

LORENZO LADDAGA\* - FABIO CASALE\*\*

## Avifauna della Riserva Naturale Regionale e Oasi LIPU Palude Brabbia (Varese, Lombardia)

ABSTRACT - *Birds of Palude Brabbia Nature Reserve (Varese, Lombardy, Italy).*

Palude Brabbia is a wetland of international importance for birds located at the foothills of the Italian Alps, in north-western Lombardy. The area was designated as Nature Reserve according to the regional government of Lombardy, SPA – Special Protection Area according to the EC Birds Directive, SCI – Site of Community Interest according to the EC Habitat Directive, Wetland of international importance according to the Ramsar Convention, IBA – Important Bird Area according to BirdLife International. The area hosts 203 bird species: 88 of them breed in the area, 48 are of community interest (Annex I of Birds Directive) and 72 are SPEC - Species of European Conservation Concern according to BirdLife International.

KEY WORDS - Palude Brabbia, wetland, birds, conservation, Ferruginous Duck, Water Rail, Savi's Warbler, Vinous-Throated Parrotbill.

RIASSUNTO - La Palude Brabbia è una zona umida di importanza internazionale per l'avifauna situata nella fascia collinare ai piedi delle Alpi, in Lombardia nord-occidentale. L'area è stata designata quale ZPS - Zona di Protezione Speciale secondo la Direttiva comunitaria "Uccelli", SIC - Sito di Importanza Comunitaria secondo la Direttiva "Habitat", Zona umida di importanza internazionale secondo la Convenzione di Ramsar, IBA - *Important Bird Area* secondo BirdLife International. L'area ospita 203 specie di Uccelli: 88 di esse nidificano nell'area, 48 sono di interesse comunitario (Allegato I della Direttiva "Uccelli") e 72 sono SPEC - *Species of European Conservation Concern* secondo BirdLife International.

---

\* LIPU-BirdLife Italia, Oasi LIPU Palude Brabbia, via Patrioti - Inarzo (VA)

\*\* Fondazione Lombardia per l'Ambiente, largo 10 luglio 1976, 1 - 20822 Seveso (MB)

## INTRODUZIONE

La Riserva Naturale Regionale Palude Brabbia è sita in provincia di Varese, nella Lombardia occidentale. L'area protetta è stata istituita nel 1983 e negli anni successivi è stata altresì designata quale Zona umida di importanza internazionale per l'avifauna secondo la Convenzione di Ramsar, *Important Bird Area* secondo BirdLife International, Zona di Protezione Speciale secondo la Direttiva Uccelli della Commissione Europea, Sito di Importanza Comunitaria secondo la Direttiva Habitat della Commissione Europea. Rientra inoltre in un'Area prioritaria per la biodiversità in Lombardia (BOGLIANI *et al.*, 2007) e in un Elemento primario della Rete Ecologica Regionale (BOGLIANI *et al.*, 2009).

A trent'anni dalla sua istituzione, si è ritenuto opportuno proporre lo stato delle conoscenze dell'avifauna della Riserva, anche allo scopo di fornire una base di confronto per future ricerche ornitologiche.

## AREA DI STUDIO

La Riserva Naturale Regionale Palude Brabbia ha un'estensione di 459,43 ha ed è compresa nei territori dei comuni di Casale Litta, Cazzago Brabbia, Inarzo, Ternate e Varano Borghi. L'ecosistema palustre rappresenta uno degli esempi meglio conservati e più estesi di torbiera piana presenti in Italia (Casale 1996).

La maggior parte della Riserva Naturale Regionale della Palude Brabbia è occupata da canneti a *Phragmites australis* e cariceti a *Carex elata* e *C. riparia*. Aree limitate sono occupate da sfagni, mentre le raccolte d'acqua dei "chiari", stagni artificiali formatisi per l'escavazione della torba, ospitano il lamineto con ninfee e lenticchie d'acqua (*Lemna minor*, *L. trisulca*). La vegetazione arborea e arbustiva comprende arbusteti a *Salix cinerea* e boschi igrofili a *Salix alba* e a *Alnus glutinosa*. I boschi igrofili a dominanza di *Alnus glutinosa* rappresentano la vegetazione forestale più diffusa nell'area; lo strato arboreo è dominato da ontano nero a cui spesso si associa il frassino maggiore *Fraxinus excelsior*, mentre tra gli arbusti è costante la presenza di *Rubus caesius* ed *Evonymus europaeus*; sono frequenti anche *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea* e *Viburnum opulus*. Nella fascia esterna della Riserva sono inoltre presenti prati da fieno.

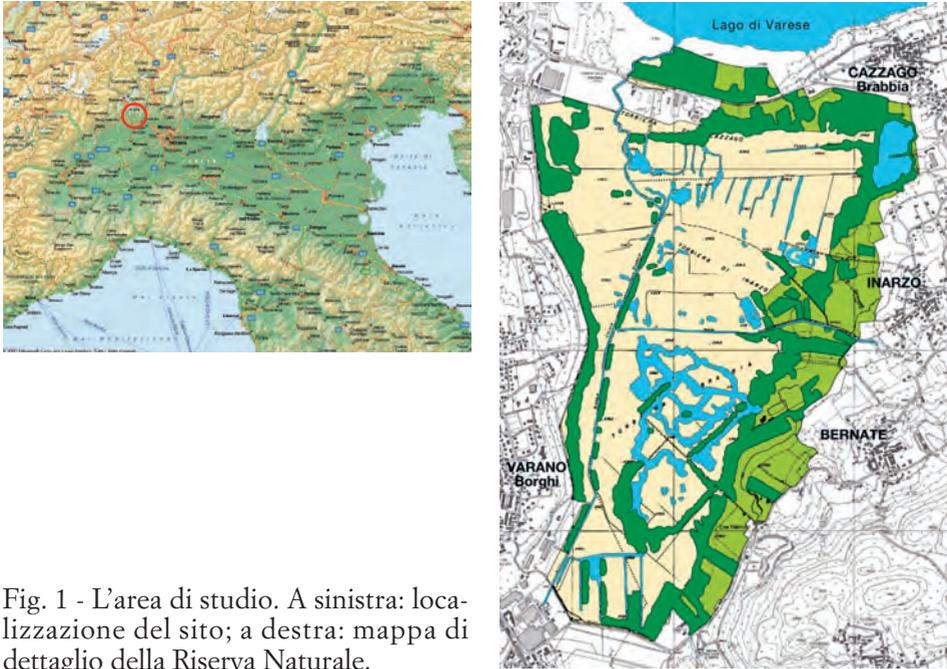


Fig. 1 - L'area di studio. A sinistra: localizzazione del sito; a destra: mappa di dettaglio della Riserva Naturale.

## MATERIALI E METODI

Il presente lavoro riassume i risultati di 30 anni di osservazioni relative all'avifauna effettuate nella Riserva Naturale Regionale Palude Brabbia, più precisamente nel periodo 1984-2013. Il 1983 è stato infatti l'anno di designazione dell'area a Riserva Naturale, in precedenza utilizzata quale riserva di caccia. A tali osservazioni sono state altresì aggiunte segnalazioni relative al periodo precedente l'istituzione dell'area protetta, prevalentemente pubblicate in Bianchi *et al.* (1973) e in Realini (1982).

Per quanto concerne i dati emersi dall'attività di inanellamento condotta presso la Stazione Ornitologica della Palude Brabbia, è opportuno specificare che nel corso degli anni sono variate più volte la tempistica delle attività di cattura nonché il numero e la disposizione delle reti, e conseguentemente i dati desunti da tale attività pluriennale non permettono di definire *trend* per le specie, in quanto non risultano confrontabili tra loro.

Per la nomenclatura e l'ordine sistematico ci si è riferiti alla Lista CISO - COI degli Uccelli italiani (Fracasso *et al.*, 2009).



Fig. 2 - Sguardo d'insieme sulla Riserva Naturale Regionale Palude Brabbia. Sullo sfondo il Parco Regionale del Campo dei Fiori. Foto Fabio Casale.



Fig. 3 - Uno specchio d'acqua nel settore centrale della Riserva. Foto Fabio Casale.



Fig. 4 - Prati da fieno nel settore settentrionale della Riserva. Foto Fabio Casale.

## ELENCO SISTEMATICO DELLE SPECIE RILEVATE

Di seguito viene fornito un elenco commentato delle specie di uccelli della Riserva Naturale Regionale Palude Brabbia.

Le categorie fenologiche utilizzate sono le seguenti:

S: *Sedentary* - Sedentaria

B: *Breeding* - Nidificante

M: *Migratory* - Migratrice

W: *Wintering* - Svernante

A: *Accidental* - Accidentale

irr: *irregular* - irregolare

reg: *regular* - regolare

### ANSERIFORMES

#### ANATIDAE

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

Un primo tentativo di nidificazione si è verificato nel 1996 e la riproduzione ha avuto successo nel 1997 (Gagliardi *et al.*, 2007). Una coppia era successivamente

presente anche nel periodo 1998-2000 (Tosi & Zilio, 2002). Il numero di coppie è poi salito a 6 nel 2005, mentre nel 2006 la specie non era presente nel sito (Gagliardi *et al.*, 2007). Nel 2007 e 2008 erano presenti due nidi attivi, con 13 giovani involati nel 2007 (6 e 7) e uno solo nel 2008 (Luoni & Scandolara, 2008). Nel 2009 e nel 2010 sono stati osservati individui isolati. Nel 2013 una coppia ha nidificato negli stagni del settore sud della Riserva, con 4 giovani osservati il 14 maggio 2013 (L. Laddaga, dati ined.).

### **Oca granaiola** *Anser fabalis* A-1 (1963)

Un gruppo di 25 individui ha sostato in Palude Brabbia il 2/02/1963 (Bianchi *et al.*, 1973).

### **Oca selvatica** *Anser anser* W irr

Molto scarsa come svernante. Tre individui hanno frequentato la Palude Brabbia e il Lago di Varese tra febbraio e marzo 2000 (Tosi & Zilio, 2002). Un coppia ha nidificato nel 2007 e nel 2008 (era presente nell'area già nel 2006), ma sussistono dubbi sulla sua selvaticità. Nel 2008 la coppia ha deposto 6 uova e 2 pulcini hanno superato il primo mese di vita (Luoni & Scandolara, 2008).

### **Volpoca** *Tadorna tadorna* A-1 (fine anni '90)

Nel corso del progetto SIT-Fauna (1997-1999) è stato osservato un ind. in Palude Brabbia (anno non specificato) (Tosi & Zilio, 2002).

### **Fischione** *Anas penelope* M reg, W irr

Viene regolarmente osservato durante le migrazioni, soprattutto in autunno: uno il 23/04/1997, uno il 22/09/1997, 3 il 20/10/1997, uno il 16/11/1998, un maschio il 17/09/2000 e il 29/09/2000, 12 il 13/10/2000, 2 maschi il 24/10/2000, 5 il 27/11/2000 (Viganò, 2000a), 8 il 10/03/2002 (A. Viganò, dati ined.). Scarso in inverno: dal 2002 al 2013 il censimento IWC ha rilevato solo 3 ind. nel gennaio 2005 (Rubolini *et al.*, 2005); inoltre un maschio il 29/12/1997 (Viganò, 2000a).

### **Canapiglia** *Anas strepera* SB, M reg, W reg

La specie ha iniziato a nidificare in Palude Brabbia nel 1996 (Saporetti & Carabella, 2012) e vi ha nidificato con regolarità negli anni successivi con 2-4 coppie. Si segnalano ad esempio una femmina con 9 pulli il 3/06/1997 e 4 maschi e una femmina nel 1998 (Saporetti, 1998), 4 coppie il 29/07/1999 e una femmina con 8 juv. il 20/07/2000 (Viganò, 2000a). La specie è regolarmente presente anche durante le migrazioni: 10 coppie e un maschio il 28/02/2000 (A. Viganò, dati ined.), 20 ind. nell'autunno 2008 (Luoni & Scandolara, 2008). Vi sverna inoltre con regolarità; durante i censimenti IWC sono stati rilevati: 9 ind. nel gennaio 1996 (Maroni & Guenzani, 1996), 11 nel gennaio 2002 (Vigorita *et al.*, 2002), 3 nel gennaio 2003 (Rubolini *et al.*, 2003), 8 nel gennaio 2006 (Rubolini *et al.*, 2006), 10 nel gennaio

2008 (Longoni *et al.* 2008), nessuna nel gennaio 2009, 2010 e 2011 (Longoni *et al.*, 2009, 2010; Longoni & Fasola, 2011), nessuna nel 2012 e 2 nel 2013 (L. Laddaga, dati ined.). La mancanza di osservazioni negli inverni 2009, 2010, 2011 e 2012 è spiegabile con il completo congelamento degli stagni presenti in Riserva.

### **Alzavola** *Anas crecca* M reg, W reg, B?

La nidificazione non è mai stata accertata in Palude Brabbia, ma sono note numerose osservazioni in periodo riproduttivo:

- una coppia nel mese di aprile 1983 in ambiente idoneo (Guenzani & Saporetti, 1988);
- una coppia nella stagione riproduttiva 1995 (Viganò, 1995);
- una coppia in display nel 1997 (Saporetti, 1998);
- un maschio il 23/06/1997 e 2 ind. il 24/07/1998 (Viganò, 2000a);
- il progetto SIT-Fauna (1997-1999) stima 1-2 coppie (Tosi & Zilio, 2002);
- 4 il 20/07/2000 (A. Viganò, dati ined.);
- 2 adulti il 25/07/13 (P. Knaus in Ornitho.it).

In inverno, durante i censimenti IWC sono stati rilevati: un ind. nel gennaio 1995 e 18 nel gennaio 1996 (Maroni & Guenzani, 1996), 70 nel gennaio 2002 (Vigorita *et al.*, 2002), 110 nel gennaio 2003 (Rubolini *et al.*, 2003), 193 nel gennaio 2004 (Rubolini *et al.*, 2004), 95 nel gennaio 2005 (Rubolini *et al.*, 2005), 70 nel gennaio 2006 (Rubolini *et al.*, 2006), 41 nel gennaio 2007 (Longoni *et al.*, 2007), 2 nel gennaio 2008 (Longoni *et al.*, 2008), nessuna nel gennaio 2009, 2010 e 2011 (Longoni *et al.*, 2009, 2010; Longoni & Fasola, 2011), nessuno nel 2012 e almeno 120 nel 2013 (L. Laddaga, dati ined.). Si segnalano altresì le seguenti osservazioni in periodo invernale: 40 il 29/12/1997, 240 il 16/02/97, 80 nel febbraio 2000 (Viganò, 2000a). La mancanza di osservazioni negli inverni 2009, 2010, 2011 e 2012 è ascrivibile al completo congelamento degli stagni presenti in Riserva. Durante le migrazioni viene osservata con regolarità. Ad esempio: 17 il 17/03/1990 e 2 il 14/04/1990 (F. Casale, dati ined.), 44 il 20/10/1997, 30 il 14/11/1997, 56 il 16/11/1998 (Viganò, 2000a), 36 il 22/03/2012 e 50 il 26/03/2013 (L. Laddaga, dati ined.), 9 il 16/10/2013 (F. Casale & L. Laddaga, dati ined.).

### **Germano reale** *Anas platyrhynchos* SB, M reg, W reg

A metà anni '80 venivano stimate 10-30 coppie (Brichetti, 1984) e a fine anni '90 tale valore era salito a 30-40 coppie (Saporetti, 1998). Nel 2007 la popolazione nidificante veniva valutata stabile (Gagliardi *et al.*, 2007). Negli ultimi anni (2009-2013) si è assistito a un significativo decremento dei nidificanti, che ha portato il valore attuale (2013) a circa 10 coppie (L. Laddaga, dati ined.).

