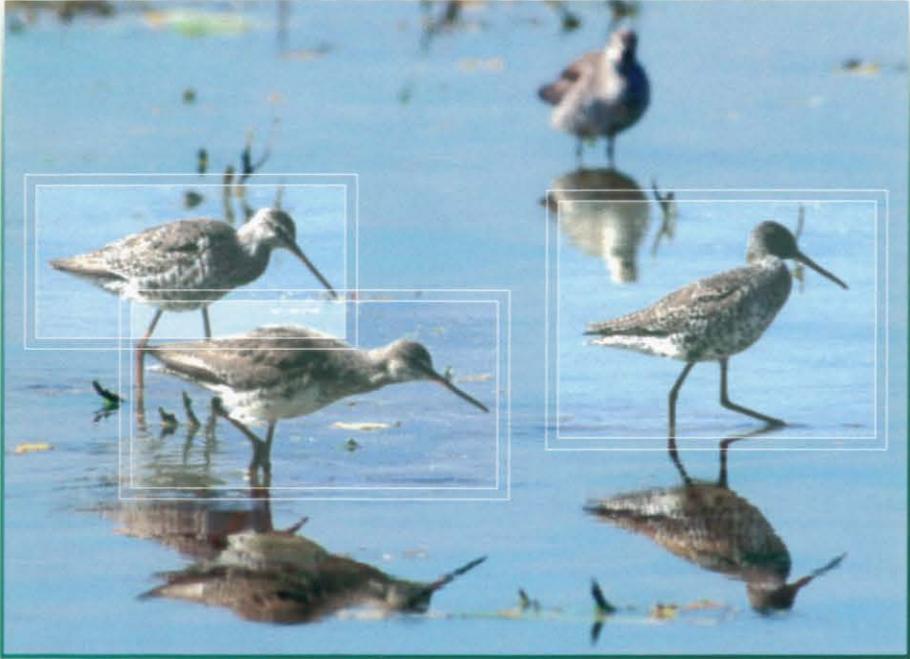




Provincia  
di Milano  
Ente gestore

# GLI UCCELLI ACQUATICI DEL PARCO AGRICOLO SUD MILANO



PARCO  
AGRICOLO  
SUD  
MILANO

Immagine di copertina:  
di Vitantonio Dall'Orto - Società Italiana di Caccia Fotografica (modificata)

A cura di Luciana Bottoni e Fabrizio Scelsi  
Progetto grafico della copertina  
Loredana D'Ascola

Copyright ( ) 2005 Parco Agricolo Sud Milano - Provincia di Milano  
Stampato da Arti Grafiche Vertemati - Gennaio 2007

Hanno collaborato alla raccolta dei dati:  
Stazione Italiana per la Ricerca Ornitologica, W.W.F. Riserva Naturale di Vanzago, L.I.P.U.,  
G.O.L., Centro per la Forestazione Urbana Italia Nostra, Platypus

**Marco Baietto**

## Gli uccelli acquatici del Parco Agricolo Sud Milano



## Indice

### Indice

#### Presentazione

1. Gli ambienti acquatici del Parco Agricolo Sud Milano	7
2. La migrazione primaverile (anni di studio: 2003 e 2004)	12
2.1 La migrazione	12
2.2 La raccolta dei dati	15
2.3 I risultati	18
3. La nidificazione (anni di studio: dal 2000 al 2002)	31
3.1 Tecnica di censimento	31
3.2 I risultati	32
4. Lo svernamento (anni di studio: dal 1999 al 2004)	43
4.1 Aggiornamento dei dati per il triennio 2002-2004	45
4.2 Valutazione dell'andamento delle specie nel tempo	47
4.3 Le specie alloctone	55
4.4 Confronto con la Lombardia	58
Appendice	61
Bibliografia	63



## Presentazione

Il Parco Agricolo Sud Milano, situato alle porte di Milano, ha il merito di rappresentare un grande polmone verde per la metropoli.

La millenaria attività dell'uomo ha modificato profondamente il suo paesaggio, attraverso la bonifica delle paludi e l'abbattimento delle foreste sostituite da campi coltivati. La fauna e la flora si sono adattate ai nuovi ambienti creati dall'uomo, attraverso la scomparsa di alcune specie e la sopravvivenza di altre che hanno colonizzato stabilmente il territorio agricolo.

Grazie alle terre conservate all'agricoltura, queste zone sono ancora popolate da una fauna selvatica ricca e diversificata, con specie che sono l'essenza stessa della pianura: la quaglia, l'allodola, il germano reale, la gallinella d'acqua, il topolino delle risaie, la donnola, la rana verde, tanto per citarne alcune.

La ricchezza di uccelli acquatici che caratterizza il nostro territorio è in gran parte riconducibile alla presenza di ambienti umidi artificiali, alcuni tradizionali e in via di progressiva riduzione come le marcite e i fontanili, altri ancora presenti come le risaie e le rogge, i cavi e i canali. A questi vanno aggiunte diverse decine di laghi originati con le attività di cava, luoghi di attrazione per la fauna selvatica.

Al Parco Agricolo Sud Milano è stato attribuito il compito di portare tutta questa natura in città, di metterla a disposizione, di creare un ponte tra i cittadini e la vita selvatica, la tradizione agricola e la natura che insieme costituiscono un *unicum* da preservare e valorizzare.

Anche come omaggio alle nostre radici, all'ambiente in cui viviamo e alla salute di tutti.

Bruna Brembilla

Presidente del Parco Agricolo Sud Milano



## 1. Gli ambienti acquatici del Parco Agricolo Sud Milano

Il Parco Agricolo Sud Milano è un parco regionale di cintura metropolitana, istituito con la legge regionale 23 aprile 1990 n. 24. La stessa legge ne delimita i confini, individua nella Provincia di Milano l'ente gestore e nel Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.) il suo strumento d'attuazione. Il Parco ha una superficie di 463 Km<sup>2</sup>, comprende i territori di 61 comuni ed occupa la porzione meridionale della Provincia di Milano. Confina col Parco Regionale della Valle del Ticino e quasi raggiunge quelli dell'Adda (Nord e Sud).

Tutti gli ambienti acquatici presenti all'interno del Parco, fiumi compresi, sono stati creati o modificati dall'uomo.

A partire dal XII secolo, ad opera soprattutto dei monaci degli ordini dei Cistercensi e degli Umiliati, è iniziata un'intensa attività di bonifica del territorio che ha portato ad una progressiva scomparsa dei boschi e delle paludi presenti nella zona, a favore di un'agricoltura sempre più intensiva e meccanizzata. Al reticolo irriguo superficiale si è intersecata l'attività di utilizzo delle acque di risorgiva, con la realizzazione di un'estesa rete di fontanili e la pratica agricola delle marcite (Lavezzo e Papisodaro, 2000; Gomasasca, 2002).

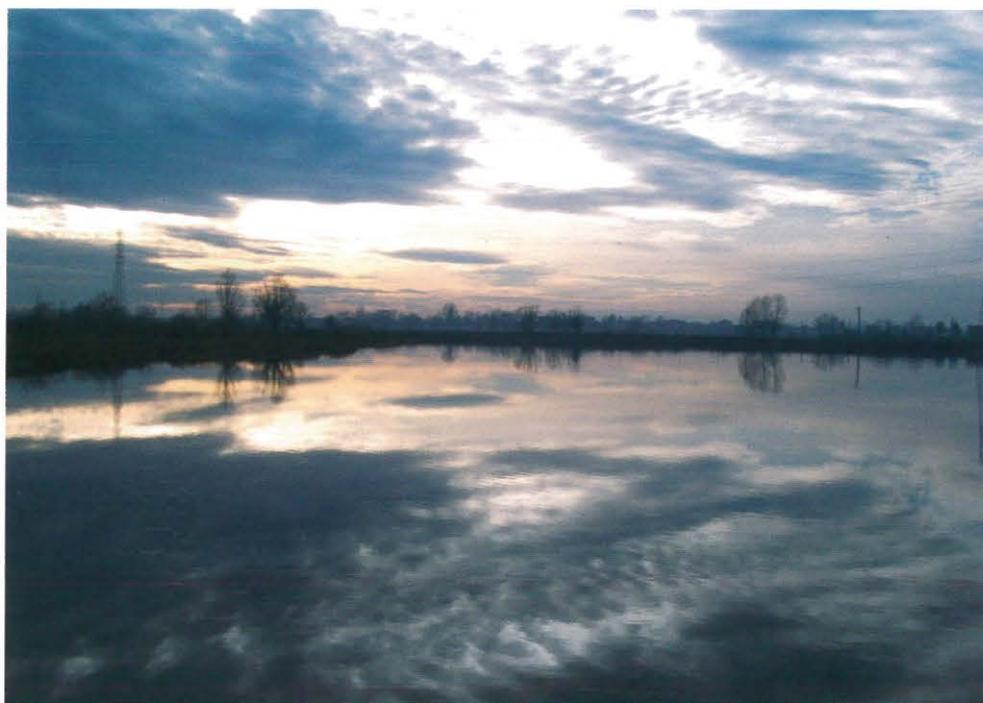
I documenti storici parlano dei fontanili a partire dai secoli XI e XII, all'inizio del tentativo di bonificare le zone paludose della pianura: non va però escluso che una qualche forma di sfruttamento delle acque di risorgiva fosse cominciata già in epoca precedente al Medioevo. Ai fontanili si deve in buona parte il fitto reticolo di rogge che solca la bassa pianura lombarda. Al giorno d'oggi, però, il numero di fontanili attivi è sensibilmente diminuito.

Anche il corso dei **fiumi** è stato fortemente modificato, già a partire dall'epoca romana. Le acque dell'Olonza furono deviate più volte per portare acqua nel centro della città. Attualmente il fiume raggiunge Milano nei pressi dell'attuale Quartiere Gallaratese, percorre in sotterranea i viali della circonvallazione occidentale fino a San Cristoforo, supera il Naviglio Grande e dà origine al Colatore Lambro Meridionale. Quest'ultimo, oltre a ricevere le acque dell'Olonza, funge anche da scaricatore del Naviglio Grande (Lapini, 2004).

Il Lambro, che presso Melegnano raccoglie le acque del Cavo Redefossi, della Roggia Vettabbia e, più a valle, quelle del Lambro Meridionale, è stato rettificato in numerosi punti del suo percorso.

Una situazione particolare è quella connessa con la presenza, diffusa numericamente e talvolta importante per estensione, delle cave e degli specchi d'acqua da esse generati. Se da un lato è vero che la messa in luce della falda determina di per sé un aumento della vulnerabilità, è altrettanto vero che attorno agli specchi d'acqua così ricavati, se

opportunamente reindirizzati alla naturalizzazione, si determinano occasioni non banali per la formazione di ambienti interessanti sia sotto il profilo naturalistico che sotto il profilo della pubblica fruizione. In assenza di azioni di recupero, però, questi ambienti mostrano una situazione di degrado priva d'interesse naturalistico, con scarpate ricoperte di vegetazione avventizia e uno scarso popolamento ittico dominato da specie alloctone. Spesso, però, gli interventi di recupero ambientale risultano difficili a causa della forte inclinazione e instabilità delle sponde.



**Figura 1** – Lago della cava “Inerti Beton” nel comune di Zibido San Giacomo (foto M. Baietto).

I **laghi** di diversa origine presenti attualmente all'interno del Parco Agricolo Sud Milano sono attualmente una settantina (incluso anche quelli che ricadono in aree limitrofe), 14 sono cave ancora attive (fig. 1 - e di cui è previsto un ulteriore ampliamento), 23 sono adibiti a bacini per la pesca sportiva, 10 sono stati rinaturalizzati e gli altri utilizzati in modo differente (alcuni sono privati, altri almeno temporaneamente abbandonati).

Tra di essi si distingue per le sue dimensioni l'**Idroscalo** (79 ha) che, costruito a partire dal 1928 in un'area dove già sorgevano alcune cave di ghiaia e sabbia, fu voluto dal regime fascista come scalo per gli idrovolanti, considerati allora la nuova risorsa militare

strategica del futuro. Di fatto non fu mai utilizzato a questo scopo, ma ben presto divenne un punto di riferimento per le attività sportive legate all'acqua (canottaggio) e punto ricreativo per i milanesi.

Un'altra area un tempo adibita all'escavazione che ha cambiato la sua destinazione d'uso è il **Parco delle Cave** (135 ha). L'estrazione di sabbia e ghiaia, iniziata negli anni '20, ha dato luogo alla formazione di quattro cave, attorno alle quali si trovavano ampie aree agricole. Dopo la cessazione dell'attività estrattiva e della coltivazione la zona è stata abbandonata e negli anni '70 l'intero territorio è diventato una discarica per inerti edili. Dopo l'istituzione ufficiale del Parco delle Cave nel 1986 si è proceduto alla bonifica del luogo e, nel 2001, all'apertura del cantiere per il ripristino a fini naturalistico-ricreazionali dell'area.



**Figura 2** – Lago di Basiglio (foto di A. Caramellino).

Il **lago di Basiglio** (25,6 ha – fig. 2), posto nei pressi di Milano 3, è contraddistinto da situazioni microstazionali favorevoli, con tratti di sponda colonizzati da vegetazione elofitica a cannuccia, *Phragmites australis*, tifa, *Typha spp.*, e carici, *Carex spp.*, e da esemplari arbustivi e arborei più o meno isolati. Le specie legnose più rappresentate sono le esotiche pioppo ibrido (*Populus canadensis*), robinia (*Robinia pseudoacacia*), platano, (*Platanus hybrida*) e essenze igrofile come salice bianco (*Salix alba*), anche nella varietà contorta, salice cinerino (*S. cinerea*) e ontano nero (*Alnus glutinosa*).

In seguito ad un progetto di riqualificazione ambientale, realizzato dal Parco Agricolo Sud Milano con un finanziamento della Regione Lombardia, il lago è divenuto un luogo privilegiato per effettuare *birdwatching*.

Il **lago Boscaccio** (41 ha), situato nell'immediata periferia sud-ovest di Milano, è frutto di un'attività di scavo iniziata negli anni '70. In seguito a un pregevole intervento di rinaturalizzazione il lago è diventato un sito molto importante per l'avifauna e l'ittiofauna. Al suo interno si svolgono anche attività sportive, educazione ambientale ed è attiva una stazione per l'inanellamento dell'avifauna. In due stagni creati appositamente in prossimità del lago è stato condotto un progetto di reintroduzione del pelobate insubrico (*Pelobates fuscus insubricus*), un anfibio anuro di grande interesse zoogeografico in quanto endemico della Pianura Padana. In un'area limitrofa (situata all'interno della cava Sannovo), ripristinata allo scopo, nel 2004 è stata reintrodotta la testuggine palustre (*Emys orbicularis*), specie scomparsa da anni dal Parco Agricolo Sud Milano.

Un discorso a parte merita la **zona umida di Pasturago** (circa 4 ha), unica cava di argilla presente nel Parco, oggi dismessa, costituita da 5 piccoli bacini in cui l'acqua raggiunge basse profondità (max 1 metro) e permette quindi la crescita di una ricca vegetazione elofitica (*Phragmites australis*, *Typha spp.*, *Carex spp.*). E' alimentata dall'apporto di acque superficiali (canali di derivazione) e da acque di risorgiva. L'area ha subito recentemente interventi di rinaturalizzazione che hanno ulteriormente arricchito la fascia di siepi e filari che la protegge dalle zone agricole e urbane circostanti. All'interno di quest'area sono stati recentemente reintrodotti il pelobate insubrico e la rana di Lataste (*Rana latastei*). Dal punto di vista faunistico è molto ricca, ma sono presenti numerose specie alloctone tra cui la testuggine dalle orecchie rosse (*Trachemys scripta*), il gambero rosso della Louisiana (*Procambarus clarkii*) e la nutria (*Myocastor coypus*).

Altri particolari ambienti acquatici di origine antropica sono le **risaie** (fig. 3). Il catasto Teresiano mostra che già alla fine del 1700 quasi tutto il territorio, oggi del Parco, sfruttabile a fini agricoli era stato utilizzato e, in particolare, nelle zone di bassa pianura la coltivazione del riso era già molto sviluppata (Zaninelli, 1982). Fino al 1400 il riso probabilmente non fu mai coltivato e solo dalla metà del XV secolo questo cereale iniziò ad essere coltivato nel Ducato di Milano (Bruschetti, 1834). Queste risaie, tra l'altro, utilizzavano le acque provenienti dai numerosi fontanili una volta presenti nel territorio. Tra il 1600 e il 1800 le aziende agricole incrementarono sempre di più l'estensione delle loro proprietà: questo portò di conseguenza ad una migliore organizzazione delle pratiche agricole e, con ogni probabilità, anche ad un aumento delle dimensioni delle vasche delle risaie: oggi una singola vasca può superare anche i 13 ha di superficie!



