosto a metà febbraio, per un totale di 12 uscite per ognuna delle tre annate. Nella scelta delle date si è cercato di mantenere la massima sincronicità tra le tre stagioni di rilevamento, in modo da ottenere dati confrontabili nel tempo.

Il periodo individuato abbraccia così la migrazione post-riproduttiva, lo svernamento e parte di quella pre-nuziale. Data l'influenza che l'attività venatoria può avere sulle dinamiche degli Anatidi, l'arco temporale scelto abbraccia tutta la stagione venatoria, da prima del suo inizio a dopo la sua conclusione; le date scelte coincidono inoltre con giornate di silenzio venatorio su tutto il territorio o solo all'interno delle valli.

Per i rilevamenti, condotti da terra o da punti sopraelevati, ci si è avvalsi di strumentazione ottica, di natanti in periodo invernale e in una data anche di sorvolo aereo. L'area è stata divisa in sottozone, ognuna delle quali monitorata da una squadra di rilevatori, per un totale nei tre anni di circa 40 operatori. Per la buona riuscita delle operazioni è stato fondamentale l'apporto dato dalla Polizia Provinciale di Rovigo e dall'Ente Produttori Selvaggina.

## RISULTATI

### 1 – SPECIE CENSITE

Sono state prese in considerazione tutte le specie della famiglia *Anatidae*, per un totale di 21 rilevate. A queste si deve aggiungere l'Anatra germanata, forma domestica del Germano reale, non presa in considerazione. Va sottolineato inoltre che gli individui censiti di Cigno nero e Fistione beccorosa sono quasi certamente di origine afulga.

Le tre specie che hanno registrato il maggior numero di osservazioni medie sono risultate il Fischione (61%), il Germano reale (22 %) e il Mestolone (9 %).

Nome italiano	Nome scientifico	Frequenza %
Fischione	<i>Anas penelope</i>	61,3
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	21,6
Mestolone	<i>Anas clypeata</i>	9,0
Moriglione	<i>Aythya ferina</i>	3,2
Alzavola	<i>Anas crecca</i>	2,3
Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>	1,0
Canapiglia	<i>Anas strepera</i>	0,8
Codone	<i>Anas acuta</i>	0,4
Moretta	<i>Aythya fuligula</i>	0,2
Cigno reale	<i>Cygnus olor</i>	0,03
Oca lombardella	<i>Anser albifrons</i>	0,02
Cigno nero	<i>Cygnus atratus</i>	>0,01
Oca selvatica	<i>Anser anser</i>	>0,01
Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>	>0,01
Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>	>0,01
Moretta grigia	<i>Aythya marila</i>	>0,01
Fistione turco	<i>Netta rufina</i>	>0,01
Fistione beccorosa	<i>Netta peposaca</i>	>0,01
Quattrocchi	<i>Bucephala clangula</i>	>0,01
Pesciaiola	<i>Mergellus albellus</i>	>0,01
Smergo minore	<i>Mergus serrator</i>	>0,01

Tab. 1 - Elenco specie di Anatidi censiti, e loro frequenza percentuale, nell'area dal Delta del Po oggetto del monitoraggio dal 2002 al 2005.

M. Boltazzo



Rilevatore durante il censimento



## 2 – FENOLOGIA

L'analisi delle tre annate di censimenti può offrire una visione ampia del fenomeno migratorio e abbozzare un trend delle varie specie a livello locale. Nel periodo considerato, da agosto a febbraio, vengono censiti una media di 45.000 anatidi, con una presenza sempre superiore alle 50.000 unità da novembre in poi. Nel corso delle tre annate è evidente un trend positivo, con un aumento medio di 5.000 individui in più censiti ogni anno, e picco di presenze nel novembre 2004 con quasi 74.000 Anatidi (fig. 3).

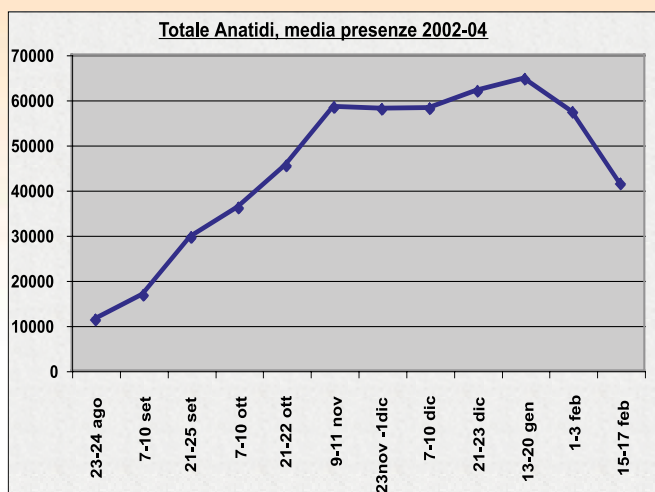


Fig. 3 - Distribuzione annuale delle presenze medie degli Anatidi totali divisi per censimento.

Va specificato che gli individui censiti sono quelli che per un periodo lungo o breve sostano nell'area per motivi soprattutto trofici. La stima degli individui in transito non è quindi precisa, ed anche i grafici fenologici ne possono risentire. Un tentativo di valutazione della reale fenologia migratoria è in corso mediante il confronto con i dati del prelievo venatorio (Provincia di Rovigo). I dati qui riportati ed elaborati danno quindi un'idea dell'utilizzo effettivo del Delta da parte degli Anatidi, e non di quello potenziale, evidentemente più elevato.

	Totale individui 2002-03	Totale individui 2003-04	Totale individui 2004-05	Media individui 2002-05
23-24 ago	7.020	13.535	13.151	<b>11.235</b>
7-10 set	13.069	22.099	14.829	<b>16.666</b>
21-25 set	23.166	31.804	33.375	<b>29.448</b>
7-10 ott	29.974	31.998	46.122	<b>36.031</b>
21-22 ott	38.844	46.177	50.875	<b>45.299</b>
9-11 nov	43.685	63.332	67.692	<b>58.236</b>
23 nov -1 dic	54.330	45.660	73.736	<b>57.909</b>
7-10 dic	63.607	51.611	58.818	<b>58.012</b>
21-23 dic	51.254	62.132	72.050	<b>61.812</b>
13-20 gen	67.076	62.455	64.123	<b>64.551</b>
1-3 feb	59.518	51.833	60.215	<b>57.189</b>
15-17 feb	29.799	47.866	46.595	<b>41.420</b>
<b>Media</b>	<b>40.112</b>	<b>44.209</b>	<b>50.132</b>	<b>44.818</b>

Tab. 2 - Totale di Anatidi rilevati per censimento (anni 2002-05)

M. Bovo



Anatidi in volo

## 3 – DISTRIBUZIONE E PREFERENZE AMBIENTALI

La tipologia ambientale più interessata dalla presenza degli Anatidi sono le valli da pesca. In particolare, l'area maggiormente frequentata è quella delle valli di Porto Viro, con una presenza media stabile da agosto a febbraio di oltre 20.000 Anatidi. La quantità di individui presenti nelle valli di Porto Tolle sta comunque rapidamente aumentando (media indd. nei tre anni: 15.495, 18.701, 24.053), così come nei rami del Po (media indd. nei tre anni: 2.806, 3.424, 4.366). Le valli con la maggior densità di Anatidi sono infatti la Ripiego, la Ca' Pisani e la Ca' Zuliani. Le valli di Rosolina invece, monitorate per la prima volta in modo metodico nel 2004-05, hanno ospitato un numero limitato di Anatidi, superando solo in due casi i 1.000 individui censiti. All'interno delle varie macrozone è inoltre possibile osser-



vare cambiamenti nel popolamento nel corso di una stessa stagione. È il caso ad esempio delle valli di Porto Viro: fino a tutto settembre la maggior parte degli individui tende a concentrarsi nel settore nord-occidentale, con poi un progressivo calo a favore di quelle meridionali, più adiacenti al Po di Maistra.

