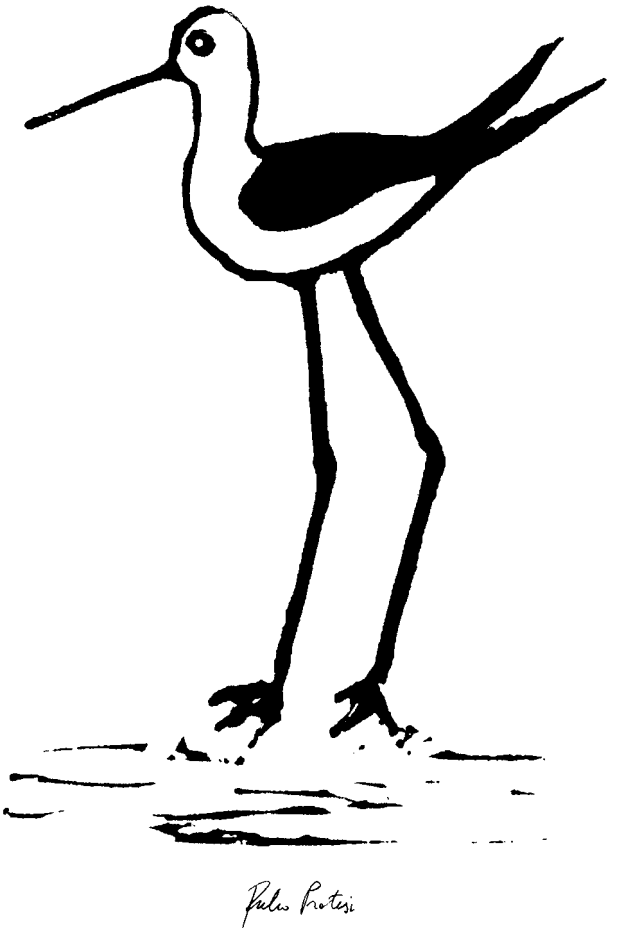
ALULA

RIVISTA DI ORNITOLOGIA



VOLUME XV (1-2) - 2008

Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli

ALULA

RIVISTA DI ORNITOLOGIA

edita dalla
S.R.O.P.U.

a cura di
Massimo Brunelli, Fabrizio Bulgarini, Fulvio Fraticelli,
Stefano Sarrocco, Alberto Sorace

Comitato Editoriale
Arianna Aradis, Corrado Battisti, Aldo Boano, Enrico Calvario,
Federico Cauli, Jacopo Giuseppe Cecere, Longino Contoli,
Alberto Fanfani, Marco Gustin, Alessandro Montemaggiori,
Augusto Vigna Taglianti, Marta Visentin

Direttore Responsabile
Francesco Petretti

Grafica, impaginazione e stampa
Luigi Corsetti/Edizioni Belvedere - Via Adige, 45 - 04100 Latina (Italia)

S.R.O.P.U.
Stazione Romana per l'Osservazione e la Protezione degli Uccelli
Via Pietro Antonio Micheli, 62 - 00197 Roma

Direttore
Massimo Brunelli

La S.R.O.P.U. è un'associazione fondata nel 1965 con lo scopo di promuovere e organizzare gli studi ornitologici, con particolare riguardo per quelli rivolti alla conservazione dell'avifauna. Per l'abbonamento ad ALULA la quota è di Euro 20,00 (25,00 per l'estero) comprese le spese di spedizione.
Il pagamento delle quote può essere effettuato tramite versamento sul c.c.p. n. 99211005 oppure tramite bonifico bancario sul conto Banco Posta codice IBAN IT 21 Z 07601 03200 000099211005 intestati a: Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli - S.R.O.P.U. - c/o Lynx Natura e Ambiente - Via Britannia, 36 - 00183 Roma. Specificare nella causale l'anno a cui si riferisce il versamento.

Autorizzazione del Tribunale di Roma n. 443 del 1/9/1995
ISSN 1126-8468

ALULA

RIVISTA DI ORNITOLOGIA

VOLUME XV (1-2) - 2008
Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli

CRONACA ORNITOLOGICA TOSCANA. OSSERVAZIONI RELATIVE AGLI ANNI 2005-2007

Emiliano Arcamone & Luca Puglisi

Centro Ornitologico Toscano – CP 470 – 57100 Livorno
(e.mail: direttore@centrornitologicotoscano.org)

INTRODUZIONE

Scopo di questa ricerca è stato quello di raccogliere e catalogare le informazioni su specie rare o comunque di particolare interesse ornitologico osservate in Toscana, in stretta continuità con le cronache ornitologiche curate dal COT sin dal 1983. In particolare, il presente lavoro segue strettamente le impostazioni utilizzate in Arcamone e Puglisi (2006).

Analogamente alle precedenti pubblicazioni, le osservazioni selezionate si riferiscono a specie rare o poco comuni, oppure sono di particolare interesse perché avvenute a carico di specie comuni o diffuse, ma presenti in località, in periodi, in concentrazioni numeriche o con taxa inusuali.

METODI

I dati raccolti riguardano il periodo compreso tra il primo gennaio 2005 ed il 31 dicembre 2007 e l'intero territorio regionale toscano. Analogamente a quanto compiuto in Arcamone e Puglisi (2006), le specie dell'avifauna toscana sono state suddivise nelle seguenti categorie:

1. specie accidentale (meno di 20 osservazioni note per la Toscana);
2. specie rara (presente in Toscana in maniera irregolare oppure con numeri limitati di individui);
3. specie introdotta (introdotta o sfuggita alla cattività, che ha formato almeno una popolazione nidificante in grado di auto-sostenersi, anche al di fuori della Toscana);
4. specie esotica (introdotta o sfuggita alla cattività, priva dei requisiti della categoria precedente);
5. specie localizzata (numericamente scarsa e distribuita in specifici settori della regione);
6. specie moderatamente diffusa (numericamente scarsa e distribuita in ambiti subregionali);
7. specie diffusa (numericamente scarsa e distribuita negli ambienti idonei di tutta la regione);
8. specie comune (che non rientra nelle precedenti categorie).

Le osservazioni selezionate sono tutte quelle riferite alle specie delle categorie 1-4 e quelle riferite a specie delle restanti categorie che rispondessero ai seguenti criteri:

- A) nidificazione rara, occasionale o eccezionale;
- B) presenza al di fuori dell'areale usuale;
- C) presenza in numero inusuale;
- D) presenza in periodo inusuale;
- E) presenza con una sottospecie o taxon inusuale;
- F) individuo con anomalia di piumaggio.

I criteri di vaglio e selezione dei dati sono stati, dunque, a due livelli: quello di specie e quello della singola osservazione. Per questo motivo un singolo dato può essere stato selezionato in base a più criteri.
Le osservazioni vengono presentate in schede di sintesi, specificando il criterio di selezione.
Le singole osservazioni sono raggruppate per sito e riportate in ordine cronologico. Per ogni osservazione è riportato il numero di individui rilevati e, tra parentesi, quello di eventuali coppie, nidi o unità riproduttive. Questi dati sono affiancati dal nome dei rilevatori, scritto in corsivo nel caso dei dati reperiti su EBN-Italia o sul relativo nodo locale "Lo Strillozzo". Quando le osservazioni sono state effettuate nel corso del monitoraggio degli uccelli acquatici svernanti condotto dal COT, al posto del nome del rilevatore viene riportato l'acronimo CUA.
In Appendice 1 sono riportati i nomi delle località di avvistamento specificando comune e provincia di appartenenza. Per i dati non provenienti dagli archivi del COT, per i quali non esiste un archivio georeferenziato, le località sono fedelmente riportate nell'elenco delle osservazioni.
Quando è stato ritenuto necessario, dopo la presentazione dei dati di una specie si è inserito un breve commento, comprendente anche eventuali osservazioni di interesse già pubblicate.
La nomenclatura e l'ordine sistematico adottati sono quelli proposti dalla Commissione Ornitologica Italiana ed adottati dal CISO.

ELENCO DELLE OSSERVAZIONI

Cigno reale *Cygnus olor* (Specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	17/06/2005	1		*L. Pardini*
	22/08/2005	1		A. Vezzani
	20/11/2005	1		D. Verducci
	27/11/2005	1		D. Verducci
	16/06/2006	1		*M. Marcone*
	29/06/2006	1		*A. Quaglierini*
	13/07/2006	1		*A. Quaglierini*
	13/08/2006	1		D. Verducci
	01/09/2006	1		*M. Marcone*
	16/09/2006	1		A. Vezzani
	17/09/2006	1		D. Verducci
	22/09/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
	23/09/2006	1		A. Vezzani
	04/02/2007	1		M. Franchini
Cave di Calcinaia e Vico Pisano	23/01/2005	2		CUA
Cave di Migliarino	10/01/2006	1		CUA
	09/01/2007	1		CUA
Chiari di Caserana	19/01/2007	1		CUA
Diga di Bilancino	21/01/2005	7		CUA
	20/01/2006	4		CUA
	17/09/2006	2		*M. Righi*
	08/10/2006	4 (1)		*M. Righi*
	12/11/2006	6		B. Perroud, F. Perroud
	26/11/2006	2		*M. Righi*
	08/12/2006	5		*I. Martini*
	16/01/2007	5		CUA
	08/02/2007	5		*S. Cutini*
F. Orcia, Bagno Vignoni - Formone	20/01/2007	1		CUA
Il Granocchiaio	21/01/2005	3		CUA
La Sterza	26/01/2006	1		CUA
Laghetti di Oliveto e Gricciano	13/01/2006	2		CUA
	12/01/2007	2		CUA
Lago di Burano	16/01/2005	4		CUA
	04/02/2005	3		L. Vanni, S. Benucci
	15/01/2006	7		CUA
	13/04/2006	1		A. Franceschi
	15/05/2006	1		A. Franceschi
	20/09/2006	7		A. Franceschi
	20/11/2006	2		A. Franceschi, A. Benocci
	09/12/2006	2		D. Giorgi, G. Rubini, M. Franchini
	18/12/2006	5		A. Franceschi

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	14/01/2007	6		CUA
	16/02/2007	4		A. Franceschi
	08/04/2007	7		M. Franchini
	09/04/2007	2		A. Franceschi
	13/08/2007	3 (1)	A	A. Franceschi, E. Kohutova, M. Franchini
	19/08/2007	9		M. Franchini
	14/09/2007	2		A. Franceschi, F. Pezzo
	12/10/2007	2		A. Franceschi, F. Pezzo
Lago di Massaciuccoli	18/02/2005	1		L. Puglisi
	10/01/2006	1		CUA
	17/03/2006	1		*A. Quaglierini*
	07/04/2006	1		*A. Quaglierini*
	09/01/2007	1		CUA
	28/03/2007	1		*A. Quaglierini*
	30/04/2007	1		L. Puglisi
Lago di Montepulciano	21/01/2005	2		CUA
Lago di Porta	11/01/2005	5		CUA
	11/01/2006	8		CUA
	06/01/2007	6		A. Civita, C. De Santo, L. Puglisi, E. Arcamone
Lago di San Cipriano	22/01/2006	2		CUA
Lit. Forte dei Marmi - Viareggio	28/05/2005	1		*D. Verducci*
Oasi WWF di Orbetello	22/10/2006	2		*R. Lippolis*
Padule di Fucecchio	28/03/2005	1		A. Vezzani
	03/04/2005	2		A. Vezzani
	15/04/2005	2		A. Vezzani
	17/04/2005	2		A. Vezzani
	20/04/2005	2 (1)		D. Giorgi, E. Bosi
	25/04/2005	2		A. Vezzani
San Rossore - Lame di Fuori	10/01/2006	1		CUA

Costante presenza di individui di origine dubbia lungo la fascia costiera. Avvistamenti invernali di individui in alcune zone umide interne. La presenza di singole coppie nel Padule di Fucecchio e nella Diga di Bilancino non è dovuta ha introduzioni locali.

Cigno nero *Cygnus atratus* (Specie esotica)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Cave Magona	13/08/2005	1		*P. Politi*
Diga di Bilancino	17/09/2006	1		*M. Righi*
	08/10/2006	1		*M. Righi*
Focognano - Padule	15/04/2006	1		B. Perroud, F. Perroud

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Lago di Burano	16/01/2005	1		CUA
	04/02/2005	1		L. Vanni, S. Benucci
	15/01/2006	1		CUA
	13/04/2006	1		A. Franceschi
	15/05/2006	1		A. Franceschi
	20/09/2006	1		A. Franceschi
	14/01/2007	1		CUA
	14/07/2007	1		A. Franceschi, A. Benocci
	12/10/2007	2		A. Franceschi, F. Pezzo
Oasi WWF di Orbetello	25/02/2005	1		*F. Corsi*
Peretola	20/08/2006	1		*M. Fedi*
Stagni della Piana Fiorentina	12/04/2006	1		*A. Rivola*
	26/08/2006	1		*A. Rivola*

Oca granaiola *Anser fabalis* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	13/03/2005	5		*P. Politi*

All'osservazioni elencate si deve aggiungere la seguente, già pubblicata: Bonifica di Vecchiano, 21/12/2006, 5 indd. (Ruggieri e Sighele, 2007).

Oca lombardella *Anser albifrons* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca d'Ombrone	30/12/2006	10		G. Paesani
	31/12/2006	10		A. Vezzani
	06/01/2007	1-3		*F. Perroud*
	06/01/2007	2		B. Perroud, F. Perroud
	13/01/2007	5		CUA
	18/01/2007	7		*M. Taddei*
	08/12/2007	2		A. Vezzani, A. Canci, P. D'Amelio, S. Cutini, G. Paesani, L. Vanni, P. Politi, B. Perroud

Alle osservazioni elencate si deve aggiungere la seguente, già pubblicata: Bocca d'Ombrone (indicata come Maremma), 1/1/2007, 10 indd (Ruggieri e Sighele, 2008).

Oca selvatica *Anser anser* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Alveo del lago di Bientina	16/01/2007	1	B	CUA
	05/02/2007	1	B	*C. Galletti*
Bonifica di Vecchiano	27/12/2005	6	B	D. Verducci
Diaccia Botrona	15/01/2005	1722	C	CUA
	14/01/2006	2375	C	CUA
	13/01/2007	2000	C	CUA
Diga di Bilancino	20/01/2006	3	B	CUA
	08/12/2006	6	B	*I. Martini*
Faeto	12/02/2006	170	C	N. Baccetti
Lago di Chiusi	05/02/2006	7	B	M. Franchini
Lago di Montepulciano	01/01/2005	10	B	*R. Marliani*
Lago di Santa Barbara	19/11/2006	2	B	A. Vezzani
Orti e Bottagone	01/12/2006	4	B	D. Verducci
Padule di Bolgheri	01/01/2005	420	C	*P. Politi*
	13/01/2006	590	C	CUA
	06/01/2007	400	C	*P. Politi*
	22/12/2007	450	C	*P. Politi*
Padule di Fucecchio	09/04/2005	9 (1)	A	*A. Vezzani*
	10/04/2005	9 (1)	A	A. Vezzani
	17/04/2005	9 (1)	A	A. Vezzani
	04/05/2005	9	A	*E. Zarri*
	08/05/2005	9 (1)	A	A. Vezzani
	08/06/2005	9 (1)	A	*E. Zarri*
	09/06/2005	9 (1)	A	A. Vezzani
	24/06/2005	9 (1)	A	A. Vezzani
	27/01/2006	6	B	A. Vezzani
	09/04/2006	3	A	A. Vezzani
	15/04/2006	7 (1)	A	*M. Taddei*
	17/04/2006	6 (1)	A	A. Vezzani
	02/05/2006	2	A	A. Vezzani
	10-14/5/2006	2 (1)	A	A. Vezzani
	18/05/2006	7 (1)	A	*M. Taddei*
	21/05/2006	7 (1)	A	A. Vezzani, B. Perroud, F. Perroud
	21/06/2006	7	A	A. Vezzani
	28/01/2007	10	B	A. Vezzani
	01/04/2007	2	A	A. Vezzani
	09/04/2007	2	A	A. Vezzani
	15/04/2007	1	A	A. Vezzani
	21/04/2007	2	A	A. Vezzani
	25/04/2007	3	A	A. Vezzani
	29/04/2007	4	A	A. Vezzani
	01/05/2007	4	A	A. Vezzani
	05/05/2007	4	A	A. Vezzani
	24/06/2007	10 (1)	A	A. Vezzani
	01/07/2007	7 (1)	A	A. Vezzani

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	01/07/2007	7 (1)	A	A. Vezzani
	14/07/2007	7	A	A. Vezzani
	21/07/2007	6	A	A. Vezzani
	28/07/2007	7	A	A. Vezzani
	25/08/2007	6	A	A. Vezzani
	26/12/2007	25	B	A. Vezzani
S. Rossore - Lame di Fuori	10/01/2006	102	C	CUA

Presenza regolare di questa specie come nidificante a Fucecchio dal 2005 (Bartolini 2007). Ad eccezione di Bocca d'Ombrone, sito storico di svernamento, nella tabella sono elencati i più importanti gruppi svernanti. Al notevole incremento della popolazione regionale svernante ha fatto seguito una maggiore diffusione della specie in questo periodo testimoniata dalle segnalazione di alcuni nuovi siti. La segnalazione di centinaia di individui in migrazione primaverile nel Casentino (Faeto) documentano l'importante flusso che attraversa ogni anno limitati settori preferenziali dell'Appennino toscano.

Oca facciabianca *Branta leucopsis* (specie accidentale)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca d'Ombrone	30/12/2006	1		G. Paesani
	31/12/2006	1		A. Vezzani
	06/01/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
	13/01/2007	1		CUA

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Lago di Chiusi, 20/1/2006, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2007); Bocca d'Ombrone, 1/1/2007, 1 indd (Ruggieri e Sighele, 2008).
Primo caso di svernamento documentato in Toscana. Pare non condivisibile l'inserimento dell'osservazione avvenuta a Bocca d'Ombrone tra quelle a carico di specie aufughe (Ruggieri e Sighele, 2007), dal momento che l'individuo in questione aveva comportamento selvatico ed era costantemente associato a gruppi di oche selvatiche. Al contrario, l'individuo del lago di Chiusi era certamente di origine domestica.

Oca egiziana *Alopochen aegyptiaca* (specie esotica)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Padule di Fucecchio	10/08/2005	1		A. Vezzani

Casarca *Tadorna ferruginea* (specie accidentale)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Grecciano - Aione	03/09/2006	1		G. Paesani
Padule di Bolgheri	08/04/2005	1		*P. Politi*
	03/03/2007	1		*P. Politi*
	10/03/2007	1		*P. Politi*

Alle osservazioni elencate si deve aggiungere la seguente, già pubblicata: Bocca di Serchio, 28/11/2007, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2008).
Presenze in periodo migratorio con alcuni individui di origine dubbia.

Volpoca *Tadorna tadorna* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Diaccia - Botrona	15/01/2005	206	D	CUA
	14/01/2006	121	D	CUA
	13/01/2007	87	D	CUA
Diga di Bilancino	20/01/2006	1	B	*CUA*
	16/01/2007	1	B	CUA
	10/03/2007	1	B	F. Fabbrucci
Lago di Chiusi	28/12/2007	1	B	A. Benocci, G. Manganelli
Lago di Massaciuccoli	09/08/2006	1	D	*M. Marcone*
Livorno, porto	09/05/2006	6	A	A. Franceschi
	19/05/2006	2	A	A. Franceschi
	30/06/2006	7	A	A. Franceschi
	08/07/2006	7	A	A. Franceschi
	18/07/2006	5	A	A. Franceschi
	04/12/2006	3	B	A. Franceschi
	27/12/2006	3	B	A. Franceschi
	08/01/2007	4	B	A. Franceschi, R. Mainardi
	18/01/2007	2	B	A. Franceschi
	29/01/2007	5	B	A. Franceschi
	08/02/2007	3	B	A. Franceschi
	18/04/2007	13 (2)	A	E. Arcamone
	01/05/2007	30 (15)	A	G. Paesani
	08/06/2007	7	A	A. Franceschi
	15/06/2007	9	A	A. Franceschi
	16/06/2007	9	A	A. Franceschi, R. Mainardi
	23/06/2007	4	A	A. Franceschi, R. Mainardi, E. Meschini
	30/06/2007	1	A	A. Franceschi, R. Mainardi
	05/12/2007	10	B	A. Franceschi, E. Arcamone

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	17/12/2007	10	B	A. Franceschi
Padule di Bolgheri	06/01/2007	5	B	*P. Politi*
	19/01/2007	6	B	*L. Becherucci*
	26/01/2007	2	B	*P. Politi*
Padule di Fucecchio	18/05/2006	1	B	A. Vezzani
Patanella	04/04/2007	30 (10)	A	E. Arcamone, F. Cianchi
Porto di Viareggio	07/12/2007	1	B	N. Maggi
Suese	02/12/2005	2	B	E. Arcamone

Specie localizzata come svernante; si registrano gruppi importanti oltre che nella Laguna di Orbetello anche alla Diaccia Botrona. La specie nidifica regolarmente nella Laguna di Orbetello (10-20 cpp), nel resto della Toscana la nidificazione è occasionale (Valle et al., 1995; Tellini Florenzano et al, 1997). La realizzazione di nuovi impianti portuali a Livorno ha portato alla creazione di stagni artificiali nei quali la specie si è riprodotta nel 2006 e 2007.

Anatra mandarina *Aix galericulata* (specie esotica)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
F. Magra, Aulla - Filattiera	11/01/2005	1		CUA
Firenze, Mugnone e Terzolle	24/01/2006	1		CUA
Lago di Gramolazzo	09/01/2005	2		CUA
	12/01/2006	1		CUA
	15/01/2007	1		CUA

Individui introdotti o sfuggiti di cattività.

Fischione *Anas penelope* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Padule di Fucecchio	01/05/2007	1	D	A. Vezzani

Data di avvistamento tardiva.

Canapiglia *Anas strepera* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Alveo del Lago di Bientina	17/01/2006	5	B	CUA

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	21/01/2006	4	B	D. Verducci
	22/01/2006	3	B	D. Verducci
	26/02/2006	6	B	D. Verducci
	16/01/2007	2	B	CUA
Bocca di Serchio	17/06/2005	4	D	*L. Pardini*
Diaccia - Botrona	14/01/2006	125	C	CUA
Diga di Bilancino	10/07/2005	9	D	*M. Righi*
Padule di Fucecchio	13/02/2006	150	C	A. Vezzani
	09/04/2007	2 (1)	A	A. Vezzani
	01/05/2007	1	A	A. Vezzani

Gruppi importanti a livello regionale al Padule di Fucecchio, zona umida interna, e alla Diaccia Botrona. Lo svernamento della Canapiglia nel bacino del Bientina è occasionale; è avvenuto negli inverni 2006 e 2007 in relazione ad una costante presenza delle acque in una porzione protetta del Padule di Compito (LU). Presenza di individui in periodo riproduttivo.

Alzavola *Anas crecca* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Lago di Burano	13/07/2006	1	D	A. Franceschi, A. Benocci
Padule di Fucecchio	08/03/2005	2500	C	A. Vezzani
	09/06/2005	2	D	A. Vezzani
	13/02/2006	2500-3000	C	A. Vezzani
	21/06/2006	7	D	A. Vezzani
	25/07/2006	1	D	A. Vezzani
	03/02/2007	2000-3000	C	A. Vezzani
	24/06/2007	6	D	A. Vezzani
	01/07/2007	1	D	A. Vezzani
	28/07/2007	3	D	A. Vezzani

Grazie alle norme di tutela attuate nel Padule di Fucecchio si è formato per la prima volta in questi ultimi decenni un importante roost di questa specie (Bartolini, 2007). Individui in sosta primaverile tardiva a Burano e Fucecchio (possibili nidificazioni?).

Germano reale *Anas platyrhynchos* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Isola di Pianosa	01/11/2005	2	B	*D. Giorgi*

Osservazioni occasionali nelle piccole isole dell'Arcipelago toscano.