**Figura 3** – Risaia allagata presso Rosate (foto M. Baietto).

Nell'area del Parco le risaie sono situate prevalentemente a sud-ovest della città di Milano e occupano una superficie superiore a 10.000 ha (dato SITPAS).

Benché siano un tipo di coltivazione particolarmente intensiva, le risaie rappresentano ambienti molto importanti per l'avifauna. Costituiscono aree di foraggiamento per gli aironi che nidificano nelle vicine garzaie (Fasola e Ruiz, 1996), zona di sosta per uccelli acquatici in migrazione (in primavera), siti di nidificazione per alcune specie quali ad esempio folaga (*Fulica atra*), gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), pavoncella (*Vanellus vanellus*), cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*) ecc... Oltre agli uccelli le risaie ospitano rettili (natrice dal collare – *Natrix natrix*) e anfibi (rana verde – *Rana synklepton esculenta*).

## 2. La migrazione primaverile (anni di studio: 2003 e 2004)

### 2.1 La migrazione

Si definisce migratrice una specie (o popolazione) che compie annualmente spostamenti dalle aree di nidificazione verso i quartieri di svernamento. Questi movimenti sono stagionali, regolari, su larga scala e su lunga distanza e consentono agli uccelli di superare in questo modo i rigori dell'inverno (Lack, 1968). Molte specie di uccelli investono molte delle loro energie per spostarsi annualmente nelle aree dove maggiore è la disponibilità di risorse.

#### Caratteristiche, rotte migratorie

In Europa, in genere, hanno luogo le partenze verso sud in autunno (migrazione post-riproduttiva) e gli arrivi al nord in primavera (migrazione pre-riproduttiva). Il passo primaverile avviene normalmente lungo la direzione Sud-Ovest verso Nord-Est, oppure da Sud verso Nord, quello autunnale al contrario. Le attuali rotte, salvo alcune eccezioni, sembrano ripercorrere il percorso effettuato dagli uccelli verso nord per rioccupare le aree liberate dai ghiacci dopo la fine delle glaciazioni.



**Figura 4** – Sgarza ciuffetto (foto di R. Massa).

Il peggioramento autunnale delle condizioni climatiche e la conseguente diminuzione delle risorse alimentari rendono più difficile la sopravvivenza nelle aree di nidificazione. La minore competizione per le risorse alle latitudini più a nord, giustifica il viaggio di ritorno: ai tropici le risorse non variano di molto durante l'anno, ma la competizione per ottenerle è elevatissima.

Una specie è considerata migratrice per un determinato territorio quando vi transita senza nidificare o svernare. In realtà le modalità utilizzate dalle specie sono molteplici. Alcune specie sono migratori parziali, cioè migrano soltanto una parte degli individui, generalmente i giovani e le femmine, mentre i maschi preferiscono restare nei loro territori riproduttivi (es. pettirosso – *Erithacus rubecula*). Molte specie che vivono in montagna compiono solo degli spostamenti altitudinali stagionali (gracchio alpino – *Pyrrocorax graculus*, spioncello – *Anthus spinoletta*). I giovani di cicogna bianca (*Ciconia ciconia*) e degli aironi, rimangono, almeno in parte, nei quartieri di svernamento in attesa di raggiungere la maturità sessuale.

Anche le distanze coperte dagli uccelli variano da specie a specie: per esempio, il pettirosso si ferma nell'Africa mediterranea, il lù piccolo (*Phylloscopus collybita*) nell'Africa sub-sahariana e la balia nera (*Ficedula hypoleuca*) arriva fino al Sud-Africa. Il viaggio più lungo lo compie la sterna codalunga (*Sterna paradisaea*), che si sposta ogni anno dai quartieri riproduttivi, situati nell'Artico a quelli invernali, situati nell'Antartico, volando ogni volta per circa 20.000 Km. I limicoli, invece, sono le specie che effettuano i voli non-stop più lunghi: sono in grado di compiere anche più di 5.000 km senza fare soste.

La maggior parte delle specie migratrici, tra cui molti anatidi e i limicoli, si spostano di notte. I tempi e le modalità di migrazione sono spesso influenzate dagli andamenti climatici dell'anno, dai venti e dai movimenti delle perturbazioni.

### La migrazione degli uccelli acquatici

I limicoli sono le specie che utilizzano maggiormente le risaie come aree di sosta durante la migrazione; le altre specie di uccelli acquatici nel Parco Agricolo Sud Milano frequentano anche laghi di cava e fiumi.

L'Italia viene attraversata dai limicoli che nidificano nell'Europa centro-settentrionale soprattutto durante la migrazione pre-nuziale. Infatti, le popolazioni che interessano l'Italia compiono durante la migrazione post-riproduttiva una rotta ad arco che porta gli uccelli a seguire rotte sud-ovest lungo la costa atlantica dell'Europa continentale. Invece, durante la migrazione pre-nuziale viene compiuta una più rapida migrazione che segue una rotta diretta verso nord e che quindi interessa in misura maggiore il nostro paese (Dall'Antonia *et al.*, 1996). La ragione di questo comportamento differente tra le stagioni è che in primavera gli individui hanno urgenza di raggiungere

i quartieri riproduttivi per approfittare della breve estate artica e per raggiungere prima possibile i migliori territori in cui nidificare. In autunno, invece, la migrazione è più lenta e gli individui sfruttano la costa atlantica generalmente più ricca di risorse trofiche e priva di grosse barriere geografiche.



**Figura 5** – Garzetta in caccia (foto di A. Taglier).

Per quanto riguarda la migrazione primaverile, le specie si muovono in modo differente l'una dall'altra e per ogni specie in modo differente secondo la classe d'età e il sesso. La pianura piemontese e quella lombarda diventano un importante sito di sosta per le specie solo dopo l'allagamento delle risaie. Prima di questo momento le specie si spostano in modo più diffuso, utilizzando saltuariamente il corso dei fiumi per sostare o, altrimenti, superando la pianura in volo.

#### L'importanza delle risaie come aree di sosta per la migrazione primaverile

Documenti risalenti al 1428 indicano che la pianura padana era così ricca di paludi e canali che si poteva andare in barca da Venezia a Milano senza passare per il Po. Ancora nel 1782 intorno a Milano esistevano vaste aree paludose (Gomarasca, 2002). Dalla metà del XV secolo queste paludi sono state lentamente sostituite dalle risaie. Gli uccelli acquatici migratori, quindi, nel corso della storia hanno sempre trovato aree adatte alla sosta nella Pianura Padana.

Le risaie presentano, però, molte differenze rispetto alle paludi: l'acqua è presente nelle vasche solo in alcuni periodi dell'anno e la sua presenza è regolata dall'intervento dell'uomo. In generale, essendo un ambiente molto instabile rispetto alle zone umide sono anche meno ricche di risorse trofiche, anche se compensano questa carenza con l'elevata estensione superficiale. A diminuire ulteriormente le risorse trofiche presenti nelle risaie è anche l'eccessivo utilizzo di fertilizzanti, pesticidi e diserbanti e la gestione dei margini delle vasche, spesso ripuliti da ogni tipo di vegetazione.

Fortunatamente l'altezza dell'acqua (tra i 4 e i 15 cm) è proprio quella utile per i diversi uccelli acquatici, che a seconda della lunghezza dei loro arti possono cercare le vasche più adatte.

A seconda della tecnica di coltivazione praticata dall'agricoltore e dalla varietà di riso utilizzata, l'altezza dell'acqua nelle risaie viene fatta variare nel tempo. Le vasche sono allagate tra la fine di marzo e la fine d'aprile. Molti coltivatori, per eliminare il riso "crodo", che cresce dai semi rimasti sul terreno dall'anno precedente, dopo due-tre settimane tolgono l'acqua dalle vasche per alcuni giorni, in modo da far morire le pianticelle appena cresciute. Studi recenti hanno mostrato che il riso necessita dell'acqua solo in determinati periodi della sua crescita. Alcuni agricoltori, per risparmiare acqua, hanno cominciato a seguire questa tecnica di coltivazione allagando le vasche solo verso la metà di maggio. Fino ad ora, anche se sono già molti gli ettari coltivati in questo modo, non sembra che la pratica abbia avuto un particolare effetto sulle popolazioni di uccelli in migrazione. Qualora dovesse però aumentare eccessivamente, specialmente nelle aree più utilizzate per la sosta, non si esclude che questo tipo di coltivazione possa avere un forte impatto sugli uccelli.

Nel Parco Agricolo Sud Milano sono presenti più di 10.000 ettari di risaie (dato SITPAS, 2002) pari al 20% dell'area protetta e le vasche vengono allagate piuttosto tardi rispetto, per esempio, al Piemonte, dove, le prime vasche vengono allagate a partire dal 20-25 marzo cosa che ha una positiva influenza su molte specie che, come vedremo in seguito, hanno nel mese di marzo il periodo di migrazione più consistente. Nel Parco invece le prime vasche, nel 2003, sono state allagate nei primi due giorni di aprile. Nel 2004, a causa dell'inverno particolarmente prolungato, le prime vasche sono state allagate con un'ulteriore settimana di ritardo.

## 2.2 La raccolta dei dati

Tutte le aree del Parco Agricolo Sud Milano coltivate a riso possono potenzialmente essere utilizzate come aree di sosta da molte specie di uccelli acquatici migratori. In letteratura non esistono informazioni al riguardo: per questa ragione il Parco ha deciso, nelle primavere del 2003 e del 2004, di organizzare dei censimenti *ad hoc*.

Quando si vuole censire in modo efficace una popolazione di animali selvatici in uno stadio del suo ciclo di vita bisogna tenere conto di alcuni fattori. Il dato raccolto deve essere il più possibile accurato, avvicinandosi il più possibile alla consistenza reale della popolazione. Deve essere possibile replicarlo quando ci si trovi in situazioni simili, per permettere un confronto con altre aree e tra un anno e l'altro.

Un censimento si suddivide in due fasi: il **campionamento**, in cui, una volta scelto il metodo più adatto, si distribuiscono i conteggi nel tempo e nello spazio; il **rilevamento** vero e proprio, in cui si effettua il conteggio degli individui presenti suddivisi a seconda della specie.



**Figura 6** – Cicogna bianca (foto di A. Taglier).

#### Il metodo di censimento

Tenendo conto delle premesse appena enunciate, delle particolari caratteristiche delle specie da censire e dell'area da indagare, sono state cercate in bibliografia le indicazioni utili per mettere a punto un metodo d'indagine adatto.

Il metodo scelto si basa su quello utilizzato da Elphick e Oring (1998), in California, per studiare l'utilizzo delle risaie da parte degli uccelli svernanti. Tenendo conto della distribuzione delle risaie e del reticolo stradale percorribile in automobile nel Parco, sono stati selezionati 19 transetti, lunghi da 1.500 a 7.000 m per un totale di 53,3 Km.

Nel 2004 sei transetti in cui le vasche sono state trovate allagate soltanto a metà maggio sono stati sostituiti con altri cinque apparentemente più significativi: in totale i 18 transetti misuravano 51,2 Km e distribuiti in modo omogeneo su tutto il territorio del Parco in modo da censire tutti i nuclei coltivati a riso. I transetti sono stati percorsi, una volta a settimana, in auto (con due persone a bordo), a velocità ridotta, controllando tutte le vasche poste ad entrambi i lati della strada. Quando venivano individuati degli uccelli acquatici si effettuavano delle osservazioni più accurate. Sono stati contati gli individui osservati sia a terra che in volo. Nel primo caso gli individui sono stati suddivisi in base alla vasca in cui sono stati osservati, tenendo conto degli spostamenti effettuati dagli uccelli in seguito al disturbo arrecato dalla presenza degli osservatori. Nelle vasche dove erano presenti limicoli è stata misurata l'altezza dell'acqua (ove possibile), è stata indicata la presenza di filari, canali o strade e le caratteristiche degli elementi del paesaggio adiacenti. Per i censimenti sono state utilizzate delle schede di rilevamento in cui venivano indicate, oltre alla data, l'ora d'inizio e di fine e il numero di vasche allagate.

Le specie prese in considerazione sono state: aironi, cicogna bianca, anatidi, falco di palude (*Circus aeruginosus*), rallidi, limicoli e gabbiani.

Il censimento è stato realizzando utilizzando un binocolo 10\*42 e un cannocchiale munito di zoom (20\*60)\*80, strumenti indispensabili per riconoscere tutte le specie presenti anche se situate in punti molto distanti dall'osservatore.

### Come osservare gli uccelli

Molte delle specie di uccelli che si possono osservare nel periodo delle migrazioni sono poco conosciute, proprio per il fatto che trascorrono alle nostre latitudini periodi di tempo piuttosto limitati. I limicoli, in modo particolare, essendo anche legati ad ambienti normalmente poco frequentati dagli appassionati di natura sono specie relativamente poco note, benché piuttosto comuni (almeno alcune specie) in risaia nel mese di aprile.

Per osservarli e riconoscerli, oltre ad una delle ottime guide presenti in commercio, occorre almeno un buon binocolo. Lo strumento che però dà maggiori soddisfazioni all'osservatore, in quanto permette di ammirare le diverse specie, anche le più piccole, nella loro straordinaria varietà di piumaggi è il cannocchiale. Questo strumento è particolarmente utile in risaia, in quanto una parte degli uccelli è difficilmente avvicinabile a causa della mancanza di aree coperte dalla vegetazione in cui nascondersi e, inoltre, la vastità delle vasche e la difficoltà di muoversi in questo ambiente impedisce comunque l'avvicinamento.

### Le specie

**Nitticora** (*Nitticorax nitticorax*). E' nidificante nel Parco e soprattutto in aree limitrofe e migratrice. Le prime osservazioni durante i censimenti sono state effettuate il 2 aprile nel 2003 e il 13 aprile nel 2004, dopodiché vengono osservati regolarmente 10-20 individui in foraggiamento nel territorio del Parco. Normalmente la specie raggiunge le colonie di riproduzione della Pianura Padana il 15 marzo (Brichetti *et al.*, 1992). La concentrazione maggiore di nitticore si osserva a Lacchiarella, presso C.na Decima.

**Sgarza ciuffetto** (*Ardeola ralloides* - fig. 4). Presenza rara nel Parco, è nidificante in aree limitrofe e migratrice. Durante l'indagine sono stati segnalati due individui il 5 maggio 2003 tra Rosate e Coazzano e nel 2004 un individuo il 6 maggio nella zona umida di Pasturago mentre si cibava di un anfibio.

**Airone guardabuoi** (*Bubulcus ibis*). La specie è piuttosto gregaria, infatti, si osserva solitamente in gruppi composti da 10-30 individui, in alimentazione o in riposo sugli argini delle risaie. I gruppi sono anche piuttosto fedeli al sito di alimentazione, in quanto si osservano spesso nelle stesse aree durante il periodo d'indagine, in particolare a Locate di Triulzi presso C.na Resentera, Lacchiarella presso C.na Decima e a nord-ovest di Coazzano.

**Garzetta** (*Egretta garzetta* - fig 5). E' presente nel Parco tutto l'anno anche se con abbondanze differenti nelle diverse stagioni (in inverno è più rara). Le garzaie sono occupate dalla fine di marzo, ma la specie migra tra marzo e maggio (Brichetti *et al.*, 1992): è quindi probabile che durante l'indagine agli individui nidificanti nel Parco e nelle aree limitrofe si aggiungano anche individui in migrazione. Le aree più interessanti dove poter osservare la specie sono a Locate di Triulzi presso C.na Resentera, tra Binasco e Casarile, tra Mairano e Zibido S. Giacomo e nei dintorni di Rosate.

**Airone bianco maggiore** (*Casmerodius albus*). La specie è segnalata come svernante, migratrice ed estivante con alcuni individui nel territorio del Parco. Vista la scarsità di segnalazioni di individui estivanti (2) è probabile che gli individui osservati durante l'indagine siano in migrazione oppure alcuni svernanti in ritardo. Nessuno degli individui osservati presentava l'abito nuziale.