I rami del Po, quello di Venezia ma in particolare quello di Maistra, assumono una notevole importanza a partire da dicembre-gennaio (13.813 ind. il 14/1/03), ospitando la totalità o quasi della popolazione di alcune specie, quali Canapiglia, Moretta, Moriglione, Moretta grigia, Moretta tabaccata, Pesciaiola, Quattrocchi (fig. 4).

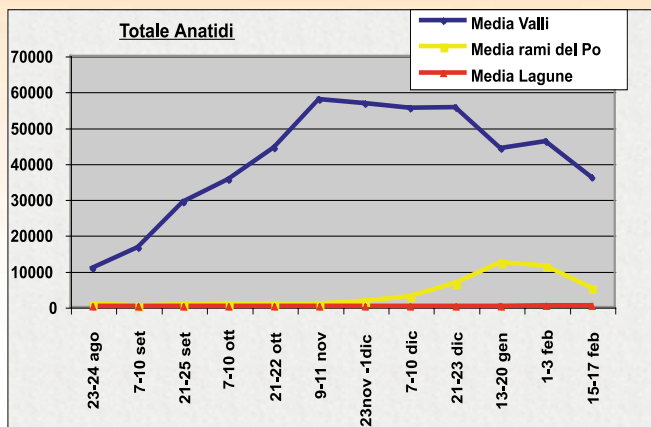


Fig. 4 - Distribuzione per tipologie ambientali degli Anatidi censiti (2002-05).

Le lagune (Sacca Cavallari, Laguna Vallona, Laguna di Barbarco) sono interessate dalla sosta di Anatidi solo in modo scarso e marginale. Al loro interno vengono censiti individui (quasi esclusivamente di Volpoca, Germano reale e Smergo minore) al di fuori del periodo venatorio (agosto e febbraio) e in concomitanza con situazioni di parziale congelamento degli specchi acquei vallivi. Al di fuori di queste situazioni la presenza di Anatidi in sosta è del tutto occasionale. Il litorale antistante viene spesso utilizzato come zona di rimessa, anche in condizioni di maltempo e mare agitato, probabilmente a causa di eccessivo disturbo nelle valli e nelle lagune. Il fenomeno viene notato già da settembre (1.500 ind. il 21/9/03) e soprattutto nel fine settimana.

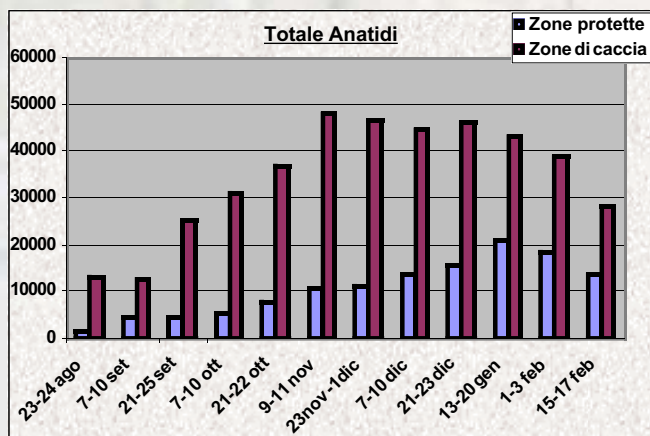


Fig. 5 - Distribuzione degli Anatidi nell'area d'indagine distinti in aree soggette ad attività venatoria e aree protette.

In generale le zone non soggette ad attività venatoria (Parco Regionale), sia fluviali che vallive, ospitano il 24% degli Anatidi, in particolare in periodo invernale (fig. 5).

In generale si può quindi affermare che gli Anatidi si concentrano nei laghi da caccia delle valli, soprattutto per l'alimentazione, che utilizzano alcune aree non soggette all'attività venatoria come rimessa, soprattutto diurna (rami del Po, litorale), e che disertano le lagune per eccessivo disturbo. Tra tutte queste zone esiste spesso un pendolarismo giornaliero e settimanale, in base soprattutto alle condizioni contingenti di disturbo/tranquillità nei siti (attività umane, situazioni climatiche e trofiche).

	Zone protette	Zone di caccia
Moretta grigia	100%	0%
Moretta tabaccata	100%	0%
Fistione turco	100%	0%
Quattrocchi	100%	0%
Pesciaiola	100%	0%
Moretta	96%	4%
Moriglione	85%	15%
Canapiglia	82%	18%
Germano reale	44%	56%
Alzavola	34%	66%
Mestolone	23%	77%
Codone	21%	79%
Fischione	12%	88%
Volpoca	8%	92%
Smergo minore	0%	100%

Tab. 3 - Distribuzione percentuale della quantità di Anatidi censiti in ambienti soggetti ad attività venatoria e aree protette.

Alcuni siti risultano di particolare importanza per gli Anatidi, come alcune valli e tratti del Po, e i corridoi di spostamento, quali ad esempio la foce del Po di Maistra. Tra i principali, per quantità d'individui, di specie e zone di sosta, ricordiamo: le valli Canocchione-Moraro (A), Sacchetta (B), Ca' Pisani (C), Ripiego (D), Ca' Zuliani (E), il Po di Maistra e le sue golene (F), la golena Ca' Cornera del Po di Venezia (G) (figura 6).



Fig. 6 - Localizzazione dei principali siti di presenza degli Anatidi.



#### 4 – DUE SPECIE A CONFRONTO: FISCHIONE E MORIGLIONE

Le due specie, entrambe in aumento, tendono a frequentare siti differenti in base alla loro ecologia e alla loro differente risposta alle scelte gestionali, e rappresentano quindi un interessante caso studio.

##### **Fischione** *Anas penelope*

La specie presenta un andamento di costante aumento durante la stagione, con un contingente sempre superiore ai 30.000 individui a partire da novembre, e picco di 52.000 individui nel novembre 2004 (fig. 7). È infatti l'uccello acquatico più comune nel delta in inverno e l'area risulta quindi d'importanza internazionale per la specie secondo i criteri della convenzione di Ramsar (Bon et al., 2005).

Il trend nei tre anni d'indagine è volto all'aumento: la media

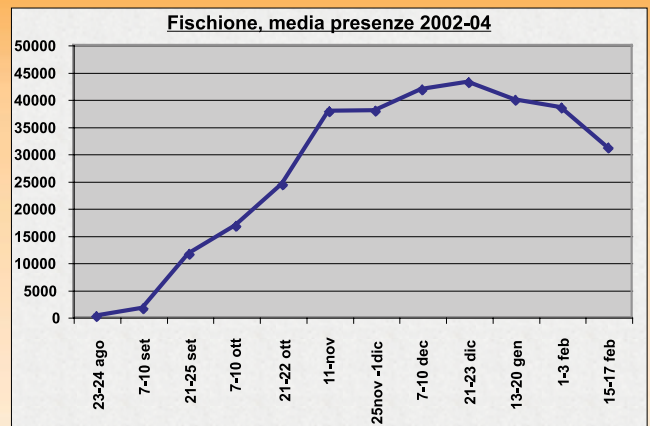


Fig. 7 - Distribuzione annuale delle presenze medie di Fischione per censimento

delle presenze è passata infatti da 22.703 individui nel primo anno ai 31.373 del terzo.