Codone *Anas acuta* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Focognano - Padule	14/05/2006	2	D	B. Perroud, F. Perroud
Padule di Fucecchio	08/03/2005	210	C	A. Vezzani
	24/01/2006	140	C	CUA
	10/02/2006	102	C	A. Vezzani
	13/02/2006	150	C	A. Vezzani
	18/02/2006	180-220	C	B. Perroud, F. Perroud
	22/02/2006	290	C	A. Vezzani
	04/03/2006	120-140	C	A. Vezzani
	12/03/2006	100	C	D. Verducci
	14/03/2006	253	C	A. Vezzani
	17/03/2006	200	C	A. Vezzani
	22/03/2006	288	C	A. Vezzani
	11/02/2007	100	C	A. Vezzani
S. Rossore - Lame di Fuori	07/01/2005	104	C	CUA

Segnalazioni che documentano il valore del Padule di Fucecchio per la sosta del Codone. In controtendenza a quanto avviene a livello regionale, cresce l'importanza di questo sito per lo svernamento di questa specie. Un osservazione tardiva nella Piana Fiorentina.

Marzaiola *Anas querquedula* (specie moderatamente diffusa)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Forte dei Marmi	01/04/2007	667	C	G. Paesani
La Bufalina	14/06/2006	1	A	L. Puglisi
Lago di Burano	16/01/2005	1	D	CUA
Lago di Massaciuccoli	03/07/2007	3	A	L. Puglisi
Lago di Santa Barbara	10/09/2006	9-11	B	B. Perroud, F. Perroud
Mazzanta	10/08/2006	10	B	F. Perroud, B. Perroud
Padule di Fucecchio	09/06/2005	3	A	A. Vezzani
	10/08/2005	4	B	A. Vezzani
	02/09/2006	1	B	A. Vezzani, A. Bartolini
	30/09/2006	1	B	A. Vezzani
	16/01/2007	1	D	CUA

Durante la migrazione autunnale questa specie non è facilmente osservabile nelle zone umide toscane. La segnalazione primaverile lungo il litorale di Forte dei Marmi testimonia la presenza di importanti concentrazioni che questa specie forma nel tratto di mare compreso la foce del fiume Magra e quella dell'Arno. Casi interessanti di svernamento. Occasionali segnalazioni estive, mancano però dati recenti sulla riproduzione in Toscana (Arcamone e Puglisi, 2006).

Marzaiola americana *Anas falcata* (specie accidentale)

Si riporta l'osservazione già pubblicata di un individuo ritenuto sfuggito alla cattività, non sottoposta al parere della COI (Ruggieri e Sighele, 2007).

Mestolone *Anas clypeata* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
La Costanza	02/07/2007	7	D	*A. Quaglierini*
Lago di Massaciuccoli	18/06/2006	10	D	*A. Quaglierini*

Segnalazioni estive in un'area, quella del lago di Massaciuccoli, potenzialmente idonee alla riproduzione della specie.

Fistione turco *Netta rufina* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	23/07/2006	9		*A. Quaglierini*
	25/12/2006	1		D. Giorgi
Diaccia - Botrona	14/01/2006	1		CUA
La Costanza	27/05/2006	1		*A. Quaglierini*
La Trappola	13/01/2007	1		CUA
Lago di Burano	16/01/2005	1		CUA
	20/09/2006	3		A. Franceschi
Lago di Massaciuccoli	19/03/2005	1		*L. Bracci*
	24/03/2005	3 (1)		L. Puglisi
	30/04/2005	1	A	*G. Motta*
	23/07/2005	7 (1)	A	*L. Pardini*
	01/04/2006	2 (1)	A	*A. Quaglierini*
	02/04/2006	4 (1)	A	*A. Canci*
	07/04/2006	4 (1)	A	*A. Quaglierini*
	13/04/2006	2	A	*A. Canci*
	14/04/2006	5	A	*A. Quaglierini*
	20/04/2006	4	A	B. Perroud, F. Perroud
	22/04/2006	4	A	*M. Fedi*
	07/05/2006	11 (1)	A	*A. Quaglierini*
	19/07/2006	10 (1)	A	*A. Quaglierini*
	23/07/2006	22 (2)	A	*A. Canci*
	17/03/2007	3 (1)		*A. Quaglierini*
	08/04/2007	13		*A. Canci*
	11/04/2007	5		*A. Quaglierini*
	12/04/2007	1		L. Puglisi
	14/04/2007	5		*A. Quaglierini*
	15/04/2007	9		*A. Canci*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	16/04/2007	9		*G. Paesani*
	22/04/2007	5 (1)	A	G. Paesani, A. Civita
	30/04/2007	2 (1)	A	L. Puglisi
	15/05/2007	2 (1)	A	L. Puglisi
	17/05/2007	3 (1)	A	L. Puglisi
	19/05/2007	4 (2)	A	L. Puglisi
	21/05/2007	2 (1)	A	L. Puglisi
	22/05/2007	6 (1)	A	L. Puglisi
	26/05/2007	11 (2)	A	L. Puglisi
Lago di Porta	06/08/2005	1		G. Paesani, A. Civita
Oasi WWF Orbetello	07/10/2007	1		M. Franchini, F. Cianchi
Padule di Fucecchio	25/04/2006	1		A. Vezzani

Segnalazioni a conferma della riproduzione di questa specie nel Lago di Massaciuccoli, dove si è ormai insediata una piccola popolazione nidificante (Arcamone e Puglisi, 2006); l'avvistamento nel vicino lago di Porta in un periodo inusuale per la fenologia di questa specie in Toscana è attribuibile agli spostamenti locali di questa popolazione.

Moriglione *Aythya ferina* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Padule di Fucecchio	09/06/2005	1	D	A. Vezzani

Specie nidificante occasionale. L'osservazione di un maschio si riferisce alla nidificazione segnalata da Bartolini (2007).

Moretta tabaccata *Aythya nyroca* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	10/03/2007	3		*A. Quaglierini*
Cave Malvaldo	20/06/2007	2 (1)	A	E. Arcamone, A. Moretti
Diga di Bilancino	08/03/2007	9		*P. Politi*
	10/03/2007	5		*F. Fabbrucci*
Laghetti di Salteano	06/01/2007	1		CUA
Lago di Burano	16/01/2005	1		CUA
	04/02/2005	1		L. Vanni, S. Benucci
	15/01/2006	1		CUA
	14/01/2007	1		CUA
Lago di Chiusi	25/05/2007	2 (1)	A	E. Arcamone, C. Sassetti
Lago di Massaciuccoli	24/03/2005	7		L. Puglisi
	19/03/2006	1		D. Verducci

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Lago di Montepulciano	21/01/2005	12		CUA
	20/01/2006	11		CUA
	19/01/2007	1		CUA
	26/05/2007	1	A	E. Arcamone, C. Sassetti
Lago di San Cipriano	16/11/2006	2		*F. Perroud*
Lago di Santa Barbara	16/11/2006	2		B. Perroud, F. Perroud
	17/01/2007	4		CUA
Laguna di Levante	27/12/2007	4		C. Giannella
Montepulciano	20/01/2006	7		A. Vezzani
Oasi WWF Orbetello	23/09/2007	2		M. Valtriani
Padule di Fucecchio	2-3/3/2005	2		A. Vezzani
	03/03/2005	2		*E. Zarri*
	06/03/2005	1		M. Franchini, D. Verducci, A. Bartolini, S. Dovichi
	28/03/2005	2		A. Vezzani
	29/03/2005	2		*A. Vezzani*
	03/04/2005	5		A. Vezzani
	13/12/2005	2		A. Vezzani
	24/01/2006	3		CUA
	27/01/2006	3		A. Vezzani
	12/03/2006	2		D. Verducci
	17/04/2006	2		A. Vezzani
	18/08/2006	1		A. Vezzani
	16/01/2007	1		CUA
	20/01/2007	3		A. Vezzani
	09/04/2007	1	A	A. Vezzani
	24/06/2007	1	A	A. Vezzani
San Rossore - Lame di Fuori	09/01/2007	2		CUA
Suese	07/01/2005	1		CUA
Zuccherificio di Castiglion Fiorentino	22/01/2005	7		CUA

Moretta *Aythya fuligula* (specie moderatamente diffusa)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Alveo del Lago di Bientina	17/01/2006	5	B	G. Rubini , D. Verducci
Lago di Burano	20/09/2006	1	D	A. Franceschi
	09/04/2007	1	D	A. Franceschi
Padule di Fucecchio	11/12/2005	3	B	A. Vezzani
	13/12/2005	3	B	A. Vezzani
	27/01/2006	7	B	A. Vezzani
	25/04/2006	2	D	A. Vezzani

Se si esclude la Maremma grossetana dove la specie sverna regolarmente con un mo-

desto contingente, nel restante territorio regionale la sua presenza è scarsa e localizzata durante la migrazione e lo svernamento.

Moretta grigia *Aythya marila* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	29/01/2005	1		*F. Perroud*
Foce Scomatore dell'Arno	20/11/2005	5		E. Arcamone
Lago di Burano	16/01/2005	2		CUA
	04/02/2005	1		L. Vanni, S. Benucci
	14/01/2007	2		CUA

Alle osservazioni elencate si deve aggiungere la seguente, già pubblicata: Bocca di Serchio, 21/3/2007, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2008).

Edredone *Somateria mollissima* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	11/02/2006	3		B. Perroud, F. Perroud
	26/02/2006	3		*M. Marcone*
	05/06/2006	1	D	*A. Quaglierini*
	16/06/2006	1	D	*M. Marcone*
	29/12/2006	1		*A. Quaglierini*
	30/12/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
	27/10/2007	1		A. Vezzani
Foce Fosso Fiumetto	09/01/2006	3		D. Verducci
Laguna di Ponente	15/01/2006	1		CUA
Lit. Forte dei Marmi - Viareggio	09/01/2006	3		CUA
Lit. Viareggio - Serchio	13/10/2007	1		M. Franchini, A. Quaglierini, E. Occhiato
Litorale Marinella - Forte dei Marmi	08/01/2005	3		CUA
	09/01/2006	51		CUA
	23/12/2006	1		A. Vezzani
Macchia Lucchese	06/01/2006	1		A. Vezzani
Marina di Massa	09/01/2006	38		A. Vezzani
Marina di Ronchi	09/01/2006	10		A. Vezzani
Oasi WWF di Orbetello	27/12/2005	1		*R. Gildi*
Porto di Viareggio	20/09/2005	2	D	*D. Occhiato*
	25/09/2005	2	D	*M. Marcone*
	27/09/2005	2	D	*D. Occhiato*
	30/09/2005	3	D	*F. Perroud*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	17/11/2005	5		M. Franchini, A. Quaglierini, M. Passarella, L. Pardini, M. Angori, N. Maggi, V. Sodini, S. Simi
	17/12/2005	3		D. Verducci
	18/02/2006	4		D. Giorgi, E. Bosi
	22/02/2006	3		*M. Taddei*
	26/02/2006	3		D. Giorgi, M. Franchini
	04/03/2006	1		*L. Pardini*
	14/03/2006	3		*D. Occhiato*
	19/03/2006	3		D. Verducci
	09/05/2006	4	D	M. Franchini
	13/08/2006	4	D	*L. Pardini*
	23/12/2006	1		A. Vezzani
Poveromo	09/01/2006	2		A. Vezzani

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già apparse in altre pubblicazioni: Bocca di Serchio, 12/06/2006, 1 ind.; Porto di Viareggio, 15/05/2006, 4 indd.; 11/09/2006, 3 indd.; 31/12/2006, 1 ind.; Bocca d'Ombrone, 17/07/2006, 2 indd.; 18/08/2006, 2 indd. (Ruggieri e Sighele, 2007); Bocca di Serchio, 1/01/2007, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2008).
Si segnalano le presenze estive lungo la costa della Versilia. La specie è estivante sporadica in Toscana. Le osservazioni di adulti in maggio sono inusuali e sono forse ricollegabili alla piccola popolazione nidificante nel non lontano Golfo di La Spezia (Giannoni e Canepa, 2005).

Moretta codona *Clangula hyemalis* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Litorale Marinella - Forte dei Marmi	09/01/2006	1		CUA
Porto di Viareggio	17/02/2006	1		M. Franchini
	18/02/2006	1		D. Giorgi, E. Bosi
	22/02/2006	1		*M. Taddei*
	14/03/2006	1		*D. Occhiato*
	07/12/2007	2		N. Maggi
Poveromo	09/01/2006	1		A. Vezzani

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già apparse in altre pubblicazioni: Bocca di Serchio, 15/01/2006, 1 ind.; Marina di Ronchi, 09/01/2006, 1 ind. (Mellone e Sighele, 2007; Ruggieri e Sighele, 2007); Bocca d'Arno, 1/12/2007, 1 ind.; Bocca di Serchio, 1/12/2007, 1 ind.; 22/12/2007, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2008).

Orchetto marino *Melanitta nigra* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca d'Arno	05/11/2006	1		*S. Sacchetti*
	01/12/2007	2		L. Vanni, A. Canci
	16/12/2007	3		B. Perroud, F. Perroud
Bocca di Serchio	09/04/2005	12		*L. Pardini*
	07/01/2006	1		*G. Motta*
	28/02/2006	15		*A. Quaglierini*
	15/03/2006	23		*A. Quaglierini*
	06/04/2006	2		*A. Quaglierini*
	27/09/2006	1	D	*A. Quaglierini*
	15/10/2006	5		*A. Quaglierini*
	01/11/2006	16		*A. Quaglierini*
	04/11/2006	1		*L. Pardini*
	08/11/2006	2		*A. Quaglierini*
	01/12/2006	1		*A. Quaglierini*
	06/01/2007	1		*A. Delle Sedie*
	21/03/2007	12		*A. Quaglierini*
	25/03/2007	10		*A. Quaglierini*
	27/03/2007	2		*A. Quaglierini*
	01/04/2007	9		*A. Quaglierini*
	23/04/2007	3		*C. Izzo*
	27/10/2007	1		A. Vezzani
	16/12/2007	3		L. Vanni, L. Boccaccio, A. Quaglierini, P. D'Amelio, A. Vezzani
Forte dei Marmi	30/12/2007	6		D. Verducci
Lit. Serchio - Arno	23/11/2007	1		L. Puglisi, L. Colligiani
Litorale Arno - Scolmatore	08/01/2007	8		CUA
Macchia Lucchese	06/11/2006	1		*C. Musetti*
Oasi WWF di Orbetello	16/03/2005	1		*G. Prola*

Orco marino *Melanitta fusca* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca d'Arno	01/12/2007	16		L. Vanni, A. Canci
	09/12/2007	8		A. Vezzani, B. Perroud
	16/12/2007	9-11		B. Perroud, F. Perroud
Bocca di Serchio	30/01/2005	30		A. Vezzani
	11/02/2006	6		B. Perroud, F. Perroud
	17/11/2006	2		*A. Quaglierini*
	19/11/2006	1		*A. Quaglierini*
	17/12/2006	7		*A. Quaglierini*
	24/12/2006	3		*M. Marcone*
	30/12/2006	4		B. Perroud, F. Perroud
	31/12/2006	5		*A. Quaglierini*
	04/01/2007	1		*F. Corvaja*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	06/01/2007	2		*A. Delle Sedie*
	15/03/2007	10		*A. Quaglierini*
	21/03/2007	5		*A. Quaglierini*
	25/03/2007	5		*A. Quaglierini*
	27/03/2007	5		*A. Quaglierini*
	28/03/2007	5		*M. Marcone*
	01/04/2007	23		*A. Quaglierini*
	16/12/2007	8-12		A. Vezzani, L. Vanni, M. Fedi, P. D'Amelio, A. Canci
	27/12/2007	22		*A. Quaglierini*
	29/12/2007	14		*A. Quaglierini*
Foce Fosso Motrone	20/01/2007	5		D. Verducci
Foce Scomatore dell'Arno	15/10/2007	8		A. Franceschi
Forte dei Marmi	20/01/2007	25		D. Verducci
	30/12/2007	45-55		D. Verducci
Laguna di Ponente	16/01/2005	2		CUA
Lit. Forte dei Marmi - Viareggio	13/01/2007	30		CUA
Lit. Serchio - Arno	23/11/2007	8		L. Puglisi, L. Colligiani
Lit. Viareggio - Serchio	17/03/2007	12		N. Baccetti, A. De Faveri, M. Scaffidi
Litorale Arno - Scolmatore	23/11/2007	9		N. Maggi
Litorale Marinella - Forte dei Marmi	08/01/2005	6		CUA
Livorno	04/01/2007	2		*F. Corvaja*
Porto di Viareggio	07/12/2007	8		N. Maggi

Quattrocchi *Bucephala clangula* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	08/10/2005	3		*A. Canci*
	19/10/2007	2		*A. Quaglierini*
Diga di Bilancino	20/01/2006	1		CUA
Laguna di Ponente	15/01/2006	3		CUA
Stagnone e Stagnino	15/01/2006	3		CUA

Pesciaiola *Mergus albellus* (specie rara)

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già apparse in altre pubblicazioni: Bocca di Serchio, 28/02/2006, 4 indd. (Ruggieri e Sighele, 2007); 05/12/2007, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2008).
L'individuo osservato nel 2007 era un maschio adulto, di solito questi individui sono molto rari in Toscana.

Smergo minore *Mergus serrator* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	03/05/2007	2 (1)	D	*A. Quaglierini*
	06/05/2007	2 (1)	D	*L. Pardini*
Lago di Chiusi	30/11/2007	1	B	B. Anselmi, A. Benocci

Specie occasionale nelle aree interne della regione. Presenza tardiva di una coppia lungo il litorale.

Smergo maggiore *Mergus merganser* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	24/12/2006	1		*M. Marcone*
Bocca d'Ombrone	14/01/2006	1		CUA
Padule di Fucecchio	15/02/2006	1		A. Vezzani
	18/02/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
	19/02/2006	1		A. Vezzani, D. Giorgi, M. Franchini
	22/02/2006	1		A. Vezzani
	04/03/2006	1		*E. Zarri*
	05/03/2006	1		A. Vezzani

Gobbo rugginoso della Giamaica *Oxyura jamaicensis* (specie esotica)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Lago di Burano	14/09/2007	1		A. Franceschi, F. Pezzo

Prima segnalazione di questa specie in Toscana.

Coturnice orientale *Alectoris chukar* (specie introdotta)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Isola di Montecristo	16/03/2007	5	A	N. Baccetti, M. Scaffidi, A. De Faveri, B. Cursano

Conferme sulla presenza di gruppi di queste pernici all'isola di Montecristo.

Pernice rossa *Alectoris rufa* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Casaglia	04/06/2006	1	B	A. Sacchetti
La Sassicaia	16/06/2007	1	B	A. Sacchetti
Monte Cornaccio	30/07/2005	5	B	A. Vezzani
	13/09/2005	1	B	A. Vezzani
	29/07/2007	2	B	A. Vezzani
Monte Pozzo del Bagno	16/06/2005	2	B	A. Vezzani
Monte San Giuliano	06/05/2007	3	B	G. Paesani
	12/05/2007	1	B	L. Puglisi
	11/09/2007	2	B	L. Puglisi
Morrona	23/12/2006	3	B	A. Sacchetti
Pod. Pescinello	17/07/2005	1	B	M. Franchini

Segnalazioni da aree non individuate durante il Progetto Atlante della Toscana. Le osservazioni in periodo riproduttivo comprendono anche quelle relative ad un nucleo stabile nel Monte San Giuliano dove la presenza della specie era nota in passato (Savi, 1827-31).

Francolino *Francolinus francolinus* (specie introdotta)

Si segnala la seguente osservazione, già pubblicata: Miemo, 26/07/2007, 1 ind. in canto (Ruggieri e Sighele, 2008).

Quaglia comune *Coturnix coturnix* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Laguna di Ponente	10/11/2006	1	D	L. Vanni, S. Benucci

Le osservazioni di questa specie in periodo autunno-invernale sono occasionali.

Strolaga minore *Gavia stellata* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	16/12/2007	4	C	A. Vezzani, A. Canci, P. D'Amelio, M. Fedi, L. Vanni
Litorale Marinella - Forte dei Marmi	09/01/2006	16	C	CUA
Poveromo	09/01/2006	6	C	A. Vezzani

Alle osservazioni elencate si devo aggiungere la seguente, già apparsa in altre pubblicazioni: Bocca di Serchio, 18/03/2006, 5 indd. (Ruggieri e Sighele, 2007).
Osservazioni di gruppi; lungo il litorale Versiliese è stato segnalato un gruppo numericamente importante a livello regionale.

Strolaga mezzana *Gavia arctica* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	05/05/2006	1	D	D. Verducci
Litorale Donoratico - Baratti	22/01/2005	6	C	CUA
Litorale Tagliata - foce Chiarone	15/01/2006	5	C	M. Franchini, G. Paesani
	17/01/2006	5	C	CUA

Alle osservazioni elencate si deve aggiungere la seguente, già pubblicata: Bolgheri, 26/12/2007, 8 indd. (Ruggieri e Sighele, 2008).
Osservazioni di gruppi.

Strolaga maggiore *Gavia immer* (specie accidentale)

Osservazione già pubblicata di un individuo a Bocca di Serchio il 01/12/2007 (Ruggieri e Sighele, 2008).
Specie accidentale con un numero di segnalazioni per la Toscana non superiore a dieci (Arcamone e Baccetti, 2004).

Tuffetto *Tachybaptus ruficollis* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Lago di Burano	04/02/2005	100-150	C	L. Vanni, S. Benucci
Laguna di Orbetello	15/01/2006	194	C	A. Vezzani

Siti di importanza nazionale per lo svernamento della specie.

Svasso collorosso *Podiceps grisegena* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Lago di Burano	04/02/2005	1		L. Vanni, S. Benucci
	05/02/2005	1		*G. Ceccolini*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Laguna di Levante	10/12/2005	1		L. Vanni, P. D'Amelio, M. Fedi, S. Cutini, B. Perroud, G. Paesani, F. Perroud
Laguna di Orbetello	15/01/2006	1		A. Vezzani
Laguna di Ponente	15/01/2006	1		CUA
Litorale Viareggio - Serchio	13/01/2007	2		CUA
Marina di Torre del Lago	20/01/2007	2		*F. Perroud*
Oasi WWF di Orbetello	10/12/2005	1		*L. Vanni*
Zuccherificio di Castiglion Fiorentino	22/01/2005	1		CUA

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già apparse in altre pubblicazioni: Bocca di Serchio, 29/1/2005, 1 ind.; Lago di Burano, 04/02/2005, 1 ind.; Oasi WWF di Orbetello, 09/12/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006); Oasi WWF di Orbetello, 07/01/2006. (Ruggieri e Sighele, 2007).
Inconsueto svernamento di questo svasso in un sito artificiale (vasche dello zuccherificio di Castiglion Fiorentino) situato all'interno della regione (Arcamone et al., 2007).

Svasso maggiore *Podiceps cristatus* (specie diffusa)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Lago di Chiusi	19/11/2007	302	C	A. Benocci, F. Pezzo
	30/11/2007	243	C	A. Benocci, B. Anselmi
Padule di Fucecchio	13/03/2005	4 (1)	A	A. Vezzani
	02/06/2005	12 (5)	A	A. Vezzani
	30/06/2005	12 (6)	A	A. Vezzani
	17/04/2006	15	A	A. Vezzani
	25/07/2006	10	A	A. Vezzani
	18/03/2007	1 (1)	A	A. Vezzani
	24/06/2007	33 (6)	A	A. Vezzani
Porto di Viareggio	18/02/2006	245-255	C	D. Giorgi, E. Bosi

Concentrazioni rilevanti a livello regionale. Nidificante localizzato, ha colonizzato di recente il Padule di Fucecchio (Bartolini, 2007).

Svasso cornuto *Podiceps auritus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	11/02/2006	2		B. Perroud, F. Perroud
	27/12/2006	1		*A. Quaglierini*
	29/12/2006	1		*A. Quaglierini*
Laguna di Ponente	31/03/2005	1		F. Pezzo
	26/11/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
Lit. Viareggio - Serchio	26/12/2006	1		R. Giagnoni
	27/12/2006	1		G. Paesani
Oasi WWF di Orbetello	10/12/2005	2		*L. Vanni*
	26/11/2006	1		*F. Perroud*

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già apparse in altre pubblicazioni: Porto di Viareggio, 22/11-15/12/2005, 1 ind.; Laguna di Levante, 10/12/2005, 2 indd. (Ruggieri e Sighele, 2006); Macchia Lucchese, 06/01/2006, 1 ind.; Bocca di Serchio, 26/12/2006, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2007).
L'osservazione relativa a 2 indd, il 11/02/2006 a Bocca di Serchio è stata erroneamente riportata da Ruggieri e Sighele (2007) come avvenuta nella Bonifica della Costanza.