**Airone cenerino** (*Ardea cinerea*). Specie molto comune nel Parco durante tutto l'arco dell'anno, distribuita in modo piuttosto omogeneo in tutta l'area risicola. Normalmente occupa i nidi nelle colonie molto presto, già a partire da febbraio (Brichetti *et al.*, 1992): gli individui osservati durante l'indagine sono quindi tutti nidificanti nel Parco e soprattutto nelle garzaie limitrofe.

**Airone rosso** (*Ardea purpurea*). Nel 2004 probabilmente lo stesso individuo è stato più volte segnalato tra il Lago Boscaccio e San Pietro Cusico da metà aprile in avanti. La specie rioccupa le colonie della pianura Padana nell'ultima decade di marzo e depone le uova tra l'ultima decade di aprile e la prima di maggio (Brichetti *et al.*, 1992). Inoltre,

il Parco è relativamente lontano dai siti riproduttivi della specie, per cui l'individuo osservato è probabilmente un estivante.

**Cicogna bianca** (*Ciconia ciconia* - fig 6). Le osservazioni riguardano la coppia nidificante sul campanile di Mairano (vedi paragrafo 3.2).

**Cigno reale** (*Cygnus olor*). Una sola segnalazione di un individuo in probabile migrazione a Casirate Olona presso la roggia Caronna.

**Germano reale** (*Anas platyrhynchos*). Gli individui osservati durante l'indagine erano già in nidificazione: numerose le femmine accompagnate da pulcini. La specie comincia la costruzione del nido a fine febbraio, ma può deporre covate di sostituzione fino alla fine di luglio. Gli individui che hanno svernato in Pianura Padana tornano ai quartieri riproduttivi tra la fine di febbraio e i primi 15 giorni di marzo (Brichetti *et al.*, 1992). Valutare l'abbondanza della specie durante la nidificazione è difficile in quanto le femmine hanno un comportamento molto schivo e trascorrono molto tempo sul nido a covare: la gran parte degli individui osservati, infatti, sono maschi. La specie è maggiormente presente a Lacchiarella presso C.na Decima, a Milano presso C.na Molino Doppio e tra il Lago Boscaccio e San Pietro Cusico.

**Codone** (*Anas acuta*). Migratore regolare, si sposta tra la metà di marzo e la metà di maggio. Osservato raramente in risaia, nel Parco sono stati contattati due maschi il 7 aprile 2003 presso Fagnano in comune di Gaggiano.



**Figura 8** – Cavalieri d'Italia (foto di A. Taglier).

**Marzaiola** (*Anas querquedula* – fig. 7). La risaia potrebbe essere un habitat ottimale per la specie, sia durante il passo che per la riproduzione. Tuttavia le segnalazioni di nidificazione sono scarse e localizzate in aree dove i bordi delle vasche non vengono diserbati. Anche durante il passo la specie può utilizzare poco questo ambiente in quanto il picco della migrazione è nella seconda metà di marzo, prima dell'allagamento delle vasche. La migrazione pre-nuziale inizia a metà febbraio e termina a fine aprile (Brichetti *et al.*, 1992). In aprile e maggio 2003 nel Parco sono stati osservati 10 individui. In particolare una coppia è rimasta in una risaia presso C.na Bassana (Assago) dal 2 al 22 aprile. Nel 2004 sono stati osservati due individui nella Zona Umida di Pasturago e tre presso C.na Copiogo (Noviglio).

**Falco di palude** (*Circus aeruginosus*). Tra tutti i rapaci segnalati in migrazione nel Parco il falco di palude è l'unica specie legata ad ambienti acquatici. E' un migratore regolare, ma le ripetute segnalazioni a Lacchiarella presso C.na Decima e a Locate di Triulzi presso C.na Resentera potrebbero indicare la nidificazione della specie nei canneti limitrofi. A Lacchiarella la specie era indicata già in passato come nidificante all'interno della Riserva mentre a Locate di Triulzi, dove tra l'altro la specie spesso sverna, è stata osservata una coppia durante tutto il periodo d'indagine. A questa si aggiungono due individui in migrazione segnalati in altre aree del Parco nel 2004.

**Gallinella d'acqua** (*Gallinula chloropus*). La migrazione primaverile inizia nel mese di marzo, presenta un picco in aprile e prosegue fino a maggio. I primi nidi sono segnalati a fine marzo; il massimo viene raggiunto nel mese di maggio (Spagnesi e Serra, 2003). Nel periodo d'indagine nel Parco si sovrappongono, con ogni probabilità, individui nidificanti e in migrazione. L'area dove la specie è più abbondante è senza dubbio la Zona Umida di Pasturago, dove sono regolarmente presenti 30-40 individui in un'area di 4 ha.

**Folaga** (*Fulica atra*) Il periodo della migrazione pre-nuziale della specie è indicato in gennaio-marzo (Spagnesi e Serra, 2003), per cui non utilizza le risaie come aree di sosta. Tra tutte le risaie del Parco la specie è segnalata esclusivamente a Lacchiarella presso C.na Decima dove nidifica (vedi paragrafo 3.2). Un individuo era presente anche nella Zona Umida di Pasturago il 20 aprile 2004.

**Cavaliere d'Italia** (*Himantopus himantopus* - fig. 8). La migrazione pre-nuziale inizia nella seconda decade di marzo e si protrae fino a fine maggio (Spagnesi e Serra, 2003). Stranamente nel 2003 non è stato osservato nessun individuo, mentre nel 2004 ben 24, tra il 6 aprile e il 6 maggio. La maggior parte di questi (13) sono stati osservati in momenti differenti a Locate di Triulzi presso C.na Resentera.

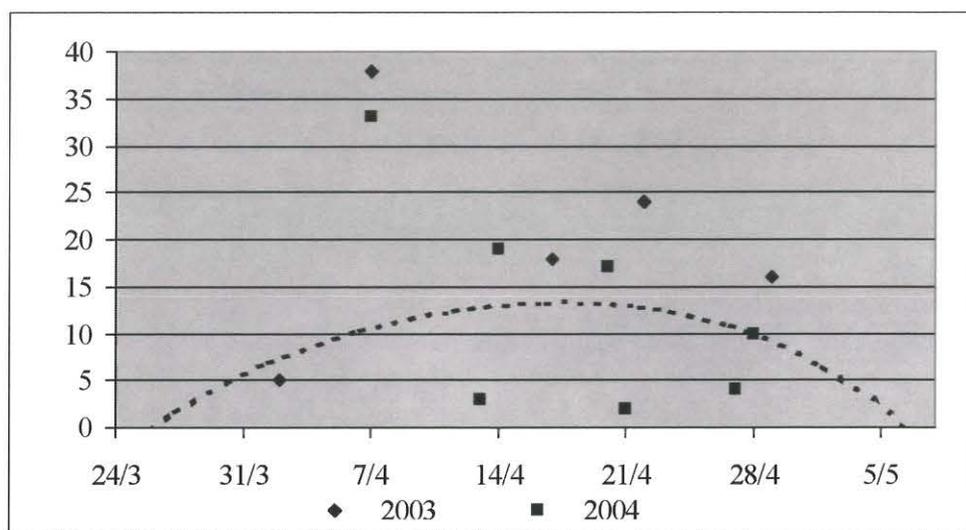
**Corriere piccolo** (*Charadrius dubius*). La migrazione primaverile e l'insediamento delle coppie nidificanti avvengono tra marzo e maggio (Spagnesi e Serra, 2003). Le poche segnalazioni nel Parco (4 nel 2003 e 10 nel 2004), sono distribuite in cinque aree; non è però possibile distinguere gli individui in migrazione da quelli nidificanti (vedi paragrafo 3.2).



**Figura 9** – Combattente maschio durante la migrazione pre-nuziale (foto di A. Taglier).

**Pavoncella** (*Vanellus vanellus*). In Italia la specie sembra lasciare le aree di svernamento alla fine di gennaio, il picco di migrazione primaverile si osserva nella prima decade di marzo ed il movimento si conclude all'inizio di aprile. Le coppie riproduttive si insediano in genere tra la fine di febbraio e quella di marzo (Spagnesi e Serra, 2003). Durante l'indagine la maggior parte delle segnalazioni, infatti, riguarda coppie nidificanti (vedi paragrafo 3.2). Erano sicuramente in migrazione sei individui ai primi di aprile del 2003 e 16 individui nel 2004; tra questi un gruppo di 9 individui era presente il primo aprile presso C.na Rosa (Gaggiano).

**Piovanello pancianera** (*Calidris alpina*). Abbandona le aree di svernamento tra fine febbraio e maggio, ma a differenza degli altri limicoli ha una migrazione pre-nuziale poco evidente. Durante lo svernamento è una specie prevalentemente costiera, ma utilizza anche le zone umide interne durante le migrazioni (Spagnesi e Serra, 2003). Nel Parco, durante l'indagine, è stato osservato un solo individuo a Locate di Triulzi presso C.na Resentera il 7 aprile 2004, insieme ad un gruppo di 33 combattenti.



**Figura 10** – Andamento della presenza del combattente nel Parco Agricolo Sud Milano durante la migrazione primaverile.

**Combattente** (*Philomachus pugnax* - fig. 9). Consistenti contingenti di questa specie durante la migrazione primaverile, che inizia nella seconda metà del mese di febbraio e dura fino a maggio, attraversano l'Italia con un ampio fronte. Si possono contare contemporaneamente migliaia di individui negli ambienti più adatti (Spagnesi e Serra, 2003), per esempio, nelle risaie vercellesi tra l'8 e il 24 aprile 1999 si contavano 13.000-14.000 individui (GPSO, 2002). Compie normalmente migrazioni molto lunghe che possono talvolta superare i 15.000 Km. Le presenze di questa specie nel Parco Agricolo Sud Milano sono ridotte, come mostra il grafico in figura 10. La specie è presente durante il periodo di indagine, con un picco massimo intorno al 7 aprile, appena dopo l'allagamento delle vasche. E' probabile che la specie sia presente nel Parco anche prima dell'allagamento delle risaie, ma sia dispersa sul territorio: il picco di presenza in Italia è nel mese di marzo (Dall'Antonia *et al.*, 1996). Le aree del Parco dove è più facile avvistare la specie sono Locate di Triulzi presso C.na Resentera e Lacchiarella presso C.na Decima.

**Beccaccino** (*Gallinago gallinago*). In Italia la specie compare regolarmente durante le migrazioni, tra febbraio e aprile (Spagnesi e Serra, 2003). La specie non frequenta soltanto le zone umide ma anche incolti e terreni arati, soprattutto se parzialmente allagati o posti nei pressi di rogge e canali. Alle aree con acque aperte preferisce le aree palustri con vegetazione bassa, come per esempio la Zona Umida di Pasturago, e piccoli gruppi (massimo quattro individui) o singoli soggetti frequentano soprattutto le risaie con i margini delle vasche ricchi di vegetazione erbacea.



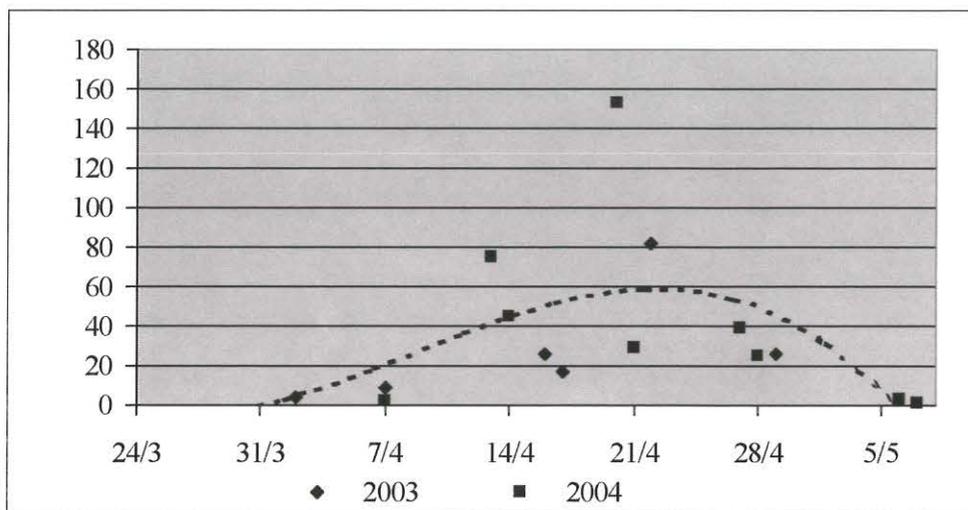
**Figura 11** – Pettegola in risaia (foto di Frigerio M. – SICF).

**Chiarlo maggiore** (*Numenius arquata*). Durante le migrazioni la specie è diffusamente presente sul territorio italiano. La migrazione primaverile avviene normalmente tra marzo e aprile, ma può protrarsi fino a maggio (Spagnesi e Serra, 2003). L'unico individuo segnalato nel territorio del Parco è stato osservato durante l'indagine il 29 aprile 2003 presso Fagnano (Gaggiano).

**Totano moro** (*Tringa erythropus*). In Italia è specie migratrice regolare il cui passaggio primaverile si concentra dalla seconda metà di marzo alla prima metà di maggio ed è molto intenso in aprile. Considerata l'ampiezza degli spostamenti ininterrotti e la notevole varietà di ambienti frequentati, durante la migrazione la presenza della specie può essere largamente sottostimata (Spagnesi e Serra, 2003). Nel Parco singoli individui o piccoli gruppi sono osservati sempre in compagnia di pantane e pettegole. Il gruppo più numeroso, formato da sette individui, è stato osservato il 7 aprile 2004 presso C.na Trincherà (Rosate).

**Pettegola** (*Tringa totanus* – fig. 11). In Italia è una specie migratrice regolare. Durante la migrazione primaverile, in accordo con quanto avviene in Europa Centrale la specie presenta due picchi: uno tra la fine di marzo e la prima metà di aprile, l'altro in maggio (Spagnesi e Serra, 2003). E' presente nel Parco in modo irregolare: nel 2003 è stato osservato durante l'indagine un solo individuo. Normalmente piccoli gruppi o singoli

soggetti sono insieme a pantane e totani mori. Le osservazioni del 2004 sono concentrate intorno alla metà di aprile. L'area maggiormente frequentata è situata presso C.na Trinchera (Rosate).



**Figura 12** – Andamento della presenza della pantana nel Parco Agricolo Sud Milano durante la migrazione primaverile.

**Pantana** (*Tringa nebularia*). Il movimento pre-nuziale in Italia, dove la specie è migratrice regolare, inizia molto presto in febbraio, ma diventa consistente tra la fine di marzo e maggio, con massimi di presenza in aprile (Spagnesi e Serra, 2003). Nel Parco è presente con contingenti maggiori soprattutto nella seconda metà del mese di aprile (fig. 12). I gruppi possono essere anche piuttosto numerosi (50-100 individui), con abbondanze simili a quelle presenti nelle risaie del vercellese, generalmente più ricche di limicoli (GPSO, 2002). Le aree del Parco dove sono presenti i contingenti più numerosi sono C.na Trinchera (Rosate), C.na Decima (Lacchiarella), C.na Resentera (Locate di Triulzi) e Coazzano (Vernate).

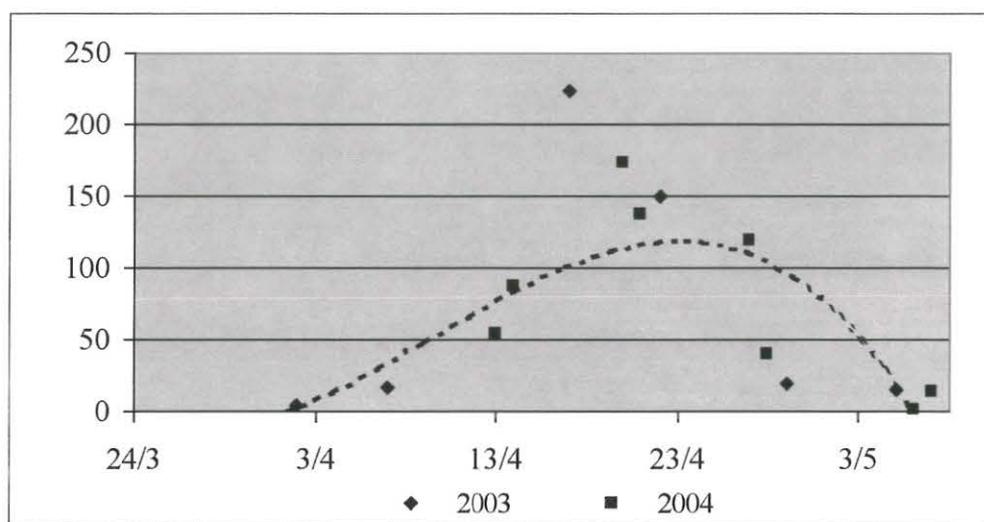
**Piro-piro culbiano** (*Tringa ochropus*). E' un migratore regolare in Italia: in primavera il passo avviene tra la metà di marzo e la metà di maggio (Spagnesi e Serra, 2003). Durante l'indagine, le osservazioni sono state sporadiche, spesso insieme al piro-piro piccolo. Frequenta spesso il corso dei fiumi, quindi probabilmente la maggior parte degli individui che attraversano il Parco utilizzano i greti per sostare. Infatti, una delle aree in cui la sua presenza è maggiore (quattro individui nel 2004) è vicino al Lambro meridionale presso C.na Resentera (Locate di Triulzi).