A. Tonelli



Fischione

Fischione	Totale individui 2002-03	Totale individui 2003-04	Totale individui 2004-05	Media individui 2002-05
23-24 ago	4	0	223	76
7-10 set	1.305	799	2.438	1.514
21-25 set	7.121	13.962	13.470	11.518
7-10 ott	11.620	14.082	24.353	16.685
21-22 ott	16.629	27.848	28.295	24.257
9-11 nov	21.357	42.463	49.204	37.675
23 nov-1 dic	33.205	28.347	51.967	37.840
7-10 dic	47.202	36.624	41.279	41.702
21-23 dic	36.744	43.001	49.522	43.089
13-20 gen	38.092	39.955	42.997	40.348
1-3 feb	40.188	36.564	38.318	38.357
15-17 feb	18.969	39.675	34.411	31.018
Media	22.703	26.818	31.373	26.965

Tab. 4 - Totale di Fischione rilevati per censimento (anni 2002-05).



La quasi totalità degli individui è concentrata nelle valli: quelle di Porto Viro e Porto Tolle circa si equivalgono nella presenza della specie, soprattutto nell'ultimo anno d'indagine, grazie ad un costante aumento delle presenze in quest'ultime. Come per altre specie, è evidente un concentrazione iniziale nelle valli di Porto Viro nord-occidentali (figura 8). Spiccano per quantità d'individui le valli Ripiego (21.055 ind., 21/12/04), Ca' Pisani (18.347, 1/2/03), Ca' Zuliani (15.823, 21/12/04) e Moraro (14.915, 23/11/04).

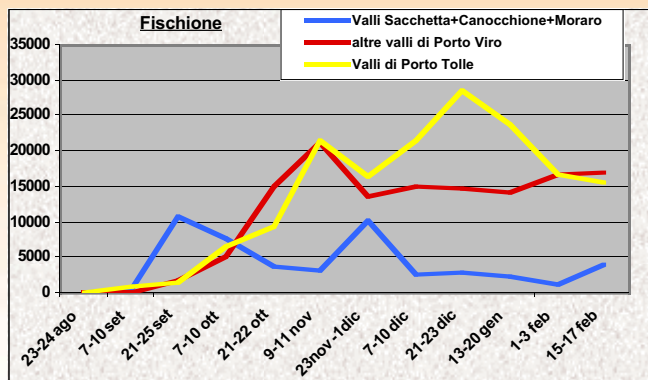


Fig. 8 - Distribuzione delle presenze di Fischione nelle valli di Porto Viro e Porto Tolle.

Unico ramo fluviale utilizzato risulta il Po di Maistra, frequentato da dicembre a febbraio (4.296 ind., 3/2/05) probabilmente come zona di rimessa diurna.

Nel triennio d'indagine la specie non è mai stata rilevata nelle lagune considerate. Va notato però che nel gennaio 2002 ben 25.000 individui siano stati censiti in Laguna di Barbamarco, in concomitanza con la sospensione momentanea dell'attività venatoria a causa del gelo (Bon et al., 2005). Le lagune quindi, qualora soggette ad una differente gestione venatoria, potrebbero ospitare ingenti quantitativi della specie.

È ben noto inoltre il fenomeno di rimessa in mare, soprattutto nelle giornate di intensa attività venatoria, e di congelamento della superficie valliva (22.195 ind., 14/1/03, litorale antistante la Laguna di Barbamarco).

Nel triennio considerato quindi la quasi totalità degli individui ha frequentato le Valli (97%), ed in particolare i laghi da caccia; il Parco riveste quindi un ruolo secondario per la specie (fig. 12).

L'aumento nell'area del Fischione, oltre a fattori su scala più ampia, va attribuito soprattutto alla gestione effettuata nelle valli, atta a favorire la presenza della specie per fini venatori. Tra le azioni gestionali spiccano soprattutto l'aumentata salinità dei laghi, il loro livello idrico tenuto medio-basso e la somministrazione di alimentazione di soccorso.

### Moriglione *Aythya ferina*

La specie mostra un andamento crescente durante l'autunno, con picchi in gennaio e febbraio (3.473 ind. il 13/1/04) (fig. 9).

Le zone utilizzate risultano sempre le stesse nei tre anni d'indagine, dimostrando da parte della specie una notevole fedeltà

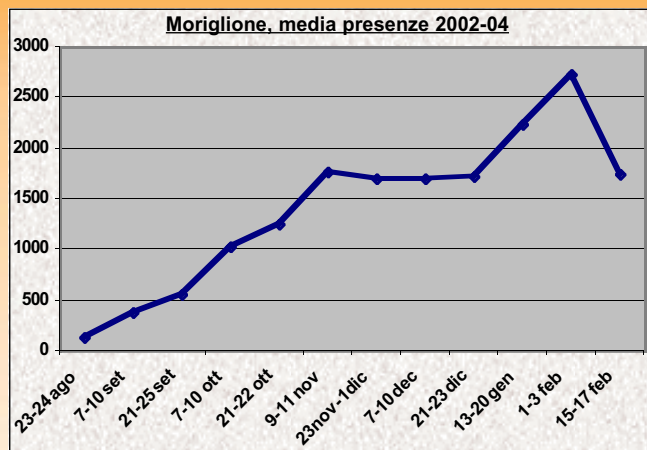


Fig. 9 - Distribuzione annuale delle presenze medie di Moriglione per censimento.

ta ai siti: in particolare due valli di Porto Viro (Canocchione e Sacchetta), Valle Ca' Zuliani di Porto Tolle ed il Po di Maistra. Le prime due vengono utilizzate all'inizio dell'autunno, poi subentra Valle Ca' Zuliani, e in inverno il Po. Nel 2004-05 Valle Ca' Zuliani ha assunto una notevole importanza per la specie (fino a 1.952 ind.). Questo alternarsi nell'utilizzo delle aree può essere dovuto al susseguirsi di diverse popolazioni in transito nell'area (fig. 10).