Svasso piccolo *Podiceps nigricollis* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	22/08/2005	1	D	A. Vezzani
	17/04/2006	30	DC	*M. Marcone*
Livorno, porto	18/08/2007	1	D	A. Franceschi, R. Mainardi, E. Arcamone
Suese	15/07/2007	1	D	E. Arcamone, E. Meschini

Migratore scarso. Interessante concentrazione primaverile a Bocca di Serchio; osservazione tardiva di un individuo in abito nuziale.

Berta di Bulwer *Bulweria bulwerii* (specie accidentale)

Osservazione già pubblicata di un individuo a Bocca di Serchio il 26/05/2007 (Brichetti et al., 2008; Ruggieri e Sighele, 2008).
Specie accidentale in Italia (3a segnalazione); segnalata per la prima volta in Toscana.

Berta minore *Puffinus yelkouan* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	18/03/2007	800-1200	C	*M. Marcone*
	31/03/2007	670	C	*A. Quaglierini*
	05/05/2007	450	C	*A. Quaglierini*
Bocca d'Ombrone	17/03/2007	400-600	C	L. Puglisi
Falcone	01/11/2006	150-250	C	L. Vanni, S. Benucci, B. Perroud, F. Perroud
Isola di Montecristo	15/03/2007	700-800	C	N. Baccetti, A. De Faveri, M. Scaffidi, B. Cursano
Porto di Viareggio	20/04/2007	1500-2500	C	*A. Quaglierini*
Tombolo della Giannella	14/01/2007	550	C	E. Arcamone, S. Sacchetti

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Bocca di Serchio, 05/11/2005, 700-800 (Ruggieri e Sighele, 2006), 14-26/4/2007, 800-2000 indd. (Ruggieri e Sighele, 2008).
Importanti concentrazioni per la Toscana.

Uccello delle tempeste *Hydrobates pelagicus* (specie accidentale)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Procchio - La Guardiola	05/05/2007	1		R. Fiorentin

All'osservazione elencata si deve aggiungere la seguente, già pubblicata: Bocca di Serchio, 15/08/2006, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2007).

Pellicano comune *Pelecanus onocrotalus* (specie accidentale)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Chiari del Padule dei Colli Alti	17/01/2006	1		CUA
Chiari di Caserana	18/01/2005	1		CUA
Chiari di Quarrata e Agliana	18/01/2005	1		CUA
	19/01/2007	1		CUA
F. Arno, Firenze	30/05/2006	1		*D. Occhiato*
Firenze	25/05/2006	1		*A. Sacchetti*
Focognano - Padule	15/10/2006	1		*M. Righi*
	18/11/2006	1		*M. Fedi*
Lago di Burano	16/01/2005	1		CUA
	23/01/2005	1		F.Cianchi

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Lago di Massaciuccoli	01/10/2006	1		*A. Canci*
Querciola di Quarrata	26/01/2005	1		A. Vezzani
Stagni della Piana Fiorentina	02/04/2006	1		*A. Rivola*
	12/04/2006	1		*A. Rivola*
	28/04/2006	1		*A. Rivola*
	14/06/2006	1		*F. Galeotti*
	27/09/2006	1		*S. Mustoe*
	08/10/2006	1		*S. Guidotti*
	01/12/2006	1		*A. Rivola*
	04/01/2007	1		*S. Cutini*
	16/12/2007	1		*D. Occhiato*

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Lago di Burano, 30/01/2005, 1ind. (Ruggieri e Sighele, 2006); Focognano-Padule, 29/01/2006 e 11/04/2006, 1 ind.; Osmannoro, 26/03/2006; Sesto Fiorentino, 04/04/2006 (Mellone e Sighele 2007).
Gli avvistamenti di individui di origine selvatica sono concentrati negli stagni e lagune della Maremma grossetana. Il pellicano osservato nella Piana Fiorentina e nelle zone limitrofe è lo stesso individuo adulto aufuga che è rimasto nell'area per tre anni consecutivi.

Sula *Morus bassanus* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	02/06/2005	2	D	*L. Pardini*
	11/06/2005	2	D	*L. Pardini*
	25/06/2005	5	D	*L. Pardini*
	02/07/2005	2	D	*L. Pardini*
	07/07/2005	1	D	*L. Pardini*
	29/08/2005	2	D	*L. Pardini*
	12/06/2006	5	D	*A. Quaglierini*
	17/06/2006	3	D	*A. Quaglierini*
	22/06/2006	7	D	*L. Pardini*
	29/06/2006	3	D	*A. Quaglierini*
	13/07/2006	1	D	*A. Quaglierini*
	16/07/2006	1	D	*A. Quaglierini*
	23/07/2006	3	D	*A. Quaglierini*
	31/03/2007	90	C	*A. Quaglierini*
	04/07/2007	6	D	*A. Quaglierini*
	10/07/2007	13	D	*E. Occhiato*
	14/07/2007	1	D	*L. Marocchi*
Calafuria	09/06/2005	1	D	*L. Pardini*
Canale di Piombino	30/06/2007	1	D	G. Paesani
Falcone	03/06/2007	3	D	*S. Benucci*
Isola di Palmaiola	02/07/2007	1	D	*G. Paesani*

Cormorano *Phalacrocorax carbo* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
F. Armo, Zambra	07/06/2007	1	D	L. Puglisi
	29/06/2007	3	D	L. Puglisi
Lago di Burano	14/07/2007	1	D	A. Franceschi, A. Benocci
Lago di Massaciuccoli	03/07/2007	4	D	L. Puglisi
Orti e Bottagone	25/07/2005	1	D	L. Vanni, S. Benucci, P. Marotto
Padule di Fucecchio	24/06/2005	10	D	A. Vezzani
	03/04/2006	2 (1)	A	A. Vezzani
	25/07/2006	2	D	A. Vezzani
	01/07/2007	8	D	A. Vezzani
	14/07/2007	2	D	A. Vezzani
	28/07/2007	2	D	A. Vezzani

La presenza della specie in periodo estivo è molto localizzata e limitata ad uno scarso numero di individui. Nel Padule di Fucecchio è stata notata all'interno della garzaia una coppia in atteggiamento riproduttivo (parate e costruzione del nido).

Marangone dal ciuffo *Phalacrocorax aristotelis* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca d'Ombrone	01/01/2007	1	B	A. Vezzani
Isola del Giglio	01/05/2006	14	B	M. Giunti
	13/06/2006	4	B	*A. Quaglierini*
	29/12/2007	1	B	P. Sposimo
	30/12/2007	5	B	P. Sposimo
Isola di Pianosa	03-04/04/2007	30 (10)	A	N. Baccetti, A. De Faveri, F. Giannini, P. Sposimo
Lago di Burano	13/07/2006	1	B	A. Franceschi, A. Benocci
Livorno, litorale	08/01/2007	1	B	A. Franceschi, R. Mainardi

Avvistamenti provenienti dall'Isola del Giglio, nel passato non compresa nell'areale riproduttivo di questa specie (Tellini Florenzano et al, 1997). Specie molto scarsa lungo la costa Toscana.

Airone rosso *Ardea purpurea* (specie moderatamente diffusa)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Isola di Pianosa	13-15/5/2007	1	B	P. Sposimo

Specie poco frequente nell'Arcipelago Toscano.

Airone bianco maggiore *Casmerodius albus* (specie diffusa)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Fornace Arnaccio	29/07/2007	1	D	G. Paesani
La Costanza	02/07/2005	3	D	*L. Pardini*
Lago di Burano	14/07/2007	3	D	A. Franceschi, A. Benocci
Suese	26/07/2007	1	D	E. Arcamone, P. Sposimo

Presenze estive; la specie è nidificante localizzata in Toscana: l'unico attuale sito di nidificazione è il Padule di Fucecchio dove si riproduce una decina di coppie (Bartolini, 2007).

Airone schistaceo *Egretta gularis* (specie accidentale)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Suese	07/10/2005	1		L. Vanni

All'osservazione elencata si deve aggiungere la seguente, già pubblicata: Orti e Bottagone, 29/09/2007, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2008).

Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides* (specie moderatamente diffusa)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Padule di Fucecchio	21/10/2007	1	D	A. Vezzani

Osservazione tardiva.

Airone guardabuoi *Bubulcus ibis* (specie moderatamente diffusa)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Alveo del Lago di Bientina	20/10/2006	190-210	C	D. Verducci
	22/03/2007	300-400	C	D. Giorgi, E. Bosi
Cave Malvaldo	17/09/2005	330-370	C	M. Franchini
Isola di Capraia	13-14/9/2007	1	B	E. Arcamone, A. Moretti
La Costanza	17/12/2006	200	C	*A. Quaglierini*
Laghetti presso Buonconvento	20/01/2005	5	B	CUA
	21/01/2006	18	B	CUA
	21/01/2007	20	B	CUA

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Lago di Santa Barbara	17/01/2007	6	B	CUA
Lago di Sibolla	27/03/2007	202	C	D. Giorgi, E. Bosi
Il Bacino	13/01/2007	169	C	D. Giorgi, E. Bosi
Padule di Bolgheri	01/12/2006	190-210	C	D. Verducci
	03/02/2007	245	C	*P. Politi*
	17/03/2007	286	C	*P. Politi*
Piana-Buonconvento	17/03/2007	20-30	B	B. Anselmi
Piano della Tanna	16/10/2007	5	B	E. Arcamone

Specie in espansione particolarmente evidente a partire dal 2001, soprattutto durante lo svernamento (Arcamone et. al., 2007). Sono segnalati i gruppi più importanti. Ancora una comparsa nell'Arcipelago Toscano: un osservazione all'Isola di Capraia (Arcamone e Puglisi, 2006).

Nitticora *Nycticorax nycticorax* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Fornace Arnaccio	30/11/2007	1	D	E. Arcamone, E. Orsini
Laguna di Ponente	27/01/2005	7	D	F. Pezzo
Renai di Signa	12/02/2006	6	D	*A. Rivola*
Scandicci	21/01/2007	28	D	*F. Perroud*

Svernante localizzata con areale di svernamento regionale non ben definito.

Tarabuso *Botaurus stellaris* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Alveo del Lago di Bientina	10/04/2005	1		D. Giorgi
	04/02/2006	1	D	D. Verducci
	09/02/2006	2	D	D. Giorgi
	11/02/2006	1	D	D. Giorgi
	12/02/2006	2	D	G. Rubini
	26/02/2006	1	D	D. Verducci
	02/04/2006	1		D. Verducci
	09/04/2006	1		D. Giorgi
	05/04/2007	1		D. Giorgi, E. Bosi
Bonifica di Campaldo e Lama Piena	10/01/2006	1	D	CUA
Cave di Viareggio	09/01/2007	1	D	CUA
Focognano - Padule	18/11/2006	1	D	*M. Fedi*
	16/12/2007	1	D	*D. Occhiato*
Lago di Chiusi	30/11/2007	1	D	B. Anselmi, A. Benocci
	28/12/2007	2	D	A. Benocci, G. Manganelli

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Livorno	02/02/2006	2	D	*G. Paesani*
Padule di Fucecchio	07/02/2005	2-4	A	*E. Zarri*
	09/02/2005	2	A	A. Vezzani
	2-3/3/2005	1	A	A. Vezzani
	17/03/2006	2	A	A. Vezzani
	03/04/2006	1	A	A. Vezzani
	09/04/2006	1	A	A. Vezzani
	18/03/2007	1	A	A. Vezzani
	25/03/2007	1	A	B. Perroud, F. Perroud
	09/04/2007	1	A	A. Vezzani
Querciola di Quarrata	12/04/2007	1		A. Vezzani

Segnalazioni in siti di svernamento; la popolazione nidificante è in forte declino ed indicazioni di nidificazione (maschi in canto) provengono solo dal Padule di Fucecchio.

Cicogna nera *Ciconia nigra* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Alveo del Lago di Bientina	16/01/2007	1	D	CUA
	25/01/2007	1	D	D. Giorgi, E. Bosi
	26/01/2007	1	D	*E. Bosi*
Capriglia	18/09/2006	1		*E. Bosi*
	21/09/2006	1		*M. Taddei*
Coltano	13/07/2007	1		*A. Quaglierini*
fiume Serchio, Ponte a Moriano - Calavorno	14/10/2007	2		A. Franceschi
Grecciano - Aione	13/09/2006	1		M. Paolino
La Costanza	10/01/2006	1		CUA
	04/02/2006	1	D	*D. Occhiato*
Lago di Montepulciano	24/08/2007	3		B. Anselmi
Livorno	02/09/2006	1		*G. Paesani*
Orti e Bottagone	14/10/2005	1		*L. Becherucci*
	31/10/2005	1		*I. Prada*
	07/09/2006	1		*L. Becherucci*
	08/09/2006	1		*L. Becherucci*
	09/09/2006	1		*L. Becherucci*
	06/10/2006	1		*L. Becherucci*
	12/10/2006	1		*L. Becherucci*
	13/10/2006	1		*P. Politi*
Saline di Volterra	17/08/2006	1		B. Perroud, F. Perroud

Alle osservazioni elencate si deve aggiungere la seguente, già pubblicata: Vecchiano, 21/12/2007, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2008).

Cicogna bianca *Ciconia ciconia* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Agliana	01/05/2006	2 (1)	A	*D. Marini*
Alveo del Lago di Bientina	17/05/2006	2		*D. Verducci*
	18/05/2006	2		M. Franchini, D. Verducci
Ardenza	24/02/2007	2		E. Arcamone, G. Luciani
Bibbiena	18/04/2005	2		*G. Tellini Florenzano*
Bocca d'Ombrone	04/02/2005	1		L. Vanni, S. Benucci
Bonifica di Coltano	09/01/2007	1	D	CUA
Cappella di Palmerino	03/05/2007	2 (1)	A	E. Arcamone
Capriglia	26/03/2007	1		F. Viviani
Cave di Monte Bruceto	07/05/2006	2		*L. Pardini*
Focognano - Padule	20/03/2005	1		*S. Guidotti*
	19/01/2007	3	D	CUA
Follonica	29/03/2006	1		*P. Politi*
Il Faldo	25/04/2007	1		E. Arcamone, A. Moretti
	03/05/2007	1		E. Arcamone, A. Moretti
La Costanza	02/09/2006	16		*A. Quaglierini*
Lago di Massaciuccoli	22/04/2006	1		*M. Fedi*
	07/05/2006	1		*A. Quaglierini*
Lavoria	08/03/2007	2 (1)	A	*E. Zarri*
	22/03/2007	2 (1)	A	A. Franceschi
	09/04/2007	2 (1)	A	B. Perroud, F. Perroud
	23/04/2007	2 (1)	A	*G. Paesani*
	27/05/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
Lupompesi	23/08/2007	1		B. Anselmi
Massa Marittima	26/05/2005	1		G. Battaglia
Mattinga	20/06/2007	1		E. Arcamone, A. Moretti
Orti e Bottagone	10/02/2005	2	D	*L. Becherucci*
	20/03/2005	2		*L. Becherucci*
	07/05/2005	1		*L. Becherucci*
	05/10/2005	1		*L. Becherucci*
	28/09/2006	1		*L. Becherucci*
	24/11/2006	1	D	*L. Becherucci*
Padule di Fucecchio	08/04/2005	2 (1)	A	*D. Verducci*
	09/04/2005	2 (1)	A	*E. Zarri*
	20/04/2005	1	A	D. Giorgi, E. Bosi
	17/05/2005	3 (1)	A	*M. Taddei*
	29/05/2005	6 (1)	A	*A. Canci*
	03/06/2005	7 (1)	A	*E. Zarri*
	10/06/2005	2 (1)	A	A. Vezzani
	23/07/2005	7 (1)	A	*A. Vezzani*
	28/03/2006	2 (1)	A	*M. Taddei*
	01/05/2006	3	A	A. Vezzani
	22/05/2006	3	A	A. Vezzani
	05/06/2006	1	A	A. Vezzani

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	13/06/2006	6 (1)	A	*M. Taddei*
	21/06/2006	2	A	A. Vezzani
	25/06/2006	5	A	B. Perroud, F. Perroud
	01/07/2006	5 (1)	A	*M. Dormentoni*
	25/07/2006	1	A	A. Vezzani
	05/08/2006	7	A	A. Vezzani
	18/08/2006	5	A	A. Vezzani
	20/08/2006	5	A	*M. Taddei*
	30/12/2006	1	D	A. Vezzani
	16/01/2007	1	D	CUA
	03/02/2007	1	D	A. Vezzani
	03/03/2007	5		A. Vezzani
	18/03/2007	2	A	D. Verducci
	21/07/2007	1	A	A. Vezzani
	28/07/2007	7	A	A. Vezzani
	15/09/2007	4		A. Vezzani
Paduletto del Ramone	06/09/2005	11		A. Vezzani
Patanella	04/04/2007	1		E. Arcamone, F. Cianchi
Peretola	20/08/2006	3		*M. Fedi*
Pietrasanta	19/08/2007	4		G. Paesani
Poggio a Caiano	22/04/2005	2 (1)	A	*S. Sacchetti*
	15/05/2005	2 (1)	A	*A. Rivola*
	31/05/2005	5 (1)	A	*A. Vezzani*
Santa Luce	28/04/2007	1		G. Paesani, A. Civita
Stagni della Piana Fiorentina	19/03/2005	1		*A. Rivola*
	07/07/2006	2 (1)	A	*D. Occhiato*
	26/08/2006	1		*A. Rivola*
	14/10/2006	6		*S. Sacchetti*
	01/12/2006	2	D	*A. Rivola*
	04/01/2007	2	D	*S. Cutini*
Stagnone e Stagnino	29/12/2006	1	D	C. Giannella
	14/01/2007	1	D	CUA
Titignano	31/05/2007	2 (1)	A	*A. Quaglierini*
	13/06/2007	2 (1)	A	*A. Zarri*

Negli anni considerati si sono registrati in Toscana otto tentativi di nidificazione (cinque in provincia di Firenze, due in quella di Pisa ed una in quella di Pistoia). Soltanto in quattro casi la nidificazione è giunta a termine, tre volte a Fucecchio (FI) ed una a Titignano (PI). Tutte le coppie si sono insediate sui tralicci dell'ENEL ed erano composte almeno da un individuo inanellato proveniente dal Centro Cicogne "Carapax" di Massa Marittima (GR). Gli individui sprovvisti di marcatura, facenti parte di queste coppie, provenivano verosimilmente da questo allevamento, dove i pulli, nati da alcune coppie nidificanti in libertà nella parte alta della struttura, non vengono marcati. Bartolini (2007) ritiene che uno dei componenti della coppia di Fucecchio sia completamente selvatico.

Tantalo africano *Mycteria ibis* (specie esotica)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Padule di Fucecchio	19/05/2005	1		A. Vezzani
	30/06/2005	1		A. Vezzani
	10/08/2005	1		A. Vezzani
Suese	13/11/2005	1		E. Arcamone

Ibis sacro *Threskiornis aethiopicus* (specie introdotta)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Diaccia - Botrona	15/01/2005	1		CUA
Laguna di Levante	15/01/2006	1		CUA
Residui del Padule della Torba	15/01/2006	1		CUA

Ibis eremita *Geronticus eremita* (specie esotica)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Oasi WWF di Orbetello	04/04/2005	8		*G. Ceccolini*
	24/04/2005	4		*F. Perroud*
	19/06/2005	7		*G. Ceccolini*
	27/06/2006	12		*U. Visconti*
	02/07/2006	12		*U. Visconti*
	25/10/2006	10		*S. Laurenti*
	28/10/2006	14		*C. Tomei*
	13/11/2006	2		*H. Bothmann*
	31/12/2006	12		*F. Perroud*
	03/01/2007	12		*I. Prada*

Sono gli individui introdotti annualmente dal Progetto Waldtrapp (Arcamone e Puglisi, 2006).

Mignattaio *Plegadis falcinellus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	30/04/2006	2		*A. Quaglierini*
Grecciano - Aione	5-17/06/2006	1		E. Arcamone
Lago di Massaciuccoli	18/03/2005	2		L. Puglisi
	19/03/2005	2		*L. Bracci*
	07/04/2005	8		L. Puglisi

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	27/03/2006	6		*A. Quaglierini*
	05/03/2007	7		*A. Quaglierini*
	05/04/2007	15		*E. Occhiato*
	12/04/2007	13		L. Puglisi
	14/04/2007	14		*A. Quaglierini*
	15/04/2007	14		*A. Canci*
	16/04/2007	14		*G. Paesani*
	30/04/2007	3		L. Puglisi
Oasi WWF di Orbetello	04/05/2005	1		*R. Gildi*
	03/08/2005	1	D	*R. Gildi*
	27/06/2006	1	D	*U. Visconti*
Oasi WWF Orbetello	26/05/2005	5		S. Fasano
	04/06/2005	7	D	*F. Giudici*
	02/07/2006	1	D	*U. Visconti*
Orti e Bottagone	28/05/2006	1		*L. Becherucci*
Padule di Bolgheri	18/04/2005	3		*P. Politi*
Padule di Fucecchio	18/01/2005	3	D	CUA
	07/02/2005	3	D	*E. Zarri*
	03/04/2005	3		A. Vezzani
	15/04/2005	1		A. Vezzani
	17/04/2005	3		A. Vezzani
	22/04/2005	3		*F. Perroud*
	02/06/2005	1	D	A. Vezzani
	08/03/2006	1		*E. Zarri*
	17/04/2006	1		A. Vezzani
Risaie di Principina	15/01/2005	2	D	CUA

Alcune osservazioni di individui in periodo riproduttivo; non sono stati verificati casi di nidificazione o tentativi. Per quanto documentato in questi ultimi decenni, nel 2005 la specie ha svernato per la prima volta in una zona umida interna della Toscana (Padule Fucecchio, Arcamone et al., 2007).

Spatola africana *Platalea alba* (specie esotica)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Gaine	18/01/2005	1		CUA
L'Oceano - San Martino	17/01/2006	1		CUA
Padule di Fucecchio	15/04/2005	1		A. Vezzani
	12/03/2006	1		D. Verducci

Non si può escludere che si tratti dello stesso individuo osservato nel 2003 (Ruggieri, 2004; Arcamone et al., 2007).

Spatola *Platalea leucorodia* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Diaccia - Botrona	14/01/2005	73	C	M. Franchini Caturegli
	14/01/2006	45	C	CUA
	13/01/2007	63	C	CUA
Lago di Montepulciano	01/11/2007	1	c	B. Perroud, F. Perroud
Oasi WWF Orbetello	07/10/2007	190-210	C	M. Franchini, F. Cianchi
Orti e Bottagone	14/01/2005	1	c	CUA
	01/12/2006	2	c	D. Verducci
	12/01/2007	1	c	CUA
Padule di Fucecchio	22/04/2005	2		A. Vezzani
	09/06/2005	3	D	A. Vezzani
	10/08/2005	1	D	A. Vezzani
	22/03/2006	1		A. Vezzani
	09/04/2006	3		A. Vezzani
	25/04/2006	1		A. Vezzani
	30/04/2006	1		A. Vezzani
	18/05/2006	3	D	A. Vezzani
	21/05/2006	4	D	B. Perroud, F. Perroud
	21/06/2006	2	D	A. Vezzani
	18/08/2006	6	D	A. Vezzani
	27/08/2006	6	D	A. Vezzani
	02/09/2006	3	D	A. Vezzani, A. Bartolini
	30/09/2006	1	D	A. Vezzani
	18/03/2007	2		A. Vezzani
	24/03/2007	2		A. Vezzani
	09/04/2007	2		A. Vezzani
	01/05/2007	4	D	A. Vezzani
	24/06/2007	9	D	A. Vezzani
	01/07/2007	7	D	A. Vezzani
Padule di Scarlino	12/01/2007	1	B	CUA

Interessanti presenze estive, con ulteriori tentativi di nidificazione nella garzaia del Padule di Fucecchio come avvenuto già negli anni precedenti (Bartolini, 2004; Arcamone e Puglisi, 2006). Gruppi di importanza regionale vengono osservati oltre che nella Laguna di Orbetello anche alla Diaccia Botrona. Le presenze all'interno della regione in periodo autunnale sono rare.