**Figura 13** – Piro-piro boschereccio (foto di A. Taglier).

**Piro-piro boschereccio** (*Tringa glareola* - fig. 13). E' il limicolo più numeroso nelle risaie del Parco durante la migrazione primaverile. In Italia è specie migratrice regolare, con movimenti concentrati soprattutto tra la fine di marzo e maggio (Spagnesi e Serra, 2003). Nel Parco è presente soprattutto nella seconda metà di aprile (fig. 14) con gruppi numerosi, spesso formati da più di 100 individui. Come nel caso della pantana, l'abbondanza del piro-piro boschereccio nelle risaie del Parco durante la migrazione primaverile è paragonabile a quella delle risaie del vercellese e del cuneese (GPSO, 2002). Le aree del Parco dove la specie in questa stagione è più abbondante sono C.na Resentera (Locate di Triulzi), C.na Decima (Lacchiarella), Coazzano (Vernate) e C.na Trinchera (Rosate).

**Piro-piro piccolo** (*Actitis hypoleucis*). La migrazione pre-nuziale di questo migratore regolare si concentra nei mesi di aprile e maggio. Frequenta un'ampia varietà di zone umide, preferendo però fiumi e torrenti (Spagnesi e Serra, 2003). E' quindi probabile che nel Parco la maggior parte dei migratori non utilizzi le risaie, ma il corso dei fiumi e dei canali maggiori. Il numero d'individui censiti è, infatti, piuttosto basso e concentrato tra la fine di aprile e l'inizio di maggio, e più frequentemente (normalmente individui isolati o piccoli gruppi) a San Novo (Zibido S. Giacomo) e C.na Molino Doppio (Milano).



**Figura 14** – Andamento della presenza di piro-piro boschereccio nel Parco Agricolo Sud Milano durante la migrazione primaverile.

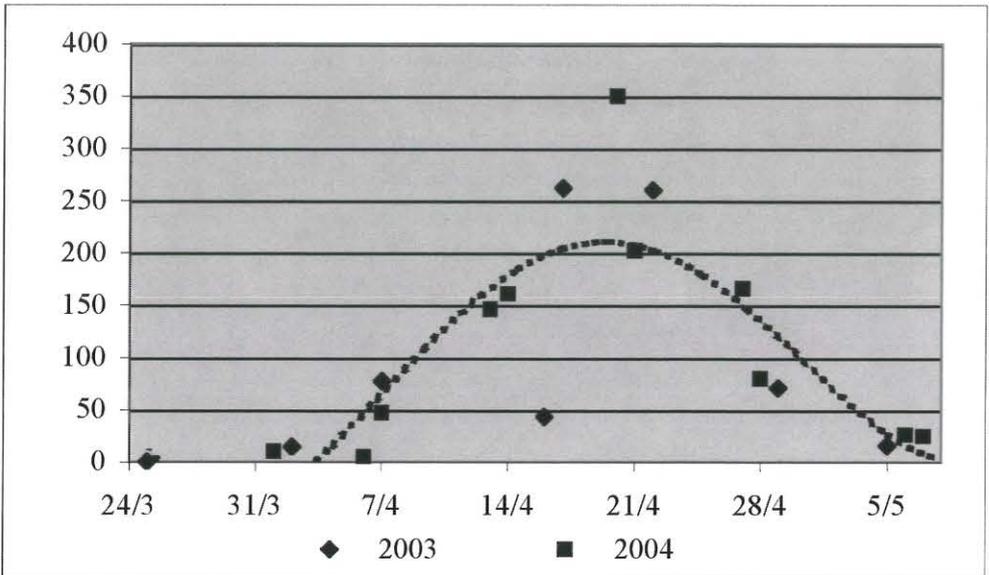
**Gabbiano comune** (*Larus ridibundus*). E' un migratore regolare in Italia, ma in Pianura Padana molti sono gli individui stanziali che compiono soltanto movimenti dispersivi (Spagnesi e Serra, 2003). Nel Parco non è quindi possibile distinguere i migratori dagli stanziali: l'abbondanza della specie è legata soprattutto alla presenza di discariche (vedi paragrafo 4.2). In alcune risaie, poste proprio in aree vicino alle discariche, in primavera è possibile osservare notevoli concentrazioni di uccelli. In particolare, presso C.na Resentera (Locate di Triulzi) sono stati visti anche più di 400 individui insieme.

**Gabbiano reale** (*Larus michabellis*). Durante la primavera gli individui svernanti in Italia raggiungono le colonie poste sulla costa o migrano fino al Nord Europa (Spagnesi e Serra, 2003). La specie utilizza un'ampia varietà di ambienti tra cui anche le risaie. Nel Parco in primavera sono stati osservati quattro individui adulti isolati nel 2004.

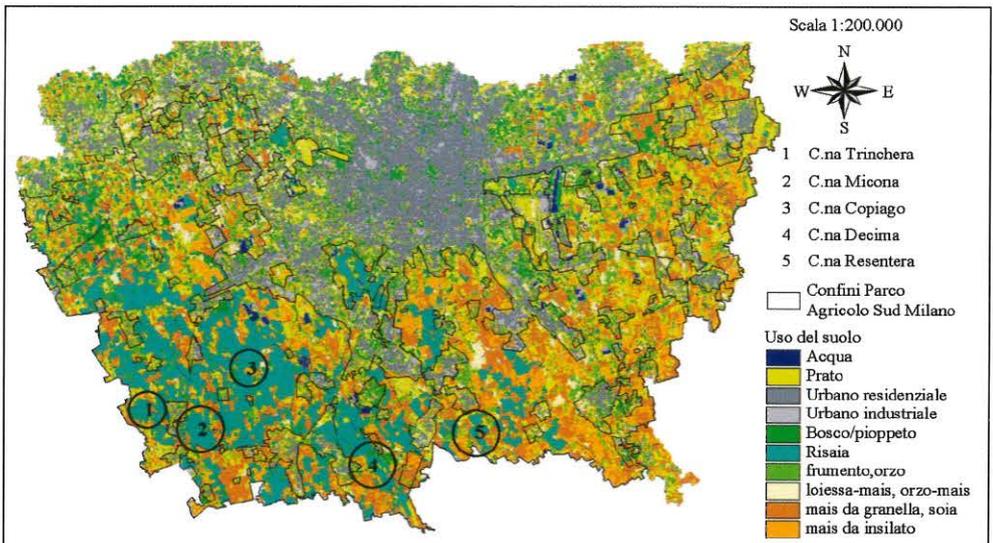
**Mignattino** (*Chlidonias niger*). I movimenti pre-nuziali di questa specie si rilevano da aprile fino a metà giugno, con picchi nella prima decade di maggio. Nidifica principalmente nelle risaie, ma attualmente il suo areale si è fortemente ridotto a causa della radicale modificazione nelle tecniche di coltivazione del riso. Le fasi di prosciugamento delle vasche, infatti, creano condizioni favorevoli per i predatori terrestri. Attualmente soltanto 100-160 coppie nidificano in alcune risaie del vercellese (Spagnesi e Serra, 2003). Per quanto riguarda il Parco, durante l'indagine, la specie è stata osservata solo in un'occasione: due individui erano presenti il 5 maggio 2003 presso Coazzano (Vernate).

### Le aree del Parco più significative

In generale, il periodo migliore per osservare i limicoli è subito dopo la metà del mese di aprile (fig 15). La curva del grafico mostra chiaramente le due "code" della migrazione. Mentre la "coda" di fine migrazione è reale, quella di inizio è solo apparente: a fine marzo e inizio aprile le vasche allagate sono relativamente poche, quindi, i limicoli sono in migrazione, ma non utilizzano le aree del Parco per sostare. Le aree del Parco dove è più facile osservare i limicoli in questo periodo sono (fig. 16): Rosate presso C.na Trinchera e C.na Micono, Lacchiarella presso C.na Decima, Locate di Triulzi presso C.na Resentera e Noviglio presso C.na Copiago. Osservando la cartina di figura 16, si potrebbe pensare che i limicoli nel Parco utilizzano una rotta di migrazione ovest-est che passa lontano dalla città di Milano. In realtà per verificare questa ipotesi occorrerebbe estendere i rilievi anche alla vicina provincia di Pavia. Un dato di fatto è, però, che gli uccelli scelgono di sostare nelle risaie sopra elencate evitando del tutto (tranne che per occasionali osservazioni) le altre risaie. Queste aree sono inoltre utilizzate da individui diversi, in quanto sono stati osservati gruppi di limicoli durante tutto il periodo migratorio e in entrambi gli anni d'indagine. Le ragioni che spingono i limicoli a selezionare in modo particolare queste aree non sono chiare: non sono evidenti differenze a livello di habitat, paesaggio, o di gestione agricola. E' possibile che queste aree siano più vantaggiose per i limicoli per quanto riguarda le caratteristiche del suolo o la disponibilità di risorse alimentari (abbondanza di macroinvertebrati), ma non sono ancora stati fatti studi per valutare queste ipotesi.



**Figura 15** – Andamento della presenza di limicoli nel Parco Agricolo Sud Milano durante la migrazione primaverile.



**Figura 16** - Risaie di maggiore importanza per la sosta degli uccelli acquatici nel Parco Agricolo Sud Milano durante la migrazione primaverile.

### 3. La nidificazione (anni di studio: dal 2000 al 2002)

#### 3.1 *Tecnica di censimento*

La tecnica di censimento impiegata, sia per il censimento estivo che per quello invernale (vedi Barbieri *et al.*, 2001), si basa sul metodo utilizzato a livello internazionale da Wetlands International. Per quanto riguarda la stagione estiva il periodo utilizzato è quello in cui nidifica il maggior numero di specie: i mesi di maggio e giugno. I censimenti sono stati condotti nel triennio 2000-2002.

Lo scopo di questo studio non era tanto quello di valutare in modo completo l'importanza del Parco Agricolo Sud Milano per gli uccelli acquatici, per cui sarebbero stati necessari censimenti a più ampio raggio, ma piuttosto quello di comprendere l'utilizzo da parte dell'avifauna dei laghi di cava anche durante la stagione riproduttiva. I laghi di cava possono rappresentare un sito idoneo alla nidificazione di alcune specie, soprattutto laddove il disturbo da parte dell'uomo è limitato.

I bacini censiti nei tre anni di rilevamento sono stati in tutto 53: oltre ai laghi di cava sono stati fatti rilievi anche nella Zona Umida di Pasturago, nelle Sorgenti della Muzzetta e nell'itticoltura nei pressi del bosco di Riazzo. Inoltre, sono stati presi in considerazione alcuni bacini non inclusi nel territorio del Parco, ma limitrofi ad esso: Oasi WWF di Vanzago, cava presso C.na Galanta (a Pozzuolo Martesana) e cava presso Lavanderie (Segrate).

Per avere una valutazione sull'importanza delle altre aree del Parco per la nidificazione degli uccelli acquatici (in particolar modo per le risaie), ci si è avvalsi dei dati provenienti dai censimenti mediante il metodo dei punti d'ascolto (Blondel *et al.*, 1970; Massa *et al.*, 1990), realizzati per uno studio più generale sulle comunità animali del Parco (Baietto, 2002).

La garzaia, situata nel comune di Casarile, è stata monitorata dal WWF Lombardia (Silvio Pirovano), dal 1999 al 2002, utilizzando il metodo proposto dall'Università di Pavia per censire le garzaie della Pianura Padana che consiste in un primo censimento in maggio-giugno, per valutare le specie presenti e il numero approssimativo. Per le specie che nidificano in garzaia con pochi nidi si cerca di contare il numero totale d'individui presenti; per le specie più comuni (normalmente garzetta, nitticora e airone cenerino) si fa una stima degli individui presenti in modo da ottenere una percentuale sul totale. Con un secondo censimento in inverno (novembre), quando gli alberi sono privi di foglie, si contano i nidi di airone cenerino (distinguibili per le dimensioni) e i nidi delle altre specie. Intersecando i dati delle due uscite si ottiene il numero d'individui per ciascuna specie presente nella colonia.

### 3.2 I risultati

#### Le cave

In tabella II sono indicate le specie di uccelli acquatici (o comunque legate alla presenza di acqua) presenti nei bacini del Parco nel periodo della nidificazione.



**Figura 17** – Svasso maggiore presso il nido (foto di A. Taglier).

Le specie più comuni nidificanti nei laghi di cava sono: tuffetto (*Tachybaptus ruficollis*), svasso maggiore (*Podiceps cristatus* - fig. 17), germano reale, gallinella d'acqua e folaga. Le prime due nidificano esclusivamente in questa tipologia di ambiente acquatico, mentre le altre specie nidificano anche lungo fiumi, rogge, fontanili o in risaia (vedi tabella V).

Gli **ardeidi** utilizzano i laghi di cava per foraggiarsi o per riposare, preferendo quelli dove sono presenti siti su cui appollaiarsi sopra l'acqua (salici o pioppi, ma utilizzano anche le scavatrici galleggianti delle cave attive). L'unico ardeide che nidifica nei laghi di cava è il tarabusino (*Ixobrychus minutus* - lago di Basiglio, Parco delle Cave e lago Boscaccio). Questa specie utilizza principalmente fragmiteti, fitti e ben sviluppati, ontaneti e saliceti. Questi ambienti sono raramente presenti nei laghi di cava poichè si sviluppano (anche spontaneamente) soltanto laddove sono presenti aree con acqua poco profonda. Nei laghi di cava, a causa della granulometria del terreno e della tipologia di

scavo, i fragmiteti, anche se presenti, sono di dimensioni troppo piccole per ospitare il tarabusino. E' comunque possibile favorirne la crescita tramite opportune opere di ripristino, realizzate alla fine dell'escavazione o anche durante gli scavi, sui lati delle cave attive da dove non viene più prelevato materiale (Genghini, 1994; Muzzi e Rossi, 2003).

**Tabella II** – Elenco delle specie censite nel corso della ricerca sugli uccelli nidificanti nelle cave del Parco Agricolo Sud Milano con i totali per anno.

UCCELLI ACQUATICI	2000	2001	2002	UCCELLI ACQUATICI	2000	2001	2002
Tuffetto	4	6	6	Gallinella d'acqua	68	73	101
Svasso maggiore	61	86	61	Folaga	31	39	18
Cormorano	0	4	2	Corriere piccolo	4	2	8
Tarabusino	14	5	15	Piro-piro piccolo	0	0	1
Nitticora	5	25	18	Gabbiano reale	1	0	0
Airone cenerino	24	63	44	Gabbiano comune	5	0	1
Garzetta	13	10	18	Sterna comune	0	0	1
Sgarza ciuffetto	0	0	1	ALTRE SPECIE			
Cigno reale	4	4	5	Martin pescatore	18	8	16
Germano reale	263	322	276	Topino	5	50	279
Anatre germanate	n.c.	n.c.	163	Cannaiola verdognola	0	0	2
Moriglione	0	0	5	Cannaiola	4	0	3
Oca egiziana	0	2	3	Cannareccione	12	0	1
Falco di palude	2	0	0	Pendolino	6	6	8
Porciglione	0	3	4	Migliarino di palude	40	40	60

La presenza di fragmiteti sulle rive dei laghi di cava favorisce la nidificazione di un maggior numero di specie (alcune delle quali, infatti, presenti nel lago di Basiglio, nel Parco delle Cave e nel lago Boscaccio): tuffetto, folaga, cannaiola verdognola (*Acrocephalus palustris*), pendolino (*Remiz pendolinus*) e migliarino di palude (*Emberiza schoeniclus*).