In inverno si segnalano i seguenti valori, relativi ai censimenti IWC: 31 ind. nel gennaio 1996 (Maroni & Guenzani, 1996), 450 nel gennaio 2003 (Rubolini *et al.*, 2003), 400 nel gennaio 2004 (Rubolini *et al.*, 2004), 200 nel gennaio 2005 (Rubolini *et al.*, 2005), 210 nel gennaio 2006 (Rubolini *et al.*, 2006), 225 nel gennaio 2007 (Longoni *et al.*, 2007), 57 nel gennaio 2008 (Longoni *et al.*, 2008), nessuno

nel gennaio 2009, 2010 e 2012 (Longoni *et al.*, 2009, 2010; Longoni & Fasola 2012), 4 nel gennaio 2011 (Longoni & Fasola, 2011) e circa 70 individui nel 2013 (L. Laddaga, dati ined.). L'assenza di dati nel 2009, 2010 e 2012 è ascrivibile al completo congelamento degli stagni presenti in Riserva.

### **Codone** *Anas acuta* M reg

Viene regolarmente osservato durante le migrazioni: 3 ind. il 22/02/2000 (Viganò, 2000a), 4 il 7/10/2001, 3 il 7, 14 e 17/04/2002 (A. Viganò, dati ined.), 3 nell'aprile 2006 (L. Laddaga, dati ined.).

### **Marzaiola** *Anas querquedula* M reg, B reg

Realini (1982) riferisce la presenza intorno al 1970 di 7-8 coppie nidificanti nei prati intorno alla Palude Brabbia. A metà anni '80 sono state censite almeno 3 coppie (Brichetti, 1984, che segnala anche l'osservazione di una femmina con pulli nel 1984; femmine con pulli osservate anche nel 1983 e 1986, Guenzani & Saporetti, 1988), un maschio in periodo riproduttivo (6/06/1990) nel 1990 (F. Casale, dati ined.), 3 coppie censite nel 1995 (Viganò, 1995), 2-3 coppie stimate nel 1997-1998 (Saporetti, 1998) e "3-4 femmine per anno" vengono segnalate nella prima metà degli anni 2000 (Gagliardi *et al.*, 2007), una femmina con una decina di pulli il 13/06/2009 (A. Prestileo in Ornitho.it). Tra il 2010 e il 2013 viene stimata la presenza di 2-3 coppie (una femmina con 6 pulli osservata nel giugno 2013; L. Laddaga, dati ined.). Durante le migrazioni viene osservata con regolarità; ad esempio: 8 il 17/03/1990, 10 il 23/04/1997, 6 il 18/05/1997, 18 il 29/03/1998 (Viganò, 2000a), 20 il 26/03/2002 (A. Viganò, dati ined.), 10 nel marzo 2008 (Luoni & Scandolara, 2008), circa 35 il 28/03/2012, 2 il 16 aprile 2013 (L. Laddaga, dati ined.).

### **Mestolone** *Anas clypeata* M reg, W irr

Regolarmente presente durante le migrazioni; ad esempio: 6 il 23/04/97, 3 il 18/05/1997, un maschio e una femmina il 27/11/2000 (Viganò, 2000a), 20 il 10/03/2002 (A. Viganò, dati ined.), 10 ind. nella primavera 2008 (Luoni & Scandolara, 2008), uno il 17/03/2010 (F. Casale, dati ined.), 18 il 1/04/2013 (L. Laddaga in Ornitho.it). Scarso in inverno: dal 2002 al 2013 il censimento IWC ha permesso di rilevare solo 2 ind. nel gennaio 2007 (Longoni *et al.*, 2007); al di fuori dei censimenti IWC si segnalano inoltre: un maschio il 10/01/1999 e una coppia il 10/02/2000 (A. Viganò, dati ined.). Interessante la presenza di 2 ind. il 23/06/1997 (Viganò, 2000a).

### **Fistione turco** *Netta rufina* M irr, B?

Nidifica regolarmente nel limitrofo Lago di Varese a partire dal 1998 (Zanetti *et al.*, 2000). Interessante la presenza in Palude Brabbia, in periodo riproduttivo, di 2 ind. il 14/06/1998 e di una femmina il 15/06/2000 (Viganò, 2000a). Una coppia osservata il 16 maggio 2012 (L. Laddaga in Ornitho.it) e 3 individui il 19/03/2013 (L. Laddaga, dati ined.).

**Moriglione** *Aythya ferina* M reg, W irr, B irr

Ha nidificato in Palude Brabbia nel 1975, nel 1977 e nel 1978 (Realini, 1982). Regolarmente presente durante le migrazioni; ad esempio: una coppia il 14/09/1986 (F. Casale, dati ined.), un maschio il 22/02/1996, 2 maschi e una femmina il 2/03/1996, un maschio il 13 e il 19/09/1996 (Viganò, 1996), un maschio il 22/09/1997, un maschio il 24/11/1999, una coppia il 30/04/2000 (Viganò, 2000a), una femmina il 2/04/2010 (A. Martinoli in Ornitho.it), 6 il 20/05/2013 (L. Laddaga, dati ined.). Scarso in inverno: un ind. nel gennaio 1996 (Maroni & Guenzani, 1996).

**Moretta tabaccata** *Aythya nyroca* SB, M irr, W irr

La Palude Brabbia è uno dei pochi siti italiani nei quali la Moretta tabaccata nidifica regolarmente (Brichetti & Fracasso, 2003). La prima nidificazione vi è stata accertata nel 1991, quando fu osservata una femmina con 6 pulli (Clarizio *et al.*, 1991). Negli anni seguenti, tra il 1991 e il 1996, la specie era regolarmente presente con 2-3 coppie. Un sensibile incremento di individui si è verificato nell'ambito del progetto LIFE 96 NAT/IT/3170 "Interventi di conservazione e gestione della Palude Brabbia", realizzato nel 1997-1998 (Casale, 1997). Nel biennio 1997-1998 sono state osservate in totale 6 femmine con pulli, per un totale di 48 nidiatecchi aventi differenti stadi di sviluppo (Saporetti, 1998).

Alcune osservazioni in periodo riproduttivo:

1997: 4 maschi e 2 femmine il 23/04/1997, 4 maschi e 4 femmine il 23/06/1997 (Viganò, 2000a), 31 pulli complessivamente censiti nel 1997 (Saporetti, 1998);  
1998: 5 maschi e una femmina il 23/04/1998, 6 maschi e 3 femmine il 14/05/1998, coppia con 12 pulli di circa 2 giorni, poi scesi a 4 il 2 giugno successivo, valore immutato fino a fine luglio (Saporetti, 1998);  
1999: 5 maschi e 3 femmine il 26/04/1999, 4 maschi e 3 femmine il 30/05/1999, 6 maschi e 3 femmine il 30/06/1999 (Viganò, 2000a);  
2000: 4 maschi e una femmina il 12/03/2000, 6 maschi il 18/05/2000, 3 maschi il 3/06/2000 (Viganò, 2000a);  
2002: 5 maschi e una femmina il 4/03/2002, 8 il 16/03/2002, 6 maschi e 2 femmine l'8/04/2002 (A. Viganò, dati ined.);  
2008: 5 maschi e 3 femmine a febbraio (Luoni & Scandolaro 2008).

Dopo il 1998 la nidificazione è stata accertata nel 1999, 2000 (Viganò, 2000a), 2002 (P. Casali, com. pers.) e 2013 (una femmina con 4 pulli il 24/05/2013; L. Laddaga, dati ined.). In migrazione, si segnala un gruppo di 16 ind. nel marzo 2008 e di almeno 10 esemplari nell'aprile 2012 (L. Laddaga, dati ined.). In inverno, durante i censimenti IWC sono stati rilevati 3 ind. nel mese di gennaio degli anni 2003, 2004 e 2005 (Rubolini *et al.*, 2003, 2004, 2005).

**Moretta** *Aythya fuligula* M reg, W irr, B irr

Regolarmente presente durante le migrazioni, con pochi individui; ad esempio: 2 maschi l'11/04/1996 (Viganò, 1996), un maschio il 18/05/1997, 5 maschi il

14/06/1998, 5 il 24/10/1999, 2 il 24/11/1999, un maschio e una femmina il 27/11/2000 (Viganò, 2000a). Una coppia ha nidificato negli anni 2000 (A. Viganò, com. pers.). Scarsa in inverno: 4 nel gennaio 2005 (Rubolini *et al.*, 2005).

**Quattrocchi** *Bucephala clangula* W irr

In inverno frequenta irregolarmente la foce del canale Brabbia nel lago di Varese (ad es. 3 il 09/03/2013; L. Laddaga, dati ined.).

**GALLIFORMES**  
**PHASIANIDAE**

**Quaglia comune** *Coturnix coturnix* M reg

Presente in Palude Brabbia solo in migrazione, con pochi individui.

**Fagiano comune** *Phasianus colchicus* SB

La specie è stata oggetto di specifica attività di monitoraggio negli anni 1997-2000, che ha portato a individuare 8 maschi territoriali nel 1997, 9 nel 1998, 10 nel 1999 e 9 nel 2000 (Viganò, 2000a), evidenziando una sostanziale stabilità della popolazione presente.

**PELECANIFORMES**  
**PHALACROCORACIDAE**

**Cormorano** *Phalacrocorax carbo* SB, M reg, W reg

La prima nidificazione è stata accertata nel 2004 (Gagliardi *et al.*, 2007), con 3 coppie. Negli anni successivi il numero di coppie è salito fino a raggiungere il valore di 189 nidi attivi nel 2012 (Gagliardi & Lardelli, 2013). Per quanto concerne gli individui svernanti, vengono forniti i valori rilevati durante i censimenti IWC: 213 nel gennaio 1995, 265 nel gennaio 1996 (Maroni & Guenzani 1996), 323 nel gennaio 2003 (Rubolini *et al.*, 2003), 718 nel gennaio 2004 (Rubolini *et al.*, 2004), 681 nel gennaio 2005 (Rubolini *et al.*, 2005), 567 nel gennaio 2007 (Longoni *et al.*, 2007), 685 nel gennaio 2008 (Longoni *et al.*, 2008), 387 nel gennaio 2009 (Longoni *et al.*, 2009), 755 nel gennaio 2010 (Longoni *et al.*, 2010), 419 nel gennaio 2011 (Longoni & Fasola, 2011), 758 nel gennaio 2012 (Longoni & Fasola, 2012).

**CICONIIFORMES**  
**ARDEIDAE**

**Tarabuso** *Botaurus stellaris* M reg, W reg, B?

La specie frequenta regolarmente la Riserva durante le migrazioni e lo svernamento. Ad esempio si segnalano le seguenti osservazioni: un ind. il 20/01/1990 (F. Casale, dati ined.), 2 il 9/01/2000 (A. Viganò, dati ined.), 2 nel febbraio 2006 (L.

Laddaga, dati ined.). Alcuni individui vengono inoltre osservati anche in periodo riproduttivo, ma non ne è mai stata accertata la nidificazione. Si segnalano ad esempio le seguenti osservazioni: maschio in canto il 18/04/2002 (A. Viganò, dati ined.), un ind. a fine aprile 2005 (Gagliardi *et al.*, 2007), uno il 9/04/2012 (A. Martinoli in Ornitho.it) e verosimilmente il medesimo il 14/04/2012 (F. Luoni in Ornitho.it) e il 3/05/2012 (L. Laddaga in Ornitho.it).

#### **Tarabusino** *Ixobrychus minutus* M reg, B

Una decina di coppie nidificanti venivano stimate negli anni '70 (Realini, 1982), 6-8 coppie stimate nel 1984 nel settore centro-settentrionale della Riserva (Brichetti, 1984), 15-20 coppie stimate nel 1983-1985 (Guenzani & Saporetti, 1988), 25 coppie stimate nel 1998 (Saporetti, 1998), massimo 4 coppie dal 1995 al 2007 (Gagliardi *et al.*, 2007), un territorio su 3,6 km di transetti nel 2008 (Luoni & Scandola, 2008), almeno una coppia nidificante con successo nel 2009 e nel 2013 (L. Laddaga, dati ined.).

#### **Nitticora** *Nycticorax nycticorax* M reg, B

La prima nidificazione è stata accertata nel 1993 (Maroni & Boto, 1993), ma già a metà anni '80 veniva considerata come specie "probabilmente nidificante con un numero molto limitato di coppie" (Brichetti, 1984). Inoltre Bianchi *et al.* (1973) affermavano come "Recentemente qualche coppia ha nidificato anche nella palude Brabbia...". Il numero di coppie è passato da 81 nel 1993 a 105 nel 1994, 110 nel 1995, 79 nel 1996, 98 nel 1997, 79 nel 1998, 76 nel 1999, 93 nel 2000, 61 nel 2001, 63 nel 2002, 41 nel 2003, 37 nel 2004 e 2005, 13 nel 2006, 45 nel 2007, 75 nel 2008, 2009 e 2010, 55 nel 2011, 28 nel 2012 e 48 nel 2013 (Maroni & Guenzani, 1996; A. Viganò, dati ined.; A. Gagliardi, dati ined.).

#### **Sgarza ciuffetto** *Ardeola ralloides* M irr

Frequenta irregolarmente la Riserva durante le migrazioni (A. Viganò, com. pers.).

#### **Garzetta** *Egretta garzetta* M irr, B irr

Ha nidificato in Palude Brabbia con una coppia nel 2011 (L. Laddaga, dati ined.). Frequenta irregolarmente la Riserva al di fuori del periodo riproduttivo; ad es. un ind. il 5/05/1996 (Viganò, 1996) e uno il 28/03/2012 (L. Laddaga & A. Martinoli in Ornitho.it).

#### **Airone bianco maggiore** *Casmerodius albus* M reg, W irr

Frequenta la Riserva soprattutto in dispersione post-riproduttiva, ma occasionalmente anche in inverno; ad es. uno l'1/02/2010 (F. Casale, dati ined.), uno il 21/01/2011 (A. Martinoli in Ornitho.it), 24 il 15/12/2012 e 9 individui il 13/01/2013 (L. Laddaga, dati ined.). Recentemente è stato occasionalmente osservato anche in periodo riproduttivo: ad es. 3 il 30/05/2010 (V. Nania in Ornitho.it) e uno nella garzaia il 31/05/2011 (A. Martinoli in Ornitho.it).

### **Airone cenerino** *Ardea cinerea* SB

La prima nidificazione è stata accertata nel 1993 (Maroni & Boto, 1993). Il numero di coppie è passato da 19 nel 1993 a 46 nel 1994, 50 nel 1995, 34 nel 1996, 45 nel 1997, 64 nel 1998, 62 nel 1999, 47 nel 2000, 71 nel 2001, 70 nel 2002, 57 nel 2003, 52 nel 2004, 30 nel 2005, 61 nel 2006, 80 nel 2007, 82 nel 2008 e 2009, 83 nel 2010, 59 nel 2011, 71 nel 2012 e 89 nel 2013 (Maroni & Guenzani, 1996; A. Viganò, dati ined.; A. Gagliardi, dati ined.).