Fenicottero *Phoenicopterus roseus* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Chiari del Padule dei Colli Alti	17/01/2006	15	B	CUA
	19/01/2007	6	B	CUA
Chiari di Caserana	18/01/2005	17	B	CUA
Chiari di Quarrata e Agliana	18/01/2005	1	B	CUA

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	22/11/2006	56	B	*M. Scutellà*
	26/11/2006	1	B	*M. Righi*
	08/12/2006	1	B	*I. Martini*
	18/01/2007	74	B	*P. Politi*
	28/01/2007	3	B	*M. Fedi*
Grecciano - Aione	03/09/2006	20	B	G. Paesani
Lago di Massaciuccoli	11/06/2006	5	B	*M. Marcone*
Livorno, porto	08/06/2006	26	B	A. Franceschi
	26/07/2007	1	B	A. Franceschi
Mazzanta	10/08/2006	14	B	B. Perroud, F. Perroud
Padule di Fucecchio	12/09/2006	25	B	*E. Zarri*
	13/09/2006	25	B	*R. Macii*
	18/10/2006	11	B	*F. Perroud*
Spiagge Bianche	10/07/2006	10	B	*F. Perroud*

Alle osservazioni elencate si deve aggiungere la seguente, già pubblicata: Stagni della Piana Fiorentina, 11/01/2005, 6 indd. (Ruggieri e Sighele, 2007).
Con il marcato e continuo aumento della popolazione toscana si assiste ad una maggiore diffusione della specie che viene osservata sempre più spesso anche nelle zone umide artificiali (bacini, chiari di caccia, aree portuali).

Falco pescatore *Pandion haliaetus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	29/01/2005	1		*F. Perroud*
	20/11/2005	1		D. Verducci
	27/11/2005	1		D. Verducci
	22/10/2006	1		*M. Marcone*
	25/02/2007	1		*A. Quaglierini*
Bocca d'Ombrone	15/01/2005	1		CUA
	30/01/2005	1		*G. Prola*
	31/12/2006	1		A. Vezzani
	15/07/2007	1		M. Valtriani
	08/12/2007	1		A. Vezzani, P. Politi, B. Perroud, L. Vanni, G. Paesani, S. Cutini, A. Canci, P. D'Amelio
Bonifica di Talamone	13/01/2007	1		CUA
Bonifica di Vecchiano	18/10/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
	24/02/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
Capriglia	26/03/2005	1		D. Giorgi, S. Cutini
	21/03/2006	1		F. Viviani
	21/09/2006	2		*M. Taddei*
	23/09/2006	1		B. Anselmi
	16/03/2007	1		D. Verducci
Colmate di Guasticce e Fardo	07/01/2005	1		CUA

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Diaccia - Botrona	01/10/2006	2		*G. Paesani*
	10/12/2006	3		D. Giorgi, M. Franchini, G. Rubini
	13/12/2006	3		*G. Chiancianesi*
	31/12/2006	2		B. Perroud, F. Perroud
	13/01/2007	2		CUA
	02/02/2007	1		*A. Rivola*
	04/02/2007	1		A. Vezzani
	05/02/2007	2		*A. Canci*
	25/02/2007	1		*R. Gildi*
	22/10/2007	1		F. Fabbrizzi
Diga di Bilancino	17/09/2006	1		*M. Righi*
F. Bruna, Ponti di Badia - porto canale	10/12/2006	1		M. Franchini, G. Rubini, D. Giorgi
Falcone	01/11/2006	1		L. Vanni, F. Perroud, B. Perroud, S. Benucci
fiume Serchio, Ponte a Moriano - Calavorno	19/05/2006	1		D. Verducci
Fornace Arnaccio	20/09/2005	1		E. Arcamone
Garfagnana	19/05/2006	1		M. Franchini
Isola d'Elba	10/09/2007	3		M. Franchini, R. Lippolis, G. Paesani, M. Taddei, A. Civita, L. Vanni
	13/09/2007	1		M. Franchini
	14/09/2007	2		M. Franchini
Isola di Capraia	4-7/9/2006	1		E. Arcamone, E. Meschini
	25-28/4/2007	1		P. Sposimo
La Costanza	29/03/2005	1		D. Giorgi, E. Bosi
La Trappola	05/09/2007	1		F. Fabbrizzi
Lago di Burano	15/05/2006	1		A. Franceschi
Lago di Massaciuccoli	07/01/2005	1		CUA
	07/04/2005	1		L. Puglisi
	14/04/2005	1		L. Puglisi
	17/07/2005	1		*M. Serrazanetti*
	10/01/2006	1		CUA
	05/06/2006	1		*A. Quaglierini*
	10/06/2006	3		*A. Canci*
	19/07/2006	2		*A. Quaglierini*
	23/07/2006	1		*A. Canci*
	29/08/2006	1		*A. Quaglierini*
	18/10/2006	1		*F. Perroud*
	09/01/2007	1		CUA
	05/03/2007	1		*A. Quaglierini*
	28/03/2007	2		*A. Quaglierini*
	11/04/2007	2		*A. Quaglierini*
	15/05/2007	1		L. Puglisi
	19/05/2007	1		L. Puglisi
	22/05/2007	1		L. Puglisi

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	03/07/2007	1		L. Puglisi
	07/07/2007	1		L. Puglisi
	30/08/2007	1		N. Maggi
	21/09/2007	2		N. Maggi, A. Fontanelli
	27/10/2007	1		N. Maggi, A. Fontanelli
	04/11/2007	1		N. Maggi, M. Labate
	16/12/2007	1		R. Gherardi, N. Maggi, M. Labate
Lago di Montepulciano	24/08/2007	1		B. Anselmi
Laguna di Ponente	16/01/2005	1		CUA
Litorale da Marina di Grosseto a Cala di Forno	23/12/2006	1		*S. Benucci*
Livorno, litorale	27/02/2005	1		F. Fabbrizzi
Livorno, porto	18/09/2006	1		A. Franceschi
Macchia di Migliarino	06/02/2005	1		F. Fabbrizzi
Monte Capannello	05/09/2005	3		L. Vanni
Monte Cornaccio	13/09/2005	1		A. Vezzani
Monte Serra-Elba	31/08/2005	1		L. Vanni
	18/08-18/09/2006	20		*L. Vanni*
Oasi WWF di Orbetello	06/01/2005	1		*R. Marliani*
	06/02/2005	1		*R. Gildi*
Orti e Bottagone	03/09/2005	1		*L. Becherucci*
	19/08/2006	1		*L. Becherucci*
	27/08/2006	1		*S. Benucci*
	08/09/2006	1		*L. Becherucci*
	15/12/2006	1		*L. Becherucci*
	05/01/2007	2		*I. Prada*
	12/01/2007	1		CUA
	09/07/2007	1		*L. Becherucci*
Padule di Fucecchio	28/03/2005	2		A. Vezzani
	29/03/2005	2		*A. Vezzani*
	22/03/2006	2		A. Vezzani
	24/03/2007	1		A. Vezzani
	09/04/2007	1		A. Vezzani
Pomarance	19/10/2007	2		M. Franchini
San Giuliano Terme	23/04/2007	1		G. Paesani, A. Civita
San Rossore - Pasture interne	07/01/2005	1		CUA
	10/01/2006	1		CUA
Santa Luce	21/04/2007	2		D. Marzi, S. Mascagni
Stagnone e Stagnino	14/01/2007	2		CUA
	18/08/2007	1		M. Franchini

Dal 1996 la specie sverna regolarmente in Toscana con un numero apparentemente crescente di individui. Avvistamenti estivi nel Lago di Massaciuccoli. Dal 2006 ha preso avvio all'interno del Parco della Maremma un progetto per la introduzione

della specie come nidificante (Monti e Troisi, 2008). L'importante flusso di individui in migrazione autunnale è testimoniato dai dati raccolti dai campi di monitoraggio rapaci condotti all'Isola d'Elba (Paesani e Vanni, 2006, Vanni e Paesani, 2007; Paesani e Vanni, 2008).

Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Suese	05/07/2005	1	A	E. Arcamone
	10/07/2005	1	A	E. Arcamone
	06/08/2005	1	A	E. Arcamone

Presenze estive occasionali nell'area delle Colline Livornesi. Lungo la fascia costiera toscana la specie è rara e localizzata come nidificante.

Nibbio reale *Milvus milvus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Asciano	11/11/2006	2		B. Perroud, F. Perroud
Buonconvento	25/10/2006	1		P. Bartolommei
Capriglia	26/03/2005	1		D. Giorgi, S. Cutini
	03/04/2005	1		D. Giorgi, S. Cutini
	01/10/2005	1		*S. Cutini*
	10/10/2005	3		A. Vezzani
	11/10/2005	4		*A. Vezzani*
Castelnuovo Berardenga	17/03/2007	1		B. Anselmi, F. Fabbrizzi
Colmata di Guasticce	15/10/2005	1		*F. Fabbrizzi*
Diaccia - Botrona	02/10/2005	2		*M. Marcone*
	12/10/2005	1		*F. Fabbrizzi*
Discarica di Torre a Castello	17/03/2007	2		F. Fabbrizzi
Isola del Giglio	29-31/12/2007	1		P. Sposimo
Isola d'Elba	22/03/2006	2		*F. Uluhogian*
Isola di Capraia	27/04/2006	1		L. Vanni, A. Civita, P. D'Amelio, G. Paesani
Istia d'Ombrone	06/08/2005	1		*G. Ceccolini*
	24/11/2005	1		F. Fabbrizzi
La Costanza	12/11/2005	1		*G. Motta*
	18/03/2007	1		*M. Marcone*
Laghetti di Monte Sante Marie	17/03/2007	2		B. Anselmi, F. Fabbrizzi
Leonina	22/02/207	1		F. Pezzo
Monte Serra-Elba	02/09/2005	1		L. Vanni
Monteapertaccio	11/11/2006	2		P. Bartolommei
Orti e Bottagone	30/03/2005	1		*L. Becherucci*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Piombino	05/08/2005	1		*P. Politi*
	18/03/2006	1		*S. Benucci*
	23/11/2006	1		*S. Benucci*
Pisa	26/10/2006	1		*L. Boccaccio*
S. Vincenzo	06/10/2005	1		*F. Fabbrizzi*
Torre a Castello	08/02/2007	1		F. Pezzo
	25/02/2007	4		*F. Fabbrizzi*
	17/03/2007	1		F. Fabbrizzi
Volpaie	25/03/2006	1		F. Pezzo

Interessante avvistamento invernale all'Isola del Giglio, in questo periodo la specie è accidentale nell'Arcipelago Toscano (Tellini Florenzano et al. 1997).

Nibbio bruno *Milvus migrans* (specie moderatamente diffusa)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Alveo del Lago di Bientina	26/05/2006	1		D. Verducci
Belvedere-Poggio a Casale	14/04/2007	1-3 (1)	A	E. Arcamone, A. Civita
Capriglia	15/03/2005	1		D. Giorgi, L. Vanni
	19/03/2005	1		A. Vezzani
	16/09/2005	1		F. Viviani, M. Franchini, E. Bosi, G. Premuda, D. Giorgi
	23/03/2007	1		F. Viviani
	24/03/2007	1		A. Chiti-Batelli, A. Sacchetti
	26/03/2007	3		F. Viviani
	28/03/2007	3		F. Viviani
Colliverdi	12/05/2007	1	A	A. Vezzani
Coltano	09/06/2006	1		L. Puglisi
Confluenza Merse-Ombrone	01/05/2007	2	A	B. Anselmi
Discarica di Cannicci	09/07/2005	11		F. Fabbrizzi
	21/08/2005	21-23		F. Fabbrizzi
	27/03/2007	1		F. Fabbrizzi
Discarica di Torre a Castello	09/07/2005	9		F. Fabbrizzi
Isola d'Elba	09/09/2007	1		M. Franchini, R. Lippolis, M. Fedi, A. Canci, L. Vanni
	14/09/2007	2		M. Franchini
	12/10/2007	1		M. Franchini
Isola di Capraia	25-28/4/2007	1		P. Sposimo
Lago di Chiusi	25/05/2007	2	A	E. Arcamone, C. Sassetti
Monte Capannello	26/08/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
Monte Serra-Elba	31/08/2005	2		L. Vanni

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Monteverdi Marittimo	14/04/2007	1		G. Paesani
Nugola Nuova	08/07/2005	1		E. Arcamone
Padule di Fucecchio	22/04/2005	2		A. Vezzani
	07/05/2005	2		A. Vezzani
	08/05/2005	1		A. Vezzani
	16/05/2005	2		A. Vezzani
	19/05/2005	2		A. Vezzani
	08/06/2005	2 (1)	A	*E. Zarri*
	24/06/2005	2	A	A. Vezzani
	30/06/2005	2 (1)	A	A. Vezzani
	01/08/2005	1		A. Vezzani
	24/06/2007	1		A. Vezzani
Piana di Navacchio	28/06/2007	1		L. Puglisi
Pod. Angelori	21/09/2007	1		E. Arcamone, A. Moretti
Poggio a Casale	22/04/2007	2 (1)	A	A. Vezzani
Poggio Sbrana	18/07/2006	1		E. Arcamone
Radi	24/05/2007	1 (1)	A	M. Giunti, L. Lombardi
Suese	22/05/2005	1		G. Paesani
	05/06/2005	1		E. Arcamone
	10/06/2005	1		E. Arcamone
	05/07/2005	1		E. Arcamone
	10/08/2005	1		E. Arcamone
	07/10/2006	1		E. Arcamone
Val d'Era	22/04/2007	1		A. Vezzani

Osservazioni in periodo riproduttivo in aree esterne all'areale di nidificazione toscano noto. Raggruppamento post riproduttivo in una discarica del Senese.

Aquila di mare *Haliaeetus albicilla* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Diaccia - Botrona	13/01/2007	1		CUA

Capovaccaio *Neophron percnopterus* (specie accidentale)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Cima del Monte	19/05/2007	1		M. Giunti, S. Angelini
Lucca	05/10/2006	1		P. Giusti

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Monteroni d'Arbia, 27/07/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006); Capraia, 05/05/2007, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2008).
Ancora importanti testimonianze sulla presenza di individui in migrazione sulla Toscana (Arcamone e Puglisi, 2006).

Grifone *Gyps fulvus* (specie accidentale)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Pania di Corfino	16/07/2007	5		S. Manetti, G. Grasseschi, E. Bresciani, E. Cuspidi
	17/07/2007	3		S. Manetti, G. Grasseschi, E. Bresciani, E. Cuspidi

Alle osservazioni elencate si deve aggiungere la seguente, già pubblicata: Abbadia S. Salvatore, 7-8/06/2006, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2007).
Si tratta del gruppo più numeroso di individui di questa specie osservato in sosta in Toscana.

Biancone *Circaetus gallicus* (specie diffusa)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Cala Nisportino - Pietre Rosse	30/05-1/6/2007	1	A	G. Paesani
Capriglia	12/03/2005	249	C	F. Viviani, D. Giorgi, G. Premuda
	13/03/2005	199	C	D. Giorgi, D. Verducci, E. Bosi, G. Premuda
	21/09/2005	142	C	A. Vezzani
	24/03/2006	40	C	*G. Premuda*
	15/09/2006	700	C	*G. Premuda*
	23/09/2006	111	C	B. Anselmi
Cima del Monte	19/05/2007	1 (1)	A	M. Giunti, S. Angelini
Foce al lago	04/07/2006	2 (1)	A	F. Fabbrizzi
Isola del Giglio	13/06/2006	1	A	*A. Quaglierini*
Isola d'Elba	02/07/2007	1 (1)	A	*G. Paesani*
Poggio Sperticaia	09/05/2005	1	A	E. Arcamone

Durante gli annuali campi di avvistamento rapaci nelle Alpi Apuane (Capriglia) vengono riportati importanti flussi migratori di questa specie nei passi primaverile ed autunnale: rispettivamente > 800 e 836 nel 2005, > 800 e 724 nel 2006 e 838 e 792 nel 2007 (Premuda, 2005, 2006 e 2007). Presenze in periodo riproduttivo in nuovi siti; di particolare interesse la colonizzazione di coppie nidificanti all'isola d'Elba e la presenza all'isola del Giglio.

Falco di palude *Circus aeruginosus* (specie moderatamente diffusa)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Padule di Fucecchio	13/03/2005	2 (1)	A	A. Vezzani
	03/04/2005	2 (1)	A	A. Vezzani
	09/06/2005	2 (1)	A	A. Vezzani
	01/08/2005	1	A	A. Vezzani
	07/03/2006	2 (1)	A	A. Vezzani
	23/04/2006	1 (1)	A	A. Vezzani
	02/05/2006	6 (3)	A	A. Vezzani
	21/06/2006	1	A	A. Vezzani
	01/04/2007	2 (2)	A	A. Vezzani
	09/04/2007	3	A	A. Vezzani

A partire dal 2000 è stata accertata la nidificazione di questo rapace nel Padule di Fucecchio; nel 2006 sono state censite nell'area protetta 5 coppie (Bartolini, 2007).

Albanella pallida *Circus macrourus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Alberese	04/02/2005	1		F. Fabbrizzi
Monte Serra-Elba	14/09/2007	1		M. Franchini
Orti e Bottagone	09/09/2006	1		*L. Becherucci*
Parco della Maremma	06/02/2005	1		*B. Anselmi*

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già apparse in altre pubblicazioni: Bottaccio, 17/03/2005, 1 ind.; Padule di Fucecchio, 22/03/2005, 1 ind.; Rio nell'Elba, 30/08/2005, 1 ind.; 12/09/2005, 1 ind.; Isola di Pianosa, 19/10/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006); Baratti, 26/03/2006, 1 ind.; Elba, 07/09/2006, 1 ind. (Mellone e Sighele, 2007; Ruggieri e Sighele, 2007); Diaccia Botrona, iniz dic 2007, 1; Isola d'Elba, 28/08-16/09/2007, 5 indd.; La Costanza, 01/09/2007, 1 (Ruggieri e Sighele, 2008; Vanni e Paesani, 2007).
Incremento delle osservazioni dovuto all'attività dei campi di avvistamento rapaci svolti nella regione (Paesani e Vanni, 2006 e 2008; Vanni e Paesani, 2007). Interessanti osservazioni invernali nel Parco della Maremma (Alberese) e alla Diaccia Botrona. In Italia la specie è accidentale in questo periodo; in Toscana è stata osservata solo nell'ultimo decennio, localizzata nella Maremma grossetana dove si trovano i più importanti roosts di Albanella reale (Arcamone e Brichetti, 2001; Arcamone et al., 2007).

Albanella minore *Circus pygargus* (specie diffusa)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Alveo del Lago di Bientina	14/06/2007	2 (1)	A	D. Verducci
Capezzano Monte	15/06/2006	1	A	F. Viviani
Lago di Porta	29/06/2007	1	A	D. Verducci
Monte Seghe	08/06/2006	1	A	A. Chiti-Batelli, M. Valtriani
Monte Verruca	28/04/2007	4 (2)	A	L. Puglisi
Passo Pietra Tagliata	28/07/2006	1	A	B. Anselmi
Pod. Aiole	23/04/2005	13-15 (7)	A	F. Fabbrizzi
S.Cresci in Valcava	22/07/2007	1 (1)	A	M. Giunti, L. Lombardi

Le popolazioni nidificanti sono fluttuanti e scarsamente monitorate a livello regionale; sono poche le segnalazioni di coppie raggruppate. Osservazioni da alcuni nuovi siti di nidificazione.

Astore *Accipiter gentilis* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Alveo del Lago di Bientina	14/10/2007	1		D. Verducci
Barberino di Mugello	30/11/2005	1		*D. Occhiato*
Bocca d'Ombrone	05/01/2006	1		*F. Piccolo*
Bosco di Rocconi	19/03/2007	1		*R. Nardi*
Capriglia	03/04/2005	1		D. Giorgi, S. Cutini
	24/09/2005	1		*A. Sacchetti*
	25/09/2005	1		*B. Riboni*
Grosseto	10/03/2005	1		*B. Anselmi*
La Costanza	13/03/2005	1		*L. Pardini*
Monte Ferri	08/06/2006	1		A. Chiti-Batelli, M. Valtriani
Monte Lungo	24/09/2006	1		A. Vezzani
Monte Serra	06/01/2006	1		L. Puglisi
Orti e Bottagone	16/09/2006	1		*L. Becherucci*
Parco della Maremma	17/04/2007	1		*G. Ielardi*
Pod. Castellaccia	10/03/2005	1		F. Fabbrizzi
S. Luce	06/01/2007	1		G. Paesani
Venturina	26/01/2006	1		*L. Vanni*
La Costanza	25/03/2005	1		*L. Pardini*
La Costanza	21/04/2005	1		*L. Pardini*

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già apparse in altre pubblicazioni: Rio nell'Elba, 27/08-05/09/2006, 3 indd.; 18/09/2006, 1 ind.; Bonifica di Vecchiano, 05/10/2006, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006).

Poiana codabianca *Buteo rufinus* (specie accidentale)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
La Costanza	06/05/2005	1		*M. Sgorlon*
Monte Labbro	13/09/2005	1		*P. Politi*
Montescudaio	13/05/2007	1		G. Paesani, A. Civita
San Rossore	06/04/2007	1		L. Puglisi, A. Civita

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già apparse in altre pubblicazioni: Bonifica di Vecchiano, 25/03/2005, 1 ind.; 21/04/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006).

Poiana calzata *Buteo lagopus* (specie accidentale)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bosco di Rocconi	24/08/2005	1		*G. Ceccolini*
Petrella Massana	07/09/2007	1		M. Valtriani

Alle osservazioni elencate si deve aggiungere la seguente, già pubblicata: Burano, 06/02/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006).
Interessanti presenze in periodo estivo, molto anticipate rispetto alla fenologia della specie in Italia (Brichetti e Fracasso, 2003).

Aquila anatraia minore *Aquila pomarina* (specie accidentale)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Foce Scomatore dell'Arno	03/10/2007	1		A. Franceschi
Parco della Maremma	26/12/2006	1		M. Franchini, B. Anselmi, E. Valentini

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Bocca d'Ombrone, 22/01/2006, 1 ind.; Diaccia Botrona, 04/03/2006, 19/01/2007, 20/01/2007, 02/02/2007, 1 ind.; Padule di Bolgheri, 24-25/11/2006, 05/01/2007 (Ruggieri e Sighele, 2007 e 2008, Mellone e Sighele 2007).
Da segnalare per la prima volta la presenza contemporanea nel gennaio 2006 di due individui nella Maremma grossetana (Arcamone et al., 2007). Prima segnalazione di svernamento nel Padule di Bolgheri.

Aquila anatraia maggiore *Aquila clanga* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca d'Ombrone	14/01/2006	1		CUA
Diaccia - Botrona	14/01/2006	1		CUA
	13/01/2007	1		CUA
	04/02/2007	1		A. Vezzani
	24/02/2007	1		E. Arcamone, L. Puglisi
Padule di Bolgheri	14/11/2006	1		*L. Becherucci*
	06/01/2007	1		*P. Politi*
	12/01/2007	1		CUA
	19/01/2007	1		*L. Becherucci*
	26/01/2007	1		*P. Politi*
	27/01/2007	1		*P. Politi*
	02/02/2007	1		*P. Politi*
	03/02/2007	1		*P. Politi*
	24/02/2007	1		*P. Politi*
	03/03/2007	1		*P. Politi*
	09/03/2007	1		*G. Gregori*
	10/03/2007	1		*P. Politi*
	17/03/2007	1		*P. Politi*
	25/03/2007	1		*P. Politi*
	13/04/2007	1		*L. Giraudo*

Aquila reale *Aquila chrysaetos* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Monte Labbro	05/10/2007	1	B	*R. Nardi*

Osservazione avvenuta a distanza dell'areale noto di nidificazione della specie in Toscana.