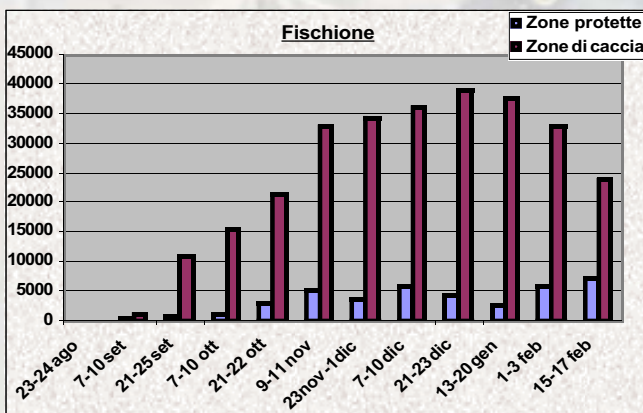
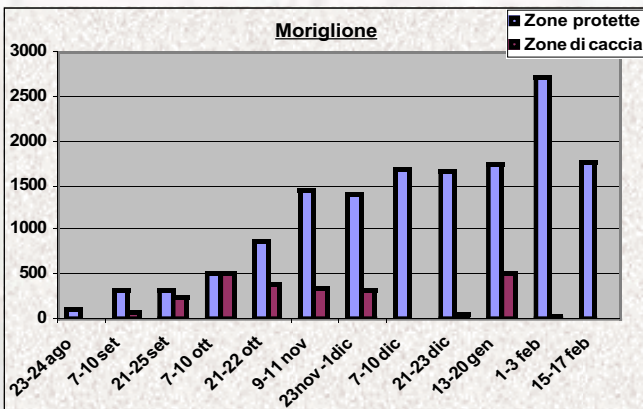
Fig. 10 - Siti di presenza del Moriglione (in blu valli Canocchione e Sacchetta; in verde Valle Ca' Zuliani; in rosso Po di Maistra).

La specie, sia nel Po che nelle valli, predilige le zone ad acqua medio-fonda, dolci o prevalentemente dolci. Si concentra inoltre nelle zone interne al Parco, tollerando probabilmente il disturbo venatorio in maniera minore di altre specie. L'85% degli individui censiti è risultato infatti all'interno di zone precluse all'attività venatoria. Fondamentale in tal senso è il Po di Maistra, che in inverno catalizza la quasi totalità della popolazione svernante (2.871 ind., 1/2/03). La specie risulta in declino in Europa (BirdLife, 2004), e in diminuzione in Italia come svernante (Baccetti et al., 2002). Nel delta veneto appare invece in aumento, anche contrariamente a quanto in corso in zone limitrofe dell'Emilia Romagna e della Laguna di Venezia. Tale motivo può essere prudenzialmente ricondotto alla recente tutela dei rami del Po (Bon et al., 2005). Va sottolineato però che nel 2004-05 le zone di caccia sono state maggiormente utilizzate rispetto ai due anni precedenti. Un motivo di tale trend può essere dovuto ad un'apposita gestione messa in



### Coppia di Moriglioni

atto dalle aziende vallive interessate al prelievo di questa specie.



Figg. 11 e 12 - Distribuzione del numero medio di Moriglioni e Fischioni censiti distinti in aree soggette ad attività venatoria e aree protette.

Questa preferenza del Moriglione per le zone di non caccia e dulciacquicole comporta una totale non sovrapposizione con il Fischione (figg. 11 e 12). Ecco quindi che le azioni gestionali attuate dalle valli possono favorire o sfavorire le due specie in maniera alternata.

## 5 - ADATTAMENTO AL TERRITORIO: ALZAVOLA E GERMANO REALE

### Alzavola *Anas crecca*

Tra le specie considerate l'Alzavola è sicuramente una delle più complesse da interpretare per quanto riguarda i suoi comportamenti e richiederebbe un ulteriore approfondimento nelle indagini.

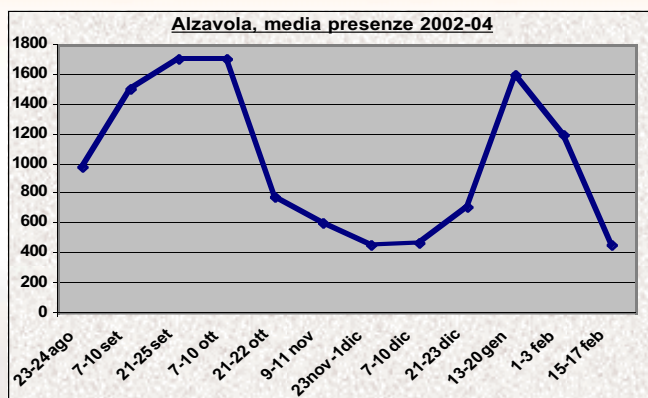
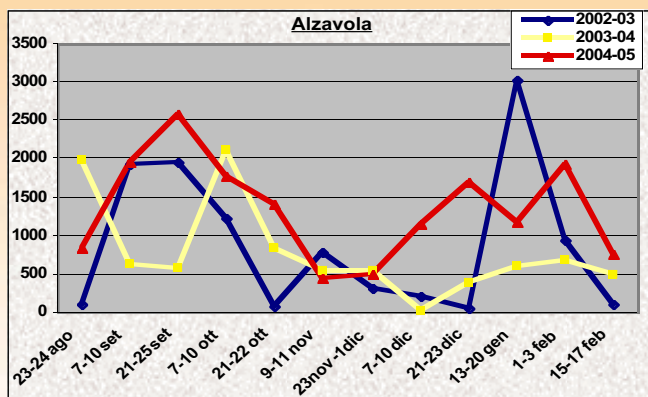


Alzavole in volo





Il confronto delle tre curve fenologiche appare caotico; la media dei valori rivela invece un andamento piuttosto chiaro (possibile sottostima nelle prime due date di censimento; vedi "METODI") (figg. 13 e 14). Ciò dimostra inoltre come siano indispensabili almeno tre anni di rilevamenti per tracciare un quadro fenologico attendibile.



Figg. 13 e 14 - Distribuzione delle presenze di Alzavola distinte per anno e media totale.

Un'analisi più approfondita sui tre anni rivela le zone di sosta e svernamento preferenziali: fino ad ottobre la specie frequenta principalmente il settore nord-ovest delle Valli di Porto Viro (1.992 indd., 23/8/03, Valle Moraro), e le Valli di

Porto Tolle (1.533 indd., 7/9/04, Valle Ca' Zuliani); in novembre si registra uno spostamento nelle Valli di Porto Viro meridionali. Da dicembre la specie utilizza principalmente i rami del Po di Maistra e Venezia, e di nuovo le Valli di Porto Tolle. In generale le Valli perdono progressivamente importanza con l'avanzare dell'inverno, a favore delle zone a Parco fluviali (2.379 indd., 14/1/03, Po di Maistra) (fig. 15). L'interpretazione di questi spostamenti deve tener conto sia di fattori locali che di variabili in un ampio raggio geografico. In relazione a zone limitrofe (ad es. Laguna di Venezia), il popolamento del delta veneto appare relativamente basso; ciò potrebbe essere dovuto alla mancanza di sufficienti zone umide con acqua dolce e bassa, e ad una gestione venatoria non congeniale alla specie.

### Germano reale *Anas platyrhynchos*

Seconda specie più abbondante nel delta veneto, è ubiquitario, in aumento e parzialmente sedentario. Il delta veneto rappresenta infatti una zona umida d'importanza internazionale per la specie (Convenzione di Ramsar).

Contingenti sempre superiori a 10.000 individui si registrano in periodo autunnale, con picco però nel mese di gennaio (21.998 indd., 14/1/03). Con il progredire della stagione la quantità di individui presenti nelle valli, metà circa in quelle di Porto Viro (3.658 indd., 21/9/04, Valle Canocchione) e metà in quelle di Porto Tolle (6.316 indd., 24/8/04, Valle Ca' Zuliani), cala a favore degli ambiti fluviali (5.500 indd., 14/1/03, Po di Maistra).