### **Airone rosso** *Ardea purpurea* M reg, B

La prima nidificazione è stata accertata nel 1993 (Maroni & Boto 1993), ma veniva ritenuta possibile già a metà anni '80, per la presenza regolare di 4 adulti nei mesi di giugno-luglio 1984 (Brichetti, 1984) e almeno 3 adulti il 6/06/1987 (F. Casale, dati inediti). Il numero dei nidi rilevati è stato di 10-17 nel periodo 1993-1998 (Saporetti, 1998) e di circa 10 negli ultimi anni (Gagliardi *et al.*, 2007); almeno 5 nidi nel 2013 (L. Laddaga, dati ined.).

## CICONIIDAE

### **Cicogna bianca** *Ciconia ciconia* M reg

Frequenta piuttosto regolarmente la Palude Brabbia durante le migrazioni, in particolare quella primaverile; ad esempio: 2 il 10, 12 e 13/04/1996 (Viganò, 1996), una il 18/04/2009 (A. Martinoli in Ornitho.it), una il 17/03/2010 (F. Casale in Ornitho.it), 8 il 2/04/2012 (A. Martinoli in Ornitho.it), una il 3/04/2012 e 2 il 5/04/2012 (L. Laddaga in Ornitho.it). La specie ha tentato di nidificare, senza successo, in località Schiranna, in area esterna alla Riserva ma da essa distante circa 5 chilometri, nel 2009.

## THRESKIORNITHIDAE

### **Mignattaio** *Plegadis falcinellus* A - 1 (fine anni '90)

3 ind. sono stati osservati e fotografati lungo il Fosso di Mezzo alla fine degli anni '90 (A. Bottelli, com. pers.).

### **Spatola** *Platalea leucorodia* A - 2 (2005, 2012)

Due sole osservazioni: un ind. il 9/3/2012 (Boggiani in Aletti, 2012) e un ind. nel maggio 2005 (Carabella e Pianezza in Aletti, 2012).

## PHOENICOPTERIFORMES

### PHOENICOPTERIDAE

### **Fenicottero** *Phoenicopus roseus* A-1 (1951)

Un ind. maschio fu catturato il 3/11/1951 in Palude Brabbia (Bianchi *et al.*, 1973).

**PODICIPEDIFORMES**  
**PODICIPEDIDAE**

**Tuffetto** *Tachybaptus ruficollis* SB, M reg, W reg

La Palude Brabbia non veniva citata come sito riproduttivo all'inizio degli anni '70 (Bianchi *et al.*, 1973), 5-6 coppie venivano stimate da Brichetti (1984) a metà anni '80 e 17-22 da Saporetto nel 1998. Dal 2009 al 2013 viene stimata la regolare presenza di circa 15 coppie (L. Laddaga, dati ined.).

**Svasso maggiore** *Podiceps cristatus* SB

Nidifica nella Riserva dal 1978 (Realini, 1982), ma già nel luglio 1964 vi furono osservati 5 adulti in abito nuziale (Bianchi *et al.*, 1973). A metà anni '80 venivano stimate 10-20 coppie nei canneti del Lago di Varese presso la foce del Canale Brabbia, in area immediatamente limitrofa ai confini della Riserva (Brichetti, 1984), 5-6 coppie stimate nel 1998 (Saporetto, 1998), 4 coppie nel 2000 (una coppia con 3 juv il 3/06/2000; Gagliardi *et al.*, 2007), nessuna coppia nel 2008 (Luoni & Scandolara, 2008), 2 coppie nel 2012 e 2013 (L. Laddaga, dati ined.).

**Svasso piccolo** *Podiceps nigricollis* M irr, B irr (1980)

Ha nidificato nel 1980 alla foce del canale Brabbia (Realini, 1982). Scarso durante le migrazioni: uno il 30/03/1995 (Viganò, 1995).

**FALCONIFORMES**  
**ACCIPITRIDAE**

**Falco pecchiaiolo** *Pernis apivorus* M reg, B?

Frequenta regolarmente la Riserva, anche in periodo riproduttivo. Nidifica nelle aree collinari limitrofe e non è escluso che una coppia abbia nidificato negli ultimi anni anche all'interno dei confini dell'area protetta.

**Nibbio bruno** *Milvus migrans* M reg, B

La sua nidificazione non era stata rilevata nel 1984, durante il primo studio ornitologico della Riserva (Brichetti, 1984). Una coppia ha nidificato nel 1995 (Viganò, 1995), una nel 1997, nessuna nel 1998 (Saporetto, 1998), almeno 4 coppie nel 2011-2013 (L. Laddaga, dati ined.).

**Nibbio reale** *Milvus milvus* M reg

Viene regolarmente osservato durante la migrazione primaverile, con tendenza a un incremento nelle segnalazioni negli ultimi anni; alcune osservazioni: un ind. nella seconda decade di settembre 1995 (Viganò, 1995), uno il 22/03/1996 (Viganò, 1996), uno il 16/05/2009 (A. Martinoli in Ornitho.it), uno il 24/05/2010 (A. Martinoli in Ornitho.it), uno il 19/05/2011 (L. Laddaga in Ornitho.it), uno il 29/05/2012 (L. Laddaga in Ornitho.it).

**Biancone** *Circaetus gallicus* M irr

Frequenta irregolarmente la Riserva, per lo più con individui in transito; ad es. un ind. il 22/03/1996 e uno il 25/05/1996 (Viganò, 1996); uno il 10/05 e il 13/05/2004 (L. Colombo in Ornitho.it).

**Falco di palude** *Circus aeruginosus* M reg, W irr, B?

La riproduzione della specie non è mai stata accertata in Palude Brabbia, ma si segnalano le seguenti osservazioni in periodo riproduttivo:

- nidificazione ritenuta possibile nel 1977 (Realini, 1982);
- uno il 6/06/1987 (F. Casale, dati ined.);
- maschio adulto osservato il 30 e 31/05 e il 2, 5 e 20/06/1996 (Viganò, 1996);
- una coppia l'11/05/2000, e poi un giovane il 3/06/2000 e un ind. il 16/07/2000 (A. Viganò, dati ined.);
- una coppia presente per tutta la stagione riproduttiva 2008, con atteggiamenti di corteggiamento (Luoni & Scandolara, 2008);
- numerose osservazioni di adulti fino a fine maggio nel 2010, a metà giugno nel 2012 e a fine maggio nel 2013 (osservatori vari in Ornitho.it).

Frequenta la Riserva anche in inverno; ad es.: un ind. tipo femmina il 26/01/2013 (F. Casale, dati ined.), 8 ind nell'inverno 2007-2008 (Luoni & Scandolara, 2008). In migrazione massimo 14 individui nell'aprile 2012 (L. Laddaga, dati ined.).

**Albanella reale** *Circus cyaneus* M reg, W reg

Regolarmente presente in Palude Brabbia da ottobre a marzo. Alcune osservazioni: una femmina il 26/11/1989, 2 ind. il 6/12/1989 e uno il 17/03/1990 (F. Casale, dati ined.), 2 ind. il 27/02/1995 (Viganò, 1995), 4 ind. nel febbraio 1996 (A. Viganò in Faralli & Casale, 1996), un ind. il 25/01/2003 e uno il 7/10/2003 (L. Colombo in Ornitho.it), una femmina il 24/03/2010 (A. Martinoli in Ornitho.it), un ind. il 20/11/2012 (L. Laddaga in Ornitho.it), un ind. il 19/03/2013 (L. Laddaga & A. Martinoli in Ornitho.it). Netta predominanza degli individui "tipo femmina".

**Albanella minore** *Circus pygargus* M irr

Viene osservata durante le migrazioni, in particolare quella primaverile, ma non è frequente. Si segnalano le seguenti osservazioni: un maschio adulto il 20/04/1995 (Viganò, 1995), una femmina il 22/09/1996 (Viganò, 1996), una femmina il 18/04/2012, un maschio adulto il 25/04/2012 e una femmina adulta il 2/05/2012 (L. Laddaga in Ornitho.it).

**Astore** *Accipiter gentilis* M irr, W irr

Frequenta irregolarmente la Riserva, soprattutto al di fuori del periodo riproduttivo. Ad esempio una femmina adulta il 16/10/2013, che tenta senza successo di catturare un Airone cenerino (F. Casale & L. Laddaga, dati ined.).

**Sparviere** *Accipiter nisus* S, B?

Viene osservato regolarmente in Palude Brabbia e nidifica nelle aree boscate collinari limitrofe, ma non è escluso che possa nidificare anche entro i confini della Riserva.

**Poiana** *Buteo buteo* SB, M reg, W reg

La sua nidificazione nella Riserva non era stata rilevata nel 1984, durante il primo studio ornitologico dell'area protetta (Brichetti, 1984). Una coppia ha nidificato nel 1995 (Viganò, 1995), una nel 1996 e nessuna nel 1997 e 1998 (Saporetti, 1998). Due coppie hanno nidificato nel 2013 (L. Laddaga, dati ined.). Frequenta regolarmente la Riserva durante le migrazioni (fino a 8 ind. il 5/03/2000) e in inverno (fino a 6 ind. il 30/01/2000; A. Viganò, dati ined.). Una Poiana delle steppe (*B. b. vulpinus*) è stata osservata il 21/09/03 (P. Casali, com. pers.).

**Poiana calzata** *Buteo lagopus* A-1 (1995)

Un individuo è stato osservato nella terza decade di ottobre del 1995 (Viganò, 1995).

**Aquila minore** *Aquila pennata* M irr

Frequenta irregolarmente la Riserva, per lo più con individui in transito; ad es. un ind. il 10/09/2000 e uno il successivo 17/09/2000 (Viganò, 2000a), una in fase scura il 26 aprile 2012 (L. Laddaga, dati ined.).

**Aquila reale** *Aquila chrysaetos* A-1 (2008)

Un ind. è stato osservato nel 2008 (Luoni & Scandolara, 2008).

**PANDIONIDAE****Falco pescatore** *Pandion haliaetus* M reg, E reg

Frequenta regolarmente la Palude Brabbia durante le migrazioni. Sono stati osservati fino a 5 ind. presenti in contemporanea nella Riserva, ad esempio il 29/09/1997; tra le osservazioni più interessanti: 3 il 7 e 14/04/2002 e 3 ind. anche il 26/03/2000 e il 7/10/2001 (Viganò 2000b, 2001). La data di osservazione più precoce è il 2/03/1997 (Viganò 1997), la più tardiva il 26/10/1995 (Viganò 1995). Alcuni individui vi trascorrono tutta l'estate. Ad esempio:

- 1995: un ind. ha estivato (Viganò 1995);
- 1997: 2 ind. hanno estivato fino ad agosto (Saporetti 1998);
- 2013: ha estivato un ind. prelevato al nido e inanellato in Corsica e in seguito rilasciato nel Parco Naturale della Maremma nell'ambito di un progetto di reintroduzione della specie (L. Laddaga, dati ined.).

## FALCONIDAE

### **Gheppio** *Falco tinnunculus* M irr

Frequenta irregolarmente la Riserva, con individui in migrazione o in dispersione. Ad esempio una coppia il 16/10/2013 nella torbiera del Gaggio (F. Casale & L. Laddaga, dati ined.). Non vi è mai stata accertata la nidificazione.

### **Falco cuculo** *Falco vespertinus* M irr

Pochissime osservazioni: la specie è stata segnalata ad esempio nella prima decade di maggio del 2003 (A. Viganò, dati ined.).

### **Smeriglio** *Falco colombarius* M irr, W irr

Pochissime osservazioni: una femmina il 25/02/1995 (Viganò, 1995) e un ind. l'8/09/2012 (L. Laddaga in Ornitho.it).

### **Lodolaio** *Falco subbuteo* M reg, B

La Riserva ospita una coppia nidificante almeno dal 1995 (Viganò, 1995). In migrazione sono stati osservati fino a 6 ind. in contemporanea il 22/05/2012 (L. Laddaga e A. Martinoli in Ornitho.it) e il 22/05/2013 (L. Laddaga in Ornitho.it).

### **Falco pellegrino** *Falco peregrinus* M reg, W par

Individui in dispersione frequentano la Riserva in inverno e in periodo post-riproduttivo.

## GRUIFORMES

### RALLIDAE

### **Porciglione** *Rallus aquaticus* SB

20 coppie venivano stimate negli anni '70 (Realini, 1982), 10-20 coppie stimate a metà anni '80 da Brichetti (1984) che valutava come stabile la popolazione nidificante negli ultimi decenni, 30-40 coppie stimate nel 1997-198 (Saporetti, 1998), 50 coppie stimate nel 2003-2005 (Gagliardi *et al.*, 2007) e 7-8 territori censiti lungo 3,6 km di transetti lineari nel 2008 (Luoni & Scandolara, 2008). Una coppia con 9 pulcini è stata osservata il 22/05/2013 (L. Laddaga, dati ined.). In inverno, durante il censimento IWC: 7 nel gennaio 2002 (Vigorita *et al.*, 2002), 4 nel gennaio 2003 (Rubolini *et al.*, 2003), 4 nel gennaio 2004 (Rubolini *et al.*, 2004), 18 nel gennaio 2005 (Rubolini *et al.*, 2005), 3 nel gennaio 2006 (Rubolini *et al.*, 2006), uno nel gennaio 2007 (Longoni *et al.*, 2007), 5 nel gennaio 2008 (Rubolini *et al.*, 2008), 6 nel gennaio 2010 (Longoni *et al.*, 2010), 7 nel gennaio 2011 (Longoni & Fasola, 2011), 5 nel gennaio 2012 (Longoni & Fasola, 2012). La specie ha subito un significativo calo dopo il rigido inverno 2005-2006 e ha poi avviato una fase di lenta ripresa.

**Voltolino** *Porzana porzana* M reg, B?

Specie probabilmente nidificante nella Riserva, benchè la nidificazione non vi sia mai stata accertata. La riproduzione veniva valutata come probabile già a metà anni '80, per la presenza di individui in canto in periodo idoneo alla riproduzione (Brichetti, 1984), presenza confermata anche negli anni seguenti: un ind. il 6/07/2008 e poi il 6/08/2008 (Luoni & Scandolaro, 2008); un ind. in canto anche il 5/4/2013 (L. Laddaga & A. Martinoli in Ornitho.it). Altre osservazioni: uno l'11/04/1996 (Viganò, 1996), 3 ind. inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007) e 2 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008).

**Schiribilla** *Porzana parva* M irr, W irr, B?

Specie probabilmente nidificante nella Riserva, benchè la nidificazione non vi sia mai stata accertata. Bianchi *et al.* 1973 consideravano la specie nidificante e svernante in Palude Brabbia ("numerosi individui osservati e catturati in inverno"). La specie è stata rilevata in canto nel 1999-2000 (Saporetti, 2001) e con due maschi in canto contemporaneo il 15/04/2008 (Luoni & Scandolaro, 2008). Inoltre un individuo è stato osservato il 14/06/2012 (L. Laddaga, dati ined.). In migrazione: un maschio il 9/10/2000 (Viganò, 2000a) e due ind. visti il 3 e 5/04/2012 in zona Agricola Paludi (L. Laddaga in Ornitho.it.).

**Re di quaglie** *Crex crex* M irr

La specie veniva catturata fino agli '70 dai cacciatori di Inarzo (A. Viganò, com. pers.) ma la sua presenza non è stata successivamente confermata, verosimilmente a causa del forte declino al quale è andata incontro a partire dagli anni '80, che ha determinato l'assegnazione alla categoria SPEC 1 da parte di BirdLife International (Tucker & Heath, 1994; BirdLife International, 2004).