Aquila di Bonelli *Hieraaetus fasciatus* (specie accidentale)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Monte Serra-Elba	14/09/2007	1		M. Franchini

Osservazione pubblicata con data generica da Ruggieri e Sighele (2008) cui si deve aggiungere la seguente, anch'essa già pubblicata: Bocca di Serchio, 26/04/2007, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2008).

Aquila minore *Hieraaetus pennatus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Alberese	22/01/2005	1	D	*A. Vezzani*
Bocca di Serchio	12/03/2005	1		*L. Pardini*
Bocca d'Ombrone	30/01/2005	1	D	*G. Prola*
Bonifica di Vecchiano	19/02/2006	1	D	D. Verducci
	24/12/2006	2	D	*M. Marcone*
	07/01/2007	1	D	D. Verducci
	24/02/2007	2	D	B. Perroud, F. Perroud
Capriglia	12/03/2005	2		D. Giorgi, G. Premuda, M. Franchini, G. Premuda, G. Rubini, S. Simi
	15/03/2005	1		D. Giorgi, L. Vanni
	19/03/2005	2		A. Vezzani
	03/04/2005	1		D. Giorgi, S. Cutini
	10/09/2005	1		G. Paesani
	19/09/2005	1		*S. Cutini*
	21/09/2005	4-6		A. Vezzani
	23/09/2005	3		A. Vezzani
	24/09/2005	4-8		*A. Sacchetti*
	25/09/2005	3		*B. Riboni*
	26/09/2005	1		*F. Perroud*
	01/10/2005	2		*S. Cutini*
	10/10/2005	20		A. Vezzani
	11/10/2005	20		*A. Vezzani*
	12/10/2005	6		*A. Canci*
	13/03/2006	1		D. Verducci
	15/03/2006	1		F. Viviani
	21/03/2006	1		F. Viviani
	15/09/2006	5		F. Viviani, A. Sacchetti, A. Chiti-Batelli
	16/09/2006	1		*A. Chiti Batelli*
	18/09/2006	1		*E. Bosi*
	23/09/2006	13		B. Anselmi
	24/09/2006	2		A. Vezzani
	09/03/2007	1		F. Viviani
	16/03/2007	1		D. Verducci
	17/03/2007	1		A. Vezzani
	23/03/2007	1		F. Viviani
	24/03/2007	1		A. Chiti-Batelli, A. Sacchetti
	26/03/2007	4		F. Viviani
	28/03/2007	1		F. Viviani
	15/09/2007	1		F. Viviani
Cave di Monte Bruceto	07/01/2006	3	D	*G. Motta*
	14/01/2006	2	D	*L. Pardini*
	11/02/2006	1	D	B. Perroud, F. Perroud
	25/03/2006	2		*A. Quaglierini*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	19/05/2006	1		*L. Pardini*
	02/11/2006	1		*A. Quaglierini*
	04/11/2006	1		*L. Pardini*
	11/11/2006	1		*L. Pardini*
	05/05/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
	04/11/2007	1		A. Vezzani
	19/12/2007	1	D	*A. Quaglierini*
	26/12/2007	4	D	E. Arcamone, E. Meschini, B. Perroud, F. Perroud
	27/12/2007	1	D	*A. Quaglierini*
	30/12/2007	1	D	E. Arcamone, E. Meschini
Cave di Viareggio	10/01/2006	1	D	E. Arcamone, V. Sodini, M. Angori
Crespina	27/02/2005	2	D	*L. Pardini*
Ex Padule di Bientina	08/03/2007	1		A. Vezzani
Fonteblanda	18/11/2007	1		C. Giannella
Isola di Capraia	15/05/2005	3		*G. Gerra*
	26/04/2006	3-5		*G. Paesani*
	27/04/2006	2		L. Vanni, P. D'Amelio, G. Paesani, A. Civita
	29/04/2006	4		L. Vanni, G. Paesani, A. Civita, A. Canci, F. Ruggeri
La Bufalina	03/02/2006	1	D	L. Puglisi
La Costanza	27/01/2005	1	D	*L. Pardini*
	04/02/2005	1	D	*D. Occhiato*
	06/02/2005	2	D	*L. Pardini*
	13/02/2005	2	D	*D. Occhiato*
	16/03/2005	1		*L. Pardini*
	25/03/2005	3		*L. Pardini*
	03/04/2005	1		*L. Pardini*
	21/04/2005	1		*L. Pardini*
	04/05/2005	1		*L. Pardini*
	06/05/2005	1		*M. Sgorlon*
	11/06/2005	1	D	*L. Pardini*
	25/10/2005	1		*D. Occhiato*
	12/11/2005	1		*G. Motta*
	03/01/2006	1	D	*D. Occhiato*
	13/01/2006	3	D	*D. Occhiato*
	14/01/2006	4	D	*D. Occhiato*
	19/01/2006	2	D	*D. Occhiato*
	17/02/2006	2	D	*L. Pardini*
	26/02/2006	1	D	*M. Marcone*
	04/03/2006	1		*L. Pardini*
	12/03/2006	1		*M. Marcone*
	19/03/2006	1		*A. Quaglierini*
	22/03/2006	3		*A. Quaglierini*
	27/03/2006	2		*A. Quaglierini*
	04/05/2006	1		*A. Quaglierini*
	18/10/2006	1		*A. Quaglierini*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	18/10/2006	1		*A. Quaglierini*
	30/10/2006	1		*A. Quaglierini*
	13/11/2006	1		*A. Quaglierini*
	23/11/2006	3		*D. Occhiato*
	03/12/2006	1		*A. Quaglierini*
	04/12/2006	1		*A. Quaglierini*
	11/12/2006	3		*A. Quaglierini*
	17/12/2006	1		*A. Quaglierini*
	18/12/2006	1		*A. Quaglierini*
	27/12/2006	1		*A. Quaglierini*
	30/12/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
	09/01/2007	2	D	E. Arcamone, S. Vetrano, V. Sodini
	03/02/2007	1	D	*P. Vacilotto*
	02/04/2007	1		*A. Quaglierini*
	05/05/2007	1		*F. Perroud*
La Trappola	15/01/2005	1	D	L. Puglisi
Lago di Burano	31/01/2005	1	D	*G. Prola*
	05/02/2005	1	D	*G. Ceccolini*
Lago di Massaciuccoli	06/05/2005	1		*M. Sgorlon*
	05/01/2006	1	D	*F. Piccolo*
Macchia di Migliarino	06/02/2005	1	D	F. Fabbrizzi
Monte Carchio	11/08/2006	1		*L. Pardini*
Monte Labbro	23/11/2006	1		*F. Fabbrizzi*
Monte San Giuliano	30/09/2007	1		M. Franchini, D. Giorgi
	05/10/2007	1		P. D'Amelio, T. Cecchini
Monte Serra-Elba	24/08/2006	1		*F. Perroud*
	30/08/2006	1		*S. Cutini*
	31/08/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
	15/09/2007	1		M. Franchini
	12/10/2007	1		M. Franchini
Monte Verruca	05/05/2007	1		L. Puglisi, R. Gherardi
Montescudaio	08/04/2007	1		S. Cutini, N. Berisha
Monte Serra	05/10/2007	1		L. Puglisi
Montorsaio	05/09/2007	1		F. Fabbrizzi
Orti e Bottagone	08/03/2005	1		*L. Becherucci*
	12/03/2005	1		*L. Becherucci*
	03/05/2006	1		*L. Becherucci*
Padule di Fucecchio	13/10/2005	1		*M. Taddei*
	27/12/2005	1	D	*M. Taddei*
Parco della Maremma	01/01/2007	1	D	A. Vezzani
	07/05/2007	1		*G. Serra*
Pian di Feccia	09/05/2007	1		M. Giunti
Pisa	14/01/2005	1	D	*L. Pardini*
	05/10/2005	1		*L. Pardini*
	10/10/2005	1		*L. Pardini*
	17/10/2005	1		*L. Pardini*
	30/09/2007	1		M. Franchini
San Donato	06/10/2006	1		A. Vezzani
San Rossore	06/04/2007	1		L. Puglisi, A. Civita

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Stagni della Piana Fiorentina	07/05/2005	1		*S. Guidotti*
	01/05/2006	3		*S. Guidotti*
	24/09/2006	2		*S. Guidotti*
	14/10/2006	2		*S. Guidotti*
	29/10/2006	3		*S. Guidotti*

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: La Costanza, 09/02/2005 (Ruggieri e Sighele, 2006); Capriglia, 21/09/2006, 10 indd.; Isola di Capraia, 13/06/2006, 1 ind. (Mellone e Sighele 2007; Ruggieri e Sighele, 2007). Osservazioni invernali ed estive in diverse località della Toscana, tra cui una in giugno nell'Arcipelago Toscano (Isola di Capraia). Da segnalare la presenza sempre più frequente di questa specie nell'area dei rilievi collinari in prossimità del Lago di Massaciuccoli e del fiume Serchio a Vecchiano (LU, PI) e nel Parco della Maremma (Morimando et al., 2008). Nel 2005 è stato rilevato il numero più alto di individui osservati durante il campi di avvistamento rapaci delle Apuane (Premuda, 2005).

Grillaio *Falco naumanni* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Capriglia	11/10/2005	3		*A. Vezzani*
Isola di Capraia	26/04/2006	1		*G. Paesani*
	28/04/2006	1		L. Vanni, P. D'Amelio, G. Paesani, A. Civita, A. Canci, F. Ruggeri
Isola di Gorgona	05/05/2005	1		*P. Politi*
La Costanza	08/04/2005	2		*L. Pardini*
Monte Cornaccio	10/09/2006	1		A. Vezzani
	14/09/2007	2		A. Vezzani
Monte Serra-Elba	14/09/2007	1		M. Franchini
Montescudaio	13/05/2007	1		G. Paesani, A. Civita
Orti e Bottagone	05/10/2005	11		*L. Becherucci*
	19/04/2006	1		*L. Becherucci*
	19/05/2006	3		*L. Becherucci*
	08/10/2006	5		*L. Becherucci*
Santa Luce	02/09/2007	1		G. Paesani, A. Civita
Suese	22/05/2005	1		G. Paesani

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Pietrasanta, 26/09/2005, 1 ind.; Piombino, 26/09/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006). Interessante osservazione estiva nei pressi della Laguna di Orbetello; dagli anni '80 non vengono segnalati casi di possibile nidificazione in Toscana (Arcamone e Tellini, 1991-92). Un gruppo in sosta migratoria è stato osservato in Val di Cornia (Orti-Bottagone).

Falco cuculo *Falco vespertinus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bonifica di Vecchiano	05/05/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
Colmate di Guasticce e Fardo	24/04/2007	1		A. Franceschi
Il Faldo	03/05/2007	1		E. Arcamone, A. Moretti
Isola di Capraia	27/04/2006	1		L. Vanni, A. Civita, P. D'Amelio, G. Paesani
Monte San Giuliano	29/04/2007	4		B. Perroud
	06/05/2007	1		G. Paesani
Monte Verruca	28/04/2007	1		L. Puglisi, R. Gherardi
Padule di Fucecchio	16/05/2005	4		A. Vezzani
	27/05/2005	5		A. Vezzani
	17/04/2006	14		A. Vezzani
	23/04/2006	1		A. Vezzani
	14/04/2007	2		A. Vezzani
Volpaie	14-15/05/2005	4		F. Pezzo
	28/04/2006	2		F. Pezzo

Falco della regina *Falco eleonorae* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	01/09/2006	1		*M. Marcone*
	09/09/2006	1		*A. Quaglierini*
	30/09/2006	1		*M. Marcone*
	14/07/2007	1		*L. Marocchi*
	16/07/2007	1		*A. Quaglierini*
Capriglia	15/09/2006	1		F. Viviani, A. Chiti-Batelli, A. Sacchetti
	16/09/2006	1		*A. Chiti Batelli*
Castel S. Gimignano	16/08/2006	1-3		*F. Perroud*
Falcone	21/08/2006	1		*P. Politi*
La Costanza	20/04/2006	1		*A. Quaglierini*
Marina di Massa	23/08/2006	1		*S. Bassi*
Monte Pasquilio	06/06/2005	1		*G. Paesani*
Monte Serra-Elba	25/8-20/9/2006	3		L. Vanni, G. Paesani
	09/09/2007	1		M. Franchini, R. Lippolis, M. Fedi, A. Canci, L. Vanni
	13/09/2007	2		M. Franchini
	14/09/2007	1		M. Franchini
Portoferraio	10/07/2005	1		*R. Molajoli*
San Giuliano Terme	04/09/2006	1		*A. Quaglierini*
	06/03/2007	1		*A. Quaglierini*
Volterra	16/08/2006	2		*F. Perroud*

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Ginestra Fiorentina, 21/08/2006, 1 ind.; La Costanza, 31/08/2005, 20/04/2006, 1 ind; Rio nell'Elba, 04/09/2005, 13/09/2005, 1 ind; Orti e Bottagone, 07/08/2005, 1 ind.; Vada, 17/08/2006, 2 indd.; Ripafratta (indicato come Bonifica di Vecchiano), 03/06/2006, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006 e 2007).

Smeriglio *Falco columbarius* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Alveo del Lago di Bientina	20/10/2006	1		D. Verducci
	04/11/2006	1		D. Verducci
	28/01/2007	1		D. Verducci
Bonifica di Vecchiano	19/02/2006	1		D. Verducci
Chiari Galanchio e Idrovora Cornacchiaia	10/01/2006	1		E. Arcamone, D. Marzi, M. Lazzeri, P. Consani
Diaccia - Botrona	22/01/2005	1		A. Vezzani
	29/12/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
Focognano - Padule	16/12/2007	1		*D. Occhiato*
Ghiarone	16/10/2005	1		E. Arcamone
Isola di Pianosa	18-25/10/2005	2		G. Paesani
	30-6/10/2007	1		M. Franchini, B. Riboni, L. Vanni, A. Riboni, A. Laschi, G. Battaglia, L. Colligiani, S. Milesi
La Costanza	07/03/2005	1		*L. Pardini*
	06/04/2005	1		*L. Pardini*
	20/04/2005	1		*L. Bracci*
	07/01/2007	1		*G. Soldato*
Lago di Burano	05/02/2005	1		*G. Ceccolini*
Monte Serra-Elba	26/08/2006	1		L. Vanni, G. Paesani
	12/09/2006	1		L. Vanni, G. Paesani
Orti e Bottagone	20/03/2005	1		L. Vanni, P. Marotto, S. Benucci
Paduletto del Ramone	25/10/2005	1		A. Vezzani
Piano dell'Isola	11/01/2007	1		E. Arcamone, P. Dall'Antonia
Rimigliano	12/01/2007	1		D. Giorgi, M. Franchini, I. Corsi, L. Malfatti, M. Bonsignori, A. Pagani, S. Canci, E. Bosi, E. Arcamone

Lanario *Falco biarmicus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	30/09/2006	1		*M. Marcone*
	14/04/2007	1		*E. Occhiato*
Bosco di Rocconi	26/03/2005	1		*U. Mellone*
	01/11/2005	1		M. Franchini, S. Simi, R. Nardi
	19/03/2007	4 (2)	A	*R. Nardi*
Castello di Fosini	07/04/2005	1	A	F. Fabbrizzi
Diaccia - Botrona	01/10/2006	1		*G. Paesani*
La Costanza	02/09/2006	1		*A. Quaglierini*
	23/04/2007	1		*C. Izzo*
Lago di Massaciuccoli	03/12/2005	1		*D. Occhiato*
Lago di Santa Luce	30/09/2007	1		A. Vezzani
Laguna di Ponente	09/12/2006	1		M. Franchini, G. Rubini, D. Giorgi
Monte Labbro	01/05/2005	1		*C. Marti*
Monte Serra-Elba	30/08/2006	1		*L. Vanni*
	3-20/9/2006	1		L. Vanni, G. Paesani
Oasi WWF di Orbetello	09/12/2006	1		D. Giorgi, G. Rubini, M. Franchini
Orti e Bottagone	06/02/2005	1		M. Franchini
	30/03/2005	1		*G. Ceccolini*
Pratieghi	02/10/2005	1		B. Anselmi, F. Fabbrizzi
Stradone Tripesce	11/11/2007	1		E. Arcamone

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Asciano Pisano, 08/11/2006, 1 ind.; Cave di Monte Bruceto (sito indicato come Bonifiica di Vecchiano), 07/01/2006, 1 ind., 07/05/2006, 1 ind.; Bonifica di Vecchiano, 12/11/2005, 1 ind., 14/01/2006, 1 ind., 04/03/2006, 1 ind., 03/10/2006, 1 ind., 27/11/2006, 1 ind., 17/12/2006, 1 ind., 01/02/2007, 1 ind., 07/09/2007, 1 ind.; Orti e Bottagone, 03/01/2005, 1 ind., 23/01/2005, 1 ind., 30/01/2005, 1 ind., 12/02/2005, 1 ind., 9/02/2005, 1 ind., 27/02/2005, 1 ind., 06/03/2005, 1 ind., 12/03/2005, 1 ind., 20/03/2005, 1 ind., 27/03/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006, 2007 e 2008).
Le osservazioni invernali nel tratto costiero centro-settentrionale della regione sono meno frequenti rispetto a quello maremmano.
Nel 2005 segnalato un nuovo possibile sito di nidificazione nel Senese.

Sacro *Falco cherrug* (specie accidentale)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Colmata di Brolio	25/12/2006	1		N. Baccetti
Rispecia	07/02/2005	1		*R. Nardi*

Alle osservazioni elencate si deve aggiungere la seguente, già pubblicata: Bonifica di Vecchiano, 7/11/2006, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2007).
Le osservazioni sembrano testimoniare la maggiore frequenza di questa specie in Toscana. L'avvistamento nella provincia di Arezzo è probabilmente il primo caso di svernamento segnalato per la regione.

Falco pellegrino *Falco peregrinus* (specie diffusa)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Livorno, porto	08/07/2006	1	B	A. Vezzani
Lucca	07/06/2006	1	B	D. Verducci
	20/07/2006	1	B	*M. Marcone*

Le osservazioni estive nelle città di Livorno e Lucca sembrano confermare la tendenza di questa specie, iniziata negli anni novanta del secolo scorso (es. Firenze), a colonizzare come nidificante i più importanti centri urbani della regione.

Gru *Grus grus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	18/03/2007	11		*M. Marcone*
Bocca d'Ombrone	31/01/2005	4	D	*G. Prola*
	10/02/2005	6	C	*G. Prola*
Bonifica di Vecchiano	25/02/2006	4	D	D. Verducci
Diaccia - Botrona	12/03/2007	18-22		F. Fabbrizzi
Diga di Bilancino	16/01/2007	1	D	CUA
	28/01/2007	1	D	*M. Fedi*
F. Magra, Filattiera-Pontremoli	25/03/2007	2		M. Tollini
La Costanza	01/02/2007	1	D	*A. Quaglierini*
	03/02/2007	1	D	*P. Vacilotta*
La Trappola	15/01/2005	4	D	CUA
Lago di Burano	25/12/2007	1	D	M. Franchini
Lame di Tombolo	09/01/2007	3	D	CUA
Musigliano	04/03/2006	12		R. Dell'Orso, A. Corti
Oasi WWF di Orbetello	08/12/2006	4		*G. Paesani*
Orti e Bottagone	17/12/2006	1		*L. Becherucci*
Padule di Bolgheri	05/02/2005	4		*P. Politi*
	19/03/2005	1		*P. Politi*
	18/10/2006	1		*L. Becherucci*
	13/12/2007	6		*P. Politi*
Padule di Fucecchio	18/01/2005	1	D	CUA
	07/02/2005	1	D	*E. Zarri*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	2-3/3/2005	1		A. Vezzani
	07/03/2005	4		*M. Taddei*
	13/03/2005	1		A. Vezzani
	24/01/2006	2	D	CUA
	07/03/2006	1		A. Vezzani
	03/11/2006	12		*M. Taddei*
Parco della Maremma	01/01/2007	14	D	*C. Musetti*
Passo della Sambuca	29/10/2005	172		*M. Bonora*
Pontedera	01/11/2006	1		*P. Politi*
San Donato	25/02/2005	3	D	F. Fabbrizzi
San Rossore	01/03/2005	11		*P. Politi*
San Rossore - Lame di Fuori	09/01/2007	3	D	M. Franchini
San Rossore - Pasture interne	07/01/2005	1	D	CUA
Vecchiano	28/10/2006	35		*A. Quaglierini*

Porciglione *Rallus aquaticus* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Isola di Pianosa	18-25/10/2005	4	B	G. Paesani
	04/04/2007	1	B	N. Baccetti, F. Giannini, P. Sposimo

Specie scarsa e localizzata nell'Arcipelago Toscano.

Schiribilla *Porzana parva* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Alveo del Lago di Bientina	03/04/2005	1		D. Giorgi, S. Dovichi
	17/04/2005	1		D. Giorgi
Bocca di Serchio	27/09/2006	2		*A. Quaglierini*
Bonifiche di Bozzano e Montramito	31/03/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
La Costanza	10/03/2007	1		*A. Quaglierini*
Lago di Massaciuccoli	14/03/2005	4		*L. Pardini*
	25/03/2006	2		*A. Quaglierini*
	07/04/2006	1		*A. Quaglierini*
	14/04/2006	12		*A. Quaglierini*
	07/05/2006	1		*A. Quaglierini*
	14/08/2006	1		*A. Canci*
	28/03/2007	5		*A. Quaglierini*
	05/04/2007	3		*E. Occhiato*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	12/04/2007	1		L. Puglisi
	05/09/2007	1		N. Maggi, A. Fontanelli, I. Corsi
	04/11/2007	1	D	N. Maggi, M. Labate
	12/12/2007	1	D	N. Maggi
Padule di Bolgheri	28/02/2005	1		*P. Politi*
	24/02/2007	1		*P. Politi*
Padule di Fucecchio	22/03/2006	1		*M. Taddei*
	02/05/2006	1		A. Vezzani
	24/03/2007	1		A. Vezzani
Querciola di Quarrata	06/04/2007	1		A. Vezzani

Le osservazioni di questa specie in novembre sono molto scarse.

Beccaccia di mare *Haematopus ostralegus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	20/02/2005	6	D	*D. Verducci*
	26/02/2005	5	D	M. Franchini, S. Simi
	02/03/2005	6		*L. Pardini*
	13/03/2005	1		*P. Politi*
	26/02/2006	16	D	*M. Marcone*
	17/04/2006	8		*M. Marcone*
	23/04/2006	16		*A. Quaglierini*
	26/04/2006	21		*A. Quaglierini*
	30/04/2006	21		*A. Quaglierini*
	05/05/2006	26		D. Verducci
	20/05/2006	9		*L. Pardini*
	12/06/2006	3		*A. Quaglierini*
	16/06/2006	1		*M. Marcone*
	12/08/2006	1		*A. Quaglierini*
	13/08/2006	2		D. Verducci
	24/02/2007	4	D	B. Perroud, F. Perroud
	25/02/2007	8	D	*A. Quaglierini*
	06/03/2007	3		*A. Quaglierini*
Bocca d'Ombrone	08/06/2005	1		E. Arcamone
	28/02/2006	3	D	*R. Gildi*
Boccale	19/08/2006	1		G. Paesani
Calambrone	07/03/2006	2		E. Arcamone
Foce f. Cecina	26/02/2006	1	D	B. Perroud, F. Perroud
Foce Scomatore dell'Arno	22/03/2007	4		A. Franceschi
	24/03/2007	6		A. Franceschi
	18/04/2007	1		E. Arcamone
	01/05/2007	3		G. Paesani
Livorno, porto	10/04/2006	3		A. Franceschi
	20/04/2006	8		A. Franceschi
	29/04/2006	8		A. Franceschi, E. Arcamone, E. Meschini

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	09/05/2006	10		A. Franceschi
	19/05/2006	5		A. Franceschi
	18/04/2007	8		E. Arcamone
	28/04/2007	5		A. Franceschi
Orti e Bottagone	09/05/2006	2		*L. Becherucci*
	13/05/2006	2		*A. Rivola*
	03/06/2007	2		*S. Benucci*
Porto di Viareggio	04/03/2006	1		*L. Pardini*
	19/03/2007	2		*C. Musetti*

Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus* (specie moderatamente diffusa)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca d'Ombrone	08/06/2005	6 (3)	A	E. Arcamone
Focognano - Padule	14/05/2006	4 (1)	A	B. Perroud, F. Perroud
Grecciano - Aione	20/07/2007	6 (1)	A	E. Arcamone
Lago di Massaciuccoli	18/06/2006	5 (1)	A	*A. Quaglierini, A. Canci*
	02/07/2006	30 (1)	A	*G. Paesani, A. Quaglierini*
	19/07/2006	10 (1)	A	*A. Quaglierini*
Livorno, porto	08/06/2007	12	A	A. Franceschi
	15/06/2007	24 (12)	A	A. Franceschi
	16/06/2007	12 (10)	A	A. Franceschi, R. Mainardi
	23/06/2007	24 (12)	A	A. Franceschi, R. Mainardi, E. Meschini
	30/06/2007	25 (11)	A	A. Franceschi, R. Mainardi
	07/07/2007	33 (11)	A	A. Franceschi, E. Arcamone, E. Meschini
Mattinga	20/06/2007	21	A	E. Arcamone, A. Moretti
Orti e Bottagone	09/07/2005	30-40	A	*L. Becherucci*
	16/06/2006	12	A	D. Verducci
Padule di Fucecchio	15/04/2005	4 (1)	A	A. Vezzani
	09/06/2005	8 (4)	A	A. Vezzani
	30/06/2005	35	A	A. Vezzani
	23/04/2006	2 (2)	A	A. Vezzani
	21/06/2006	45	A	A. Vezzani
	21/10/2006	1	D	A. Vezzani
	25/04/2007	2 (1)	A	A. Vezzani
	05/05/2007	40 (5)	A	A. Vezzani
	24/06/2007	43 (11)	A	A. Vezzani

Una piccola colonia nidificante si è insediate nel 2007 negli stagni artificiali dell'area portuale di Livorno.