La gestione cui sono sottoposte le lagune non favorisce la specie: è stata infatti rilevata in queste tipologie solo in agosto, gennaio e febbraio, con contingenti inferiori all'1% del totale. Osservando le figure 15 e 16 è possibile notare che con il passare della stagione le due specie tendono a frequentare sempre meno i laghi da caccia delle valli, a favore delle zone non soggette ad attività venatoria sia vallive che fluviali. Tale comportamento può essere imputato al susseguirsi di diverse popolazioni in transito, e all'utilizzo delle zone più tranquille da parte dei contingenti prettamente svernanti.

R. Lerco



Gruppo di Germani reali



Ciò dimostrerebbe quindi, in fase di svernamento, una sorta di apprendimento delle caratteristiche gestionali del territorio da parte degli Anatidi.

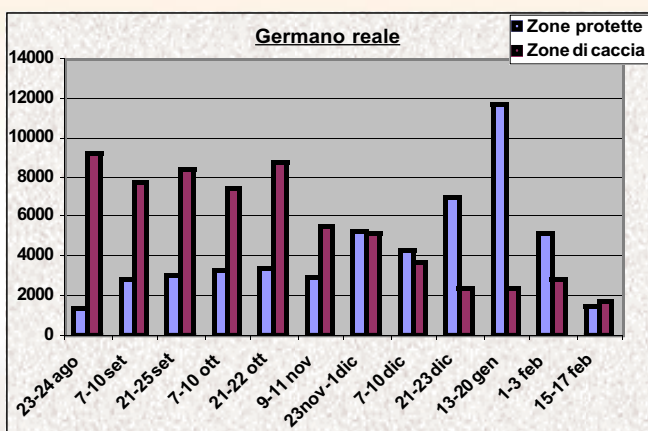
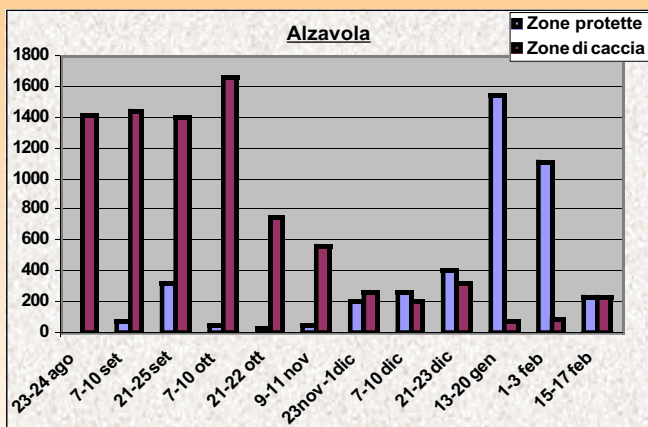


Fig. 15 e 16 - Distribuzione del numero medio di Alzavole e Germani reali censiti distinti in aree soggette ad attività venatoria e aree protette.

## 6 – SPECIE IN AUMENTO E IN DIMINUIZIONE: CANAPIGLIA, MESTOLONE E MORETTA

### Canapiglia *Anas strepera*

In autunno viene rilevato un numero basso d'individui (media: 73 ind.), distribuiti nelle valli di Porto Viro e secondariamente di Porto Tolle, e questo indicherebbe uno scarso utilizzo dell'area per la sosta. A partire da fine novembre, probabilmente con l'arrivo della popolazione prettamente svernante, si ha un brusco aumento delle presenze, con concentrazione nelle golene del Po di Maistra, e progressivo aumento fino a oltre 1.000 individui a febbraio. Piccoli gruppi vengono segnalati saltuariamente nelle lagune nelle giornate di silenzio venatorio e in febbraio (fig. 17). Lo stabilizzarsi attorno al Po di Maistra in inverno (1.059 ind., 20/1/05), porta alla conseguente osservazione della maggior parte degli individui all'interno delle zone non soggette ad attività venatoria (82 %). Proprio l'utilizzo di questo sito pare sia uno dei fattori che stanno portando ad un trend positivo della specie (media ind. nei 3 anni: 271, 367, 448), in linea con la situazione italiana.

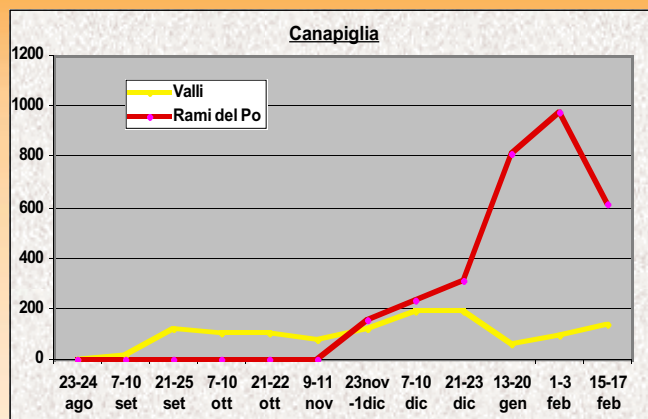


Fig. 17 – Distribuzione per tipologie ambientali degli individui censiti di Canapiglia (2002-05).

### Mestolone *Anas clypeata*

L'andamento delle presenze è alquanto altalenante nei tre anni d'indagine; la media mostra però un trend abbastanza chiaro, con contingenti compresi perlopiù tra i 3.000 e i 4.000 individui da ottobre in poi (massimo 11.500 ind., 11/11/03).

È presente in maniera omogenea nei due gruppi di valli (media di circa 1.700 ind. per gruppo), soprattutto nei laghi da caccia, con un deciso aumento delle presenze in Po di Maistra a partire da dicembre, andamento abbastanza simile a quello dell'Alzavola (figura 18).

Tra i siti più rappresentativi vanno citati le valli Ca' Zuliani (5.818 ind., 11/11/03), Ca' Pisani (3.574 ind., 11/11/03) e Ripiego (2.414 ind., 1/2/03), ed il Po di Maistra (3.713 ind., 13/1/04).

Terza specie nel delta per quantità d'individui censiti, mostra un trend positivo nei tre anni: media di 3.108, 4.227 e 4.584 individui. Tale situazione positiva è particolarmente interessante, in quanto la specie è considerata in declino a livello europeo (BirdLife, 2004), e non in aumento in Italia (Baccetti et al., 2002).

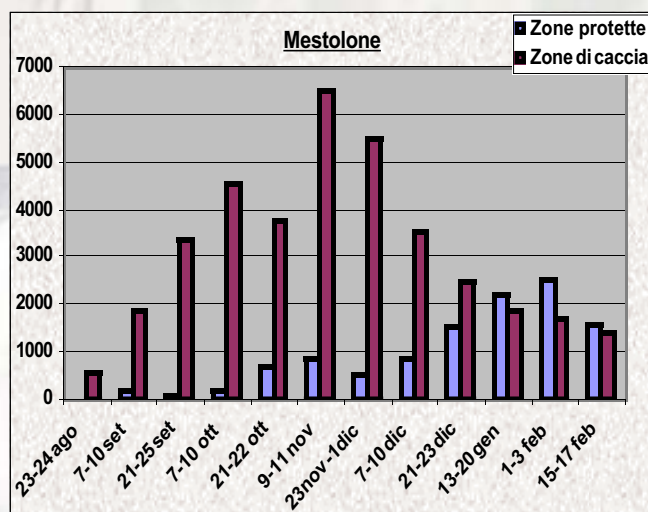


Fig. 18 – Distribuzione del numero medio di Mestoloni censiti distinti in aree soggette ad attività venatoria e aree protette.