**Gallinella d'acqua** *Gallinula chloropus* SB

A metà anni '80 venivano stimate 40-50 coppie (Brichetti, 1984), 50-60 a fine anni '90 (Saporetti, 1998), circa 20 nel 2009-2010, 14 nel 2012 e 7 nel 2013 (L. Laddaga, dati ined.). La specie ha subito un drastico calo negli ultimi anni. In inverno, durante i censimenti IWC: 10 nel gennaio 1996 (Maroni & Guenzani, 1996), 40 nel gennaio 2002 (Vigorita *et al.*, 2002), 10 nel gennaio 2003 (Rubolini *et al.*, 2003), 43 nel gennaio 2004 (Rubolini *et al.*, 2004), 78 nel gennaio 2005 (Rubolini *et al.*, 2005), 42 nel gennaio 2006 (Rubolini *et al.*, 2006), 4 nel gennaio 2007 (Longoni *et al.*, 2007), nessuna nel gennaio 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 (Rubolini *et al.*, 2008, 2009; Longoni *et al.*, 2010; Longoni & Fasola, 2011, 2012), 2 nel gennaio 2013 (L. Laddaga, dati ined.). L'assenza di dati nel 2009, 2010, 2011 e 2012 è spiegabile con il completo congelamento degli stagni presenti in Riserva.

**Folaga** *Fulica atra* SB

Tra il 1950 e il 1960 erano stati rilevati solo 4 casi di nidificazione nell'area della Palude Brabbia (Bianchi *et al.*, 1973), mentre a metà anni '80 venivano sti-

mate 3-6 coppie (Brichetti, 1984), 15-20 a fine anni '90 (Saporetti, 1998) e almeno 15 nel 2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.).

## GRUIDAE

### **Gru** *Grus grus* M reg, W irr

La specie viene regolarmente osservata durante la migrazione primaverile. Alcune osservazioni, relative a individui in sorvolo: un ind. il 19/05/1995 (Viganò, 1995), 5 il 5/03/1996 (Viganò, 1996), 10 il 13/03/2009 (F. Luoni in Ornitho.it), circa 20 il 14/03/2010 (F. Luoni in Ornitho.it). Inoltre un ind. ha frequentato la Riserva dal 10 al 21/05/2000 e poi dall'1 all'8/06/2000 (A. Viganò, dati ined.). Si segnalano anche osservazioni sporadiche in periodo invernale, ad es. 18 il 2/02/2012 (A. Martinoli in Ornitho.it).

## CHARADRIFORMES RECURVIROSTRIDAE

### **Cavaliere d'Italia** *Himantopus himantopus* M irr

Bianchi *et al.* (1973) segnalano l'osservazione in Palude Brabbia di alcuni ind. nella primavera 1953. Alcune recenti osservazioni: osservato nei mesi di aprile e di maggio 2000 (Viganò, 2000b), 2 ind. il 26/09/2012 (L. Laddaga in Ornitho.it).

### **Avocetta** *Recurvirostra avosetta* A-2 (1958-1962)

Bianchi *et al.* (1973) segnalano una femmina catturata in Palude Brabbia il 3/04/1958 e un ind. catturato nel marzo 1962.

## CHARADRIIDAE

### **Corriere piccolo** *Charadrius dubius* M irr

Frequenta irregolarmente la Riserva, con pochi individui isolati. Non sono noti dati dopo il 2000.

### **Corriere grosso** *Charadrius hiaticula* M irr

Frequenta irregolarmente la Riserva, con pochi individui isolati. Non sono noti dati dopo il 2000.

### **Pavoncella** *Vanellus vanellus* M reg, W irr, B ext (reg fino a metà anni '80)

La nidificazione è stata accertata per la prima volta nel 1977, quando furono rilevate 4 coppie (Realini, 1982), e poi confermata nel 1981 e nel 1984 (due coppie) da Brichetti (1984) che stimava 1-4 coppie per la Riserva. Inoltre il 6/06/1987 è stato osservato un adulto molto allarmato (F. Casale, dati ined.). Negli anni successivi la specie non è più stata rilevata in periodo riproduttivo. In migrazione, si segnala l'osservazione di un gruppo consistente di 72 ind. nel novembre 1995 (A.

Viganò in Faralli & Casale, 1995c). In inverno poche osservazioni: un ind. il 12/02/1995 (Viganò, 1995), 5 il 2/12/1996 (Viganò, 1996) e 3 il 10/12/2012 (A. Martinoli in Ornitho.it).

## SCOLOPACIDAE

### **Piovanello pancianera** *Calidris alpina* M irr

Negli anni '80 la specie frequentava i prati umidi a sud della Riserva (Loc. Gaggio) (G. Pinoli, com. pers.) ma non sono note segnalazioni dopo il 2000. Uno il 28/03/1996 (Viganò, 1996).

### **Combattente** *Philomachus pugnax* M irr

Frequentava i prati a sud della Riserva (Loc. Gaggio) negli anni '80 (G. Pinoli, com. pers.) ma non sono note segnalazioni dopo il 2000.

### **Frullino** *Lymnocryptes minimus* M irr

Bianchi *et al.* (1973) lo segnalavano come presente in Palude Brabbia. Una sola osservazione nota successiva al 2000, un ind. il 24/10/2013 (L. Laddaga, dati ined.) nella porzione nord della Riserva.

### **Beccaccino** *Gallinago gallinago* M reg, W reg, B irr (1977, 1984?)

La specie ha nidificato in Palude Brabbia nel 1977 (una, forse due coppie; Realini, 1982) e poi probabilmente nel 1984 (una coppia in atteggiamento nuziale e territoriale in ambiente adatto; Bricchetti, 1984). In precedenza, Bianchi *et al.* (1973) segnalavano come segue "Come posti di nidificazione più noti citiamo la Palude Brabbia, il laghetto di Biandronno, ...". Viene catturato regolarmente ma con pochi individui durante le attività di inanellamento.

### **Croccolone** *Gallinago media* M reg

Frequenta con una certa regolarità la Riserva durante le migrazioni: una osservazione nel 1995 (P. Casali, com. pers.); uno il 22 e il 29/03/2000 (A. Viganò, dati ined.), uno nell'aprile 2008 (Luoni & Scandolara, 2008), uno il 30/04/2011 (P. & L. Casali in Aletti, 2012). La nidificazione della specie era stata accertata nel 1936-1937 (nido con 3 uova) e nel 1943 (nido con 4 uova a metà giugno, con piccoli nati nella prima decade di luglio) nei boschi igrofili sulle sponde del limitrofo Lago di Varese (Bianchi *et al.*, 1973).

### **Beccaccia** *Scolopax rusticola* M reg, W reg, B?

Frequenta regolarmente la Riserva sia in migrazione (max 5 ind. il 16/03/2000; A. Viganò, dati ined.) che in inverno. Nella prima metà degli anni 2000 sono stati osservati tutti gli anni 3-4 (max 6) individui compiere voli nuziali nel mese di marzo (Gagliardi *et al.*, 2007).

**Pittima reale** *Limosa limosa* M irr

Poche osservazioni note (ad es. un ind. osservato nella seconda decade di novembre 1995; Viganò, 1995).

**Chiurlo piccolo** *Numenius phaeopus* A-1 (2013)

Una sola osservazione nota: 21 ind. l'11/04/2013 (L. Laddaga & A. Martinoli in Ornitho.it).

**Chiurlo maggiore** *Numenius arquata* M irr

Negli anni '80 la specie frequentava i prati umidi a sud della Riserva (Loc. Gaggio) (G. Pinoli, com. pers.). Negli anni successivi: uno il 23/04/1998 (Viganò, 2000a), due il 13/11/2013 (G. Zanetti, com. pers.).

**Piro piro piccolo** *Actitis hypoleuca* M irr

Frequenta irregolarmente la Riserva, con pochi individui isolati.

**Piro piro culbianco** *Tringa ochropus* M reg

Migratore regolare, soprattutto in periodo primaverile. Alcune osservazioni: uno il 2/04/1995 (Viganò, 1995), uno il 26/03/2000 (A. Viganò, dati ined.), 2 il 9/04/2004 (L. Colombo in Ornitho.it), 2 il 15/08/2010 e uno il 16/04/2011 (A. Martinoli in Ornitho.it), 6 il 9/04/2012 (L. Laddaga & A. Martinoli in Ornitho.it), uno il 15/06/2012 (L. Bergamaschi in Ornitho.it), 2 il 16/04/2013 (L. Laddaga in Ornitho.it).

**Pantana** *Tringa nebularia* M reg

Migratore regolare in periodo primaverile, in particolare nel mese di aprile. Alcune osservazioni: una il 26/04/1995 (Viganò, 1995), una il 29/04/2012 (P. Casali in Ornitho.it), 2 il 19/04/2012 (L. Laddaga & A. Martinoli in Ornitho.it), una il 4/04/2013 (H. Rudolf in Ornitho.it) e una il 3/09/2013 (L. Laddaga, dati ined.).

**Piro piro boschereccio** *Tringa glareola* M reg

Migratore regolare. Alcune osservazioni: uno il 16/04/1995 (F. Giaquinto in Viganò, 1995), 10 nell'aprile 2008 (Luoni & Scandolara, 2008), 6 il 15/04/2012 (L. Laddaga, dati ined.).

**Pettegola** *Tringa totanus* M irr

Bianchi *et al.* (1973) inseriscono la Palude Brabbia tra i siti di regolare osservazione durante il passo primaverile.

**LARIDAE****Gabbiano comune** *Chroicocephalus ridibundus* M reg, W reg

La specie è presente regolarmente durante le migrazioni e in inverno nei limitrofi laghi di Varese e di Comabbio e alcuni individui transitano o sostano nella Riserva. Alcune osservazioni: 10 il 30/09/1984, circa 100 il 23/01/1988, circa 170 il 27/01/1990 (F. Casale, dati ined.), circa 50 il 3/01/2013 (L. Laddaga & A. Martinoli in Ornitho.it), 2 il 25/07/2013 (P. Knaus in Ornitho.it).

**Gavina** *Larus canus* M irr, W irr

La specie è presente durante le migrazioni e in inverno nei limitrofi laghi di Varese e di Comabbio e alcuni individui transitano o sostano nella Riserva.

**Gabbiano reale** *Larus michahellis* M reg, W reg

La specie è presente regolarmente durante le migrazioni e in inverno nei limitrofi laghi di Varese e di Comabbio e alcuni individui transitano o sostano nella Riserva. Alcune osservazioni: circa 40 il 12/11/2011 (L. Laddaga in Ornitho.it), 12 il 7/12/2011 (A. Martinoli in Ornitho.it), 6 il 25/01/2012 (L. Laddaga in Ornitho.it), circa 20 il 14/10/2012 (F. Casale in Ornitho.it), circa 10 il 18/03/2010 (A. Martinoli in Ornitho.it), 2 il 29/05/2013 (L. Laddaga in Ornitho.it), 133 ind. si sono involati da un roost sui tetti di un capannone industriale confinante con la Riserva il 16/10/2013 (F. Casale & L. Laddaga, dati ined.).

**STERNIIDAE****Mignattino comune** *Chlidonias niger* M irr

La specie veniva segnalata come presente durante le migrazioni da Brichetti (1984). Frequenta regolarmente i limitrofi laghi di Varese e Comabbio (L. Laddaga, com. pers.).

**Mignattino alibianche** *Chlidonias leucopterus* A-1 (2012)

Una sola osservazione nota: un ind. il 24/07/2012 presso la foce del Canale Brabbia (A. Martinoli, com. pers.).

**COLUMBIFORMES****COLUMBIDAE****Colombella** *Columba oenas* M irr

Tre osservazioni note: un ind. il 21/03/2006 (L. Marocchi in Aletti 2012), uno il 30/09/2013 (F. Luoni, com. pers.) e uno il 16/10/2013 nel settore meridionale della Riserva (L. Laddaga, com. pers.).

**Colombaccio** *Columba palumbus* SB, M reg, W irr

Nidificante regolare; si stimano 8 coppie nel periodo 2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.). Frequenta inoltre la Riserva durante le migrazioni e vi è scarso come svernante (ad es. 2 ind. nel gennaio 1984, Brichetti, 1984; 2 il 10/12/2011, L. Laddaga in Ornitho.it).

**Tortora dal collare** *Streptopelia decaocto* SB

Nidifica negli edifici agricoli presenti nella fascia esterna della Riserva.

**Tortora selvatica** *Streptopelia turtur* M reg, B

Migratore e nidificante regolare. Massimo 6 coppie nel periodo 2005-2013, con tendenza alla stabilità (L. Laddaga, dati ined.).

**CUCULIFORMES**

**CUCULIDAE**

**Cuculo** *Cuculus canorus* M reg, B

Migratore e nidificante regolare. Almeno 5 in canto il 6/06/1987 (F. Casale, dati ined.). Nel maggio 2012 e nel maggio 2013, durante i periodici sfalci della vegetazione palustre, sono stati rinvenuti due nidi di Cannaiola verdognola (*Acrocephalus palustris*) parassitati dalla specie (L. Laddaga, dati ined.).

**STRIGIFORMES**

**TYTONIDAE**

**Barbagianni** *Tyto alba* A-1 (1995)

Una sola osservazione, di un ind. nella seconda decade del marzo 1995 (Viganò, 1995).

**STRIGIDAE**

**Assiolo** *Otus scops* M irr

Le penne di un ind. sono state trovate in una rete di inanellamento tra la fine degli anni '90 e l'inizio degli anni 2000 (A. Boto, com. pers.).

**Civetta** *Athene noctua* SB

Tra il 2009 e il 2013 è stata riscontrata ogni anno la presenza di almeno un territorio (osservatori vari in Ornitho.it). In precedenza: un ind. il 28/03/1995 (Viganò, 1995).

**Allocco** *Strix aluco* SB

Almeno 3 maschi in canto negli anni dal 2009 al 2013 e un giovane sentito il 12/06/2009 (L.Laddaga, dati ined.). È presente con alcune coppie sulle colline limitrofe alla Riserva (A. Martinoli, dati ined.).

**Gufo comune** *Asio otus* M reg, B irr

Un adulto in cova in un nido di Cornacchia grigia osservato nell'aprile 1995 (A. Viganò in Faralli & Casale, 1995a). Inoltre giovani rilevati il 23/04/1996 (Viganò, 1996).

**Gufo di palude** *Asio flammeus* M irr

Bianchi *et al.* (1973) segnalano la Palude Brabbia tra i siti dove la specie è stata catturata in provincia di Varese e ipotizzano che vi possa nidificare in quanto "...in marzo-aprile si osservano dei rapaci notturni di una certa dimensione, che si pensa possano essere gufi di palude". L'unica altra osservazione successiva è di un ind. il 14/11/1996 (Viganò, 1996).

**CAPRIMULGIFORMES****CAPRIMULGIDAE****Succiacapre** *Caprimulgus europaeus* M irr, B?

Un maschio in canto è stato rilevato nel maggio 1984 (Brichetti, 1984). Un ind. è stato osservato il 29/09/1996 (Viganò, 1996). 3 individui sono stati catturati presso la Stazione Ornitologica negli anni successivi al 2000.

**APODIFORMES****APODIDAE****Rondone comune** *Apus apus* M reg

Nidifica nei centri abitati limitrofi ai confini della Riserva.

**Rondone pallido** *Apus pallidus* M irr

Osservato un ind. il 29/03/1995 (Viganò, 1995).

**Rondone maggiore** *Apus melba* M reg

La massima concentrazione osservata è di circa 80 ind. il 27/03/1996 (Viganò, 1996).