Avocetta *Recurvirostra avosetta* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	26/03/2006	11		B. Perroud, F. Perroud, D. Verducci
Diaccia - Botrona	02/01/2005	31		*A. Canci*
	03/01/2005	31		*A. Rivola*
	14/01/2005	60		M. Franchini Caturegli
	06/02/2005	53		*A. Canci*
	04/07/2005	4 (2)	A	*G. Prola*
	14/01/2006	34		CUA
	13/01/2007	120		CUA
	04/02/2007	150		A. Vezzani
	05/02/2007	200		*A. Canci*
	25/02/2007	50		*R. Gildi*
	29/12/2007	44-56		B. Perroud, F. Perroud
Foce Scomatore dell'Arno	04/10/2007	1		A. Franceschi
Grecciano - Aione	13/03/2005	1		G. Paesani
Lago di Burano	13/07/2006	1	D	A. Franceschi, A. Benocci
Lago di Massaciuccoli	22/04/2007	3		G. Paesani, A. Civita
	17/05/2007	4		L. Puglisi
Livorno, porto	29/04/2006	5		A. Franceschi, E. Arcamone, E. Meschini
	26/09/2006	1		A. Franceschi
	18/04/2007	1		E. Arcamone
	30/06/2007	3	D	A. Franceschi, R. Mainardi
Oasi WWF di Orbetello	16/01/2005	212		CUA
	15/01/2006	735	C	CUA
	14/01/2007	298		CUA
Padule di Fucecchio	01/04/2007	2		A. Vezzani
Suese	15/04/2005	1		E. Arcamone
	16/04/2005	16		E. Arcamone

Nell'inverno 2006 si è avuto il numero massimo di individui svernanti in Toscana negli ultimi decenni (Arcamone et al., 2007); da segnalare la crescita dell'importanza regionale per questa specie del Padule della Diaccia Botrona. La specie si è riprodotta in questo sito certamente dal 2002 al 2005 (Brichetti e Fracasso, 2004) ma non è ancora da considerarsi regolarmente insediata nella regione.

Occhione *Burhinus oedicnemus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	13/07/2006	1		*A. Quaglierini*
Bocca d'Ombrone	14/01/2006	1	D	CUA
Buonconvento	31/05/2007	1		P. Bartolommei

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Capalbio	16/05/2007	4		I. Corsi
Casa Laura	15/06/2006	1		S. Piazzini, M. Stolzi
Casanova	19/06/2005	1		A. Piazzini
Cinigiano	15/06/2006	1		P. Bartolommei
Diaccia - Botrona	11/09/2006	3		*F. Fabbrizzi*
	27/04/2007	1		F. Fabbrizzi
F. Cecina-Torrente Vetrialla	02/07/2007	8		S. Piazzini
Isola di Capraia	13/06/2006	1		*F. Gatti*
La Foce	10/06/2006	1		A. Piazzini
Livorno, porto	15/11/2007	1	D	*G. Paesani*
Parco della Maremma	20/05/2007	1		G. Battaglia
	17/04/2007	8		*G. Ielardi*
Pod. Campolungo	20/05/2006	1		A. Piazzini
Pod. Isonzo	16-18/3/2007	3-5		L. Puglisi, C. Adamo
Pod. Montello	26/05/2006	1		G. Battaglia
Pod. Palazzolo	31/05/2005	1		S. Piazzini
Suese	29/04/2006	1		A. Franceschi, E. Arcamone, E. Meschini
Torrente Trossa	01/07/2006	2		S. Piazzini
Volpaie	28/08/2006	1		F. Pezzo
	20/03/2007	1		F. Pezzo
	23/05/2007	2		F. Pezzo

Alle osservazioni elencate si deve aggiungere la seguente, già pubblicata: Prato, 10/10/2005, 1 pullus (Cutini et al., 2006).
È stata accertata la nidificazione tardiva di questa specie nell'area industriale di Prato (rinvenuto un pullus; Cutini et al. 2006). La presenza della specie in quest'area in periodo riproduttivo è nota dal 2002 (Arcamone e Puglisi, 2006) ma non si hanno indicazioni sulla consistenza e regolarità del fenomeno. Interessanti presenze tardive durante la migrazione: a giugno all'Isola di Capraia e a novembre nel porto di Livorno.

Pernice di mare *Glareola pratincola* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	06/05/2007	2		*L. Pardini*
Isola di Pianosa	13-15/5/2007	1		P. Sposimo
La Costanza	12/08/2006	2		*A. Quaglierini*
Lago di Massaciuccoli	22/04/2006	1		*M. Fedi*
	28/04/2007	5		*M. Caciolli*
Orti e Bottagone	13/05/2007	2		*L. Becherucci*
Padule di Bolgheri	11/05/2005	1		*P. Politi*
Titignano	28/05/2007	2		R. Fiorio
	15/07/2007	1	D	M. Bucciante

Interessanti osservazioni tardo primaverili a Titignano (PI); sono note anche nel passato in quest'area presenze in periodo riproduttivo (Arcamone et al., 1982).

Pavoncella *Vanellus vanellus* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Alveo del Lago di Bientina	20/01/2006	2680	C	*E. Bosi*
	26/02/2006	1450-1550	C	D. Verducci
	16/01/2007	1114	C	CUA
Cave Malvaldo	24/08/2005	1	D	M. Franchini
	17/09/2005	1	D	M. Franchini
Diaccia - Botrona	05/02/2007	1000	C	*A. Canci*
Ex Padule di Vada	14/04/2007	1	D	B. Perroud, F. Perroud
Grecciano - Aione	01/05/2007	5	D	E. Arcamone, L. Amadori
Lago di Massaciuccoli	11/06/2006	1	D	*M. Marcone*
Padule di Fucecchio	30/06/2005	2	A	A. Vezzani
	24/02/2006	1000-1200	C	A. Vezzani
	19/04/2006	2	A	A. Vezzani
	23/04/2006	6 (3)	A	A. Vezzani
	25/04/2006	4 (2)	A	A. Vezzani
	01/05/2006	4 (2)	A	A. Vezzani
	21/05/2006	1	A	B. Perroud, F. Perroud
	25/04/2007	8 (2)	A	A. Vezzani
	29/06/2007	2	A	A. Vezzani

Concentrazioni invernali di importanza nazionale, in particolare nell'alveo del ex lago di Bientina. Osservazioni in periodo riproduttivo lungo la costa; specie nidificante localizzata: l'unico sito regolare di riproduzione in Toscana è il Padule di Fucecchio (Tellini Florenzano et al., 1997, Bartolini, 2007).

Piviere dorato *Pluvialis apricaria* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Alveo del Lago di Bientina	13/02/2006	3		D. Verducci
	16/01/2007	1		CUA
Ansa di Arno Vecchio	19/01/2006	3		CUA
Banditella	25/02/2005	8-12		F. Fabbrizzi
Bocca d'Ombrone	15/01/2005	260	C	CUA
	14/01/2006	376	C	CUA
	13/01/2007	280	C	CUA

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Canale Maestro, Montagnano - Chianacce	19/01/2007	100	C	CUA
Diaccia - Botrona	15/01/2005	250	C	CUA
	14/01/2006	264	C	CUA
	04/03/2006	150	C	*S. Benucci*
	13/01/2007	318	C	CUA
	02/02/2007	600	C	*E. Occhiato*
	04/02/2007	600-700	C	A. Vezzani
Ex - Padule di Campo Regio	14/01/2006	3		CUA
Grecciano - Aione	14/03/2005	1		E. Arcamone
Lago di Burano	14/01/2007	82		CUA
Lago di Montepulciano	19/02/2006	1		*C. Marti*
	19/01/2007	44		CUA
Lame di Tombolo	07/01/2005	1		CUA
	10/01/2006	200		CUA
Le Lenze	14/03/2007	7		E. Arcamone
Livorno, porto	31/03/2006	1		A. Franceschi
Oasi WWF di Orbetello	14/01/2007	18		CUA
Orti e Bottagone	24/12/2006	2		*L. Becherucci*
Padule di Bolgheri	14/01/2005	40		CUA
	13/01/2006	25		CUA
	24/11/2006	21		*P. Politi*
	12/01/2007	46		CUA
	03/02/2007	66		*P. Politi*
	26/12/2007	62		*P. Politi*
Padule di Fucecchio	13/03/2005	100	C	A. Vezzani
Paduletto del Ramone	16/01/2007	1		CUA
S. Stefano a Macerata	27/01/2007	65		E. Arcamone
San Rossore - Lame di Fuori	10/01/2006	150	C	CUA
	09/01/2007	160	C	CUA

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Diaccia Botrona, 6-9/01/2005, 600 indd.; 06/02/2005, 150 indd.; 12/02/2006, 383 indd.; 05/02/2007, 800-1000 indd. (Ruggieri e Sighele, 2006, 2007 e 2008).
In questi anni la specie ha confermato un moderato e continuo incremento della popolazione svernante, seguito da nuove osservazioni di singoli individui o piccoli gruppi in siti interni (Valdarno, Fucecchio, Bientina); importante concentrazione regionale (100 indd) nella Val di Chiana. Un'inusuale presenza estiva di un individuo in abito nell'area del porto di Livorno.

Pivieressa *Pluvialis squatarola* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Lago di Massaciuccoli	02/07/2006	1	D	*A. Quaglierini*
Livorno, porto	19/06/2006	1	D	A. Franceschi
	05/12/2007	7	B	A. Franceschi, E. Arcamone
	17/12/2007	1	B	A. Franceschi
Padule di Fucecchio	01/07/2007	1	D	A. Vezzani
Suese	05/05/2005	1	B	E. Arcamone

Le soste estive di questa specie sono sporadiche e riferite a singoli individui. Dalle vicinanze di Livorno alcune segnalazioni in aree temporaneamente idonee allo svernamento ed alla sosta migratoria di questo limicolo (stagni artificiali dell'area portuale e bacino asciutto di Suese).

Corriere grosso *Charadrius hiaticula* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Diaccia - Botrona	02-03/01/2005	3	D	*A. Canci, A. Rivola*
Foce f. Albegna	04/02/2005	1	D	L. Vanni, S. Benucci
Laguna di Ponente	10/11/2006	60-100	D	L. Vanni, S. Benucci
	08/12/2006	9-11	D	B. Perroud, F. Perroud
Litorale Talamone - foce Albegna	14/01/2006	5	D	CUA
Oasi WWF di Orbetello	16/01/2005	11	D	CUA
	07/01/2006	1	D	*G. Assandri*
	02/12/2007	8	D	B. Perroud, F. Perroud
Stagnone e Stagnino	16/01/2005	16	D	CUA
	15/01/2006	7	D	CUA
	14/01/2007	15	D	CUA

Specie scarsa e localizzata in inverno (Maremma grossetana); da segnalare una rilevante concentrazione tardo autunnale nella Laguna di Orbetello.

Fratino *Charadrius alexandrinus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	30/01/2005	3		A. Vezzani
	26/02/2005	4-10		M. Franchini, S. Simi
	25/06/2005	2	A	*L. Pardini*
	08/01/2006	3		M. Franchini

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	29/06/2006	2 (1)	A	*A. Quaglierini*
	25/12/2006	1		D. Giorgi
	08/01/2007	1		D. Verducci
	24/02/2007	2		B. Perroud, F. Perroud
	28/03/2007	1		*M. Marcone*
	03/04/2007	4 (2)	A	*A. Quaglierini*
	23/04/2007	2 (1)	A	*C. Musetti*
	26/04/2007	8		*L. Pardini*
	29/04/2007	2		*M. Marcone*
	05/05/2007	4 (2)	A	*A. Quaglierini*
	14/07/2007	1		*L. Marocchi*
	13/10/2007	4		B. Perroud, F. Perroud
	20/10/2007	1		M. Franchini, P. D'Amelio, D. Giorgi, L. Vanni
	21/10/2007	3		D. Giorgi, L. Vanni, P. D'Amelio, M. Franchini
	11/11/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
	15/12/2007	1		A. Vezzani
	16/12/2007	2		A. Vezzani, M. Fedi, A. Canci, P. D'Amelio, L. Vanni
Bonifica di Talamone	13/01/2007	3		CUA
Diaccia - Botrona	02/01/2005	51	C	*A. Canci*
	06/02/2005	20		*A. Canci*
	14/01/2006	60	C	CUA
	05/02/2007	13		*A. Canci*
Laguna di Ponente	16/01/2005	2		CUA
	10/11/2006	60-100	C	L. Vanni, S. Benucci
Litorale da Marina di Grosseto a Cala di Forno	09/04/2007	2 (1)	A	M. Giunti, S. Angelini
Litorale Talamone - foce Albegna	14/01/2006	3		CUA
Litorale Viareggio - Serchio	08/01/2005	4		CUA
	09/01/2006	14		CUA
	13/01/2007	1		CUA
	18/06/2007	1 (1)	A	L. Puglisi
	30/06/2007	1 (1)	A	L. Puglisi, M. Angori
	16/12/2007	2		N. Maggi, A. Fontanelli
Livorno, porto	31/03/2006	1		A. Franceschi
	10/04/2006	1		A. Franceschi
	20/04/2006	3		A. Franceschi
	18/04/2007	1		E. Arcamone
	28/04/2007	4		A. Franceschi
	01/05/2007	2 (1)	A	G. Paesani
	15/06/2007	4		A. Franceschi
	16/06/2007	4		A. Franceschi, R. Mainardi
	23/06/2007	14 (2)	A	A. Franceschi, R. Mainardi, E. Meschini

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	30/06/2007	3 (1)	A	A. Franceschi, R. Mainardi
	07/07/2007	8 (2)	A	E. Arcamone, E. Meschini, A. Franceschi
	15/07/2007	7 (2)	A	E. Arcamone, E. Meschini
	26/07/2007	1	A	A. Franceschi
	28/08/2007	1	A	A. Franceschi
	04/10/2007	6		A. Franceschi
	17/10/2007	1		A. Franceschi
Padule di Bolgheri	17/02/2007	2		B. Perroud, F. Perroud
Patanella	04/04/2007	2 (1)		E. Arcamone, F. Cianchi
Porto di Viareggio	19/03/2007	1		G. Paesani, A. Civita
San Rossore	09/09/2006	14		*A. Quaglierini*
Stagnone e Stagnino	16/01/2005	30		CUA
	15/01/2006	15		CUA
	14/01/2007	16		CUA

Segnalazioni di individui nidificanti lungo la costa settentrionale della regione.

Piviere tortolino *Charadrius morinellus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Croce di Pratomagno	24/09/2006	1		*S. Sacchetti*
Monte Cimoncino	01/10/2005	2		*G. Leoni*
Monte Cornaccio	06/09/2005	5		A. Vezzani
	13/09/2005	11		A. Vezzani
	14/09/2005	5		A. Vezzani
	15/09/2005	4		*D. Marini*
	03/09/2006	5		A. Vezzani
	01/09/2007	2		A. Vezzani
Monte Sumbra	01/09/2007	1		Anonimo
Suese	01/09/2006	2		E. Arcamone

Osservazioni di individui in sosta migratoria in aree montuose (Appennino e Alpi Apuane); nelle pianure della regione le osservazioni si fanno sempre più scarse: un'osservazione nel settembre 2006 nelle bonifiche di Collesalvetti (LI).

Beccaccia *Scolopax rusticola* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Cave Malvaldo	01/09/2005	1	D	M. Franchini

Frullino *Lymnocryptes minimus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca d'Ombrone	28/02/2006	1		*R. Gildi*
Colmate di Guasticce e Fardo	17/01/2006	1		CUA
	05/01/2007	6		CUA
Diaccia - Botrona	14/01/2006	1		CUA
Il Palone	12/01/2007	4		CUA
Lago di Burano	15/01/2006	1		CUA
	13/04/2006	1		A. Franceschi
	14/01/2007	1		CUA
Lago di Massaciuccoli	17/03/2007	1		*A. Quaglierini*
	29/11/2007	1		N. Maggi
Lago di Santa Barbara	20/01/2005	1		CUA
Oasi WWF di Orbetello	14/01/2007	4		CUA
Padule dell'Ulivo	09/01/2007	1		CUA
Padule di Bolgheri	14/01/2005	3		CUA
Padule di Fucecchio	20/01/2006	1		A. Vezzani
	24/01/2006	2		CUA
Padule di Scarlino	12/01/2007	1		CUA
Paduletto del Ramone	16/01/2007	1		CUA
San Rossore - Lame di Fuori	10/01/2006	1		CUA
	09/01/2007	1		CUA
Stagni della Piana Fiorentina	16/04/2005	1		*F. Perroud*
Suese	05/01/2007	1		CUA

Nell'inverno 2007, in concomitanza di una eccezionale presenza di Beccaccini nelle zone umide toscane, questa specie è stata osservata in un numero di siti maggiore rispetto al consueto (Arcamone et al., 2007).

Croccolone *Gallinago media* (specie rara)

Si riportano le seguenti osservazioni, già pubblicate: Lago di Massaciuccoli, 14/04/2006, 1 ind.; 05/03/2007, 2 indd.; Orti e Bottagone, 13/04/2006, 1 ind.; Stagni della Piana Fiorentina, 12/04/2006, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006 e 2007).

Beccaccino *Gallinago gallinago* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Diaccia - Botrona	13/01/2007	593	C	CUA
Il Palone	12/01/2007	318	C	CUA
San Rossore - Lame di Fuori	09/01/2007	620	C	CUA

Valori di importanza nazionale rilevati durante un anno eccezionale per lo svernamento di questa specie in Toscana.

Pittima reale *Limosa limosa* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Diaccia - Botrona	15/01/2005	10	D	CUA
	14/01/2006	8	D	CUA
	13/01/2007	5	D	CUA
Padule di Bolgheri	27/01/2007	1	D	*P. Politi*
Padule di Fucecchio	08/06/2005	1	D	*E. Zarri*

Svernante raro ed irregolare nella Maremma, talvolta presente a fine gennaio per l'arrivo anticipato di piccoli contingenti in migrazione primaverile. Nei mesi di gennaio 2005/2007 osservazioni costanti di piccoli gruppi alla Diaccia Botrona. Interessante la presenza a giugno nel Padule di Fucecchio: la nidificazione ma anche la semplice presenza estiva in Toscana sono eventi occasionali.

Pittima minore *Limosa lapponica* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	08/09/2005	6		M. Franchini
	11/09/2005	4		M. Franchini
	12/09/2005	4		A. Vezzani
	22/09/2007	1		D. Verducci
	13/10/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
	27/10/2007	1		A. Vezzani
Diaccia - Botrona	07/01/2006	2	D	E. Arcamone, L. Puglisi
	14/01/2006	2	D	CUA
Foce Scomatore dell'Arno	18/09/2006	1		A. Franceschi
	06/10/2006	1		A. Franceschi
	17/09/2007	3		A. Franceschi
	03/10/2007	2		A. Franceschi
	04/10/2007	3		A. Franceschi
	09/10/2007	3		E. Arcamone, A. Moretti
	15/10/2007	2		A. Franceschi
	01/11/2007	3		E. Arcamone
	05/11/2007	3		A. Franceschi
	15/11/2007	3		A. Franceschi
	05/12/2007	4	D	A. Franceschi, E. Arcamone
	17/12/2007	3	D	A. Franceschi
Litorale Arno - Scolmatore	13/12/2007	4	D	A. Franceschi
Livorno, porto	31/03/2006	1	D	A. Franceschi

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	04/10/2007	1		A. Franceschi
	17/10/2007	2		A. Franceschi
	16/11/2007	3	D	A. Franceschi
	26/11/2007	2	D	A. Franceschi
Oasi WWF di Orbetello	16/01/2005	1	D	CUA
	06/01/2007	2	D	B. Perroud, F. Perroud
	07/01/2007	3	D	*E. Di Masso*
	14/01/2007	2	D	CUA
	02/12/2007	1	D	B. Perroud, F. Perroud
Orti e Bottagone	09/08/2006	1		*L. Becherucci*
	21/10/2006	1		*L. Becherucci*
	15/12/2006	1	D	*L. Becherucci*
	17/12/2006	1	D	*L. Becherucci*
	12/01/2007	1	D	CUA
Porto di Viareggio	08/09/2005	1		M. Franchini

Chiurlo piccolo *Numenius phaeopus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca d'Arno	01/12/2007	1	D	L. Vanni, A. Canci
Bocca d'Ombrone	01/01/2005	1	D	*C. Musetti*
Orti e Bottagone	21/10/2006	1	D	*L. Becherucci*

Specie irregolarmente svernante in pochissimi siti costieri; nel litorale di San Rossore viene osservato con relativa maggiore frequenza (Arcamone et al., 2007).

Chiurlo maggiore *Numenius arquata* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Il Granocchiaio	21/01/2005	3	B	CUA
Padule di Fucecchio	01/12/2007	1	B	A. Vezzani
San Rossore - Lame di Fuori	07/01/2005	78	C	CUA

Specie svernante occasionale nelle zone umide interne della regione (Arcamone et al., 2007).

Totano moro *Tringa erythropus* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Padule di Bolgheri	06/01/2007	1	BD	*P. Politi*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
San Rossore - Lame di Fuori	07/01/2005	19	C	CUA

Specie con un distribuzione invernale limitata, concentrata principalmente nella Maremma grossetana; rispetto al passato, si osserva un maggior numero di individui alle Lame di San Rossore (Arcamone et al., 2007).

Albastrello *Tringa stagnatilis* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Diaccia - Botrona	03/01/2005	1		*C. Marti*
	25/04/2005	1		*P. Marotto*
	01/10/2006	1		*G. Paesani*
	15/10/2006	1		*R. Lippolis*
	13/01/2007	1	D	CUA
Grecciano - Aione	01/04/2007	6	C	E. Arcamone, E. Meschini
	01/05/2007	2		E. Arcamone, L. Amadori
	02/05/2007	1		E. Arcamone, A. Moretti
Laghetto Ragnaia	23/04/2006	1		*A. Sacchetti*
Lago di Massaciuccoli	09/08/2006	1		*M. Marcone*
	14/08/2006	1		*A. Canci*
	21/07/2007	1		G. Paesani
Oasi WWF di Orbetello	07/10/2007	1		M. Franchini, F. Cianchi
Orti e Bottagone	27/03/2005	2		*L. Becherucci*
	30/03/2005	3		*G. Ceccolini*
	11/04/2005	1		*S. Benucci*
	17/04/2005	1		*L. Becherucci*
	04/06/2005	1		*L. Becherucci*
	18/08/2005	4		*L. Becherucci*
	01/09/2005	1		*S. Benucci*
	27/11/2006	2	D	*A. Rivola*
	01/12/2006	1	D	D. Verducci
Padule di Fucecchio	13/09/2006	1		*R. Macii*
	29/06/2007	2		A. Vezzani
Stagni della Piana Fiorentina	16/04/2005	1		*F. Perroud*
Suese	05/05/2005	1		E. Arcamone

Specie scarsa e localizzata, in particolar modo in inverno (Arcamone et al., 2007).