Mestolone

### **Moretta** *Aythya fuligula*

La specie, censita sempre con contingenti molto limitati, è presente fino a novembre nelle zone ad oasi delle valli Ca' Zuliani e Canocchione. Successivamente il numero si stabilizza al di sopra dei 100 individui, con presenze soprattutto in Po di Maistra, e aumento in febbraio (400 indd., 16/2/04). È concentrata quasi esclusivamente all'interno di aree non soggette ad attività venatoria (96 %).

Anche se il delta veneto rappresenta un sito d'importanza nazionale per la specie (Bon et al., 2005), la media delle presenze risulta in flessione nelle tre annate d'indagine: 104, 97, 85 individui. Tale andamento altalenante o a volte negativo è in linea con la situazione generale della specie in Europa, giudicata in declino (BirdLife, 2004).



Moretta

## **7 – RICOLONIZZAZIONI E SITI DI CONCENTRAZIONE: CIGNO REALE, VOLPOCA E CODONE**

### **Cigno reale** *Cygnus olor*

La specie, seppur presente con pochi individui, appare in aumento (massimo 48 indd., 21/12/04), anche come nidificante.

Frequenta esclusivamente le Valli, e solo in un caso è stata censita nel Po.

La popolazione locale appare esigua se confrontata con quella del veneziano, ma è probabile un suo ulteriore incremento nei prossimi anni, dovuto anche ad immigrazione da zone limitrofe.

Questa sua recente colonizzazione del delta veneto è in linea con quanto in atto in molte zone italiane, soprattutto a causa di recenti immissioni di soggetti domestici.

### **Volpoca** *Tadorna tadorna*

È specie legata ai laghi salmastri delle valli, in particolare quelle di Porto Viro, mentre da febbraio vengono utilizzate anche le lagune. Nelle valli di Porto Viro si distribuisce dapprima nel settore nord-ovest, in linea con il comportamento di altre specie.

L'analisi fenologica mostra una presenza al di sotto dei 500 individui fino a novembre, con successivo incremento (massimo 1.498 indd., 10/12/03).

Le zone a Parco non vengono praticamente utilizzate, mentre l'assenza dalle lagune, ambiente particolarmente fre-

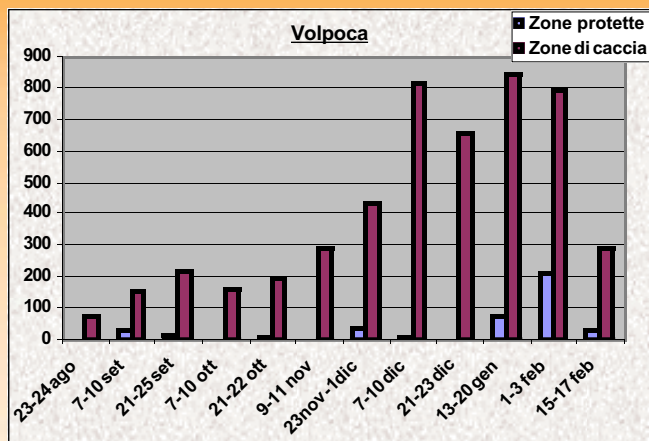


Fig. 19 - Distribuzione del numero medio di Volpocche censite distinte in aree soggette ad attività venatoria e aree protette.



A. Tonelli

Volpoca

quentato in primavera ed estate, può essere dovuta alle intense attività antropiche, soprattutto quella venatoria (fig. 19).

La Volpoca risulta in aumento sia come svernante che nidificante, in accordo con quanto in atto anche nel resto d'Italia, e la zona è giudicata sito d'importanza internazionale per la specie (convenzione di Ramsar) (Bon et al., 2005).

### Codone *Anas acuta*

Scarsamente rappresentato nel primo autunno, è censito con un range medio tra i 250 e i 350 individui a partire da novembre (massimo 726 ind., 17/2/05).

Specie scarsa, è essenzialmente presente nei laghi da caccia delle valli, in particolare di Porto Tolle; sono stati infatti rilevati individui nei rami del Po e nelle lagune solo 4 volte, per un totale di 19 individui.

Il principale sito è rappresentato da Valle Ca' Zuliani, soprattutto in svernamento. Le zone a Parco hanno una scarsa importanza per la specie (17 %).

## 8 – SPECIE SCARSE ED OCCASIONALI

### *Oca selvatica Anser anser*

La specie viene rilevata a partire da novembre, ma con pochissimi individui presumibilmente solo in transito. Durante il primo anno un piccolo nucleo ha svernato a partire da dicembre (massimo 9 ind., 9/12/03), utilizzando principalmente i medicai adiacenti Valle Ca' Pasta per alimentarsi, e Valle Ca' Pisani ed i rami del Po di Venezia come zone di rifugio.

La presenza di zone tranquille con limitato disturbo antropico e venatorio pare sia un fattore importante per la presenza della specie. L'assenza di una popolazione stabile dimostra come non si sia ancora formata una tradizione di svernamento della specie nell'area, ed il permanere probabilmente di fattori di disturbo.

### *Oca lombardella Anser albifrons*

Durante il primo anno un nucleo di oltre 100 individui ha frequentato l'area soprattutto in febbraio, utilizzando i medicai adiacenti Valle Ca' Pasta per alimentarsi, e Valle Ca' Pisani come zona di sosta. Nella stagione 2003-04 è stata rilevata solo in dicembre con 4 individui in Valle S. Carlo, mentre non è stata rinvenuta durante il terzo anno. In merito alla sua presenza valgono le considerazioni fatte per la specie precedente.

### *Marzaiola Anas querquedula*

La specie viene rilevata sporadicamente ed in scarse quantità, in quanto transita tendenzialmente al di fuori del periodo considerato. Non segnalata infatti nella prima stagione di rilevamento; nel 2003-04 censita solo in agosto (totale di 67 individui); nel 2004-05 rilevata in tre occasioni: in agosto con 5 individui, il 3 febbraio con 1 ed il 17 febbraio con 3.

### *Moretta tabaccata Aythya nyroca*

La specie è molto scarsa, anche se i due anni finali dell'indagine mostrano una sua maggior presenza (massimo individui nei tre anni: 1, 4, 7). Durante il secondo anno la specie si è fatta più regolare, con la presenza di 1-4 individui da settembre a febbraio; le zone utilizzate sono state le parti ad oasi delle Valli Canocchione in settembre, Ca' Zuliani in ottobre, novembre e dicembre, e il Po di Maistra in gennaio e febbraio. Questi spostamenti rispecchiano in buona parte quelli effettuati anche da tutte le altre anatre tuffatrici, con le quali la Moretta tabaccata è sempre imbrancata. Durante il terzo anno il sito più importante è risultata la Valle Ca' Zuliani.

La specie è stata sempre rilevata all'interno del Parco (tranne in una data), in zone d'acqua dolce o a bassa salinità; è possibile che per alimentarsi utilizzi anche il mangime somministrato nelle valli.