Sono soprattutto gli **anatidi** a mancare durante la stagione estiva: l'unica specie nidificante è, infatti, il germano reale. I cinque moriglioni (*Aythya ferina* - tutti maschi) rilevati nel lago di Basiglio nel 2002 sono di provenienza incerta, anche considerato il fatto che erano ancora presenti nel lago nell'inverno successivo.

I **limicoli** (corriere piccolo e piro-piro piccolo) censiti in alcune cave attive (Sannovo e Inerti Beton a Zibido San Giacomo e cava di Robbiano) oltre che nel lago Boscaccio, probabilmente nidificano nelle vicine risaie o lungo il Lambro (nel caso di Robbiano). Essi vanno ad alimentarsi, spesso insieme ai gabbiani, nei pressi dei piccoli estuari creati dalle acque di lavaggio dei limi, frequenti soprattutto dove si estraggono ghiaie. Queste acque, ricche di sedimenti fini, finiscono per creare all'interno del bacino penisole ad acqua bassa (fig. 18). Varrebbe la pena di conservare queste strutture anche dopo la fine dell'escavazione in quanto favoriscono la crescita del fragmiteto e modificano il profilo delle sponde, favorendo la nidificazione di un numero maggiore di specie. Una volta finito lo scavo, le cave presentano spesso un profilo rettangolare. Gli uccelli, invece, preferiscono la presenza d'insenature e piccole baie nelle quali trovare protezione dai predatori e dal disturbo dell'uomo. Inoltre, la presenza di insenature aumenta il perimetro umido dei laghi permettendo la formazione di un bosco igrofilo o di un canneto di maggiori dimensioni.



**Figura 18** – Uscita delle acque di lavaggio dalla cava Lavanderie, in comune di Segrate (Foto M. Baietto).

I **laridi** censiti (gabbiano comune, gabbiano reale e sterna comune – *Sterna hirundo*) non nidificano nel Parco. I gabbiani presenti sono in genere individui giovani non ancora in grado di riprodursi, oppure legati alla presenza di discariche, che sono per loro un'inesauribile fonte di cibo. Dopo essersi nutriti i gabbiani cercano luoghi più

tranquilla per riposare: frequentano principalmente risaie o aree coltivate in genere, ma possono utilizzare anche i laghi di cava. La presenza della sterna comune è probabilmente occasionale (osservata nella pesca sportiva laghetto di C.na Caldara presso Sedriano): la specie potenzialmente può utilizzare i bacini di cava per cacciare i piccoli pesci di cui si nutre, ma il Parco si trova troppo lontano dai siti dove la specie si riproduce (lungo il Po e nel tratto terminale del corso del Ticino – Brichetti e Fasola, 1990).



**Figura 19** – Martin pescatore  
(foto di Viganò E. – SICF)

Il **martin pescatore** (*Alcedo atthis* - fig. 19) può trovare nelle cave un ambiente idoneo per nidificare. Durante il censimento è stato contattato nel laghetto di San Donato, nella Zona Umida di Pasturago, nelle cave di San Bovio (tra Pioltello e Peschiera Borromeo), nell'Oasi WWF di Vanzago, nella Riserva di Lacchiarella, nel lago Boscaccio e nel lago di Basiglio. Probabilmente nidifica anche in altri siti, in quanto lo si ritrova anche lungo i canali e le rogge irrigue che possiedono un habitat adatto. Indispensabile per la sua nidificazione è la presenza di pareti sabbiose o limose per lo scavo del nido e di acque pescose almeno relativamente trasparenti e non troppo eutrofizzate. L'esistenza di rogge situate nei pressi delle cave e di una buona copertura vegetale ne favorisce sicuramente la presenza.



**Figura 20** – Colonia di topini sulla parete sabbiosa di una cava (foto di Torti E. – SICF).

Il **topino** (*Riparia riparia* – fig. 20) è un piccolo irundinide coloniale che scava i propri nidi su pareti verticali di sabbia o terra situati vicino all'acqua. Questa sua caratteristica lo porta talvolta ad utilizzare come sito di nidificazione i mucchi di sabbia compatta presenti nelle cave. Capita perciò spesso che le colonie vengano distrutte proprio mentre la specie nidifica facendo così perdere le nidiate. Sarebbe necessaria da parte dei cavaatori una maggiore attenzione nei confronti di questa specie, poiché il topino ha subito, dagli anni '80, un rilevante calo numerico in tutta Europa. Preservare per lo stretto periodo di nidificazione (da inizio maggio a metà luglio) l'integrità delle colonie favorirebbe sicuramente la ripresa di questa specie. L'incubazione delle uova dura 14-15 giorni e i giovani sono autonomi e lasciano il nido dopo circa 30 giorni. Tra l'altro possiede una certa tendenza al nomadismo, quindi da un anno all'altro la colonia si sposta senza problemi da un sito all'altro se questo non è più adatto alla nidificazione o viene distrutto. Nel territorio del Parco esiste da alcuni anni una grossa colonia presso la cava Sannovo (più di 100 nidi), una presso il lago Boscaccio e una più piccola presso la cava San Bovio (25 nidi). Il topino è stato però contattato anche presso le cave di Trezzano sul Naviglio, Ronchetto sul Naviglio, C.na Tecchione (a San Donato Milanese) e nel Parco delle Cave (Baggio), perciò non si esclude, per il futuro, la nascita di nuove colonie.

**Cannaiola verdognola**, **cannaiola** (*Acrocephalus scirpaceus*), **cannareccione** (*Acrocephalus arundinaceus*) e **pendolino** (fig. 21), specie tipiche del canneto, sono state rilevate proprio in quelle cave sulle cui rive sono presenti alcuni fragmiteti: lago Boscaccio, Oasi di Vanzago, lago di Basiglio, cava di Trezzano sul Naviglio, cava San Bovio e Zona Umida di Pasturago. Questa tipologia di habitat è tra l'altro molto ridotta in pianura padana: in particolare nel Parco Agricolo Sud Milano sono presenti per la maggior parte canneti lineari lungo le rogge, poco adatti ad ospitare queste specie. Le cave, se ripristinate come suggerito in precedenza, potrebbero contribuire ad incrementare la presenza di questo particolare habitat un tempo più comune.

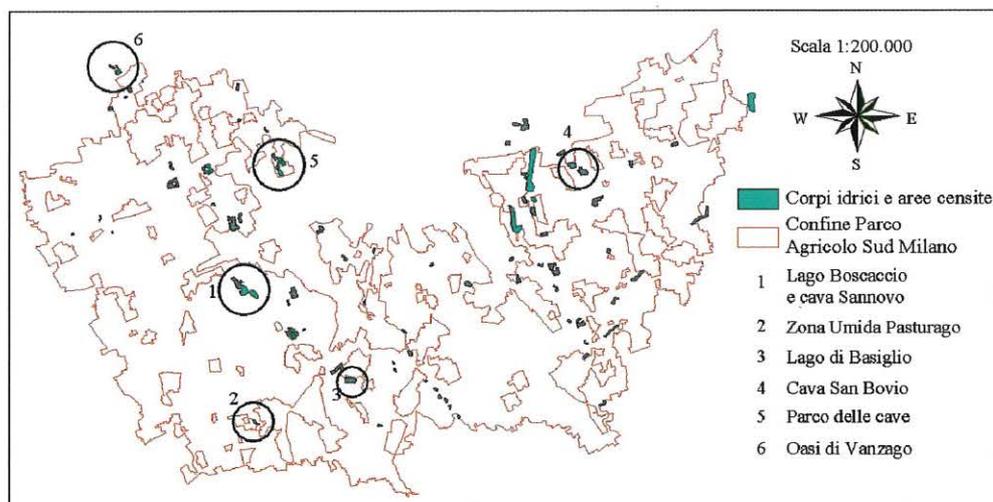


**Figura 21** – Nido di pendolino (foto di Fano R. e Flagiello A.M. – SICF).

Un altro passeriforme tipico dei canneti è il **migliarino di palude**, il quale utilizza per nidificare ambienti palustri a diversi stadi evolutivi: piccoli fragmiteti alternati ad aree con presenza di salici, cariceti, filari o boschetti con ontano nero, pioppo e salici. Gli ambienti idonei non sono molti, tanto che è stata censita soltanto una piccola colonia di 40-60 individui nell'Oasi di Vanzago, limitrofa al parco.

Come si può notare, sono presenti nelle cave anche alcune specie alloctone (cigno reale, oca egiziana – *Alopochen aegyptiacus*), di cui parleremo più diffusamente nel capitolo successivo.

Un discorso a parte meritano le **anatre germanate**, il cui censimento è stato realizzato soltanto nel 2002. Esse sono definite come quelle anatre di forma e dimensioni simili al germano reale, ma distinguibili da esso in base al fenotipo, per la presenza di porzioni di piumaggio di vario colore o bianco, o per differenze nelle proporzioni delle diverse parti del corpo (Rubolini *et al.*, 2003). Queste anatre, immesse in alcuni laghi di cava per scopi ornamentali o per allevamento, spesso si ibridano con i germani reali provocando un pesante inquinamento genetico della specie selvatica (gli ibridi sono fecondi). Il fenomeno è poco chiaro, anche perché molto spesso gli ibridi sono morfologicamente indistinguibili da quelli selvatici. Anche il comportamento “semi-domestico” dei germani reali in alcuni siti può non essere un indice d’ibridazione, ma semplicemente di abitudine al contatto con l’uomo. L’unica soluzione al problema è purtroppo quella di eliminare le anatre germanate dagli specchi d’acqua dove è possibile il contatto con il germano reale.



**Figura 22** – Cave di maggiore importanza per la nidificazione degli uccelli acquatici nel Parco Agricolo Sud Milano.

I dati estivi, come era d'altronde nelle previsioni, appaiono meno lusinghieri rispetto a quelli invernali. Durante la nidificazione il disturbo antropico portato dai lavori di escavazione ha un'influenza molto maggiore sull'avifauna rispetto alla stagione invernale. Questa considerazione emerge dalla valutazione che i bacini maggiormente idonei alla nidificazione sono rappresentati da cave dimesse e ripristinate, come la Zona Umida di Pasturago, il Parco delle Cave, l'Oasi di Vanzago, il lago Boscaccio e il lago di Basiglio, oppure di grosse dimensioni, come la cava Sannovo o quella di San Bovio, dove i lavori interessano solo una parte del bacino (fig. 22).

Un ulteriore intervento di ripristino atto a favorire la nidificazione degli uccelli acquatici è l'istallazione d'**isole artificiali** all'interno degli specchi d'acqua: si tratta di un intervento concreto a favore dell'avifauna che può portare all'incremento o addirittura al nuovo insediamento di popolazioni di uccelli in ambiti localizzati. Le specie maggiormente favorite da questi interventi sono i gabbiani e la sterna comune. Si consiglia la predisposizione di più isole di piccole dimensioni per non concentrare eccessivamente le eventuali colonie. Indicativamente le isole possono essere costruite di forma stretta ed allungata, ad esempio 3x1 m, 4x1,5 m, 6x2 m. L'altezza dell'isola può essere di circa 20-30 cm sopra il pelo dell'acqua e la superficie superiore deve essere pianeggiante, per consentire maggiori possibilità per la creazione di nidi. Per la costruzione quanto più possibile è bene utilizzare materiale reperito sul posto: terra, sassi, fango, sabbia ed eventuale vegetazione, materiali che contribuiranno al naturale inserimento della struttura nell'ambiente circostante. Le sponde devono essere digradanti per consentire ai giovani che eventualmente scendessero in acqua di risalire sull'isola agevolmente. Per evitare il problema dell'erosione delle sponde, si possono impiegare delle assi di legno sistemate verticalmente od obliquamente lungo il perimetro dell'isola. Per limitare la predazione è opportuno sistemare sulle isole piccoli tunnel di tavole di legno oppure dei coppi appoggiati sopra concavità del terreno, per fornire un nascondiglio ai pulcini.

### Le risaie

Oltre ad essere aree di foraggiamento vitali per la nidificazione degli aironi nella pianura padana, le risaie stesse (o i bordi delle vasche) possono diventare siti per la nidificazione di un gran numero di specie, alcune delle quali anche pregiate. Per esempio, in provincia di Vercelli (GPSO, 2002), da alcuni anni nidifica in alcune vasche la pittima reale (*Limosa limosa*), in altre il mignattino e il mignattino alibianche (*Chilidonia leucopterus*). Nel vercellese e nel novarese sono anche presenti alcune colonie piuttosto numerose di cavaliere d'Italia (650 coppie nel 1999 - GPSO, 2002) e anche le pavoncelle nidificano con elevate densità.

Nelle risaie del Parco Agricolo Sud Milano le specie di uccelli acquatici nidificanti sono relativamente poche e con una densità molto bassa. Le ragioni di questa situazione non vanno cercate in una minor qualità dell'habitat rispetto alle risaie piemontesi, in quanto non appaiono differenze apprezzabili. Un motivo potrebbe essere la distanza dalla rotta migratoria principale, che porta un minor numero di uccelli nel milanese. Del resto le nidificazioni sopracitate nel vercellese sono piuttosto recenti e forse legate al fatto che proprio individui migranti hanno cominciato a fermarsi per nidificare in seguito al generale miglioramento delle condizioni ambientali (Boano, 1982).

Nel territorio del Parco sono stati trovati, durante i rilievi primaverili del 2003 e 2004, quattro siti di nidificazione della **pavoncella**, situati nei pressi di C.na Canavesa (Gaggiano), C.na Maiocca (Zelo Surrigone), C.na Decima (Lacchiarella – 2 coppie) e C.na Copiago (Noviglio – 2 coppie). Nei primi due siti i nidi erano sui bordi delle risaie, mentre a Copiago erano in un campo a riposo nei pressi delle risaie.

L'unico dato relativo al **cavaliere d'Italia** è del 2002, e riguarda una coppia che ha nidificato in una risaia situata presso C.na Grande di Gaggiano. Purtroppo non si hanno evidenze di nidificazione negli anni successivi, ma la speranza è che qualche altra coppia si fermi nelle risaie del Parco anche in futuro.



**Figura 23** – Folaga in cova (foto di A. Taglier).

La **folaga** (fig. 23), pur essendo una specie che normalmente nidifica in presenza di acque profonde almeno 1-3 metri (Brichetti e Fasola, 1990), in alcune situazioni è stata ritrovata anche in risaia. Nelle risaie presso C.na Decima (Lacchiarella) nel 2004 erano presenti 26 coppie di folaghe nidificanti, distribuite in una ventina di vasche. Questa cascina possiede anche un allevamento di bovini e utilizza il letame che produce come fertilizzante nella risaia. E' probabile che la presenza di una grande quantità di invertebrati portata dalla presenza del letame attiri questa specie. La folaga, infatti, si nutre oltre che di erbe acquatiche, anche di lombrichi, molluschi e insetti.

Il **corriere piccolo**, che in Lombardia nidifica prevalente sui ghiareti e sabbioni nelle golene lungo i fiumi di pianura e di collina, recentemente ha evidenziato la tendenza a

nidificare anche in aree spoglie ed abbandonate poste distanti dai fiumi (Brichetti e Fasola, 1990). Gli individui visti nelle risaie del Parco quindi non nidificano in esse ma in aree limitrofe. Un individuo è stato visto nelle risaie presso cava Manara, a Cusago nel 2000, e un altro nelle risaie presso i laghi Europa Azzurra, a Zibido San Giacomo. La presenza delle risaie ha sicuramente influito, insieme ai recenti interventi di reintroduzione della specie avvenuti in provincia di Pavia, alla nidificazione nel territorio del Parco della **cicogna bianca**. Il nido, occupato con una certa regolarità negli ultimi anni, si trova sulla cima di un campanile a Mairano (comune di Noviglio). Nel 2003 il nido era occupato dal 22 aprile, mentre nel 2004 era già occupato il 6 aprile. Per invitare la specie a nidificare anche in altre aree, il Parco, in collaborazione con la LIPU, ha provveduto a installare 10 piattaforme adatte per la nidificazione della specie in aree circostanti, oltre che a realizzare una stazione di ambientamento presso San Pietro Cusico (Zibido San Giacomo) con la collaborazione del comune. Durante i censimenti dei nidificanti è stata osservata anche una **pittima reale** nei pressi del canale scolmatore delle piene di nord-ovest ad Albairate: si trattava con ogni probabilità di un individuo estivante.

#### La garzaia

I censimenti sono stati realizzati dal 2000 al 2003: purtroppo in quest'ultimo anno con esito negativo (dati WWF Lombardia – Silvio Pirovano).