Pantana *Tringa nebularia* (specie moderatamente diffusa)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Diaccia - Botrona	14/01/2005	1	D	M. Franchini, F. Caturegli
	15/01/2005	11	D	CUA
	14/01/2006	3	D	CUA
	13/01/2007	21	D	CUA
	04/02/2007	6	D	A. Vezzani
	29/12/2007	2	D	B. Perroud, F. Perroud
La Trappola	14/01/2006	1	D	CUA
Lago di Burano	15/01/2006	7	D	CUA
Laguna di Levante	15/01/2006	2	D	CUA
	14/01/2007	1	D	CUA
Laguna di Orbetello	08/12/2007	2	D	A. Vezzani, B. Perroud
Laguna di Ponente	15/01/2006	5	D	CUA
	14/01/2007	8	D	CUA
Oasi WWF di Orbetello	14/01/2007	6	D	CUA
	02/12/2007	2	D	B. Perroud, F. Perroud
Orti e Bottagone	13/01/2006	2	D	CUA
	12/01/2007	4	D	CUA
	29/12/2007	1	D	B. Perroud, F. Perroud
Padule di Bolgheri	22/12/2007	1	D	*P. Politi*
Padule di Fucecchio	25/04/2005	70	C	A. Vezzani
Stagnone e Stagnino	16/01/2005	9	D	CUA

Specie diventata solo recentemente svernante regolare, è comunque scarsa e localizzata in questa stagione (Arcamone et al., 2007); da segnalare, in primavera al Padule di Fucecchio, un gruppo numericamente importante a livello regionale.

Piro piro culbianco *Tringa ochropus* (specie moderatamente diffusa)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Colmate di Guasticce e Fardo	05/01/2007	2	D	CUA
Grecciano - Aione	01/05/2007	15	C	E. Arcamone, L. Amadori
Lago di Burano	14/01/2007	2	D	D. Giorgi, M. Franchini, E. Bosi
Piano dell'Isola	11/01/2007	5	D	E. Arcamone, P. Dall'Antonia

Specie svernante localizzata numericamente scarsa; gruppi svernanti ritenuti di importanza regionale (Arcamone et al., 2007).

Piro piro del Terek *Xenus cinereus* (specie accidentale)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Foce Scomatore dell'Arno	30/08/2005	1		L. Vanni, S. Benucci, E. Arcamone, A. Franceschi
Livorno, porto	07/09/2007	1		A. Franceschi

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Foce del Calambrone, 28/08/2005, 2 indd.; 29/08/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006).

Voltapietre *Arenaria interpres* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca d'Arno	09/12/2007	1	D	A. Vezzani, B. Perroud
Bocca di Serchio	26/08/2005	1		M. Franchini
	11/09/2005	1		M. Franchini
Foce Scomatore dell'Arno	30/08/2005	2		L. Vanni, S. Benucci, E. Arcamone, A. Franceschi
	18/09/2006	2		A. Franceschi
	26/09/2006	1		A. Franceschi
	08/09/2007	3		A. Franceschi, E. Arcamone, R. Mainardi
	17/09/2007	1		A. Franceschi
Lago di Burano	17/03/2005	11		*G. Prola*
Laguna di Ponente	28/10/2007	4		B. Perroud, F. Perroud
	02/12/2007	2	D	B. Perroud, F. Perroud
Litorale Serchio - Arno	13/12/2007	2	D	A. Franceschi
Formiche di Burano	20/01/2005	12	D	CUA
Livorno, porto	08/06/2006	2	D	A. Franceschi
	15/06/2007	2	D	A. Franceschi
	16/06/2007	1	D	A. Franceschi, R. Mainardi
Porto di Viareggio	08/09/2005	1		M. Franchini
	03/12/2005	2	D	*C. Musetti*
	13/12/2005	1	D	*C. Musetti*
	17/12/2005	1	D	D. Verducci, F. Perroud
	27/09/2006	3-7		D. Verducci
	30/09/2006	1		D. Verducci

Specie scarsa, estremamente localizzata in inverno; un unico gruppo probabilmente svernante regolare alle Formiche di Burano (Arcamone e Puglisi, 2006; Arcamone et al., 2007).

Piovanello maggiore *Calidris canutus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	05/05/2005	1		*L. Pardini*
	22/09/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
	23/09/2006	1		A. Vezzani
	26/04/2007	8		*L. Pardini*
	24/05/2007	3		*A. Quaglierini*
	29/05/2007	2		*M. Marcone*
Diaccia - Botrona	02/01/2005	1	D	*A. Canci*
	13/01/2007	5	D	CUA
Foce Scomatore dell'Arno	03/09/2005	1		*D. Marini*
	10/09/2005	4-6		*G. Gerra*
	08/09/2007	1		A. Franceschi, E. Arcamone, R. Mainardi
	17/09/2007	1		A. Franceschi
	03/10/2007	2		A. Franceschi
	04/10/2007	1		A. Franceschi
	15/11/2007	2	D	A. Franceschi
Lago di Massaciuccoli	14/08/2006	1		*A. Canci*
Livorno, porto	09/05/2006	1		A. Franceschi
	24/03/2007	1		A. Franceschi
Oasi WWF di Orbetello	16/01/2005	4	D	CUA
	19/03/2005	1		*R. Lippolis*
	15/01/2006	6	D	CUA
	06/01/2007	7	D	B. Perroud, F. Perroud
	07/01/2007	4	D	*E. Di Masso*
	14/01/2007	1	D	CUA
	07/10/2007	1		M. Franchini, F. Cianchi
	02/12/2007	3	D	B. Perroud, F. Perroud
Orti e Bottagone	01/09/2005	1		*S. Benucci*
	03/09/2005	2		*L. Becherucci*
Porto di Viareggio	27/09/2006	1		D. Verducci
	30/09/2006	1		A. Vezzani

Specie scarsa, rara in estate ed estremamente localizzata in inverno; gruppi superiori a 4-5 individui vengono osservati raramente.

Piovanello tridattilo *Calidris alba* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	07/01/2005	1	D	*T. Giglio*
	08/09/2005	5		M. Franchini
	12/09/2005	2		A. Vezzani
	19/12/2005	15	D	*L. Pardini*
	26/03/2006	7-9		D. Verducci

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	05/05/2006	3		D. Verducci
	16/09/2006	1		A. Vezzani
	22/09/2006	3		B. Perroud, F. Perroud
	30/09/2006	2		A. Vezzani
	27/10/2006	8		A. Vezzani
	26/11/2006	7	D	*A. Quaglierini*
	08/12/2006	12	D	*A. Quaglierini*
	20/12/2006	9	D	*A. Quaglierini*
	29/12/2006	20	D	*I. Prugger*
	30/12/2006	20	D	*F. Perroud*
	20/01/2007	2	D	*F. Perroud*
	27/01/2007	14	D	*A. Quaglierini*
	28/01/2007	8	D	A. Vezzani
	24/02/2007	12	D	B. Perroud, F. Perroud
	13/10/2007	2		B. Perroud, F. Perroud
Foce Scomatore dell'Arno	08/09/2007	1		A. Franceschi, R. Mainardi, E. Arcamone
Laguna di Ponente	16/01/2005	2	D	CUA
	10/11/2006	1		L. Vanni, S. Benucci
Lit. Viareggio - Serchio	08/01/2005	3	D	A. Vezzani
Litorale Serchio - Arno	09/01/2006	9	D	CUA
	28/09/2006	1		L. Puglisi
	08/01/2007	5	D	CUA
	14/09/2007	11		L. Puglisi, L. Colligiani
Litorale Viareggio - Serchio	08/01/2005	3	D	CUA
	13/01/2007	2	D	CUA
Livorno, porto	29/04/2006	3		A. Franceschi, E. Meschini, E. Arcamone
	09/05/2006	2		A. Franceschi
	19/05/2006	4		A. Franceschi
	26/09/2006	2		A. Franceschi
	28/04/2007	2		A. Franceschi
	01/05/2007	3		G. Paesani
	18/08/2007	1		A. Franceschi, R. Mainardi, E. Arcamone
	07/09/2007	1		A. Franceschi
Macchia Lucchese	15/05/2006	85	C	*C. Musetti*
	06/01/2007	6	D	*C. Musetti*
Porto di Viareggio	17/12/2005	12	D	D. Verducci
	09/05/2006	30		M. Franchini
	27/09/2006	3-7		D. Verducci
	19/03/2007	13		G. Paesani, A. Civita
	07/12/2007	2	D	N. Maggi
	23/12/2007	4-6	D	D. Verducci
Tombolo di Feniglia	01/01/2005	3	D	*C. Musetti*

Specie localizzata divenuta svernante regolare dagli inizi di questo secolo (Arcamone et al., 2007).

Gambecchio comune *Calidris minuta* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Foce Scomatore dell'Arno	05/11/2007	1	BD	A. Franceschi
Livorno, porto	28/07/2006	1	BD	A. Franceschi, R. Mainardi
	04/11/2006	3	BD	A. Franceschi, E. Meschini, R. Mainardi
	12/11/2006	2	BD	A. Franceschi, R. Mainardi
	23/11/2006	8	BD	A. Franceschi
	04/12/2006	8	BD	A. Franceschi
	14/12/2006	5	BD	A. Franceschi
	27/12/2006	6	BD	A. Franceschi
	08/01/2007	2	BD	A. Franceschi, R. Mainardi
	18/01/2007	2	BD	A. Franceschi
	29/01/2007	4	BD	A. Franceschi
	06/11/2007	2	BD	A. Franceschi
	16/11/2007	3	BD	A. Franceschi
	26/11/2007	3	BD	A. Franceschi
	05/12/2007	7	BD	A. Franceschi, E. Arcamone

Specie svernante localizzata con una popolazione numericamente limitata (Arcamone et al., 2007). I lavori intrapresi a Livorno per la realizzazione della nuova area portuale hanno dato origine a stagni adatti alla sosta di individui svernanti.

Gambecchio nano *Calidris temminckii* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Grecciano - Aione	29/04/2007	5		E. Arcamone, A. Moretti
	01/05/2007	4		E. Arcamone, L. Amadori, G. Paesani
	02/05/2007	6		E. Arcamone, A. Moretti
	07/05/2007	2		E. Arcamone
La Costanza	12/08/2006	2		*A. Quaglierini*
	02/04/2007	1		*A. Quaglierini*
Lago di Massaciuccoli	11/06/2006	1		*M. Marcone*
	09/08/2006	3		*M. Marcone*
	28/03/2007	1		*A. Quaglierini*
	26/08/2007	5		G. Paesani
Orti e Bottagone	03/08/2005	1		*S. Benucci*
	04/05/2006	1		*L. Becherucci*
Stagni della Piana Fiorentina	29/04/2007	3		*D. Marini*
Suese	14/05/2005	1		E. Arcamone
	04/08/2007	1		E. Arcamone

Piovanello comune *Calidris ferruginea* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Laguna di Ponente	31/12/2007	1	D	M. Franchini
Oasi WWF di Orbetello	03/01/2007	2	D	*I. Prada*
	06/01/2007	2	D	B. Perroud, F. Perroud
	07/01/2007	3	D	*E. Di Masso*

Specie svernante accidentale, secondo caso segnalato per la Toscana (Arcamone, 2005).

Gambecchio frullino *Limicola falcinellus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	09/09/2006	1		*A. Quaglierini*

All'osservazione elencata si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Foce Scomatore dell'Arno, 30/08/2005, 1 ind., Lago di Massaciuccoli, 07/05/2006, 2 indd., Oasi WWF di Orbetello, 04/05/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006 e 2007; Mellone e Sighele, 2007).

Combattente *Philomachus pugnax* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca d'Ombrone	01/01/2007	1	D	*G. Paesani*
	05/01/2007	1	D	*U. Mellone*
Diaccia - Botrona	06/02/2005	6	D	*A. Canci*
Lago di Massaciuccoli	21/07/2007	3	D	G. Paesani
Oasi WWF di Orbetello	07/01/2007	1	D	*E. Di Masso*
	28/10/2007	1	D	B. Perroud, F. Perroud
Padule di Fucecchio	09/06/2005	1	D	A. Vezzani
	25/07/2006	2	D	A. Vezzani

Specie rara e localizzata in Toscana come migratore autunnale e svernante.

Stercorario maggiore *Stercorarius skua* (specie accidentale)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	15/08/2007	1		*A. Quaglierini*

All'osservazione elencata si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Bocca di Serchio, 29/08/2005, 1 ind.; Padule di Bolgheri, 29/12/2006, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006 e 2007).

Stercorario mezzano *Stercorarius pomarinus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	26/03/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
	16/07/2006	1		*A. Quaglierini*
	12/08/2006	2		*A. Quaglierini*
	28/08/2006	1		*A. Quaglierini*
	09/09/2006	1		*A. Quaglierini*
	25/03/2007	1		*A. Quaglierini*
	27/03/2007	2		*A. Quaglierini*
	01/04/2007	1		*A. Quaglierini*
	05/05/2007	1		*A. Quaglierini*
	06/05/2007	1		*L. Pardini*
	31/05/2007	1		*A. Quaglierini*
	15/06/2007	1		*A. Quaglierini*
	17/06/2007	4		*A. Quaglierini*
	04/07/2007	6		*A. Quaglierini*
	12/07/2007	1		*A. Quaglierini*
	16/07/2007	1		*A. Quaglierini*
	15/08/2007	1		*A. Quaglierini*

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Bocca di Serchio, 23/08/2005, 1 ind.; 29/08/2005, 1 ind.; 02/11/2005, 1 ind.; 12/03/2006, 1 ind.; 18/03/2006, 1 ind.; 30/04/2006, 2 indd.; 25/05/2006, 2 indd.; 13/07/2006, 1 ind.; 21/07/2006, 3 indd.; 01/11/2006, 2 indd.; 25/11/2006, 1 ind.; Canale di Piombino, 25/03/2007, 2 indd.; 30/09/2007, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006, 2007 e 2008).
Ripetute osservazioni confermano la continua frequentazione di individui o piccoli gruppi di questa specie nel tratto di mare prospiciente Bocca di Serchio. Di particolare interesse la presenza di individui nei mesi estivi. La foce del Serchio è compresa in un tratto di costa (Bocca di Magra - Livorno) abitualmente frequentato dalla maggior parte delle specie di uccelli marini che visitano il litorale toscano.

Labbo *Stercorarius parasiticus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca d'Arno	16/12/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
Bocca di Serchio	07/01/2005	1		*T. Giglio*
	19/02/2005	1		*L. Pardini*
	22/08/2005	1		A. Vezzani
	04/09/2005	1		*M. Marcone*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	01/11/2005	1		*M. Marcone*
	05/11/2005	1		*L. Pardini*
	11/02/2006	2		B. Perroud, F. Perroud
	12/03/2006	3-5		*M. Marcone*
	23/04/2006	3		*A. Quaglierini*
	30/04/2006	2		*A. Quaglierini*
	05/06/2006	1		*A. Quaglierini*
	17/06/2006	2		*A. Quaglierini*
	22/06/2006	1		*L. Pardini*
	12/07/2006	2		*A. Quaglierini*
	13/07/2006	3		*A. Quaglierini*
	16/07/2006	1		*A. Quaglierini*
	21/07/2006	2		*M. Marcone*
	23/07/2006	1		*A. Quaglierini*
	04/08/2006	1		*M. Marcone*
	12/08/2006	1		*A. Quaglierini*
	13/08/2006	2		D. Verducci
	20/08/2006	5-10	C	*M. Marcone*
	28/08/2006	2		*A. Quaglierini*
	09/09/2006	2		*A. Quaglierini*
	14/09/2006	3		*A. Quaglierini*
	16/09/2006	5		A. Vezzani
	17/09/2006	3		*A. Quaglierini*
	22/09/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
	24/09/2006	5		*L. Bracci*
	15/10/2006	10	C	*A. Quaglierini*
	22/10/2006	2		A. Vezzani
	27/10/2006	2		A. Vezzani
	28/10/2006	2		*A. Quaglierini*
	01/11/2006	6	C	*A. Quaglierini*
	08/11/2006	6	C	*A. Quaglierini*
	12/11/2006	4-6	C	*A. Quaglierini*
	17/11/2006	5-7	C	*A. Quaglierini*
	19/11/2006	1		*A. Quaglierini*
	25/11/2006	10	C	*L. Pardini*
	26/11/2006	7	C	*A. Quaglierini*
	03/12/2006	2		*A. Quaglierini*
	26/12/2006	1		A. Vezzani
	31/12/2006	1		*A. Quaglierini*
	04/02/2007	1		M. Franchini, G. Rubini, D. Giorgi, A. Quaglierini
	25/02/2007	2		*A. Quaglierini*
	11/03/2007	1		*A. Quaglierini*
	25/03/2007	2		*A. Quaglierini*
	31/03/2007	6		*A. Quaglierini*
	01/04/2007	3		*A. Quaglierini*
	14/04/2007	2		*E. Occhiato*
	15/04/2007	4		*L. Pardini*
	19/04/2007	3-5		*A. Quaglierini*
	23/04/2007	2-4		*C. Izzo*
	26/04/2007	2		*L. Pardini*
	29/04/2007	1		*M. Marcone*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	29/04/2007	1		*M. Marcone*
	03/05/2007	1		*A. Quaglierini*
	05/05/2007	5		*A. Quaglierini*
	06/05/2007	2		*L. Pardini*
	12/05/2007	1		*L. Pardini*
	13/05/2007	4		*M. Marcone*
	14-18/5/2007	1		*A. Quaglierini*
	20/05/2007	3-5		*A. Quaglierini*
	24/05/2007	3		*A. Quaglierini*
	26/05/2007	4		*A. Quaglierini*
	31/05/2007	4		*A. Quaglierini*
	20/10/2007	4		M. Franchini, D. Giorgi, P. D'Amelio, L. Vanni
	21/10/2007	4		D. Giorgi, M. Franchini, P. D'Amelio, L. Vanni, A. Vezzani
	27/10/2007	1		A. Vezzani
	11/11/2007	3		A. Vezzani
	16/12/2007	1		L. Vanni, P. D'Amelio, A. Vezzani, A. Quaglierini, L. Boccaccio
	26/12/2007	2		B. Perroud, F. Perroud
	29/12/2007	1		*A. Quaglierini*
	31/12/2007	2		*A. Quaglierini*
Falcone	04/02/2006	1		*S. Benucci*
	02/04/2006	1		*L. Vanni*
Lit. Viareggio - Serchio	13/10/2007	3		M. Franchini, A. Quaglierini, E. Occhiato
Livorno, litorale	21/10/2006	1		G. Paesani
Marina di Massa	09/08/2006	1		*S. Bassi*
	22/07/2007	1		*R. Carini*
Porto di Viareggio	22/02/2006	1		*M. Taddei*

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Bocca di Serchio, 29/04/2005, 3 indd.; 07/07/2005, 1-3 indd.; 24/07/2005, 5 indd.; 19/08/2005, 1 ind.; 29/08/2005, 3 indd.; 15/06/2007, 2 indd.; 17/06/2007, 2 indd.; 25/06/2007, 2 indd.; 04/07/2007, 7 indd.; 07/07/2007, 3 indd.; 10/07/2007, 1 ind.; 12/07/2007, 7 indd.; 14-15/7/2007, 2 indd.; 16/07/2007, 3 indd.; 21/07/2007, 3 indd.; 15/08/2007, 3 indd. (queste ultime osservazioni riportate come: 15/6-18/8/2007, 2-6 indd); Falcone, 21/03/2005, 1 ind.; 24/04/2005, 1 ind.; 19/03/2005, 1 ind.; Porto di Viareggio, 08/12/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006 e 2008).

Valgono le considerazioni fatte per la specie precedente. Osservazioni di gruppi, riferibili ad individui in sosta migratoria; presenze di individui nei mesi estivi, compreso giugno.

Gavina *Larus canus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	05/02/2005	1		A. Vezzani
	05/05/2005	1		*L. Pardini*
	26/12/2006	1		A. Vezzani
Bonifica di Vecchiano	19/02/2006	2		D. Verducci
Ex - Padule di Poggio a Caiano	19/01/2007	2		CUA
Focognano - Padule	18/01/2005	7		CUA
La Costanza	16/03/2005	14		*L. Pardini*
Lago di Massaciuccoli	10/01/2006	2		CUA
Laguna di Ponente	26/11/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
Litorale Scolmatore - Castiglioncello	08/01/2005	1		CUA
	08/01/2007	1		CUA
Livorno, litorale	08/01/2007	1		A. Franceschi, R. Mainardi
Livorno, porto	29/01/2007	1		A. Franceschi
Oasi WWF di Orbetello	16/01/2005	1		CUA
Orti e Bottagone	30/01/2005	1		*L. Becherucci*
Peretola	19/01/2007	3		CUA
Suese	07/01/2005	9		CUA

Si segnalano le osservazioni nei settori costieri meridionali della regione dove la specie viene osservata con meno frequenza.

Gabbiano corso *Larus audouinii* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	24/01/2005	1	BD	*L. Pardini*
	02/03/2005	2	B	*L. Pardini*
Livorno, porto	10/04/2006	1	B	A. Franceschi
	20/04/2006	1	B	A. Franceschi
	29/05/2006	1	B	A. Franceschi
	19/06/2006	10	B	A. Franceschi
	18/08/2006	1	B	A. Franceschi
	08/01/2007	1	B	A. Franceschi, R. Mainardi
	17/02/2007	1	B	A. Franceschi, R. Mainardi, E. Meschini
	08/06/2007	5	B	A. Franceschi
	16/06/2007	7	B	A. Franceschi, R. Mainardi
	23/06/2007	5	B	A. Franceschi, R. Mainardi, E. Meschini

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	30/06/2007	4	B	A. Franceschi, R. Mainardi
	18/08/2007	1	B	A. Franceschi, R. Mainardi, E. Arcamone
Mazzanta	16/07/2006	1	B	B. Perroud, F. Perroud
Punta della Gallina - Torre del Boccale	29/04/2007	1	B	G. Paesani, A. Civita

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Bocca di Serchio, 29/01/2005 e 19/12/2005, 1 ind.; (Ruggieri e Sighele, 2006).
Questa specie è localizzata come nidificante nell'Arcipelago Toscano; in estate, individui o gruppi erratici non riproduttori sono talvolta osservati lontani dalle colonie; interessanti le soste nell'area portuale di Livorno. In inverno la specie è scarsa e molto localizzata lungo la costa continentale.