**CORACIIFORMES**  
**ALCEDINIDAE**

**Martin pescatore** *Alcedo atthis* SB, M reg

A metà anni '80 veniva stimata almeno una coppia (Brichetti, 1984); 5 erano state censite nel 1995 (di 2 delle quali era stata accertata la nidificazione; Viganò, 1995); la presenza della specie non è stata rilevata nella Riserva nel 2005-2006 e anche negli anni immediatamente antecedenti (Viganò, 2006); 3 territori su 3,6 km di transetti lineari nel settore orientale della Riserva sono stati censiti nel 2008 (Luoni & Scandolaro, 2008), 5 ind. rilevati il 16/10/2013 nel settore orientale della Riserva (F. Casale & L. Laddaga, dati ined.). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 10 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 15 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 4 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 3 nel 2012 (Gustin, 2013).

**MEROPIDAE**

**Gruccione** *Merops apiaster* M irr

Poche le osservazioni note, di individui in transito: circa 30 il 23/05/1996 (Viganò, 1996), almeno 2 il 14/05/2013 (L. Laddaga in Ornitho.it).

**CORACIDAE**

**Ghiandaia marina** *Coracias garrulus* A - 1 (2000)

Un ind. in migrazione osservato il 18/05/2000 (Viganò, 2000b).

**UPUPIDAE**

**Upupa** *Upupa epops* M reg

Viene osservata regolarmente in migrazione, con pochi ind. ogni anno, anche negli ultimi dieci anni (L. Laddaga, com. pers.).

**PICIFORMES**  
**PICIDAE**

**Torcicollo** *Jynx torquilla* M reg, B

A metà anni '80 venivano stimate "poche coppie" (Brichetti, 1984). Un maschio in canto l'8/05/1987 e il 14/04/1990 (F. Casale, dati ined.). Nessuna coppia è stata contattata nel periodo 2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.), a eccezione di un individuo in canto il 22/05/2012 (L. Laddaga in Ornitho.it). Per quanto concerne le migrazioni, 14 ind. sono stati inanellati nel 2007 e nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2007, 2008), 6 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 13 nel 2012 (Gustin, 2013).

**Picchio verde** *Picus viridis* SB

Una sola osservazione è stata effettuata nel 1983-1984 (a novembre 1983) durante lo svolgimento di uno studio ornitologico della Riserva (Brichetti, 1984). La specie si è successivamente insediata come nidificante e 3 coppie con nidi attivi sono state censite nel 2006 (L. Laddaga & A. Viganò, dati ined.).

**Picchio nero** *Dryocopus martius* S, B?

La specie è stata osservata per la prima volta nella Riserva nel 2007 e le osservazioni sono proseguite anche negli anni successivi. Una coppia ha probabilmente nidificato nel 2013 (L. Laddaga, dati ined.).

**Picchio rosso maggiore** *Dendrocopos major* SB

Nidifica regolarmente nella Riserva. Brichetti (1984) stimava “alcune coppie” presenti, mentre in tempi recenti vengono stimate 15-18 coppie per il periodo 2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.).

**Picchio rosso minore** *Dendrocopos minor* SB

La specie nidifica nella Riserva almeno dagli anni '80 (Guenzani & Saporetti, 1988). Quattro territori sono stati censiti nel 2008 su 3,6 km di transetti lineari (Luoni & Scandolaro, 2008) e 4-6 nel 2013 nell'intera Riserva (L. Laddaga, dati ined.).

**PASSERIFORMES**  
**ALAUDIDAE****Tottavilla** *Lullula arborea* M irr

Poche segnalazioni: una il 17/02/1990 e una il 14/10/2012 (F. Casale, dati ined.).

**Allodola** *Alauda arvensis* W irr, M reg, B ext

La specie veniva segnalata come nidificante nel 1984 entro i confini della Riserva (Brichetti, 1984). Non rilevata come tale almeno dal 2005. Frequenta la Riserva durante le migrazioni (soprattutto quella autunnale: ad es. 25 ind. il 18/10/1996; Viganò, 1996) e occasionalmente in periodo invernale (ad es. un ind. il 14/02/1995; Viganò, 1995).

**HIRUNDINIDAE****Topino** *Riparia riparia* M reg

Sfrutta i canneti della Riserva come dormitorio collettivo durante le migrazioni. Max 100 ind. il 28/04/1990 (F. Casale, dati ined.). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 31 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 2 nel

2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 10 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e nessuno nel 2012 (Gustin, 2013).

**Rondine montana** *Ptyonoprogne rupestris* M irr

Due le osservazioni note: 7 ind. l'8/03/1995 (Viganò, 1995) e 5 ind. il 27/02/2013 (A.Martinoli, com. pers.).

**Rondine** *Hirundo rustica* M reg, B

Nidifica negli edifici agricoli nella fascia esterna della Riserva. Sfrutta i canneti della Riserva come dormitorio collettivo, soprattutto durante le migrazioni. Max 521 ind. catturati il 17/09/2004 (Boto *et al.*, 2005 ). Piuttosto tardiva l'osservazione di 6 ind. il 16/10/2013 a Varano Borghi (F. Casale, dati ined.).

**Balestruccio** *Delichon urbicum* M reg

Nidifica nei centri abitati immediatamente limitrofi alla Riserva. Sfrutta i canneti della Riserva come dormitorio collettivo, soprattutto durante le migrazioni. Un ibrido di Rondine x Balestruccio è stato inanellato nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008).

## MOTACILLIDAE

**Prispolone** *Anthus trivialis* M reg

Frequenta la Riserva durante le migrazioni. Per quanto concerne le attività di inanellamento il massimo rilevato è di 13 ind. nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007).

**Pispola** *Anthus pratensis* M reg, W reg

Frequenta la Riserva durante le migrazioni e lo svernamento, a volte anche con gruppi numerosi (circa 150 l'1/02/2000; A. Viganò, dati ined.).

**Spioncello** *Anthus spinoletta* M reg, W reg

Frequenta la Riserva durante le migrazioni e lo svernamento. Per quanto concerne le attività di inanellamento: 23 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 10 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 5 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e nessuno nel 2012 (Gustin, 2013).

**Cutrettola** *Motacilla flava* M reg

Frequenta la Riserva durante le migrazioni, soprattutto quella primaverile. La sottospecie *cinereocapilla* ha nidificato alla foce del canale Brabbia fino al 1964 (Bianchi *et al.*, 1973). Nel maggio 1984 sono state rilevate in migrazione le seguenti sottospecie: *iberiae*, *thunbergi*, *flava*, *cinereocapilla* (Brichetti, 1984).

**Ballerina gialla** *Motacilla cinerea* SB

Una coppia ha nidificato (adulti con imbeccata) nel 2012 e 2013 (L. Laddaga, dati ined.).

**Ballerina bianca** *Motacilla alba* SB, M reg, W

2 coppie vengono stimate per il periodo 2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.).

**CINCLIDAE****Merlo acquaiolo** *Cinclus cinclus* M irr, W irr

Un ind. nel dicembre 1995 e (verosimilmente il medesimo) il 7/01/1996 (A. Viganò in Faralli & Casale, 1995c, 1996), uno il 28/09/1996 (Viganò, 1996), uno il 24 e 27/10/1996, uno il 6 e 18/12/1996 (Viganò, 1996). Non sono note osservazioni dopo il 2000.

**TROGLODYTIDAE****Scricciolo** *Troglodytes troglodytes* SB, M reg, W reg

Nidifica nella Riserva con alcune coppie: 2 territori l'8/05/1987 e 6 territori censiti il 27/03/1990 (F. Casale, dati ined.), 5 coppie stimate nel 2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 125 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 61 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 71 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 8 nel 2012 (Gustin, 2013).

**PRUNELLIDAE****Passera scopaiola** *Prunella modularis* M reg, W reg

Frequenta regolarmente la Riserva durante le migrazioni e l'inverno. Per quanto concerne le attività di inanellamento: 83 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 49 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 64 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 36 nel 2012 (Gustin, 2013).

**TURDIDAE****Pettiroso** *Erithacus rubecula* M reg, W reg

Frequenta regolarmente la Riserva al di fuori del periodo riproduttivo. Svernante regolare (ad es. almeno 15 ind. nel gennaio 1984; Bricchetti, 1984). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 924 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 557 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008) e 375 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 214 nel 2012 (Gustin, 2013).

**Usignolo maggiore** *Luscinia luscinia* A-1 (2004)

Un ind. è stato inanellato il 17/09/2004 (Boto *et al.*, 2005).

**Usignolo** *Luscinia megarhynchos* M reg, B

20-25 coppie vengono stimate nel settore sud della Riserva per il periodo 2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 28 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 17 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008) e 8 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 4 nel 2012 (Gustin, 2013).

**Pettazzurro** *Luscinia svecica* M reg

La sua presenza in Riserva viene regolarmente rilevata durante le migrazioni, soprattutto tramite l'attività di inanellamento. 13 ind. sono stati inanellati nel 2007, dei quali uno della sottospecie *cyanecula* (Vigorita *et al.*, 2007), 23 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 22 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 13 nel 2012 (Gustin, 2013).

**Codirosso spazzacamino** *Phoenicurus ochruros* M reg, W reg, B

Nidifica negli edifici agricoli nella fascia esterna della Riserva. Frequenta regolarmente l'area protetta anche durante le migrazioni e lo svernamento.

**Codirosso comune** *Phoenicurus phoenicurus* M reg, B

Nidifica negli edifici agricoli nella fascia esterna della Riserva. Frequenta regolarmente l'area protetta anche durante le migrazioni.

**Stiaccino** *Saxicola rubetra* M reg

Frequenta la Riserva durante le migrazioni. Ad esempio: 10 ind. il 25/04/1996, 8 il 29/08/1996 (Viganò, 1996). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 176 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 65 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008) e 21 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 87 nel 2012 (Gustin, 2013).

**Saltimpalo** *Saxicola torquatus* M reg, W reg, B ext?

La specie veniva segnalata come nidificante a metà anni '80 (Bricchetti, 1984). 5 coppie sono state censite nel 1995 (di 2 delle quali è stata accertata la nidificazione; Viganò, 1995) e 3 maschi sono stati censiti il 3/06/2000 (A. Viganò, dati ined.), ma negli ultimi anni la specie ha subito un calo drastico e non ha nidificato nel 2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 23 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 4 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 7 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 3 nel 2012 (Gustin, 2013).

**Culbianco** *Oenanthe oenanthe* M reg

Frequenta la Riserva durante le migrazioni.

**Merlo** *Turdus merula* SB, M reg, W reg

35-40 coppie vengono stimate per il periodo 2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 107 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 69 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 87 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 82 nel 2012 (Gustin, 2013).

**Cesena** *Turdus pilaris* M reg, W reg, B?

Frequenta la Riserva soprattutto in inverno; ad esempio: 20-25 ind. nel gennaio 1984 (Brichetti, 1984), 5 il 6/12/1989 (F. Casale, dati ined.), circa 80 il 5/11/1996 (Viganò, 1996), gruppi fino a 100 ind. negli inverni 2011-2012 e 2012-2013 (L. Laddaga, dati ined.). Interessante l'osservazione di una coppia molto allarmata dalla presenza di una Cornacchia grigia il 29/04/1995, che lascia presumere una probabile nidificazione (F. Casale, dati ined.).

**Tordo bottaccio** *Turdus philomelos* M reg, W reg

Frequenta regolarmente la Riserva durante le migrazioni e qualche individuo vi sverna. Per quanto concerne le attività di inanellamento: 186 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 66 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 93 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 36 nel 2012 (Gustin, 2013).

**Tordo sassello** *Turdus iliacus* M reg, W

Frequenta regolarmente la Riserva durante le migrazioni e qualche individuo vi sverna (ad es. un gruppo di più di 50 ind. nell'inverno 2012-2013; L. Laddaga, dati ined.).

**Tordela** *Turdus viscivorus* M reg, W irr

Frequenta regolarmente la Riserva durante le migrazioni e qualche individuo occasionalmente vi sverna (ad es. una il 27/01/1990, 2 il 17/02/1990; F. Casale, dati ined.).

**SYLVIIDAE****Usignolo di fiume** *Cettia cetti* SB

La specie veniva segnalata come nidificante in Palude Brabbia da Bianchi *et al.* (1973). Una popolazione di 8-10 coppie veniva stimata a metà anni '80 (Brichetti, 1984), 14 territori censiti nel 1995 su 2,2 km di transetti (Carniel, 1997), 3 territori rilevati nel 1997 e 5 nel 1998 in un settore della Torbiera Brabbia (Saporetti, 1998), 3 territori nella primavera 2008 lungo 3,6 km di transetti lineari (Luoni & Scandolaro, 2008), almeno 3 territori nel 2013 (L. Laddaga, dati ined.). La specie era scomparsa in Palude Brabbia dopo il rigido inverno 2005-2006 (Viganò, 2006). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 8 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 5 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 8 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 3 nel 2012 (Gustin, 2013).

### **Forapaglie macchiettato** *Locustella naevia* M reg

Frequenta regolarmente la Riserva durante le migrazioni. La sua presenza viene rilevata quasi esclusivamente tramite l'attività di inanellamento; 9 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 15 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 2 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 20 nel 2012 (Gustin, 2013).

### **Salciaiola** *Locustella luscinioides* M reg, B

A metà anni '80 venivano stimate 12-20 coppie (Brichetti, 1984), 15-17 stimate nel periodo 1983-1987 (Guenzani & Saporetto, 1988), 11 territori censiti nel 1995 su 2,2 km di transetti (Carniel, 1997), 17 territori censiti nel 1997 e 15 nel 1998 in un settore della Torbiera Brabbia (Saporetto, 1998), 11 territori rilevati nel 2006 su 8,8 km di transetti (Viganò, 2006), 14 territori rilevati lungo 3,6 km di transetti lineari nella stagione riproduttiva 2008 (Luoni & Scandolaro, 2008), almeno 5 territori nel 2012 e 2-3 nel 2013 nel settore meridionale della Riserva (L. Laddaga, dati ined.). Nido con 6 giovani il 26/06/1996 (Viganò, 1996). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 2 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 4 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 2 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009), nessuno nel 2012 (Gustin, 2013) e uno nel 2013 (L. Laddaga, com. pers.).

### **Forapaglie castagnolo** *Acrocephalus melanopogon* A-2 (1995-2013)

Un ind. il 28/04/1995 (A. Viganò in Faralli & Casale, 1995a) e uno il 03/01/2013 (L. Laddaga & A. Martinoli, dati ined.).

### **Forapaglie comune** *Acrocephalus schoenobaenus* M reg

Frequenta regolarmente la Riserva durante le migrazioni. La sua presenza viene rilevata soprattutto tramite l'attività di inanellamento; 8 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 31 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 14 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 4 nel 2012 (Gustin, 2013).

### **Cannaiola verdognola** *Acrocephalus palustris* M reg, B

A metà anni '80 venivano stimate 9-12 coppie (Brichetti, 1984), 28 territori censiti nel 1995 su 2,2 km di transetti (Carniel, 1995), 9 territori censiti nel 1997 e 10 nel 1998 in un settore della Torbiera Brabbia (Saporetto, 1998), 20-25 coppie stimate nel 2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 37 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 33 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 178 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 227 nel 2012 (Gustin, 2013).

### **Cannaiola comune** *Acrocephalus scirpaceus* M reg, B

A metà anni '80 venivano stimate 10-20 coppie (Brichetti, 1984); 6 territori censiti in 3 punti d'ascolto nel 1987 (F. Casale, dati ined.), 41 territori censiti nel 1995 su 2,2 km di transetti (Carniel, 1997), 10 territori censiti nel 1997 e 19 nel 1998 in un settore della Torbiera Brabbia (Saporetto, 1998), 10 coppie stimate nel

2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 321 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 480 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 178 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 227 nel 2012 (Gustin, 2013). Nel 2013 è stato catturato un individuo giovane precedentemente inanellato in Estonia (L. Laddaga, dati ined.).