La garzaia era situata lungo la roggia Bareggia, in prossimità del confine tra i comuni di Binasco e Casarile, si estendeva per circa 4.000 m<sup>2</sup>. Era inserita in un'area urbana in espansione e insediata, da diversi anni, in un ex vivaio di abeti rossi coetanei, alti circa 4 metri. Solo in alcune porzioni perimetrali della garzaia sono presenti piccoli agglomerati di giovani esemplari di salici (*Salix cinerea* e *S. alba*), un pioppo ibrido e un ontano nero di discrete dimensioni. Nei terreni agricoli circostanti, coltivati principalmente a riso, sono presenti lungo gli argini filari e siepi isolate e una piccola zona umida, ove si sono insediati alcuni salici bianchi.

I dati raccolti (tab. III) sono approssimativi a causa della difficoltà di rilevamento: sono state censite nitticore (fig. 24), garzette, aironi guardabuoi e cenerini. I nidi sono difficilmente osservabili sia nel periodo riproduttivo che, naturalmente, durante l'inverno, pertanto sono inapplicabili le metodologie standardizzate di censimento delle garzaie. La garzaia è poi stata abbandonata nel 2003 e, neppure nel 2004 è stata occupata. Nell'inverno 2002-03 sono stati realizzati alcuni interventi di manutenzione sullo strato arbustivo e sulla recinzione della garzaia, ma non ci sono indicazioni sicure che questi interventi abbiano causato l'abbandono del sito da parte degli aironi.



**Figura 24** – Gruppo di nitticore (foto A. Taglier).

**Tabella III** – Numero di nidi di aironi nella garzaia di Casarile.

<b>Specie</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
Nitticora	20	15	15	–
Garzetta	30	30	35	–
Airone guardabuoi	2	3	4	–
Airone cenerino	–	–	1	–

Recentemente è stata segnalata un'importante garzaia in località Gnignano (Carpiano) insediata in una lanca del Lambro Meridionale, al confine con la provincia di Pavia. Si tratta di una colonia plurispecifica in cui dominano garzetta e nitticora, accompagnate da un numero ridotto di coppie di aironi guardabuoi e aironi cenerini. Il sito sarà monitorato nei prossimi anni, allo scopo di seguire l'evoluzione demografica della colonia.

#### **4. Lo svernamento (anni di studio: dal 1999 al 2004)**

In inverno le marcate differenze climatiche che si riscontrano alle nostre latitudini obbligano gli uccelli a mutare le strategie di alimentazione e a rivolgersi a risorse non

utilizzate o non disponibili nelle altre stagioni. Anche l'impatto derivante dalle attività umane si riflette sulla distribuzione delle specie: in primavera sono i lavori agricoli ad allontanare gli uccelli dalle aree coltivate in modo intensivo, mentre in inverno la caccia determina la loro concentrazione in alcune zone protette.

Definire come "svernanti" le specie che frequentano un determinato territorio nel periodo invernale risulta semplice solo apparentemente: l'elevata mobilità degli uccelli consente loro spostamenti talvolta assai rilevanti anche nel pieno della stagione fredda e il legame individuo-territorio è spesso assai labile.

Durante questa stagione si ritrovano nel Parco Agricolo Sud Milano, tra gli uccelli acquatici, specie molto diverse e con contingenti maggiori rispetto al periodo primaverile (Cucco *et al.*, 1996, Barbieri *et al.*, 2001).



**Figura 25** – Gavina (foto di Dell'Orto V. – SICF).

44 **Tabella IV** - Elenco delle specie di uccelli svernanti (e numero d'individui) censite nelle cave del Parco Agricolo Sud Milano.

UCCELLI ACQUATICI	1999	2000	2001	2002	2003	2004	UCCELLI ACQUATICI	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Strolaga minore	0	0	0	0	0	1	Codone	0	0	1	0	2	0
Strolaga mezzana	0	2	0	0	0	0	Anatre germanate	-	-	-	89	92	143
Tuffetto	1	0	6	5	12	14	Moriglione	5	1	2	2	14	5
Svasso maggiore	102	147	150	159	225	186	Moretta	0	0	1	2	1	1
Cormorano	64	177	238	335	273	518	Falco di palude	1	2	0	0	2	0
Tarabuso	0	2	3	2	4	1	Albanella reale	0	2	3	0	5	2
Airone guardabuoi	6	0	8	8	0	12	Porciglione	0	0	2	3	1	0
Garzetta	0	4	14	6	14	5	Gallinella d'acqua	289	228	285	299	419	503
Airone bianco magg.	1	4	1	0	7	7	Folaga	130	170	133	162	136	97
Airone cenerino	47	132	94	149	108	86	Pavoncella	0	0	19	19	0	220
Cigno reale	7	9	3	8	12	7	Beccaccino	5	2	3	7	0	1
Oca egiziana	0	0	0	2	0	0	Beccaccia	3	6	4	1	0	0
Oca del Canada	0	0	0	0	1	0	Piro-piro piccolo	0	1	0	0	0	0
Oca facciabianca	0	0	0	0	0	2	Gabbiano comune	2369	4537	2154	3690	5072	3036
Casarca	0	1	0	0	0	0	Gavina	0	1	0	0	0	2
Anatra sposa	0	0	0	0	0	1	Gabbiano reale.	2	0	1	4	18	1
Anatra mandarina	1	0	0	0	1	0	<b>ALTRE SPECIE</b>						
Fischione	0	2	0	4	1	0	Martin pescatore	4	2	5	6	6	5
Canapiglia	0	0	0	1	0	0	Pendolino	14	0	3	6	0	0
Alzavola	46	32	4	3	1	3	Migliarino di palude	4	110	15	63	0	25
Germano reale	1418	1291	1432	2126	3108	3664							

Ci sono specie **sedentarie**, che rimangono nel Parco tutto l'anno, come germano reale, svasso maggiore o gallinella d'acqua: il numero degli individui presenti, però, aumenta considerevolmente grazie all'arrivo di altri provenienti dal centro e dal nord Europa, alla ricerca di climi meno freddi. A loro volta, gli individui che si sono riprodotti o sono nati nella stagione precedente nel Parco compiono erratismi più o meno ampi in tutta la Pianura Padana.

Nel Parco arrivano anche altre specie (**invernali**), presenti solo nella stagione fredda, che nidificano a nord delle Alpi, tra cui anatidi (fischione – *Anas penelope*, codone, alzavola – *Anas crecca*), rapaci (albanella reale – *Circus cyaneus*) e laridi (gavina – *Larus canus* – fig. 25). Alcune specie, come le strolaghe, provengono addirittura dall'Europa settentrionale.

Altre specie, **migratrici**, come per esempio il topino o il tarabusino, abbandonano del tutto il territorio del Parco e trascorrono l'inverno in paesi più caldi, anche dopo aver attraversato il deserto del Sahara.

In tabella IV sono indicate le specie censite nei sei anni d'indagine, dal 1999 al 2004, seguendo il metodo di rilevamento già descritto da Barbieri e collaboratori (2001).

#### 4.1 Aggiornamento dei dati per il triennio 2002-2004

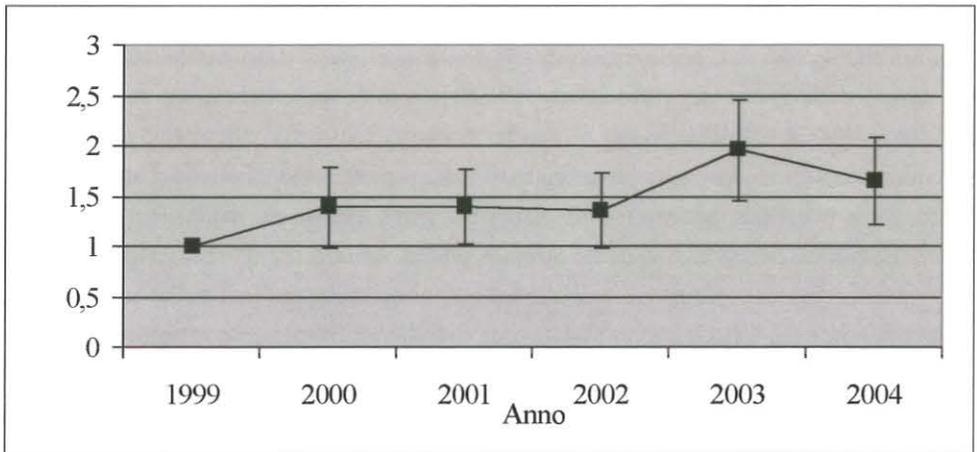
Dopo la pubblicazione di "Uccelli acquatici svernanti nel Parco Agricolo Sud Milano – censimenti triennio 1999-2001" (Barbieri *et al.*, 2001), sono stati condotti per il triennio successivo i censimenti degli uccelli acquatici svernanti utilizzando le stesse modalità e rilevando, quando possibile, nelle stesse aree (79 siti).

I diversi siti comprendono cave attive (14), pesche sportive (23), bacini ripristinati (4) o abbandonati (4), laghetti privati (7), tratti di fiume (16) o di canale (4).

Oltre ad alcune specie alloctone (anatra sposa – *Aix sponsa*, oca del Canada – *Branta canadensis*, oca facciabianca – *Branta leucopsis*) precedentemente mai censite, nel triennio 2002-2004 sono state contattate anche strolaga minore (*Gavia stellata*) e canapiglia (*Anas strepera*). Viceversa strolaga mezzana (*Gavia arctica*), piro-piro piccolo e casarca (*Tadorna ferruginea* - tra le alloctone) non sono stati più rilevati in questo triennio.

Tutte queste specie vanno, quindi, considerate come accidentali in inverno nel Parco. Tuttavia, strolaghe e canapiglia sono presenze da considerare molto importanti all'interno del Parco poiché specie normalmente poco diffuse in Pianura Padana.

La **strolaga minore** è una specie circumartica; dopo la nidificazione, migra a sud seguendo prevalentemente la costa atlantica e del mare del Nord, spingendosi talvolta fino al mediterraneo o alle acque interne dell'Europa centro-meridionale. Nel periodo invernale è generalmente presente con individui isolati o in piccoli gruppi, in mare, laghi e bacini artificiali. Frequenta anche aree con acque basse come paludi e acquitrini. In Lombardia è uno svernante irregolare (Brichetti e Fasola, 1992), per questo il suo

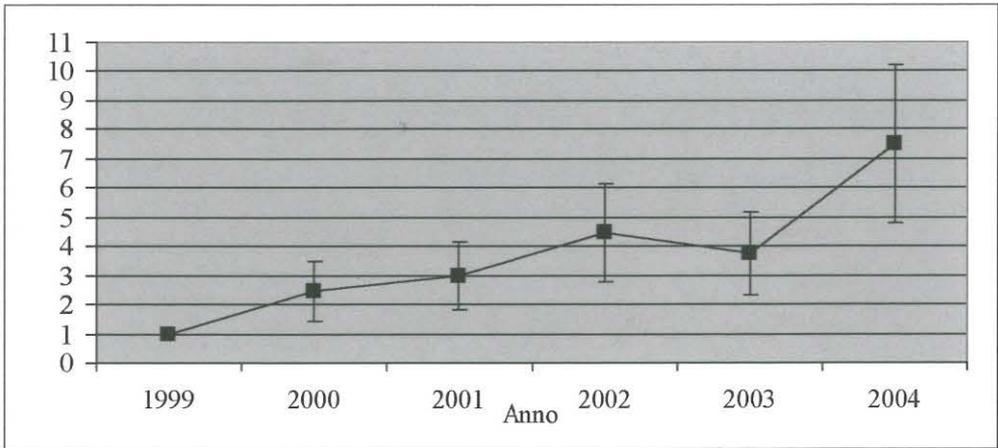


**Figura 27** – Trend dello svasso maggiore

Nel 1999 erano presenti in media 3,4 individui per sito, il valore massimo è stato raggiunto nel 2003 con 6,3 individui per sito. La specie appare in costante aumento nei siti del Parco (fig. 27): il programma di calcolo indica un aumento medio del 10% ogni anno. A livello nazionale, invece, non si registra un incremento della popolazione (Baccetti *et al.*, 2002).

#### Cormorano

La popolazione di cormorano (fig. 29) nel Parco è aumentata di 5-10 volte rispetto al 1999, con un aumento medio del 30% ogni anno (fig. 28), valore più elevato rispetto alla crescita del 5,4% registrata a livello nazionale (Baccetti *et al.*, 2002): nel 1999 sono stati censiti 64 individui, mentre nel 2004 ben 518. Ciò non stupisce perché dopo una grave crisi accaduta nel secolo scorso, la specie è in forte crescita in tutto il continente, soprattutto nelle colonie situate nel centro-nord Europa. Le cause di questo incremento sono riconducibili alla protezione accordata alla specie in molte nazioni e alla sua capacità di adattarsi a diverse condizioni ambientali. L'impatto di questa specie sulle popolazioni ittiche selvatiche, sulle pesche sportive e sulle ittiocolture non è ancora chiaro, nonostante siano state condotte numerose ricerche al riguardo. E' stato dimostrato solo nelle aree poste particolarmente vicine ai dormitori della specie (Provincia di Milano).



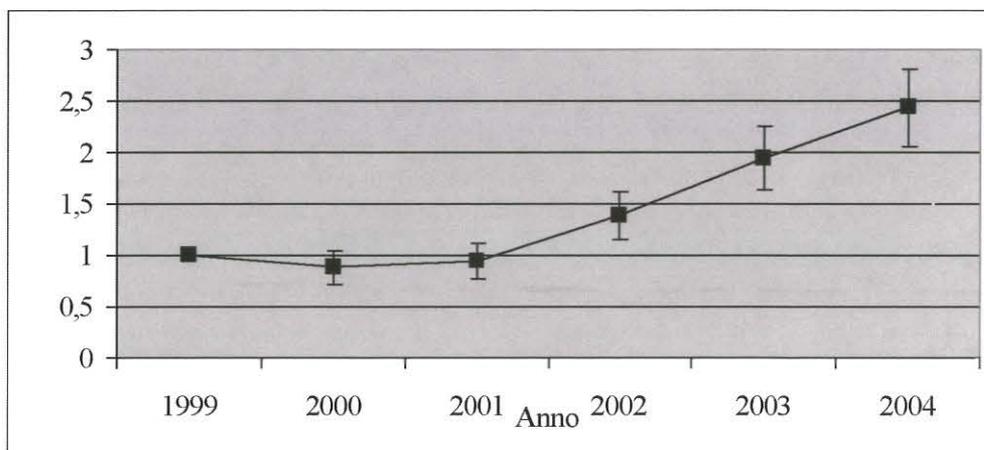
**Figura 28** – Trend del cormorano.

La specie è stata contattata almeno una volta in 43 siti, ma ne utilizza in modo costante soltanto 14. La specie, che è comunque soggetta a notevoli erraticismi tra i corpi d'acqua presenti, tende invece ad utilizzare in modo costante i dormitori, normalmente situati su grandi alberi posti nei pressi dei corpi d'acqua, anche a 30 Km di distanza dai siti d'alimentazione (Fornasari *et al.*, 1992). E' quindi probabile che molti individui presenti nel Parco provengano dai dormitori posti lungo il corso dell'Adda o del Ticino. E' una specie piuttosto gregaria e il numero massimo d'individui contati è di 143 nel lago Boscaccio. Questo bacino è anche il più importante per la specie in quanto mantiene il 23,6% della popolazione del Parco. Altri bacini importanti sono le cave di Robbiano (17,8%) e il lago Lavanderie (10,6%). La specie sembra utilizzare in modo maggiore le aree dove si registrano condizioni di scarso disturbo e ricchezza di risorse trofiche. Infatti, è stata censita in bacini rinaturalizzati (tra l'altro il lago Boscaccio è stato interessato da interventi volti proprio ad aumentarne le popolazioni ittiche) e in bacini doppi, che presentano a poca distanza pesche sportive e cave attive o abbandonate.



**Figura 29** - Cormorani in volo (foto di A. Taglier).

#### Germano reale



**Figura 30** – Trend del germano reale.

Anche il germano reale (fig. 31) è in aumento come svernante nel Parco: l'analisi statistica indica un aumento del 21% ogni anno (fig. 30), valore più alto di quello indicato da Baccetti e collaboratori (2002) per l'Italia. Fattori che hanno portato a quest'aumento sono sicuramente la diminuzione dell'attività venatoria, la protezione dei siti dai disturbi e il miglioramento della qualità delle acque.