### *Moretta grigia Aythya marila*

La specie viene segnalata in periodo invernale, in dicembre e gennaio nel 2002-03, da novembre a febbraio nel 2003-04,



e non rilevata durante il terzo anno. Gli individui (da 1 a 4) sono stati censiti nelle zone ad oasi delle Valli Canocchione (dicembre), Ca' Zuliani (novembre, dicembre), Po di Venezia e Maistra (gennaio, febbraio).

Valgono le considerazioni fatte per la specie precedente. A conferma dell'importanza delle zone a Parco per la presenza della specie, va notato che il 23/01/03 in Laguna di Barbamarco è stato sequestrato dalla Polizia Provinciale un individuo abbattuto da bracconieri.

### Fistione turco *Netta rufina*

Non segnalato nella prima stagione di rilevamento, è specie scarsa ed altalenante, presente solo in Valle Ca' Zuliani (massimo 7 ind., 9/10/03) e in Po di Maistra (al di fuori delle date dei censimenti).

### Quattrocchi *Bucephala clangula*

La specie è stata segnalata durante l'indagine solo tre volte, tutte in Po di Venezia: 9 individui il 14/01/03, 6 ind. l'1/02/03 ed 1 ind. il 20/1/05.

### Pesciaiola *Mergellus albellus*

Viene segnalata da fine dicembre a febbraio, esclusivamente nelle golene del Po di Venezia e Maistra, con 1-6 individui. Non rilevata nel 2004-05.

### Smergo minore *Mergus serrator*

Specie scarsa nell'area, è stata rilevata nelle lagune di Vallona e Cavallari, e in un caso in quella di Barbamarco (1 ind. il 25/11/02, il 14/01/03, il 23/11/04, il 7/12/04, e 2 ind. il 21/12/04).



L. De Carlo

*Coppia di Smergo minore*

L'intensa attività antropica e venatoria presente nelle lagune, unico ambiente frequentato dalla specie, rappresentano sicuramente un fattore limitante. Parte degli individui frequentano il litorale antistante, fatto che può aver comportato una sottostima del contingente.

Limitatamente al mese di gennaio il delta veneto è zona d'importanza internazionale secondo il criterio B6 della convenzione di Ramsar: nel periodo 1999-2003 tre specie hanno soddisfatto tale criterio (Volpoca, Fischione, Germano reale. Bon et al., 2005), mentre limitatamente al 2004-2005 altre due tenderebbero a superarlo o quasi (Canapiglia, Mestolone) (Delany & Scott, 2002). L'area risulta inoltre d'importanza nazionale per dieci specie d'Anatidi (Bon et al., 2005), e la quantità stessa d'individui presenti risulta di notevole interesse, rappresentando a metà inverno quasi il 10 % del popolamento nazionale svernante (intervallo 1997-2000; Bon et al., 2005).

In accordo con il presente lavoro, riguardo ai tre anni e alla zona d'indagine è possibile affermare che circa metà delle specie presenti si trovano a livello locale in un favorevole stato di conservazione, o con popolazioni numericamente significative. Alcune di esse, quali ad esempio il Fischione, risultano in aumento, a volte marcato, e a volte anche in contrasto con la situazione generale della specie nel resto del suo areale.

Tale situazione positiva è determinata da molteplici fattori, tra i quali vanno ricordati:

- fenomeni di incremento registrati a livello nazionale o europeo
- gestione valliva atta ad aumentare per fini venatori la quantità di individui presenti
- creazione di aree di rifugio non soggette ad attività venatoria.

Non è però al momento possibile stimare la quantità di soggetti in transito migratorio nell'area in esame, e di conseguenza l'impatto delle attività antropiche sulla loro popolazione.

Appare differente invece la situazione per 10 specie, giudicate in calo o con contingenti molto scarsi. Per alcune di esse è ipotizzabile la mancanza nell'area di habitat particolarmente idonei, ma in generale i principali fattori limitanti possono essere così individuati:

- situazione di decremento a livello globale per la specie
- disturbo diretto o indiretto da attività venatoria in alcune aree particolarmente idonee alla specie.

A tal proposito si sottolinea come l'attività venatoria esercitata nelle lagune non sia del tutto congeniale con la permanenza e l'incremento numerico degli Anatidi in tali ambienti. Ne sono penalizzate soprattutto le specie che utilizzerebbero in maniera preponderante tale habitat.

Per il miglioramento dello status di alcune specie sarebbe auspicabile l'adozione di determinati piani gestionali, finalizzati all'eliminazione dei fattori limitanti (quali ad esempio il saturnismo o il disturbo venatorio nei siti più importanti per la specie), e alla creazione di situazioni favorevoli nei siti più sensibili e nei corridoi faunistici (ripristinati ambientali, limitazione dell'attività venatoria), quali ad esempio le bocche dei rami del Po.

Le attività di ricerca qui descritte rappresentano un contributo alla conoscenza del popolamento degli Anatidi della parte veneta del delta del Po.

Una visione più ampia del fenomeno sarà possibile con il proseguimento dell'indagine, peraltro già in corso, soprattutto nell'intento di far maggiore chiarezza su alcune pro-

blematiche, quali la fenologia di alcune specie, la quantità di individui in transito, e la bontà di alcune scelte gestionali.

Specie abbondanti, stabili o in aumento (ordinate per abbondanza in modo decrescente)	Media individui censiti agosto-febbraio (2002-05)	Trend	Specie scarse o in diminuzione (ordinate per abbondanza in modo decrescente)	Media individui censiti agosto-febbraio (2002-05)	Trend
Fischione	26965	+	Moretta	95	-
Germano reale	9501		Oca lombardella	7	
Mestolone	3973	+	Marzaiola	2	
Moriglione	1416		Oca selvatica	1	
Alzavola	1012		Moretta tabaccata	1	
Volpoca	441		Fistione turco	1	
Canapiglia	362	+	Pesciaiola	0,5	
Codone	192		Quattrocchi	0,4	
Cigno reale	14	+	Moretta grigia	0,3	
			Smergo minore	0,2	

Tab. 5 - Riassuntiva di trend ed abbondanza delle specie censite nell'area d'indagine (2002-05).  
 "+" : specie in aumento evidente; "-" : specie in decremento evidente.

## ALLEGATI

Tabelle riassuntive dei censimenti quindicinali degli anatidi del Delta del Po nelle stagioni 2002-03, 2003-04 e 2004-05.