**Cannareccione** *Acrocephalus arundinaceus* M reg, B

A metà anni '80 venivano stimate 15-20 coppie (Brichetti, 1984), 8-9 territori censiti in 3 punti d'ascolto nel 1987 (F. Casale, dati ined.), 10 territori censiti nel 1995 su 2,2 km di transetti (Carniel, 1997), 4 territori censiti nel 1997 e 2 nel 1998 (Saporetti, 1998), 12 coppie stimate nel 2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 8 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 16 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 7 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 5 nel 2012 (Gustin, 2013).

**Canapino maggiore** *Hippolais polyglotta* M reg

Frequenta regolarmente la Riserva durante le migrazioni. La sua presenza viene rilevata soprattutto tramite l'attività di inanellamento; 6 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 3 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 4 nel 2012 (Gustin, 2013). Un ind. in canto il 29/05/2013 (F. Casale & L. Laddaga in Ornitho.it).

**Canapino comune** *Hippolais icterina* M reg, B

A metà anni '80 Brichetti (1984) lo segnalava come nidificante con poche coppie nel settore sud-orientale della Riserva. La specie è ancora presente con poche coppie nidificanti; nel 2013 era presente un ind. in canto il 9/05 in comune di Ternate (L. Laddaga in Ornitho.it) e un diverso individuo in canto il successivo 13/05 in comune di Inarzo (A. Martinoli in Ornitho.it).

**Capinera** *Sylvia atricapilla* SB, M reg

Nidifica con alcune decine di coppie e frequenta la Riserva durante le migrazioni. Per quanto concerne le attività di inanellamento: 445 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 144 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 218 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 143 nel 2012 (Gustin, 2013).

**Beccafico** *Sylvia borin* M reg

Frequenta regolarmente la Riserva durante le migrazioni. La sua presenza viene rilevata soprattutto tramite l'attività di inanellamento; 112 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 85 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 99 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 46 nel 2012 (Gustin, 2013).

**Bigia padovana** *Sylvia nisoria* A - 1 (2010)

Un ind. inanellato il 9/10/2010 (A. Boto, com. pers.).

**Bigiarella** *Sylvia curruca* M reg

Frequenta regolarmente la Riserva durante le migrazioni. La sua presenza viene rilevata soprattutto tramite l'attività di inanellamento; 15 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 18 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 10 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 12 nel 2012 (Gustin, 2013).

**Sterpazzola** *Sylvia communis* M reg

Frequenta regolarmente la Riserva durante le migrazioni. La sua presenza viene rilevata soprattutto tramite l'attività di inanellamento; 22 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 9 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 11 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 12 nel 2012 (Gustin, 2013).

**Sterpazzolina** *Sylvia cantillans* A-1 (2006)

Un ind. inanellato il 7/04/2006 (A. Boto, com. pers.) determinato come *cantillans*. Una femmina è stata osservata il 17/04/2013 (A. Martinoli, dati ined.) ma non è stato possibile determinare se si trattasse di *cantillans* o *moltonii*.

**Luì forestiero** *Phylloscopus inornatus* A - 1 (2007)

Un ind. inanellato il 02/10/2007 (A. Boto, com. pers.).

**Luì di Radde** *Phylloscopus schwarzi* A - 1 (2013)

Un ind. inanellato il 13/10/2013 (S. Costa e F. Luoni, com. pers.).

**Luì bianco** *Phylloscopus bonelli* M irr

Frequenta irregolarmente la Riserva durante le migrazioni. Per quanto riguarda l'attività di inanellamento si segnala una sola cattura, nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009).

**Luì verde** *Phylloscopus sibilatrix* M reg

Frequenta regolarmente la Riserva durante le migrazioni. Per quanto riguarda l'attività di inanellamento si segnalano due catture, un ind. nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008) e uno nel 2013 (L. Laddaga, com. pers.).

**Luì piccolo** *Phylloscopus collybita* SB, M reg, W reg

Nidifica nella Riserva con poche coppie, 4-5 negli anni 2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.). Durante le migrazioni la sua presenza viene rilevata soprattutto tramite l'attività di inanellamento: 488 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 357 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 313 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 155 nel 2012 (Gustin, 2013).

**Luì grosso** *Phylloscopus trochilus* M reg

Frequenta regolarmente la Riserva durante le migrazioni. La sua presenza viene

rilevata soprattutto tramite l'attività di inanellamento: 153 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 154 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 108 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 30 nel 2012 (Gustin, 2013).

**Regolo** *Regulus regulus* M reg, W reg

Frequenta la Riserva al di fuori del periodo riproduttivo. La sua presenza viene rilevata soprattutto tramite l'attività di inanellamento: 65 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 53 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), nessuno nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 2 nel 2012 (Gustin, 2013).

**Fiorrancino** *Regulus ignicapilla* M reg

Frequenta la Riserva durante le migrazioni. La sua presenza viene rilevata soprattutto tramite l'attività di inanellamento: un ind. nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), uno nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 2 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e nessuno nel 2012 (Gustin, 2013).

## MUSCICAPIDAE

**Pigliamosche** *Muscicapa striata* M reg, B

Cinque coppie nidificanti vengono stimate per il periodo 2012-2013 (L. Laddaga, dati ined.). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 7 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 5 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 2 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 3 nel 2012 (Gustin, 2013).

**Pigliamosche pettirosso** *Ficedula parva* A-1 (tra 2000 e 2005)

Un ind. osservato per 3 giorni consecutivi durante la migrazione post-riproduttiva, tra il 2000 e il 2005 (F. Boggiani, com. pers.).

**Balia dal collare** *Ficedula albicollis* A-1 (2013)

Un individuo il 9/05/2013 (L. Laddaga in Ornitho.it).

**Balia nera** *Ficedula hypoleuca* M reg

Frequenta regolarmente la Riserva durante le migrazioni. La sua presenza viene rilevata soprattutto tramite l'attività di inanellamento: 163 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 157 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 128 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 82 nel 2012 (Gustin, 2013).

## TIMALIIDAE

**Panuro di Webb** *Paradoxornis webbianus* SB

Specie di origine alloctona, segnalata a partire dal 1995 in Palude Brabbia (Boto *et al.*, 2000) e successivamente naturalizzata, in quanto in grado di autosostenersi. Un recente studio (Luoni, 2008), condotto tramite uso di radio-tracking,

ha verificato che l'*home-range* della specie è di 0.2-1.3 ha in periodo riproduttivo e 20-35 ha in inverno. Si segnalano gruppi numerosi, ad esempio di circa 60 ind. il 16/10/2013 a Inarzo (F. Casale & L. Laddaga, dati ined.). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 251 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 175 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 121 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 86 nel 2012 (Gustin, 2013).

### AEGITHALIDAE

#### **Codibugnolo** *Aegithalos caudatus* SB, M reg, W

Nidifica regolarmente nella Riserva. Per quanto concerne le attività di inanellamento: 93 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 92 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 127 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 152 nel 2012 (Gustin, 2013).

### PARIDAE

#### **Cinciarella** *Cyanistes caeruleus* SB, M reg, W

Nidifica regolarmente nella Riserva con alcune decine di coppie. Per quanto concerne le attività di inanellamento: 124 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 201 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 47 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 86 nel 2012 (Gustin, 2013).

#### **Cinciallegra** *Parus major* SB, M reg, W

Nidifica regolarmente nella Riserva con alcune coppie. Per quanto concerne le attività di inanellamento: 96 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 56 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 71 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 53 nel 2012 (Gustin, 2013).

#### **Cincia dal ciuffo** *Lophophanes cristatus* A-2 (2000-2002)

Poche le osservazioni: una nell'ottobre 2000 (Viganò, 2000b) e una il 7/04/2002 (L. Colombo in Ornitho.it).

#### **Cincia mora** *Periparus ater* M reg, W

Frequenta la Riserva al di fuori del periodo riproduttivo. Ad esempio nel 2000 vi è stata rilevata nei mesi di gennaio, febbraio, marzo, ottobre, novembre e dicembre (Viganò, 2000b). Si segnala altresì l'osservazione di 2 ind. nel gennaio 1984 (Brichetti, 1984). Per quanto concerne le attività di inanellamento, 4 ind. sono stati inanellati nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008) e 5 nel 2012 (Gustin, 2013).

#### **Cincia bigia** *Poecile palustris* SB

Nidifica nella Riserva con poche coppie. 4 coppie stimate nel periodo 2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 17

ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 10 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 6 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 4 nel 2012 (Gustin, 2013).

### SITTIDAE

#### **Picchio muratore** *Sitta europaea* SB

Nidifica regolarmente nella Riserva. 10 coppie stimate per il periodo 2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 3 ind. sono stati inanellati nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), uno nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e uno nel 2012 (Gustin, 2013).

### CERTHIIDAE

#### **Rampichino comune** *Certhia brachydactyla* SB

Nidifica regolarmente nella Riserva. 6 coppie stimate per il periodo 2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 7 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 6 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 8 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 3 nel 2012 (Gustin, 2013).

### REMIZIDAE

#### **Pendolino** *Remiz pendulinus* M reg, W reg, B ext

La specie veniva segnalata come nidificante da Bianchi *et al.* (1973) e successivamente non confermata come tale da Realini (1982). Bricchetti (1984) segnala una osservazione in periodo estivo. Frequenta regolarmente la Riserva in inverno (ad es.: un ind. il 15/02/1996; Viganò, 1996) e durante le migrazioni primaverile e autunnale: ad es. 5 il 27/03/1996 (Viganò, 1996), 2 il 21/03/2009 (A. Baccheschi & V. Nania in Ornitho.it), 2 il 20/10 e il 7/11/2009 (G. Mangili in Ornitho.it), uno il 19/03/2013 (A. Martinoli in Ornitho.it), 6 il 30/10/2013 (L. Laddaga, com. pers.). Per quanto concerne le attività di inanellamento si segnalano 5 ind. inanellati nel 2008 (Vigorita *et al.* 2008) e due nel 2013 (S. Costa, com. pers.).

### ORIOOLIDAE

#### **Rigogolo** *Oriolus oriolus* M reg, B

Nidifica regolarmente nella Riserva, ma la sua presenza non è stata confermata negli ultimi anni in periodo riproduttivo. 2-3 coppie stimate nel periodo 2009-2011, ma nessun territorio rilevato nel corso del 2012 e del 2013 (L. Laddaga, dati ined.).

## LANIIDAE

### **Averla piccola** *Lanius collurio* M reg, B ext?

La specie veniva indicata come nidificante con “alcune coppie” a metà anni '80 (Brichetti, 1984) e ha nidificato entro i confini della Riserva almeno fino al 2000 (Viganò, 2000b). Negli anni successivi la specie è stata regolarmente osservata durante le migrazioni (ad es. nel 2007, 2008, 2009, 2010 e 2013), mentre la sua presenza in periodo riproduttivo è divenuta irregolare (F. Casale & L. Laddaga, dati ined.), verosimilmente a seguito del forte declino al quale è da tempo soggetta nell'ambito planiziale lombardo (Casale & Brambilla, 2009a). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 10 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 11 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), uno nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 7 nel 2012 (Gustin, 2013).

### **Averla maggiore** *Lanius excubitor* M reg, W reg

Frequenta regolarmente la Riserva da ottobre a febbraio (Viganò, 2000b). Alcune osservazioni: una il 9/12/1989 (F. Casale, dati ined.), 2 nel novembre 1995 (A. Viganò in Faralli & Casale, 1995c), una il 20/10/2002 e una il 12/01/2003 (L. Colombo in Ornitho.it), 2 inanellate il 9/10/2012 (L. Laddaga & A. Martinoli in Ornitho.it), 3 ind. da ottobre 2012 a febbraio 2013 (L. Laddaga, dati ined.), una il 16/10/2013 (F. Casale & L. Laddaga, dati ined.).

### **Averla capirossa** *Lanius senator* M irr

Brichetti (1984) cita Averla capirossa tra le specie recentemente segnalate in migrazione nella Riserva.

## CORVIDAE

### **Ghiandaia** *Garrulus glandarius* SB

Nidifica regolarmente nella Riserva. 7-8 coppie stimate per il periodo 2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 6 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 4 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 2 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e nel 2012 (Gustin, 2013).

### **Gazza** *Pica pica* SB

Nidifica nella fascia esterna della Riserva.

### **Taccola** *Corvus monedula* M irr

Frequenta la Riserva in dispersione, al di fuori del periodo riproduttivo. Ad esempio: 2 ind. il 23/03/1995 (Viganò, 1995), nel 2000 è stata rilevata nei mesi di marzo e settembre (Viganò, 2000b), 3 ind. il 16/10/2013 (F. Casale & L. Laddaga, dati ined.).

**Corvo comune** *Corvus frugilegus* W irr

La specie ha frequentato la Riserva con pochi ind. fino agli anni '90. Non sono note osservazioni negli anni 2000.

**Cornacchia nera** *Corvus corone* M irr

Poche osservazioni: un ind. osservato nell'aprile 1995 (Viganò, 1995), uno il 21/02/2012 (L. Laddaga in Ornitho.it), uno il 16/10/2013 (F. Casale & L. Laddaga, dati ined.).

**Cornacchia grigia** *Corvus cornix* SB

Nidifica regolarmente nella Riserva. 12-14 coppie stimate per il periodo 2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.).

**Corvo imperiale** *Corvus corax* W irr

Frequenta la Riserva in dispersione, al di fuori del periodo riproduttivo.

**STURNIDAE****Storno** *Sturnus vulgaris* SB, M reg, W irr

Nidifica negli edifici agricoli nella fascia esterna della Riserva. Scarso in inverno: 2 il 30/01/2000 (A. Viganò, dati ined.). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 5 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 11 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), uno nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 5 nel 2012 (Gustin, 2013).

**PASSERIDAE****Passera europea** *Passer domesticus italiae* SB

Nidifica negli edifici agricoli nella fascia esterna della Riserva.

**Passera mattugia** *Passer montanus* SB

Nidifica negli edifici agricoli nella fascia esterna della Riserva.

**FRINGILLIDAE****Fringuello** *Fringilla coelebs* SB, M reg, W reg

Nidifica regolarmente nella Riserva con alcune decine di coppie.

**Peppola** *Fringilla montifringilla* M reg, W

Frequenta regolarmente la Riserva da ottobre a febbraio (Viganò, 2000b), a volte anche con gruppi numerosi: 51 ind. il 16/03/1995 (Viganò, 1995), circa 150 il 13/03/2009 (F. Luoni in Ornitho.it), circa 100 il 10/01/2013 (A. Martinoli in Ornitho.it).

**Verzellino** *Serinus serinus* SB

Nidifica regolarmente nella Riserva con alcune coppie.

**Verdone** *Carduelis chloris* SB

Nidifica regolarmente nella Riserva con alcune coppie.

**Cardellino** *Carduelis carduelis* SB

Nidifica regolarmente nella Riserva con alcune coppie. Al di fuori del periodo riproduttivo forma gruppi anche numerosi (ad es. circa 100 il 30/09/1984 nei prati di Inarzo; F. Casale, dati ined.). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 32 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 5 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), nessuno nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e nessuno nel 2012 (Gustin, 2013).

**Venturone alpino** *Serinus citrinella* A-1 (1984)

Due ind. osservati il 18 gennaio 1984 (Brichetti, 1984).