L'anatide più comune del Parco (presente in media con più di 2.000 individui) è stato censito in 43 siti, ma si trova con regolarità soltanto in 21. E' presente in tutte le tipologie di ambienti, ma frequenta soprattutto i laghi di cava rinaturalizzati di ampie dimensioni. Come tutti gli anatidi, il germano reale è una specie gregaria e specialmente

nel periodo invernale tende a formare dei gruppi anche di grosse dimensioni negli ambienti più adatti. Nel Parco, infatti, forma raggruppamenti anche di 7-800 individui nelle due aree migliori, il lago Boscaccio (24,2% della popolazione totale del Parco) e il lago di Basiglio (26,5%). In quest'ultimo sito nel 2004 erano presenti 950 individui. Questi siti sono segnalati da Baccetti e collaboratori (2002) come aree d'importanza nazionale per lo svernamento del germano reale. Il gregarismo degli anatidi fa sì che all'interno di questi gruppi si trovino anche altre anatre meno comuni come fischione, codone e moriglione.



**Figura 31** – Germani reali (foto di A. Taglier).

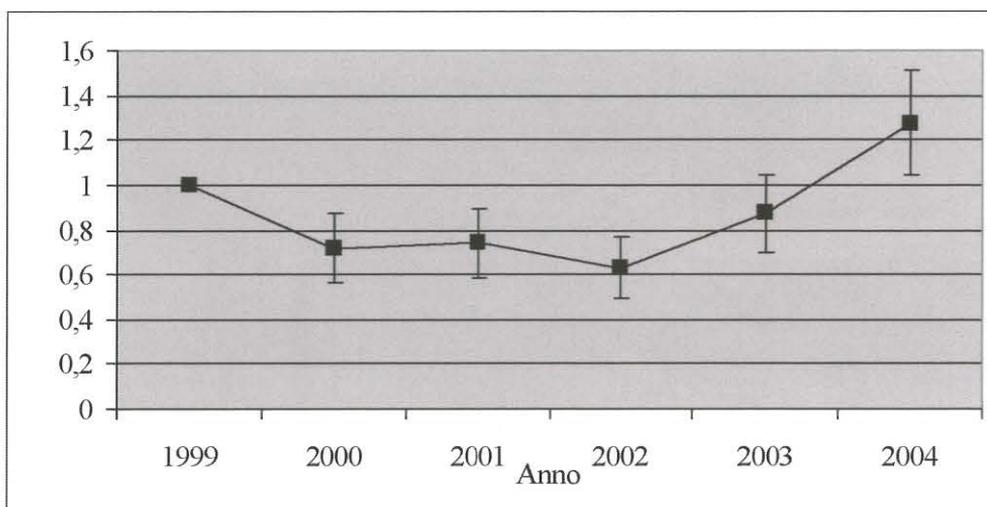
#### Gallinella d'acqua

La popolazione di gallinella d'acqua all'interno del Parco è sostanzialmente costante: il modello statistico indica una lieve diminuzione del 3% ogni anno (fig. 32), ma il dato è poco significativo. A livello nazionale invece il trend della specie è fortemente positivo, registrando un aumento del 12,8% annuo (Baccetti *et al.*, 2002).

La specie è distribuita in tutte le tipologie di habitat, anche in quelle maggiormente disturbate o inquinate; è sufficiente che ci sia una minima superficie d'acqua libera contornata da vegetazione ripariale. E' stata censita in 54 siti, ma ne frequenta regolarmente 24. Nel Parco sono presenti in media 337 individui, ma si tratta di una sottostima. Questa specie, infatti, frequenta anche rogge e piccoli canali; inoltre, è più

difficile da censire delle altre specie, in quanto rimane anche per lungo tempo fuori dall'acqua all'interno delle siepi e degli arbusti posti sui bordi dei corpi d'acqua. Elevate densità, per esempio, si sono rilevate nelle marcite, dove Caruso e collaboratori (1989) hanno trovato aggregazioni anche fino a 280 individui.

I siti più importanti, tra quelli censiti, per questa specie sono il lago Boscaccio, che ospita il 17,1% delle gallinelle e il Parco delle Cave, dove è presente il 10% degli individui. Baccetti e collaboratori (2002) indicano le cave di Zibido San Giacomo e i fiumi Lambro e Lambro Meridionale, con le cave adiacenti, siti d'importanza nazionale per questa specie.

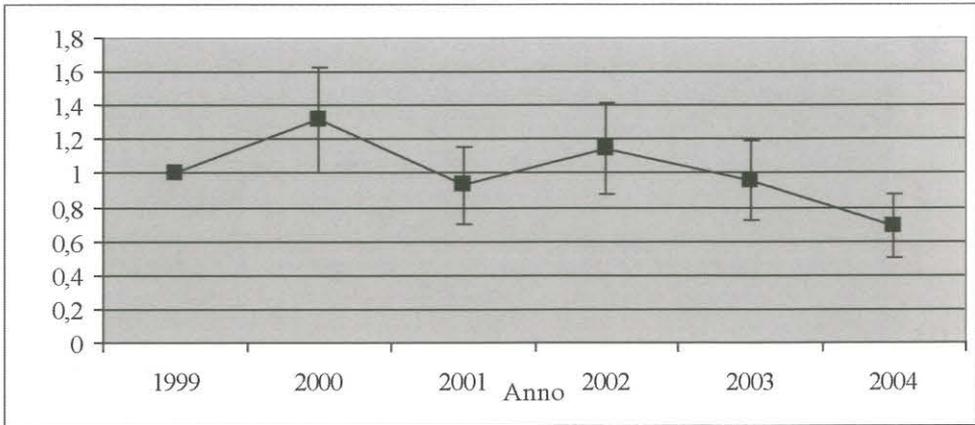


**Figura 32** – Trend della gallinella d'acqua.

### Folaga

Anche la folaga è sostanzialmente stabile nei bacini lacustri del Parco: il modello indica una piccola diminuzione del 2%, ma poco significativa (fig. 33). Questa diminuzione è relativa agli ultimi due anni di censimento; occorre quindi prestare attenzione nei prossimi anni all'andamento della specie. Questo trend negativo è però locale, infatti in Italia la specie è in aumento del 7,7% l'anno (Baccetti *et al.*, 2002).

Durante i censimenti invernali la specie è stata contattata in 33 siti, ma è presente normalmente soltanto in nove. Si tratta, in particolare, di laghi di grandi dimensioni che presentano ai margini delle piccole aree a fragmiteto. Il sito più importante è il lago di Basiglio, che ospita il 23,6% della popolazione del Parco: normalmente sono presenti su questo specchio d'acqua 30-40 individui. Seguono per importanza il laghetto di pesca situato presso l'Oasi di Lacchiarella (13%) e il lago Boscaccio (11,3%). La specie tende ad utilizzare in inverno laghi dove è già elevata la presenza di altri uccelli acquatici.

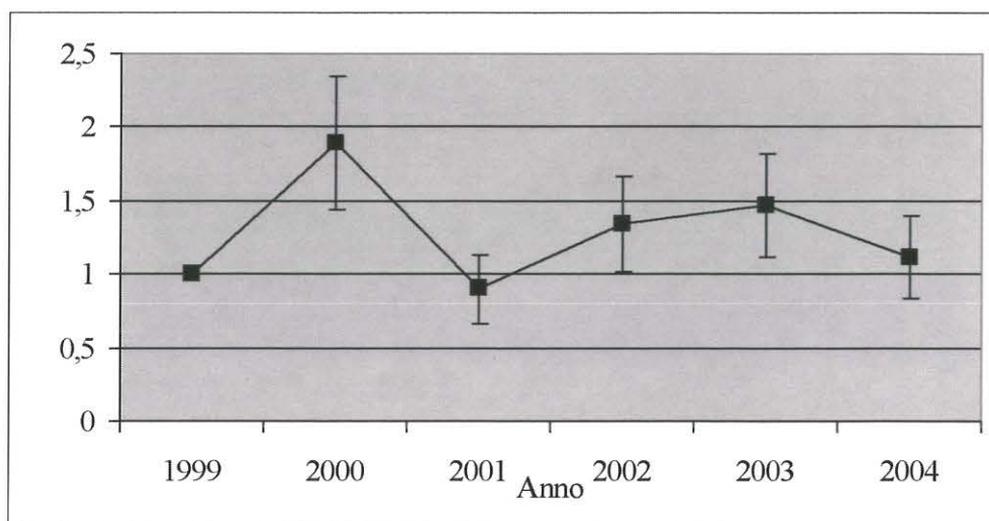


**Figura 33** – Trend della folaga.

### Gabbiano comune

La specie appare in leggero aumento (circa il 6% l'anno) nel periodo dell'indagine (fig. 34). A livello nazionale l'aumento è ancora più cospicuo (+34,7% l'anno – Baccetti *et al.*, 2002) E' la specie più numerosa del Parco (mediamente si contano 3.500 individui l'anno) e anche una delle più diffuse. E' stata contattata in 58 siti, mentre quelli frequentati regolarmente sono 31. E' in ogni caso una specie che compie forti erraticismi tra le diverse aree di foraggiamento e i dormitori notturni, situati sui laghi o lungo i fiumi: c'è quindi un elevato rischio di effettuare doppi conteggi.

E' una specie fortemente gregaria, ma talvolta si ritrovano individui isolati o piccoli gruppi. Le concentrazioni maggiori si riscontrano lungo il colatore Addetta presso Colturano (da 800 a 1.800 individui) a causa della vicinanza di una discarica di rifiuti urbani: in quest'area è presente il 38% dei gabbiani censiti nel Parco. La presenza della discarica probabilmente fa sì che l'area a sud-est di Milano sia quella che presenta la maggiore concentrazione di gabbiani del territorio del Parco. Quest'area è anche indicata da Baccetti e collaboratori (2002) come sito d'importanza nazionale per lo svernamento di questa specie. Altri siti importanti, con raggruppamenti nell'ordine di centinaia d'individui, sono i fiumi Lambro e Lambro Meridionale ed alcune cave, come il Parco delle Cave, la cava Bossi a Pero (situata vicino all'inceneritore) e la cava presso C.na Tecchione a San Donato Milanese.



**Figura 34** – Trend del gabbiano comune.

#### Le altre specie

Per stimare gli andamenti delle altre specie è possibile fare soltanto delle valutazioni qualitative, a causa dei bassi numeri d'individui presenti nel Parco.

Per esempio, il **tuffetto** appare in aumento: il numero massimo d'individui svernanti è stato censito proprio nel 2004 (14), mentre tra il 1999 e il 2000 è stato segnalato un solo individuo. Questa locale tendenza all'incremento era già stata segnalata da Brichetti (in Fornasari *et al.*, 1992). Le aree più importanti per la specie sono l'oasi di Vanzago e la cava di Robbiano, siti dove, tra l'altro, la specie nidifica regolarmente. E' stata segnalata nei diversi anni anche in altri nove siti, ma in modo irregolare. Oltre ai laghi di cava la specie sfrutta anche i canali artificiali: è stata, infatti, contattata per due anni nel canale Muzza presso Conterico. E' quindi possibile che nel Parco svernino altri individui in questi ambienti, impossibili da controllare in modo esaustivo a causa della loro diffusione.

Un'altra specie per cui è possibile individuare un trend è l'**alzavola**. La forte diminuzione della specie nel Parco (si è passati da 46 individui nel 1999 ai 3 del 2004) è dovuta alle modificazioni ambientali avvenute nel principale sito che ospitava la specie: la Riserva di Lacchiarella. Il progressivo naturale interrimento del canneto ha reso questo sito non più idoneo per la specie: si è passati da circa 30 individui presenti nel 1999 e nel 2000 a nessun individuo negli anni successivi. Un altro sito che ne ospita in alcuni inverni qualche individuo è il lago Boscaccio.

Per le altre specie non è possibile fare nessun tipo di valutazione o perché troppo rare, o perché presentano fluttuazioni troppo marcate.

#### 4.3 Le specie alloctone

Oltre alle anatre germanate, di cui abbiamo già parlato in precedenza (vedi paragrafo 3.2), anche nei rilievi invernali sono state censite molte specie aufughe o alloctone. In realtà, a queste vanno aggiunte molte specie immesse per motivi ornamentali dai cavatori stessi (o dai gestori delle pesche sportive) nei loro bacini (cigno nero – *Cygnus atratus*, anatra muta, ecc...). Queste ultime sono potenzialmente pericolose in quanto possono alimentare ulteriormente le popolazioni di aufughi.

Alcune specie hanno già formato popolazioni stabili nidificanti in alcune zone dell'Europa: oca del Canada, oca egiziana, anatra mandarina (*Aix galericulata*) e anatra sposa.



**Figura 35** – Cigno reale (foto di V. Venuto).

Il **cigno reale** (fig. 35) pur essendo una specie di origine europea, attualmente occupa un areale molto più ampio di quello originale: in Italia, infatti, è una specie che deriva da introduzioni a fini ornamentali. In Lombardia una parte della popolazione deriva probabilmente da esemplari provenienti spontaneamente dall'Europa centrale (Brichetti e Fasola, 1990): questi nuclei sono però dislocati principalmente nei laghi prealpini e non riguardano il Parco Agricolo Sud Milano dove la specie è da ritenersi introdotta.

L'**oca facciabianca** nidifica soltanto in Groenlandia, nell'arcipelago delle Svalbard e sulle coste del mar Baltico. Sverna in Norvegia, Danimarca e Olanda (Hagemeijer e Blair, 1997). In Italia è di comparsa molto irregolare, ma viene allevata frequentemente in cattività, per cui le segnalazioni non sono attribuibili con certezza ad individui selvatici. Anche i due individui osservati nel 2004 presso la Riserva di Lacchiarella sono sicuramente aufughi.

L'**oca del Canada** è una specie a distribuzione nearctica, da tempo naturalizzata in Europa settentrionale e in fase di espansione (Andreotti *et al.*, 2001). Fino alla metà del '900 la sua presenza era limitata ad alcune zone della Gran Bretagna. In Scandinavia le prime immissioni hanno avuto luogo nel 1930. Oggi l'areale riproduttivo della specie interessa diversi paesi dell'Europa centro-occidentale, spingendosi a sud fino alla Francia centrale e alla Baviera (Hagemeijer e Blair, 1997). In Italia è stata segnalata in diverse province e in Veneto esiste una piccola popolazione proveniente da individui immessi, frammisti ad individui svernanti provenienti dal centro-nord Europa. Nel Parco fino ad oggi la specie è stata segnalata una volta nel 2003 nel lago di Figino, ma l'origine di questo individuo non è chiara in quanto ne sono anche presenti alcuni presso allevamenti privati. La specie, se presente in grossi numeri, è potenzialmente pericolosa per l'agricoltura e per le zone umide, in quanto si nutre di germogli di *Phragmites*; può inoltre entrare in competizione con altre oche e con i cigni.

L'areale naturale di distribuzione dell'**oca egiziana** (fig. 36) comprende la valle del Nilo e l'Africa sub-sahariana. La specie è attualmente naturalizzata in Gran Bretagna, Olanda e Belgio, con casi di nidificazione in Germania e Francia. In Italia ci sono una ventina di segnalazioni in alcune regioni, compresa la Lombardia, ma non sono ancora stati segnalati casi di nidificazione in natura (Andreotti *et al.*, 2001).

Nell'area del Parco Agricolo Sud Milano sono stati segnalati due individui nell'inverno del 2002 presso la cava "Sannovo" (Zibido San Giacomo); in primavera è stata segnalata nel 2001 con due individui presso la cava "Inerti Beton" (sempre a Zibido San Giacomo) e nel 2002 con un individuo presso la cava di Cusago e con due presso la cava Sannovo (probabilmente gli stessi già segnalati durante l'inverno). In Italia, la specie è comunque ancora considerata non naturalizzata, poiché le segnalazioni sono state interpretate tutte come fughe locali d'individui mantenuti in cattività (Baccetti *et al.*, 2002). Qualora s'insediasse una popolazione stabile e numerosa la specie potrebbe interferire negativamente con l'attività agricola. Inoltre, è molto aggressiva nei confronti degli altri anatidi e possibile portatrice d'influenza aviaria.