Stagione 2002-03	24-08-02	10-09-02	25-09-02	10-10-02	22-10-02	11-11-02	25-11-02	10-12-02	23-12-02	14-01-03	01-02-03	15-02-03	Media agosto-febbraio
Cigno reale	3	0	4	10	10	11	16	21	12	23	6	13	11
Cigno nero	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
Oca lombardella	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	109	126	22
Oca selvatica	0	0	0	0	0	0	0	4	4	3	0	4	1
Volpoca	33	86	413	174	191	147	596	590	158	228	1247	46	326
Fischione	4	1305	7121	11620	16629	21357	33205	47202	36744	38092	40188	18969	22703
Canapiglia	0	12	183	74	61	61	123	98	230	494	1041	878	271
Alzavola	99	1937	1951	1227	75	795	326	222	47	3037	949	94	897
Marzaiola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Germano reale	3356	7681	10591	12439	13187	10231	11944	5661	5328	21998	6996	3919	9444
Codone	0	2	101	126	171	144	423	466	44	494	65	113	179
Mestolone	277	811	2602	1693	4434	4136	4444	6878	2232	1512	5637	2644	3108
Moriglione	248	423	200	585	1086	1553	2554	2120	2630	976	2963	2749	1507
Moretta	0	0	0	26	0	47	135	145	157	178	305	244	103
Moretta grigia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Moretta tabaccata	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Fistione turco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fistione beccorosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quattrocchi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6	0	1
Pesciaiola	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	0	1
Smergo minore	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Anatre non ident.	3000	812	0	2000	3000	5201	561	200	3665	0	0	0	1537
<b>Totale</b>	<b>7020</b>	<b>13069</b>	<b>23166</b>	<b>29974</b>	<b>38844</b>	<b>43685</b>	<b>54330</b>	<b>63607</b>	<b>51254</b>	<b>67076</b>	<b>59518</b>	<b>29799</b>	<b>40112</b>



Stagione 2003-04	23-08-03	10-09-03	25-09-03	09-10-03	22-10-03	11-11-03	01-12-03	10-12-03	23-12-03	13-01-04	02-02-04	16-02-04	Media agosto-febbraio
Cigno reale	3	0	7	13	6	16	20	17	11	14	5	0	9
Cigno nero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oca lombardella	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
Oca selvatica	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	2	0	1
Volpoca	9	146	17	2	171	530	536	1498	998	1298	1214	521	578
Fischione	0	799	13962	14082	27848	42463	28347	36624	43001	39955	36564	39675	26943
Canapiglia	9	17	76	10	212	162	146	745	788	952	1036	250	367
Alzavola	1994	628	584	2107	825	560	539	20	384	598	682	507	786
Marzaiola	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Germano reale	10545	17381	11695	9649	9519	5962	11514	8085	9963	11202	4480	1953	9329
Codone	0	6	5	28	27	394	417	269	556	202	701	249	238
Mestolone	23	2905	4691	5302	4344	11541	2644	3377	5447	4631	3184	2637	4227
Moriglione	65	210	400	766	1349	1639	1358	890	887	3473	3318	698	1254
Moretta	0	4	17	29	111	53	124	81	91	123	130	400	97
Moretta grigia	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	4	1	1
Moretta tabaccata	0	3	0	3	0	4	2	1	0	2	1	2	2
Fistione turco	0	0	0	7	0	7	4	3	2	0	7	0	3
Fistione beccorosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quattrocchi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pesciaiola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	1
Smergo minore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anatre non ident.	820	0	350	0	1765	0	0	0	0	0	500	973	367
<b>Totale</b>	<b>13535</b>	<b>22099</b>	<b>31804</b>	<b>31998</b>	<b>46177</b>	<b>63332</b>	<b>45660</b>	<b>51611</b>	<b>62132</b>	<b>62455</b>	<b>51833</b>	<b>47866</b>	<b>44209</b>

Stagione 2004-05	24-08-04	07-09-04	21-09-04	07-10-04	21-10-04	09-11-04	23-11-04	07-12-04	21-12-04	20-01-05	03-02-05	17-02-05	Media agosto-febbraio
Cigno reale	11	4	14	30	21	13	25	32	48	21	14	24	21
Cigno nero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oca lombardella	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oca selvatica	0	0	0	0	0	0	0	0	4	9	1	1	1
Volpoca	142	314	268	303	244	189	262	372	802	1207	531	381	418
Fischione	223	2438	13470	24353	28295	49204	51967	41279	49522	42997	38318	34411	31373
Canapiglia	0	26	105	219	46	40	557	446	475	1173	1137	1149	448
Alzavola	833	1948	2573	1774	1422	443	505	1160	1705	1180	1941	769	1354
Marzaiola	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1
Germano reale	10436	6243	12045	10002	13850	9081	7713	9996	12697	9581	12515	3452	9801
Codone	3	2	35	156	57	204	178	115	145	230	73	726	160
Mestolone	1148	2238	2998	7073	4391	6344	10868	2931	4366	5254	3660	3738	4584
Moriglione	121	536	1055	1731	1339	2140	1222	2065	1639	2258	1915	1825	1487
Moretta	19	36	24	20	5	33	123	184	145	211	107	114	85
Moretta grigia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moretta tabaccata	0	7	5	0	1	1	1	0	0	0	2	2	2
Fistione turco	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Fistione beccorosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Quattrocchi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Pesciaiola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Smergo minore	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0
Anatre non ident.	210	1037	783	458	1202	0	314	237	500	0	0	0	395
<b>Totale</b>	<b>13151</b>	<b>14829</b>	<b>33375</b>	<b>46121</b>	<b>50875</b>	<b>67692</b>	<b>73736</b>	<b>58818</b>	<b>72050</b>	<b>64123</b>	<b>60215</b>	<b>46595</b>	<b>50132</b>



## BIBLIOGRAFIA

Baccetti N., Dell'Antonia P., Magagnali 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*. Biol. Cons. Fauna, 111.

Baccetti N., Serra L., 1994. *Elenco delle zone umide italiane e loro suddivisione in unità di rilevamento dell'avifauna acquatica*. INFS, Doc. Tec. 17.

BirdLife International, 2004. *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. BirdLife Conservation Series no.12, Cambridge.

Bon M., Boschetti E., Verza E. (eds.), 2005. *Gli Uccelli acquatici svernanti in provincia di Rovigo*. Provincia di Rovigo – Associazione Faunisti Veneti. Porto Viro (RO).

Delany S., Scott D. (eds), 2002. *Waterbird Population Estimates - Third Edition*. Wetlands International. NHBS

## RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano tutti i soci dell'As.Fa.Ve. che hanno partecipato ai rilevamenti, senza dei quali il presente lavoro non sarebbe stato realizzabile. Si ringraziano in particolare la Provincia di Rovigo, l'Ente Produttori Selvaggina e il personale delle Azienda Faunistico-Venatorie.

### Autori

Emiliano Verza e Mauro Bon  
Associazione Faunisti Veneti

### Foto

Michele Bottazzo, Michele Bovo,  
Luigi De Carlo, Roberto Lerco,  
Aldo Tonelli

### Coordinamento progetto

Michele Bottazzo  
Azienda Regionale Veneto Agricoltura  
Settore Ricerca e Sperimentazione Agraria e Ittica  
e-mail: ufficio.faunistico@venetoagricoltura.org

Finito di stampare nel mese di dicembre 2005

E' consentita la riproduzione di testi, grafici tabelle,  
previa autorizzazione da parte di Veneto Agricoltura,  
citando gli estremi della pubblicazione

### Pubblicazione edita da

Azienda Regionale Veneto Agricoltura  
Settore Ricerca e Sperimentazione Agraria e Ittica  
Viale dell'Università, 14 - Agripolis - 35020 Legnaro (PD)  
Tel. 049-8293711- Fax 049-8293815  
e-mail: info@venetoagricoltura.org  
www.venetoagricoltura.org

### Realizzazione Editoriale

Azienda Regionale Veneto Agricoltura  
**Coordinamento Editoriale**  
Isabella Lavezzo, Margherita Monastero  
Settore Divulgazione Tecnica e Formazione Professionale  
Via Roma, 34 – 35020 Legnaro (PD)  
Tel. 049-8293920 - Fax 049-8293909  
E-mail: divulgazione.formazione@venetoagricoltura.org

A. Tonelli