**Lucherino** *Carduelis spinus* M reg, W reg

Frequenta regolarmente la Riserva da ottobre a marzo (Viganò, 2000b), a volte anche con gruppi numerosi (circa 200 il 25/10/1996; Viganò, 1996; circa 40 il 7/10/2001; Viganò, 2001; circa 100 il 25/11/2012, L. Laddaga in Ornitho.it).

**Fanello** *Carduelis cannabina* M irr, W irr

Presente regolarmente durante le migrazioni (ad es. circa 30 in località Gaggio il 25/10/2013; L. Laddaga, dati ined.). Un ind. è stato inanellato nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008).

**Ciuffolotto** *Pyrrhula pyrrhula* M irr, W irr

Poche osservazioni: 2 l'1/02/2000 (A. Viganò, dati ined.), 2 il 19/10/1996, uno il 26 e il 31/10/1996 (Viganò, 1996), un gruppo di circa 15 ind. nell'inverno 2005-2006 (L. Laddaga, dati ined.), 1 il 13/12/2012 (A. Martinoli, com. pers.).

**Frosone** *Coccothraustes coccothraustes* M irr, W irr

Poche osservazioni: uno il 20/01/1990 (F. Casale, dati ined.), 5 il 13/10/1996 (Viganò, 1996), uno il 22/09/2009 e 1-2 ind. presenti dall'1/12/2011 al 28/02/2013 (A. Martinoli in Ornitho.it).

## EMBERIZIDAE

**Zigolo giallo** *Emberiza citrinella* M irr, W irr

Pochi individui frequentano la Riserva al di fuori del periodo riproduttivo.

**Zigolo muciatto** *Emberiza cia* M irr, W irr

Pochi individui frequentano la Riserva al di fuori del periodo riproduttivo. Ad

esempio: 2 il 9/12/1989 (F. Casale, dati ined.), 10 il 4/03/2000 (A. Viganò, dati ined.), uno il 17/01/2010 (F. Luoni in Ornitho.it), uno il 12/11/2011 (L. Laddaga in Ornitho.it), uno il 17/02/2013 (A. Martinoli in Ornitho.it). Un solo ind. è stato inanellato sia nel 2008 che nel 2009 e nel 2010 (Vigorita *et al.* 2008, 2009, 2010) e 2 nel 2012 (Gustin, 2013).

**Ortolano** *Emberiza hortulana* A-1 (2007)

Un individuo inanellato nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007).

**Migliarino di palude** *Emberiza schoeniclus* SB, M reg, W

20-35 coppie venivano stimate a metà anni '80 (Bricchetti, 1984), 6 territori censiti in 3 punti d'ascolto nel 1987 (F. Casale, dati ined.), 19 territori censiti nel 1995 (Carniel, 1997), 18 territori censiti nel 1997 e 22 nel 1998 in un settore della Torbiera Brabbia (Saporetti, 1998), 17 territori censiti su 8,8 km di transetti nel 2006 (Viganò, 2006), almeno 15 territori stimati nel 2009-2013 (L. Laddaga, dati ined.). Per quanto concerne le attività di inanellamento: 215 ind. sono stati inanellati nel 2007 (Vigorita *et al.*, 2007), 169 nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008), 57 nel 2009 (Vigorita *et al.*, 2009) e 35 nel 2012 (Gustin, 2013).

## SPECIE AUFUGHE

### ANSERIFORMES

#### ANATIDAE

**Casarca** *Tadorna ferruginea*

Un ind. osservato il 23/04/98 (Viganò, 2000a).

**Anatra sposa** *Aix sponsa*

Un maschio osservato nel marzo 2006 (Viganò, 2006).

**Alzavola spallerosse** *Callonetta leucophrys*

Una osservata tra il 25/04 e il 16/05/2012 (osservatori vari su Ornitho.it).

### PELECANIFORMES

#### PELECANIDAE

**Pellicano comune** *Pelecanus onocrotalus*

Un individuo non dotato di anelli, verosimilmente sempre il medesimo, è stato osservato nella Riserva nel 2011, 2012 e tra il 22/03 e il 22/04/2013 (osservatori vari in Ornitho.it). Tra il 12 e il 16 settembre 2013 probabilmente sempre lo stesso ind. è stato più volte osservato sul limitrofo Lago di Varese (osservatori vari in Ornitho.it). Il 30 e 31/09/2013 un ind. è stato inoltre osservato sorvolare la Stazione Ornitologica di inanellamento della Palude Brabbia (F. Luoni e S. Costa, com. pers.). Un gruppo di 5 ind. è stato altresì osservato sorvolare la Riserva il

13/06/2012 (L. Laddaga e A. Martinoli in Ornitho.it). Risulta ancora da definire se si tratti di individui selvatici o di origine domestica.

**PASSERIFORMES**  
**ESTRILDIDAE**

**Astrilda guance arancio** *Estrilda melpoda*  
Uno inanellato il 22/09/2004 (Boto *et al.*, 2005).

**Diamante mandarino** *Taeniopygia guttata*  
Uno inanellato il 6/09/2004 (Boto *et al.*, 2005).

**Domino** *Lonchura punctulata*  
7 inanellati tra il 2 e il 14/09/2004 (Boto *et al.*, 2005).

**PLOCEIDAE**

**Vescovo rosso di Zanzibar** *Euplectes nigroventris*  
Uno inanellato il 17/09/2004 (Boto *et al.*, 2005).

**Vescovo dorato** *Euplectes afer*  
2 inanellati nel 2008 (Vigorita *et al.*, 2008).

**DISCUSSIONE E CONCLUSIONI**

Nella Riserva Naturale Regionale Palude Brabbia sono state complessivamente censite 203 specie di Uccelli, ovvero il 52.6% delle specie note per la Lombardia (Garavaglia, 2000), delle quali 88 nidificanti certe o probabili, ovvero il 43.6% delle specie nidificanti certe o probabili in Lombardia (Garavaglia, 2000) e il 71.2% di quelle nidificanti in provincia di Varese (Gagliardi *et al.*, 2007). I non Passeriformi sono 108 (53.0%), mentre i Passeriformi 95 (47.0%).

Di tali specie, 48 sono di interesse comunitario (39.3% delle specie di interesse comunitario note per la Lombardia; Casale *et al.*, 2011), in quanto inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE (Moretta tabacata, Tarabuso, Tarabusino, Nitticora, Sgarza ciuffetto, Airone bianco maggiore, Airone rosso, Cicogna bianca, Mignattaio, Spatola, Fenicottero, Falco pecchiaiolo, Nibbio bruno, Nibbio reale, Biancone, Falco di palude, Albanella reale, Albanella minore, Aquila minore, Aquila reale, Falco pescatore, Falco cuculo, Smeriglio, Falco pellegrino, Voltolino, Schiribilla, Re di quaglie, Gru, Cavaliere d'Italia, Avocetta, Combattente, Croccolone,

Piro piro boschereccio, Mignattino comune, Gufo di palude, Succiacapre, Martin pescatore, Ghiandaia marina, Picchio nero, Tottavilla, Pettazzurro, Forapaglie castagnolo, Bigia padovana, Pigliamosche pettirosso, Balia dal collare, Averla piccola, Averla capirossa, Ortolano).

72 specie (alcune incluse anche nel precedente elenco) risultano altresì essere classificate come di interesse conservazionistico in Europa (SPEC - *Species of European Conservation Concern*), delle quali 3 sono classificate come SPEC 1 (Moretta tabaccata, Re di quaglie e Croccolone), 22 come SPEC 2 e 47 come SPEC 3 (BirdLife International, 2004).

Delle specie prioritarie in termini conservazionistici sopra elencate, 31 sono nidificanti certe o probabili.

A 30 anni dall'istituzione della Riserva Naturale, si segnala quanto segue relativamente all'evoluzione della comunità ornitica nidificante:

- specie tendenzialmente stabili nella presenza e/o nella consistenza in periodo riproduttivo: Germano reale, Marzaiola, Fagiano comune, Tarabusino, Tuffetto, Svasso maggiore, Porciglione, Gallinella d'acqua, Folaga, Colombaccio, Tortora dal collare, Tortora selvatica, Cuculo, Martin pescatore, Picchio rosso maggiore, Rondine, Ballerina bianca, Scricciolo, Usignolo, Codiroso comune, Merlo, Usignolo di fiume, Salciaiola, Cannaiola verdognola, Cannaiola comune, Cannareccione, Canapino comune, Capinera, Lui piccolo, Pigliamosche, Codibugnolo, Cinciarella, Cinciallegra, Cincia bigia, Picchio muratore, Rampichino comune, Rigo-golo, Ghiandaia, Gazza, Cornacchia grigia, Storno, Passera europea, Passera mattugia, Fringuello, Verzellino, Verdone, Cardellino, Migliarino di palude;
- specie scomparse come nidificanti: Pavoncella, Allodola, Saltimpalo, Averla piccola e Pendolino;
- specie che hanno colonizzato l'area come nidificanti: Cigno reale, Canapiglia, Moretta tabaccata, Moretta, Cormorano, Nitticora, Garzetta, Airone cenerino, Airone rosso, Nibbio bruno, Poiana, Lodolaio, Gufo comune, Picchio verde, Picchio rosso minore e Ballerina gialla. A tali specie occorre poi aggiungere una specie esotica acclimatata, il Panuro di Webb.

A titolo di raffronto, nella tabella 1 si segnalano i dati relativi ad altre aree con caratteristiche ambientali analoghe (zone umide lentiche) dell'Italia nord-occidentale aventi superficie analoga alla Palude Brabbia (maggiore di 200 ha e inferiore a 600). Nello specifico, per ogni sito viene indicato il numero di specie rilevate e il numero di specie nidificanti certe o probabili.

Per alcune specie nidificanti la Palude Brabbia riveste un'importanza a livello nazionale (Moretta tabaccata, Salciaiola) e regionale (Canapiglia,

Tab. 1 - Specie rilevate in zone umide dell'Italia nord-occidentale.

Siti	Superficie (ha)	Totale specie	Totale specie nidificanti certe o probabili	Fonti
Palude Brabbia (VA)	459	203	88	Questo studio
Lago di Candia (TO)	335	196	55	Cattaneo & Biddau 2002
Canneti di Fondotoce (VB)	364	175	65	Casale & Toninelli 2005
Cava dei Ronchi di Montanaro (TO)	201	167	58	Assandri & Marotto, 2013
Palude di San Genuario (VC)	425	165	63	Rossi & Minciardi 2004
Centro LIPU Cicogne e Anatidi di Racconigi (CN)	400	164	n.r.	Vaschetti <i>et al.</i> , 1999

Marzaiola, Tarabusino, Nitticora, Airone rosso, Cannaiola comune, Cannaiola verdognola, Cannareccione).

Si tratta inoltre di uno dei pochi siti in Italia in cui abbia nidificato il Beccaccino e ove il Croccolone venga osservato con una certa regolarità.

Si ritiene che future ricerche ornitologiche debbano essere specificamente dedicate ad alcune specie di interesse comunitario, come previsto e secondo i metodi definiti dal “Piano di monitoraggio dei vertebrati terrestri di interesse comunitario della Lombardia” (Brambilla *et al.*, 2012), al



Fig. 5 - Moretta tabaccata. Foto Luca Ascolese.

fine di soddisfare le esigenze di regolare monitoraggio di tali specie previste dalla Direttiva Habitat. Si tratterebbe in particolare di:

- verificare l'effettiva nidificazione di Tarabuso, Falco di palude, Voltolino, Schiribilla e Picchio nero tramite indagini mirate;
- censire le coppie nidificanti di Airone rosso, Tarabusino e Martin pescatore;
- censire le coppie nidificanti e verificare il successo riproduttivo di Morretta tabaccata e Nibbio bruno.

Si ritiene inoltre opportuno il monitoraggio delle coppie nidificanti di specie non di interesse comunitario ma che hanno nel sito popolazioni importanti a livello nazionale o regionale. Si tratta di: Salciaiola, Canapiglia, Marzaiola, Cannaiola comune, Cannaiola verdognola, Cannareccione.

#### RINGRAZIAMENTI

Grazie infinite ad Andrea Viganò, per avere condiviso i dati raccolti durante lo svolgimento dell'attività di guardaoasi.

Grazie a Federica Luoni e Alessio Martinoli per la correzione dei testi e i consigli forniti.

Ringraziamo tutti coloro che in vario modo hanno fornito dati e informazioni utili alla redazione del presente lavoro, in particolare Alessandro Baccheschi, Luca Bergamaschi, Franco Boggiani, Alberto Boto, Armando Bottelli, Paolo Casali, Lorenzo Colombo, Stefano Costa, Enrico Giussani, Marco Gustin, Rudolf Hummel, Peter Knaus, Federica



Fig. 6 - Falco pescatore. Foto Valter Tessari.

Luoni, Giorgio Mangili, Laura Marocchi, Alessio Martinoli, Valentina Nania, Federico Pianezza, Guido Pinoli, Andrea Prestileo, Chiara Scandolara, Massimo Soldarini, Sara Sonno, Gianfranco Zanetti.

Per quanto concerne i dati ricavati dalla piattaforma Ornitho.it, è stata chiesta e ottenuta l'autorizzazione all'uso del dato ai segnalatori.

Un sentito ringraziamento per la collaborazione nella raccolta dei dati al GLC – Gruppo Locale di Conservazione LIPU di Varese nelle persone di Federica Biancon, Antonio Broggin, Patrizia Bucciol, Laura Calò, Lorenza Centore, Costanza Colombo, Vincenzo di Michele, Chiara Misin, Giovanni Santoro, Antonio Stefani, Luigi Turba e Marco Zanni.

Si ringraziano Luca Ascolese e Valter Tessari per le foto gentilmente concesse.

Gli Autori desiderano infine ringraziare Massimo Soldarini, Costante Cavallaro e Ugo Faralli della LIPU, la responsabile dell'Oasi LIPU Palude Brabbia, Barbara Ravasio, e la Provincia di Varese, ente gestore della Riserva.

#### BIBLIOGRAFIA

- ALETTI R., 2012 – Lista degli Uccelli della provincia di Varese. Relazione tecnica non pubblicata.
- ASSANDRI G., MAROTTO P., 2013 – L'avifauna della cava dei Ronchi di Montanaro (TO) e il suo interesse conservazionistico. *Rivista piemontese di Storia naturale* 34: 267-306.
- BERNASCONI R., MARONI V., VIGANÒ A., ZANETTI G., 1999 – Il Tarabuso *Botaurus stellaris* sul Lago di Varese. *Atti X Convegno italiano di Ornitologia*. Avocetta, 23: 85.
- BIANCHI E., MARTIRE L., BIANCHI A., 1973 – Gli uccelli della provincia di Varese (Lombardia). *Rivista Italiana di Ornitologia*, Milano, estratto dai fascicoli: 39 (2): 71-127; 39 (4): 384-401; 40 (3-4): 389-432; 42 (4): 329-429.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – Birds in Europe: populations estimates, trends and conservation status. *Birdlife International Conservation Series* 12. Cambridge, UK.
- BOGLIANI G., AGAPITO LUDOVICI A., ARDUINO S., BRAMBILLA M., CASALE F., CROVETTO M.G., FALCO R., SICCARDI P., TRIVELLINI G., 2007 – Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda. *Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia*, Milano.
- BOGLIANI G., BERGERO V., BRAMBILLA M., CASALE F., CROVETTO G. M., FALCO R., SICCARDI P., 2009 – Rete Ecologica Regionale. *Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia*, Milano.
- BOTO A., 2010 – Stazione ornitologica palude Brabbia. Relazione finale anno 2009-2010. Provincia di Varese. Relazione tecnica non pubblicata.
- BOTO A., VIGANÒ A., RUBOLINI D., GUENZANI W., 1999 – A new possibly naturalized species for Italy and the Western Palearctic: the Ashy-throated Parrotbill *Paradoxornis alphonsianus* (Verreaux) 1870. *Rivista Italiana di Ornitologia* 70 (1): 73-75.
- BOTO A., PIANEZZA F., SCANDOLARA C., 2005 – Quindici anni di inanellamento. *Riserva Naturale Palude Brabbia. Bollettino della Stazione Ornitologica*. Provincia di Varese.
- BOTO A., GALIMBERTI A., BONSER R., 2009 – The parrotbills in Lombardia, Italy. *Birding World* 22: 471-474.