**Figura 36** – Oca egiziana (Foto di A. Taglier)

L'areale della **casarca** comprende principalmente l'Asia centrale, ma arriva anche nel sud-est europeo. In Italia è una specie rara e le sue presenze sono occasionali, ma è ospitata in molti allevamenti perciò sono molti i soggetti aufughi segnalati specialmente in Piemonte e Lombardia. Recentemente una popolazione introdotta ha nidificato in Svizzera (Baccetti *et al.*, 2002). Nel Parco un individuo è stato segnalato nel 2000 presso la cava di Robbiano.

L'**anatra sposa** è distribuita nel Nord America. E' possibile che qualche individuo erratico giunga dal suo areale di distribuzione, ma la frequenza con cui è allevata impedisce di averne la certezza sugli individui osservati in natura. Attualmente è segnalata con piccoli gruppi nidificanti in Inghilterra e in Germania. In Italia sono note alcune osservazioni occasionali (Andreotti *et al.*, 2001), di cui una sul lago di Como (Baccetti *et al.*, 2002). Nel Parco è stato segnalato un individuo nel 2004 presso l'Idroscalo. Questa specie non sembra avere particolari impatti sulla biodiversità o sull'economia, ad eccezione del fatto che, come tutti gli anatidi, è potenzialmente portatrice d'influenza aviaria.

L'**anatra mandarina** abita l'estremo oriente. In Inghilterra, nel secolo scorso, si è insediata una popolazione stabile in continuo incremento numerico (nel 1988 erano presenti 3.500 individui), tale da divenire importante per la conservazione della specie in forte declino nel suo areale naturale. Nel continente europeo sono presenti altre

piccole colonie in Germania, Olanda, Francia, Austria e Svizzera (Andreotti *et al.*, 2001). Attualmente per l'Italia non è possibile distinguere gli eventuali individui provenienti da queste popolazioni centro-europee da quelli fuggiti dai numerosi allevamenti presenti (Baccetti *et al.*, 2002). Nel Parco sono stati segnalati un individuo nel 1999 (nell'Oasi di Lacchiarella) e uno nel 2003 (nel lago Santa Maria presso Buccinasco), entrambi con ogni probabilità aufughi. Anche questa specie è potenzialmente portatrice d'influenza aviaria.

#### 4.4 Confronto con la Lombardia

La maggior parte dei contingenti invernali presenti nella regione si concentrano nella fascia dei grandi laghi prealpini e lungo i fiumi principali. Non essendoci nel Parco bacini lacustri o fiumi di dimensioni paragonabili, è difficile fare confronti con il resto della regione. Pur essendo presenti nel territorio regionale molte altre cave allagate, intorno alla città di Milano il loro numero e le loro dimensioni sono molto maggiori a causa della grande richiesta di materiale da costruzione nell'area di Milano rispetto alle altre zone della Lombardia.

Come già indicato in precedenza, il Parco è un'area importante in termini quantitativi per lo svernamento di germano reale, gallinella d'acqua e gabbiano comune. Di particolare interesse sono sicuramente le osservazioni di strolaga mezzana e di strolaga minore, che molto raramente sono state osservate al di fuori dei grandi laghi prealpini. Rilevante è anche la presenza di gabbiano comune, con le concentrazioni più alte tra quelle rilevate in Lombardia durante il giorno, indubbiamente attirati dalla facilità di reperire cibo nelle discariche intorno a Milano.

Il cormorano ha nelle aree del Parco densità inferiori a quelle registrate negli altri siti lombardi: la presenza degli impianti di pesca sportiva non sembra attirare in modo particolare la specie.

Interessanti i confronti con due aree situate appena al di fuori del confine sud del Parco: C.na Cassinazza di Baselica in comune di Giussago (più di 300 ha) e l'Azienda Faunistico Venatoria di C.na Villarasca in comune di Rognano (54 ha). La prima è un'area privata chiusa alla caccia dove è praticata un'agricoltura di tipo biologico; sono presenti alcuni laghi, alcune zone umide e le risaie sono mantenute allagate tutto l'anno. La seconda è un Monumento naturale gestito dalla provincia di Pavia (Monumento naturale Garzaia di C.na Villarasca); l'ambiente, umido, ha favorito lo sviluppo di una vegetazione tipicamente igrofila dominata da ontani neri, salici bianchi e saliconi (*Salix caprea* e *S. cinerea*). Nei pressi della garzaia sono poi presenti due zone umide rinaturalizzate a fini venatori, una di 17 ha e la seconda di 14 ha.

A C.na Cascinazza tra il 2002 e il 2003 (Vigorita *et al.*, 2002; Rubolini *et al.*, 2003) indicano la presenza di 21 specie d'uccelli acquatici tra cui combattente (4 nel 2003), ibis sacro (*Threskiornis aethiopicus*) e oca selvatica (*Anser anser*), mai segnalati come svernanti nel territorio del Parco. Erano anche presenti interessanti concentrazioni di airone bianco maggiore (23 nel 2003), alzavola (500 nel 2003), germano reale (3.000 nel 2003), pavoncella (500 nel 2003) e beccaccino (13 nel 2002).



**Figura 37** - Albanella reale (foto di Dell'Orto V. – SICF).

Situazione simile è stata registrata dagli stessi autori per C.na Villarasca: sono state censite 19 specie anche se con abbondanza inferiore rispetto al caso precedente. Importante la presenza regolare di un individuo svernante di aquila anatraia maggiore (*Aquila clanga* – dato confermato anche per il 2004). Da segnalare anche la presenza di falco di palude (5 nel 2002), albanella reale (3 nel 2002 – fig. 37) e folaga (100 nel 2002). Inoltre, è presente una garzaia in estate e un dormitorio di aironi in inverno: nel 2003, 80 aironi bianchi maggiori e 15 garzette.

La ricchezza di specie e l'abbondanza di individui di questi due siti rispetto ad altri situati a pochi chilometri di distanza all'interno del Parco Agricolo Sud Milano è dovuto alla presenza di un'elevata diversità di habitat in aree relativamente piccole.

Altri fattori sono il basso disturbo, le opere di ripristino realizzate e l'utilizzo di tecniche di agricoltura biologica. Nella garzaia è vietato l'accesso se non per motivi scientifici o di vigilanza, mentre, C.na Cascinazza è una tenuta privata. In quest'ultimo sito un fattore che sicuramente incrementa la presenza di specie è rappresentato dalle risaie che sono mantenute allagate tutto l'anno, reinserendo l'acqua nelle vasche anche dopo la mietitura del riso.

E sono proprio le opere di ripristino che hanno portato a questa varietà di habitat: la trasformazione di pochi appezzamenti agricoli in aree umide o in boschi planiziali permette di riportare tratti del paesaggio padano alle condizioni originarie. E' senza dubbio utopistico pensare di riportare la pianura padana nelle condizioni in cui si trovava anche solo nel Medioevo, ma dedicare alcuni terreni, per esempio all'interno del Parco Agricolo Sud Milano, al ripristino ambientale in questa direzione permetterebbe di riqualificare anche le aree circostanti, sia dal punto di vista paesaggistico che faunistico.

## Appendice

**Tabella V** - Elenco delle specie osservate negli ambienti acquatici del Parco Agricolo Sud Milano (S: stazionaria; B: nidificante; M: migratore; W: svernante; E: estivante; reg: regolare; irr: irregolare; intro: introdotta).

Nome italiano	Fenologia	Presenza in risaia	Presenza in cava	Presenza nei fiumi	Nome italiano	Fenologia	Presenza in risaia	Presenza in cava	Presenza nei fiumi
Strolaga minore	M reg, W irr		X		Albanella reale	M reg, W	X		X
Strolaga mezzana	M reg, W irr		X		Porciglione	M reg, W		X	
Tuffetto	B?, M reg, W		X		Gallinella d'acqua	SB, M reg, W	X	X	X
Svasso maggiore	SB, M reg, W		X		Folaga	SB, M reg, W	X	X	X
Cormorano	SB, M reg, W		X	X	Cavaliere d'Italia	M reg, B	X		
Tarabuso	M reg, W	X	X	X	Corriere piccolo	M reg, B	X	X	
Tarabusino	M reg, B	X	X	X	Pavoncella	M reg, W	X		
Nitticora	M reg, B	X	X	X	Piovanello pancianera	M reg	X		
Sgarza ciuffetto	M reg, B	X	X		Combattente	M reg	X		
Airone guardabuoi	SB, M reg, W	X	X	X	Beccaccino	M reg, W	X	X	X
Garzetta	SB, M reg, W	X	X	X	Beccaccia	M reg, W			
Airone bianco maggiore	E, M reg, W	X	X	X	Pittima reale	E, M reg	X		
Airone cenerino	SB, M reg, W	X	X	X	Chiurlo maggiore	M reg	X		
Airone rosso	M reg, B	X			Totano moro	M reg	X		
Cicogna bianca	M reg, B	X			Pettegola	M reg	X		
Cigno reale	intro		X		Pantana	M reg	X		
Oca del canada	intro		X		Piro piro culbianco	M reg	X		
Oca facciabianca	intro		X		Piro piro boschereccio	M reg	X		

Nome italiano	Fenologia	Presenza in risaia	Presenza in cava	Presenza nei fiumi	Nome italiano	Fenologia	Presenza in risaia	Presenza in cava	Presenza nei fiumi
Oca egiziana	intro		X		Piro piro piccolo	M reg, W	X	X	
Casarca	intro		X		Gabbiano comune	E, M reg, W	X	X	X
Anatra sposa	intro		X		Gavina	M reg, W		X	
Anatra mandarina	intro		X		Gabbiano reale	E, M reg, W		X	X
Fischione	M reg, W		X		Sterna comune	E, M reg		X	
Canapiglia	W irr		X		Mignattino	M reg	X		
Alzavola	M reg, W		X		Martin pescatore	SB, M reg, W	X	X	X
Germano reale	SB, M reg, W	X	X	X	Topino	M reg, B		X	X
Codone	M reg, W	X	X		Cannaiola verdognola	M reg, B	X	X	X
Marzaiola	M reg, W irr	X	X		Cannaiola	M reg, B		X	
Anatre germanate	ibride		X		Cannareccione	M reg, B		X	
Moriglione	M reg, W		X		Pendolino	SB, M reg, W		X	X
Moretta	M reg, W		X		Migliarino di palude	M reg, W	X	X	X
Falco di palude	SB			X					

## Bibliografia

- Andreotti A., Baccetti N., Perfetti A., Besa M., Genovesi P. e Guberti V., 2001. Mammiferi e uccelli esotici in Italia: analisi del fenomeno, impatto sulla biodiversità e linee guida gestionali. *Quad. Cons. Natura*, 2, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Baietto M. (Tesi di Dottorato di ricerca di), 2002. *Le comunità animali del Parco Agricolo Sud Milano*. Università degli Studi di Milano. Anno Accademico 2002-2003.
- Baccetti N., Dall'Antonia P., Magagnoli P., Melega L., Serra L., Soldatini C. e 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.
- Barbieri F., Massa R. e Scelsi F., 2001. Uccelli acquatici svernanti nel Parco Agricolo Sud Milano (censimento triennio 1999-2001). *Sitta Monograph*, 1.
- Berthold P., 2003. *La migrazione degli uccelli, una panoramica attuale*. Bollati Boringhieri.
- Blondel J., Ferry C. e Frochet B., 1970. La méthode des indices ponctuels d'abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par «stations d'écoute». *Alauda*, 38: 55-71.
- Boano, 1982. Note sull'espansione della Pavoncella in Piemonte. Atti I Conv. ital. orn., Aulla (1981): 23-26.
- Brichetti P. e Fasola M., 1990. *Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia (1983-1987)*. Editoriale Ramperto, Brescia.
- Brichetti P., De Franceschi P. e Baccetti N. (a cura di), 1992. *Aves I – Gaviidae – Phasianidae*. Fauna d'Italia, Ed. Calderini.
- Bruschetti G., 1834. *Storia dei progetti e delle opere – L'irrigazione nel milanese*. Lugano.
- Calegari A., 1973. Anatidi ed altri uccelli acquatici che frequentano l'Idroscalo di Milano. *Riv. Ital. Orn.*, 43: 467-471.
- Caruso S., De Benedetti O. e Prigioni C., 1989. Ciclo annuale della Gallinella d'acqua *Gallinula chloropus* in aree coltivate a marcita. *Riv. Ital. Orn.*, 59: 89-95.
- Cucco M., Levi L., Maffei G. e Pulcher C., 1996. Atlante degli uccelli in Piemonte e Valle d'Aosta in inverno (1986-1992). *Monografie XIX*, Museo Regionale di Scienze Naturali – Torino.
- Dall'Antonia P., Mantovani R. e Spina F., 1996. *Fenologia della migrazione di alcune specie di uccelli acquatici attraverso l'Italia*. Ricerche di biologia della selvaggina, 98: 1-72.
- Elphick C. S. e Oring L. W., 1998. Winter management of Californian rice fields for waterbirds. *Journal of Applied Ecology*, 35: 95-108.
- Fasola M. e Ruiz X., 1996. The value of rice fields as substitutes for natural wetlands for

- waterbirds in the Mediterranean Region. *Colonial Waterbirds*, 19 Special: 122-128.
- Fornasari L., Bottoni L., Massa R., Fasola M., Brichetti P., Vigorita V., 1992 (a cura di). *Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia*. Regione Lombardia e Università degli Studi di Milano, Milano.
- Genghini M., 1994. *I miglioramenti ambientali a fini faunistici*. Documenti Tecnici, 14. Istituto Nazionale della Fauna Selvatica
- Gomasasca S. (a cura di), 2002. *Indagine conoscitiva sui fontanili del Parco Agricolo Sud Milano*. Provincia di Milano, WWF Lombardia.
- GPSO (Alessandria G., Boano G., Della Toffola M., Fasano S., Pulcher C. e Toffoli R., Red.) 2002. Resoconto ornitologico per la regione Piemonte-Valle d'Aosta – Anno 1999. *Riv. Piem. St. Nat.* 23: 297-338.
- Hagemeijer E.J.M., Blair M.J. (eds), 1997. *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T & A D Poyser, London.
- Lack J., 1968. *Ecological adaptations for breeding in birds*. Methuen, London.
- Lapini G. L., 2004. Cenni sull'idrografia nell'area milanese. In: [www.storiadi milano.it/citta/milanotecnica/fognature/idrografia.htm](http://www.storiadi milano.it/citta/milanotecnica/fognature/idrografia.htm), 3 maggio 2004.
- Lavezzo L. e Papasodaro S. (a cura di), 2000. *Le marcite del Parco Agricolo Sud Milano, 3° censimento*. Provincia di Milano.
- Massa R., Fedrigo A., Fornasari L., Bottoni L. e Vigorita V., 1990. A random sampling design approach for Winter Atlas work. In Stastny K. e Bejcek V. (Eds.) *Bird census and Atlas studies* Praga, 1990.
- Muzzi E. e Rossi G. (a cura di), 2003. *Il recupero e la riqualificazione ambientale delle cave in Emilia Romagna, manuale tecnico-pratico*. Regione Emilia Romagna.
- Pannekoek J. e Van Strien A., 2001. *Trim 3 Manual (Trends & Indices for Monitoring data)*. Report paper n° 0102, Centraal Bureau voor de Statistiek – Divisie Reserch en Ontwikkeling, Voorburg: 1-57.
- Provincia di Milano. Effetti della predazione del cormorano (*Phalacrocorax carbo sinensis*) sulla fauna ittica in provincia di Milano. Direzione centrale ambiente, provincia di Milano.
- Rubolini D., Fasola M., Vigorita V. e Cucé L., 2003. *Censimento Annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2003*. Regione Lombardia, Milano.
- Spagnesi M. e Serra L. (a cura di), 2003. Uccelli d'Italia. *Quaderni di Conservazione della Natura*, 16, Min Ambiente – Ist. Nazionale per la Fauna Selvatica.
- Vigorita V., Rubolini D., Cucé L. e Fasola M., 2002. *Censimento Annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2002*. Regione Lombardia, Milano.
- Zaninelli S., 1982. La ripartizione per tipo di coltura della proprietà fondiaria nello Stato di Milano (zone di collina, di altopiano, di pianura) secondo le rilevazioni del catasto teresiano. In: AA.VV. *Studi in memoria di Luigi dal Pane*. CLUEB, Bologna.



**Direzione Centrale  
Risorse Ambientali**

**Parco Agricolo Sud Milano**

Via Principe Eugenio, 53  
20155 Milano

Tel. 02.7740.3268/3276

Fax 02.7740.3272

E-mail [parcosud@provincia.milano.it](mailto:parcosud@provincia.milano.it)  
<http://www.provincia.milano.it/parcosud>