- BRAMBILLA M, CASALE F., CROVETTO G.M., FALCO R., BERGERO V., 2012 – Piano di monitoraggio dei vertebrati terrestri di interesse comunitario in Lombardia. Fondazione Lombardia per l’Ambiente e Regione Lombardia. Relazione tecnica non pubblicata.
- BRICHETTI P., 1984 – Riserve naturali “Palude Brabbia”, “Lago di Biandronno”, “Lago di Ganna”. Situazione avifaunistica e proposte di gestione. Relazione 1984. Relazione tecnica non pubblicata.
- BRICHETTI P., FASOLA M. (red.), 1990 – Atlante degli Uccelli nidificanti in Lombardia. Editoriale Ramperto.
- BRICHETTI P., FRACASSO G., 2003 – Ornitologia Italiana. Vol. I. - Gaviidae - Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- CARNIEL C., 1997 – Indagine ecologico-distributiva sulle popolazioni di passeriformi di canneto nella Riserva naturale regionale “Palude Brabbia”. Tesi di Laurea in Scienze Biologiche, Università degli Studi di Milano, A.A. 1995-1996.
- CASALE F., 1994a – A Management Plan for a Protected Wetland of International Importance. Tesi di Master in Environmental Management. EAEME, European Association for Environmental management Education, Bruxelles.
- CASALE F., 1994b – Wetland Management and Bird Conservation in a Sub-Alpine Peatland. Proceedings of the XXI World Conference of BirdLife International, Rosenheim, Germania.
- CASALE F., 1995 – The management plan of Palude Brabbia. In: Ramsar Newsletter, Ramsar Convention Bureau, Gland (CH), 21: 4-5.
- CASALE F., 1996 – Palude Brabbia, Italia. In: Morillo C. & Gonzalez J.L. (eds). Management of Mediterranean Wetlands. MedWet & Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, Spagna.
- CASALE F., 1997 – Progetto LIFE 96 NAT/IT/3170 “Interventi di conservazione e gestione della Palude Brabbia”. Relazione tecnica non pubblicata. LIPU, Parma.
- CASALE F., TONINELLI V. (a cura di), 2005 – La conservazione della biodiversità nelle Alpi occidentali. Rete Natura 2000: ricerca, pianificazione, gestione e tutela. Quaderni di Natura e Paesaggio del Verbano Cusio Ossola 5.
- CASALE F., BRAMBILLA M., 2009a – Averla piccola. Ecologia e conservazione. Fondazione Lombardia per l’Ambiente e Regione Lombardia, Milano.
- CASALE F., BRAMBILLA M., 2009b – Carta della connessione ecologica tra i siti Natura 2000 della provincia di Varese. Fondazione Lombardia per l’Ambiente.
- CASALE F., BRAMBILLA M., 2010 – Studio della comunità ornitica nidificante. Progetto “La connessione ecologica per la biodiversità”. Fondazione Lombardia per l’Ambiente. Relazione tecnica non pubblicata.
- CASALE F., BRAMBILLA M., FALCO R., BOGLIANI G., 2011 – Atlante delle Zone di Protezione Speciale della Lombardia. Fondazione Lombardia per l’Ambiente e Regione Lombardia, Milano.
- CATANEO G., BIDDAU L., 2002 – Ornitologia canavesana. Grafica Santhiense Editrice, Santhià.
- CLARIZIO G., MARTEGANI P., MARUZZA D., SOLDARINI M., 1991 – Nidificazione della Moretta tabaccata *Aythya nyroca*, nella Riserva naturale regionale Palude Brabbia (Varese). Riv. Ital. Ornit., 61: 133-134.

- FARALLI U., CASALE F., 1995a – Oasi e Centri LIPU News. Anno 2, n. 1. LIPU, Parma.
- FARALLI U., CASALE F., 1995b – Oasi e Centri LIPU News. Anno 2, n. 2. LIPU, Parma.
- FARALLI U., CASALE F., 1995c – Oasi e Centri LIPU News. Anno 2, n. 3. LIPU, Parma.
- FARALLI U., CASALE F., 1996 – Oasi e Centri LIPU News. Anno 3, n. 1. LIPU, Parma.
- FERRARIO G., GALESINI BIANCHI P., ROSSI PORZIO R., 1982 – Natura in Lombardia. Biotopi e geotopi. Regione Lombardia.
- FRACASSO G., BACCETTI N., SERRA L., 2009 – La lista CISO-COI degli Uccelli italiani - Parte prima: liste A, B e C. Avocetta 33: 5-24.
- GAGLIARDI A., GUENZANI W., PREATONI D.G. SAPORETTI F., TOSI G. (red.), 2007 – Atlante Ornitologico Georeferenziato della provincia di Varese. Uccelli nidificanti 2003-2005. Provincia di Varese, Museo Insubrico St. Nat. di Induno Olona e Università dell'Insubria di Varese.
- GAGLIARDI A., LARDELLI R., 2013 – Monitoraggio del Cormorano (*Phalacrocorax carbo*) in area insubrica: resoconto delle attività a dicembre 2012. Università dell'Insubria e Stazione Ornitologica Svizzera. Relazione tecnica non pubblicata.
- GARAVAGLIA R., 2000 – Check-list degli uccelli della Lombardia. [www.ebnitalia.it](http://www.ebnitalia.it)
- GRAIA, 2007 – Ideazione e realizzazione di un modello di gestione integrata delle acque dei bacini lago di Varese, lago di Comabbio e Palude Brabbia – Relazione generale. Fondazione Cariplo, LIPU e Provincia di Varese. Relazione tecnica non pubblicata.
- GALESINI BIANCHI P., PIANTANIDA N., ROSSI PORZIO R., 1987 – Riserve Naturali della Lombardia, Vol. 2. Regione Lombardia.
- GUENZANI W., SAPORETTI F., 1988 – Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Varese (1983-1987). LIPU Sezioni Varesine, Edizioni Lativa.
- GUSTIN M., 2013 – Rapporto finale sull'attività di inanellamento scientifico 2012 nella Riserva Naturale Palude Brabbia. Relazione tecnica non pubblicata.
- LIPU VARESE, 1991 – Stazione Ornitologica Palude Brabbia. Relazione attività 1991. Relazione tecnica non pubblicata.
- LIPU VARESE, 1992 – Stazione Ornitologica Palude Brabbia. Relazione attività 1992. Relazione tecnica non pubblicata.
- LIPU SEZIONI VARESINE, 1992 – La Palude Brabbia. Publinova Edizioni Negri, Gallarate.
- LONGONI V., VIGORITA V., CUCÈ L., FASOLA M., 2007 – Censimento Annuale degli Uccelli acquatici svernanti in Lombardia. Resoconto 2007. Regione Lombardia.
- LONGONI V., VIGORITA V., CUCÈ L., FASOLA M., 2008 – Censimento Annuale degli Uccelli acquatici svernanti in Lombardia. Resoconto 2008. Regione Lombardia.
- LONGONI V., VIGORITA V., CUCÈ L., FASOLA M., 2009 – Censimento Annuale degli Uccelli acquatici svernanti in Lombardia. Resoconto 2009. Regione Lombardia.
- LONGONI V., VIGORITA V., CUCÈ L., FASOLA M., 2010 – Censimento Annuale degli Uccelli acquatici svernanti in Lombardia. Resoconto 2010. Regione Lombardia.
- LONGONI V., FASOLA M., 2011 – Censimento Annuale degli Uccelli acquatici svernanti in Lombardia. Resoconto 2011. Regione Lombardia.
- LONGONI V., FASOLA M., 2012 – Censimento Annuale degli Uccelli acquatici svernanti in Lombardia. Resoconto 2012. Regione Lombardia.
- LUONI F., 2008 – Eco-ethological characterization of the alien species vinous-throated parrotbill (*Paradoxornis webbianus*) and evaluation of its effects on indigenous

- species. Tesi di Dottorato di Analisi, Protezione e Gestione della Biodiversità; Università dell'Insubria, Varese.
- MARONI V., BOTO A., 1993 – Aironi in Palude Brabbia. LIPU, Sezioni Varesine. Relazione tecnica non pubblicata.
- MARONI V., GUENZANI W., 1996 – Censimento Uccelli acquatici svernanti in Provincia di Varese dal 1986 al 1996. 10 anni di rilevazioni. Rapporto finale. Relazione tecnica non pubblicata.
- MODENA D., RAIMONDI B., PIANEZZA F., OSCULATI L., UGGERI A., 2007 – ZPS IT2010501 “Lago di Varese” - SIC IT2010022 “Alnete del Lago di Varese”. Piano di Gestione. Idrogea Servizi srl e Provincia di Varese.
- PIANEZZA F., 1996 – Stazione Ornitologica Palude Brabbia. Relazione attività 1995 e 1996. Relazione tecnica non pubblicata.
- REALINI G., 1977 – Nidificazione del beccaccino (*Capella gallinago* L.) in Lombardia. Riv. Ital. Ornitologia 47: 291-292.
- REALINI G., 1982 – Uccelli nidificanti in provincia di Varese. Regione Lombardia, Settore Agricoltura e Foreste.
- ROSSI G.L., MINCIARDI M.R. (a cura di), 2004 – Un piano per la Palude di San Genuario. Proposte per la gestione di un Sito Natura 2000. Parco fluviale del Po e dell'Orba.
- RUBOLINI D., FASOLA M., VIGORITA V., CUCÈ L., 2003 – Censimento Annuale degli Uccelli acquatici svernanti in Lombardia. Resoconto 2003. Regione Lombardia.
- RUBOLINI D., VIGORITA V., CUCÈ L., FASOLA M., 2004 – Censimento annuale degli Uccelli Acquatici svernanti in Lombardia. Resoconto 2004. Regione Lombardia.
- RUBOLINI D., PELLITERI ROSA D., VIGORITA V., CUCÈ L., FASOLA M., 2005 – Censimento annuale degli Uccelli Acquatici svernanti in Lombardia. Resoconto 2005. Regione Lombardia.
- RUBOLINI D., LONGONI V., VIGORITA V., CUCÈ L., FASOLA M., 2006 – Censimento annuale degli Uccelli Acquatici svernanti in Lombardia. Resoconto 2006. Regione Lombardia.
- SAPORETTI F., 1997 – Caratteristiche dell'habitat riproduttivo della Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*) in Palude Brabbia. Progetto LIFE Palude Brabbia. Relazione tecnica non pubblicata.
- SAPORETTI F., 1997 – La popolazione nidificante di Moretta tabaccata *Aythya nyroca* nella Riserva Naturale Regionale Palude Brabbia. Progetto LIFE Palude Brabbia. Relazione tecnica non pubblicata.
- SAPORETTI F., 1998 – Il valore ornitologico della R.n.r. Palude Brabbia in relazione all'avifauna nidificante. Progetto LIFE Palude Brabbia. Relazione tecnica non pubblicata.
- SAPORETTI F., 2001 – L'avifauna nidificante nelle zone umide della Provincia di Varese: status delle specie e grado di conservazione dei biotopi. Boll. Soc. Tic. Sci. Nat., 89 (1-2): 41-50.
- SAPORETTI F., GUENZANI W., 2004 – La comunità ornitica delle formazioni forestali ad *Alno-Ulmon* e *Salicion albae*: analisi di alcune aree campione in provincia di Varese (Lombardia). Boll. Soc. Tic. Sci. Nat., 92 (1-2): 109-118.
- SILLS N., s.d. – Riserva Naturale “Palude Brabbia”. Relazione tecnica non pubblicata.

- SONNO S., 2005 – Monitoraggio del ciclo annuale dell'avifauna della Riserva Naturale Regionale Palude Brabbia. Tesi di Laurea in Scienze naturali. Università degli Studi dell'Insubria, A.A. 2004/2005.
- TOSI G., ZILIO A. (eds.), 2002 – Conoscenza delle risorse ambientali della provincia di Varese - Progetto SIT-Fauna. Provincia di Varese, Settore Politiche per l'Agricoltura e Gestione Faunistica.
- TUCKER G.M., HEATH M.F., 1994 – Birds in Europe: their conservation status. Conservation Series no. 3. BirdLife International, Cambridge.
- VASCETTI G., FASANO S., VASCETTI B., 1999 – La comunità ornitica del Centro Cigogne e Anatidi LIPU di Racconigi (Cuneo). *Avocetta*, 23: 89.
- VIGANÒ A., 2000a – Monitoraggio del popolamento avifaunistico della Riserva naturale regionale Palude Brabbia con particolare riferimento alle specie oggetto di interventi gestionali. Relazione tecnica non pubblicata.
- VIGANÒ A., 1995-1996-1997-1998-1999-2000b-2001 – Andamento per decenni dei contatti con l'avifauna della Riserva Naturale Regionale Palude Brabbia. Relazioni tecniche non pubblicate.
- VIGANÒ A., 2006 – Monitoraggio dell'avifauna della Riserva Naturale della palude Brabbia. Relazione tecnica non pubblicata.
- VIGANÒ A., BARATELLI D., 2000 – Il contenimento degli incendi nelle zone umide e la gestione della vegetazione palustre: l'esperienza della Riserva Naturale regionale e Oasi LIPU Palude Brabbia (VA). In: Bernardoni A. & Casale F. (a cura di). Atti. Convegno Zone umide d'acqua dolce - Tecniche e strategia di gestione della vegetazione palustre. *Quad. Ris. Nat. Paludi di Ostiglia* 1: 101-112.
- VIGORITA V., RUBOLINI D., CUCÈ L., FASOLA M., 2002 – Censimento annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2002. Regione Lombardia, Milano.
- VIGORITA V., RUBOLINI D., CUCÈ L., FASOLA M., 2003 – Censimento annuale degli Uccelli Acquatici svernanti in Lombardia. Resoconto 2003. Regione Lombardia, Milano.
- VIGORITA V., CUCÈ L., TONETTI J. (a cura di), 2007 – Osservatori ornitologici 2007. Volume XXXI. Regione Lombardia.
- VIGORITA V., CUCÈ L., TONETTI J. (a cura di), 2008 – Osservatori ornitologici 2008. Volume XXXII. Regione Lombardia.
- VIGORITA V., CUCÈ L., TONETTI J. (a cura di), 2009 – Osservatori ornitologici 2009. Volume XXXIII. Regione Lombardia.
- ZANETTI G., BERNASCONI R., MARONI V., VIGANÒ A., 2000 – Nidificazione del Fistione turco, *Netta rufina*, sul Lago di Varese. *Riv. ital. Orn.* 70: 185-188.
- ZAVAGNO F., 2010 – Atlante dei SIC della provincia di Varese. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia.

## SITOGRAFIA

[www.ornitho.it](http://www.ornitho.it)  
[www.ebnitalia.it](http://www.ebnitalia.it)  
[www.birdinlombardia.it](http://www.birdinlombardia.it)