Gabbiano nordico *Larus argentatus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	04/12/2007	1		*A. Quaglierini*
Focognano - Padule	18/01/2005	4		CUA
	16/12/2007	2		*D. Occhiato*
Litorale Scolmatore - Castiglioncello	08/01/2007	1		CUA
Livorno, porto	08/02/2007	1		A. Franceschi
Porto di Viareggio	19/11/2005	1		*C. Musetti*
	18/10/2007	3		M. Franchini

Zafferano *Larus fuscus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bacini di Montecatini	18/01/2006	1		CUA
Bocca di Serchio	07/01/2005	1		*T. Giglio*
	05/05/2005	2		*L. Pardini*
	15/05/2005	2		*L. Pardini*
	17/06/2005	1		*L. Pardini*
	19/08/2005	1		*L. Pardini*
	05/11/2005	1		*L. Pardini*
	06/04/2006	1		*A. Quaglierini*
	28/05/2006	1		*A. Quaglierini*
	05/08/2006	1		*A. Quaglierini*
	20/08/2006	1		*M. Marcone*
	20/01/2007	1		*F. Perroud*
	24/02/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
	25/02/2007	5		*A. Quaglierini*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	25/02/2007	5		*A. Quaglierini*
	06/03/2007	4		*A. Quaglierini*
	10/03/2007	4		*A. Quaglierini*
	27/03/2007	5		*A. Quaglierini*
	01/04/2007	1		*A. Quaglierini*
	16/04/2007	1		L. Puglisi, C. Adamo
Diga di Montedoglio	16/01/2005	1		CUA
Falcone	18/02/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
	25/03/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
Focognano - Padule	18/01/2005	8		CUA
	19/01/2007	2		CUA
	16/12/2007	3		*D. Occhiato*
Fossa dell'Abate	08/01/2005	1		M. Franchini, D. Occhiato
Lido di Camaiore	08/01/2005	1		M. Franchini, D. Occhiato
Lit. Forte dei Marmi - Viareggio	08/01/2005	3		CUA
Litorale Castiglioncello - Marina di Bibbona	08/01/2007	1		CUA
Litorale Scolmatore - Castiglioncello	08/01/2007	3		CUA
Litorale Viareggio - Serchio	13/01/2007	1		CUA
Livorno, porto	20/03/2006	3		A. Franceschi
	10/04/2006	1		A. Franceschi
	04/11/2006	1		A. Franceschi, E. Meschini, R. Mainardi
	14/12/2006	1		A. Franceschi
	18/01/2007	1		A. Franceschi
	17/02/2007	1		A. Franceschi, R. Mainardi, E. Meschini
	04/03/2007	1		A. Franceschi
	24/03/2007	1		A. Franceschi
	04/10/2007	1		A. Franceschi
Orti e Bottagone	21/10/2006	1		*L. Becherucci*
Padule di Fucecchio	2-3/3/2005	1		A. Vezzani
	03/03/2005	1		*E. Zarri*
	22/03/2005	2		A. Vezzani
	28/03/2005	1		A. Vezzani
	18/11/2005	2		A. Vezzani
	03/04/2006	1		A. Vezzani
	25/03/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
	05/05/2007	1		A. Vezzani
Porto di Viareggio	08/01/2005	1		M. Franchini, D. Occhiato
	19/11/2005	1		*C. Musetti*
	13/12/2005	1		*C. Musetti*
	19/03/2007	1		G. Paesani, A. Civita
Suese	07/01/2005	2		CUA

Gabbiano pontico *Larus cachinnans* (specie accidentale)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Focognano - Padule	18/01/2005	2		CUA
	17/01/2006	1		CUA
	16/12/2007	1		*D. Occhiato*
Porto di Viareggio	10/10/2007	1		M. Franchini

Gabbiano roseo *Larus genei* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	25/04/2005	11		*L. Pardini*
	15/05/2005	8		*L. Pardini*
	02/06/2005	3		*L. Pardini*
	26/04/2006	2		*A. Quaglierini*
	12/05/2006	1		*A. Quaglierini*
	14/05/2006	3		*A. Quaglierini*
	20/05/2006	1		*L. Pardini*
	28/05/2006	8		*A. Quaglierini*
	13/07/2006	2		*A. Quaglierini*
	23/07/2006	1		*A. Quaglierini*
	29/09/2006	2		*A. Quaglierini*
	27/10/2006	1		A. Vezzani
	28/10/2006	1		*A. Quaglierini*
	06/03/2007	4		*A. Quaglierini*
	26/04/2007	3		*L. Pardini*
	12/05/2007	1		*L. Pardini*
	20/05/2007	6		*A. Quaglierini*
Diaccia - Botrona	04/02/2007	1		A. Vezzani
Lago di Burano	16/01/2005	1		CUA
	20/11/2006	1		A. Franceschi, A. Benocci
Lago di Massaciuccoli	03/04/2005	2		*A. Canci*
	07/04/2006	2		*A. Quaglierini*
	11/06/2006	1		*M. Marcone*
	28/03/2007	2		*A. Quaglierini*
Laguna di Levante	16/01/2005	2		CUA
	14/01/2007	1		CUA
Laguna di Orbetello	08/12/2007	9		A. Vezzani, B. Perroud
Laguna di Ponente	16/01/2005	4		CUA
	09/12/2005	2		L. Vanni, M. Fedi, P. D'Amelio, S. Cutini, G. Paesani, F. Perroud, B. Perroud
	15/01/2006	14		CUA
	14/01/2007	12		CUA
	02/12/2007	2		B. Perroud, F. Perroud
Livorno	18/06/2006	1		*G. Paesani*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Livorno, porto	29/04/2006	1		A. Franceschi, E. Arcamone, E. Meschini
	29/05/2006	1		A. Franceschi
	08/06/2006	1		A. Franceschi
	19/06/2006	2		A. Franceschi
	16/07/2006	1		*G. Paesani*
	04/03/2007	1		A. Franceschi
	24/03/2007	1		A. Franceschi
	31/03/2007	2		A. Franceschi
	18/04/2007	2		E. Arcamone
	28/04/2007	6		A. Franceschi
	01/05/2007	2		G. Paesani
	08/06/2007	2		A. Franceschi
Oasi WWF di Orbetello	27/02/2005	10		*M. Tomassetti*
	30/03/2005	5		*F. Pezzo*
	09/12/2005	2		*F. Perroud*
	27/12/2005	9		*R. Gildi*
	15/01/2006	6		*M. Tomassetti*
	12/03/2006	1		*F. Corsi*
	22/10/2006	1		*R. Lippolis*
	26/11/2006	1		*F. Perroud*
Orti e Bottagone	03/09/2005	1		*L. Becherucci*
	11/09/2005	1		*L. Becherucci*
	28/05/2006	1		*L. Becherucci*
	06/06/2006	1		*L. Becherucci*
Patanella	31/03/2005	5		F. Pezzo
	26/11/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
	04/04/2007	7		E. Arcamone, F. Cianchi
	02/12/2007	18		B. Perroud, F. Perroud

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Bocca di Serchio, 01/11/2006, 3 indd.; 04/11/2006, 4 indd.; 08/12/2006, 2 indd. (Ruggieri e Sighele, 2007).
All'aumento della popolazione nidificante in Italia (Brichetti e Fracasso, 2006), sembra corrispondere un maggior flusso di individui lungo la costa toscana in tutti i periodi dell'anno, compresi i mesi estivi ed invernali.

Gabbiano corallino *Larus melanocephalus* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Livorno, porto	19/06/2006	16	D	A. Franceschi
	30/06/2006	9	D	A. Franceschi
	08/06/2007	56	D	A. Franceschi
	15/06/2007	43	D	A. Franceschi
	16/06/2007	15	D	A. Franceschi
	30/06/2007	11	D	A. Franceschi

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Padule di Fucecchio	19/04/2006	4	B	A. Vezzani
	01/11/2006	1	B	A. Vezzani
	11/03/2007	1	B	A. Vezzani
Porto di Viareggio	19/03/2007	2400-2600	C	G. Paesani, A. Civita

Osservazione di un importante gruppo in sosta migratoria. Presenze estive di gruppi di individui non riproduttori; rare le osservazioni autunnali nelle zone umide interne.

Gabbianello *Larus minutus* (specie moderatamente diffusa)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
F. Arno, Firenze	07/01/2005	1	D	*A. Rivola*
Livorno, porto	08/06/2007	1	D	A. Franceschi
Oasi WWF di Orbetello	05/06/2005	2	D	S. Fasano
Padule di Fucecchio	26/12/2007	25	DC	A. Vezzani

Specie rara e localizzata in estate ma in particolare in inverno; le presenze all'interno della regione in questa stagione sono occasionali.

Gabbiano di Sabine *Larus sabini* (specie accidentale)

Si segnala la seguente osservazione, già pubblicata: Bocca di Serchio, 20/01/2007, 1 ind. (Brichetti et al., 2008; Ruggieri e Sighele, 2008).
Specie accidentale in Italia (Brichetti et al., 2008); si tratta della seconda segnalazione Toscana (Arcamone e Baccetti, 2004).

Gabbiano tridattilo *Rissa tridactyla* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	09/04/2006	1		*M. Marcone*
	12/08/2006	1		*A. Quaglierini*
	15/08/2007	1		*A. Quaglierini*
	16/12/2007	1		L. Vanni, A. Vezzani, P. D'Amelio, L. Boccaccio, A. Quaglierini
	26/12/2007	3		B. Perroud, F. Perroud
Porto di Viareggio	08/01/2005	3		CUA

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Bocca di Serchio, 08/02/2007, 2 indd.; 11/03/2007, 1 ind.; 18/03/2007, 1 ind.; 31/03/2007, 1 ind.; 12/05/2007, 1 ind.; Mare tra Piombino e Isola d'Elba, 07/07/2006, 1 ind.; Marina di Massa, 10/04/2007, 1 ind.; Porto di Viareggio, 06/01/2005, 3 indd.; 19/03/2007, 1 ind.; 21/12/2007, 1 ind.; Tenuta di San Rossore, 20/04/2007, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2007 e 2008).
Osservazioni estive di questa specie sono occasionali lungo le coste toscane.

Sterna zampenere *Sterna nilotica* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	17/06/2005	1		*L. Pardini*
Fornace Arnaccio	29/07/2007	1		G. Paesani
Il Faldo	15/07/2007	1		E. Arcamone, A. Moretti
Lago di Burano	12/06/2006	2		A. Franceschi
Lago di Massaciuccoli	10/06/2006	2		*A. Canci*
	17/06/2006	1		*A. Quaglierini*
	02/07/2006	3		*A. Quaglierini*
Livorno	18/06/2006	1		*G. Paesani*
Livorno, porto	08/06/2007	14	C	A. Franceschi
	15/06/2007	6		A. Franceschi
	16/06/2007	1		A. Franceschi, R. Mainardi
Orti e Bottagone	11/07/2005	1		*L. Becherucci*
	25/07/2005	1		L. Vanni, S. Benucci, L. Becherucci, P. Marotto
	02/08/2006	2		*L. Becherucci*
Padule di Fucecchio	14/07/2007	1		A. Vezzani

Gli avvistamenti di giugno lungo la costa sono riferibili a flussi migratori primaverili tardivi piuttosto che individui estivanti; nel mese di luglio segue la migrazione autunnale. Interessante la presenza a Orti Bottagone di un individuo adulto, osservato mentre imbecca un giovane in agosto; un osservazione simile è stata effettuata nella Laguna di Orbetello nel 1980 (Calchetti et al, 1987): si conferma anche per le coste toscane la migrazione di gruppi familiari (Cramp e Perrins, 2004).

Sterna maggiore *Sterna caspia* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	23/04/2005	1		*F. Perroud*
	06/04/2006	1		*A. Quaglierini*
	20/04/2006	1		*A. Quaglierini*
	12/06/2006	1		*A. Quaglierini*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	20/08/2006	1		*M. Marcone*
	01/04/2007	1		*A. Quaglierini*
	13/04/2007	1		*A. Quaglierini*
	24/05/2007	2		*A. Quaglierini*
	15/06/2007	2		*A. Quaglierini*
Diaccia - Botrona	25/04/2005	3		*P. Marotto*
Foce Scomatore dell'Arno	17/09/2007	4		A. Franceschi
La Costanza	03/04/2005	2		*L. Pardini*
Lago di Burano	24/05/2005	1		F. Pezzo
Lago di Massaciuccoli	30/04/2005	1		*G. Motta*
	13/04/2006	2		*A. Canci*
	24/04/2006	2		*A. Quaglierini*
	05/06/2006	1		*A. Quaglierini*
	10/06/2006	1		*A. Canci*
	11/06/2006	2		*M. Marcone*
	17/06/2006	2		*A. Quaglierini*
	18/06/2006	3		*A. Canci*
	11/04/2007	2		*A. Quaglierini*
	15/04/2007	3		*A. Canci*
	16/04/2007	3		*G. Paesani*
	18/05/2007	1		L. Puglisi
Livorno, porto	29/04/2006	1		A. Franceschi, E. Arcamone, E. Meschini
Oasi WWF di Orbetello	04/05/2005	1		*R. Gildi*
Orti e Bottagone	18/08/2005	1		*L. Becherucci*
	11/09/2005	2		*L. Becherucci*
Padule di Fucecchio	17/04/2006	1		A. Vezzani
	25/04/2007	1		A. Vezzani
Patanella	04/04/2007	1		E. Arcamone, F. Cianchi
Tombolo della Giannella	16/08/2007	1		C. Giannella

Alle osservazioni elencate si deve aggiungere la seguente, già pubblicata: Diaccia Botrona, 07/06/2005, 1 ind. (Brichetti e Fracasso, 2006).
Interessanti avvistamenti (fino a 3 indd) nel giugno 2006 tra la foce del fiume Serchio ed il Lago di Massaciuccoli. Le presenze estive di questa specie in Toscana sono occasionali.

Sterna di Rüppell *Sterna bengalensis* (specie accidentale)

Si segnalano le seguenti osservazioni, già pubblicate: Bocca di Serchio, 23/08/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006); 12/08/2006, 1 ind. (Mellone e Sighele, 2007; Ruggieri e Sighele, 2007).

Beccapesci *Sterna sandvicensis* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	11/03/2007	180	C	*A. Quaglierini*
	16/09/2006	100	C	A. Vezzani
Colmata di Guasticce	25/03/2007	1	B	E. Arcamone, A. Moretti
Laguna di Ponente	16/01/2005	106	C	CUA
Laguna di Orbetello	14/01/2007	117	C	A. Vezzani
Livorno, porto	08/01/2007	142	C	A. Franceschi, R. Mainardi
	15/06/2007	136	C	A. Franceschi
	07/07/2007	119	C	E. Arcamone, E. Meschini, A. Franceschi

Vengono segnalati gruppi di importanza regionale. Specie occasionalmente osservata lontana dalla costa o in zone interne della regione.

Sterna comune *Sterna hirundo* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	17/06/2005	1-3		*L. Pardini*
	25/06/2005	3		*L. Pardini*
	06/04/2006	450	C	*A. Quaglierini*
	12/06/2006	25	C	*A. Quaglierini*
	05/05/2007	135	C	*A. Quaglierini*
	10/07/2007	100	C	*E. Occhiato*
	16/12/2007	1	D	A. Vezzani, L. Vanni, A. Canci, P. D'Amelio, M. Fedi
Lago di Massaciuccoli	29/09/2007	67		N. Maggi, D. Davini
Oasi WWF di Orbetello	30/03/2005	7-9		*F. Pezzo*
	25/04/2005	10 (5)	A	*S. Guidotti*
	27/05/2007	3 (2)	A	A. Franceschi
Patanella	04/04/2007	15	A	E. Arcamone, F. Cianchi

Alle osservazioni elencate si deve aggiungere la seguente, già pubblicata: Bocca di Serchio, 25/11/2006 (Mellone e Sighele, 2007; Ruggieri e Sighele, 2007).
Specie di passo regolare di solito osservata con un numero limitato di individui; da Bocca di Serchio sono pervenuti dati riguardanti importanti concentrazioni regionali di individui in migrazione. Da questa località sono giunte la seconda e la terza segnalazione invernale toscana; un individuo fu osservato nel 1986 a Bocca d'Ombrone (Corsi e Giovacchini, 1995). Specie nidificante di recente colonizzazione (Laguna di Orbetello, Sorace, 1998). Negli anni indagati, la piccola colonia ha fatto registrare una progressiva diminuzione delle coppie nidificanti a causa delle modificazioni del sito (colonizzazione della vegetazione).

Fraticello *Sterna albifrons* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	29/04/2005	160	C	*L. Pardini*
	31/05/2005	30		*L. Pardini*
	02/06/2005	3		*L. Pardini*
	17/06/2005	10		*L. Pardini*
	07/07/2005	1		*L. Pardini*
	06/04/2006	100	C	*A. Quaglierini*
	12/06/2006	10		*A. Quaglierini*
	12/07/2006	2		*A. Quaglierini*
	03/04/2007	20		*A. Quaglierini*
	26/04/2007	50		*L. Pardini*
	29/04/2007	100	C	*M. Marcone*
	05/05/2007	40		*A. Quaglierini*
	11/05/2007	12		L. Puglisi
	14/05/2007	7		*A. Quaglierini*
	24/05/2007	4		*A. Quaglierini*
	04/07/2007	8		*A. Quaglierini*
Foce Scomatore dell'Arno	29/04/2006	17		A. Franceschi
Livorno, porto	19/05/2006	1		A. Franceschi
	18/09/2006	2		A. Franceschi
	01/05/2007	4		G. Paesani
	15/06/2007	1		A. Franceschi
	16/06/2007	1		A. Franceschi, R. Mainardi
	23/06/2007	5		A. Franceschi, R. Mainardi, E. Meschini
Porto di Viareggio	18/02/2006	1	D	D. Giorgi, E. Bosi

Specie svernante irregolare in Italia (Brichetti e Fracasso, 2006), per la Toscana è da ritenersi accidentale in questa stagione.

Mignattino piombato *Chlidonias hybrida* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	02/06/2005	16		*L. Pardini*
	04/08/2006	6		*M. Marcone*
Grecciano - Aione	07/05/2007	20		E. Arcamone
Lago di Chiusi	17/06/2005	1		B. Anselmi, A. Benocci
	24/05/2007	8		E. Arcamone, C. Sassetti
Lago di Massaciuccoli	02/07/2006	1		*A. Quaglierini*
	29/08/2006	2		*A. Quaglierini*
	22/05/2007	1		L. Puglisi
Livorno, porto	01/05/2007	1		G. Paesani

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Padule di Fucecchio	08/06/2005	6		*E. Zarri*
	09/06/2005	2		A. Vezzani
	24/06/2005	1		A. Vezzani
	09/04/2006	1		A. Vezzani
	19/04/2006	6		A. Vezzani
	25/04/2006	2		A. Vezzani
	02/05/2006	3		A. Vezzani
	05/05/2007	6		A. Vezzani

Mignattino alibianche *Chlidonias leucopterus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	05/05/2005	1		*L. Pardini*
	12/05/2006	2		*A. Quaglierini*
	17/09/2006	2		*A. Quaglierini*
	26/04/2007	1		*L. Pardini*
	20/05/2007	2		*A. Quaglierini*
Lago di Massaciuccoli	26/04/2005	13		*A. Canci*
	24/04/2006	21		*A. Quaglierini*
	04/05/2006	12		*A. Quaglierini*
	29/04/2007	35	C	*A. Canci*
Lago di Santa Luce	28/04/2007	2		G. Paesani
Orti e Bottagone	01/05/2005	2		*L. Becherucci*
	07/05/2005	1		*L. Becherucci*
Padule di Fucecchio	19/04/2006	1		A. Vezzani
	21/04/2007	8		A. Vezzani
Porto di Viareggio	20/04/2007	1		*A. Quaglierini*
Stagni della Piana Fiorentina	07/05/2005	1		*S. Guidotti*
	28/04/2006	4-6		*A. Rivola*
Suese	15/05/2006	1		E. Arcamone

Gazza marina *Alca torda* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	30/12/2006	7-9		B. Perroud, F. Perroud, D. Verducci
	20/01/2007	1		*F. Perroud*
	27/01/2007	1		*A. Quaglierini*
	28/01/2007	2		A. Vezzani
	03/02/2007	2		*P. Vacilotto*
	11/03/2007	2		*A. Quaglierini*
Litorale Serchio - Arno	09/01/2006	2		E. Arcamone, G. Paesani, A. Franceschi

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Bocca di Serchio, 07/01/2006, 1 ind.; 06/04/2006, 1 ind.; 17/12/2006, 2 indd.; 24/12/2006, 2 indd.; 29/12/2006, 6 indd.; 31/12/2006, 4 indd. (Mellone e Sighele, 2007; Ruggieri e Sighele, 2007); 06/01/2007, 6 indd.; 07/01/2007, 2 indd.; 17/01/2007, 2 indd.; 01/12/2007, 3 indd.; 26/12/2007, 2 indd. (Ruggieri e Sighele, 2008).

Colombella *Columba oenas* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	11/02/2006	60		*F. Perroud*
	17/09/2006	5		*A. Quaglierini*
Bocca d'Ombrone	04/11/2006	5		B. Perroud, F. Perroud
	08/12/2007	16-18		A. Vezzani, L. Vanni, A. Canci, P. Politi, B. Perroud, G. Paesani, P. D'Amelio, S. Cutini
Foce Scomatore dell'Arno	03/10/2007	70		A. Franceschi
	29/10/2007	51		A. Franceschi, E. Arcamone
Isola di Pianosa	18-25/10/2005	2		G. Paesani
La Costanza	07/03/2005	1		*L. Pardini*
	04/03/2006	7		*L. Pardini*
	06/01/2007	1		*G. Malusardi*
	08/02/2007	29		*A. Quaglierini*
La Sterza	28/01/2007	14		L. Puglisi
Lago di Burano	09/10/2005	40		*R. Gildi*
Macchia di Migliarino	11/02/2006	55-65		B. Perroud, F. Perroud
Padule di Bolgheri	19/03/2005	14		*P. Politi*
	18/11/2005	30		*L. Becherucci*
	23/11/2005	120		*P. Politi*
	06/01/2007	35		*P. Politi*
Pod. Isonzo	02/02/2005	60		E. Arcamone
S.Casciano dei Bagni	05/03/2005	20		*G. Chiancianesi*

Tortora dal collare *Streptopelia decaocto* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Isola del Giglio	13/06/2006	5	B	*A. Quaglierini*
	30/12/2007	1	B	P. Sposimo

Specie ancora in fase dinamica di espansione territoriale; le osservazioni testimoniano la colonizzazione dell'Isola del Giglio.

Parrocchetto dal collare *Psittacula krameri* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Acquerta	26/05/2005	1		E. Arcamone
Baratti	13-17/6/2006	1		D. Verducci
	17/06/2006	1		*D. Verducci*
F. Arno, Firenze	26/08/2006	2 (1)	A	*A. Rivola*
La Costanza	03/02/2005	1		*D. Verducci*
Livorno	04/11/2005	1		E. Arcamone
Mazzanta	13/05/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
V.la S. Elena	04/06/2006	1		E. Arcamone
Volpaie	17/10/2005	1		F. Pezzo

Alle osservazioni elencate si deve aggiungere la seguente, già pubblicata: Vada, 13/05/2006, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2007).
Alcune osservazioni nella bassa Val di Cecina testimoniano la colonizzazione di questa specie nell'area.

Parrocchetto monaco *Myiopsitta monachus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Livorno, litorale	06/08/2006	1		A. Franceschi

Inseparabile facciarosa *Agapornis roseicollis* (specie esotica)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Siena città	24-25/08/2006	2		F. Pezzo

Cuculo dal ciuffo *Clamator glandarius* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Argentario	08/08/2006	1	A	M. Valtriani
Patanella	16/04/2005	2		F. Pezzo
Diaccia - Botrona	25/04/2005	1		*P. Marotto*
	22/09/2007	1		L. Vanni, S. Benucci
Ex Padule di Vada	09/04/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
Garavicchio	08/04/2007	2		M. Franchini
La Costanza	30/05/2005	1		*L. Pardini*
	11/06/2005	2		*L. Pardini*
	02/07/2005	1		*L. Pardini*
	14/04/2006	1		*A. Quaglierini*
	22/04/2006	1		*A. Quaglierini*
	03/03/2007	1		*A. Quaglierini*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	31/03/2007	1		*A. Quaglierini*
	05/05/2007	1		*A. Quaglierini*
	16/07/2007	1		*A. Quaglierini*
Lago di Burano	12/06/2006	1	A	A. Franceschi
Lago di Massaciuccoli	05/03/2007	1		*A. Quaglierini*
Litorale da Marina di Grosseto a Cala di Forno	18/08/2006	1		*M. Cadenelli*
Livorno	19/04/2007	1		F. Fabbrizzi
Mazzanta	27/03/2005	1		*F. Perroud*
	09/04/2006	1		*F. Perroud*
Metato	19/03/2007	1		*A. Quaglierini*
Oasi WWF di Orbetello	16/03/2005	2		*F. Corsi*
	17/04/2005	1		*R. Gildi*
	04/05/2005	2		*R. Gildi*
	16/04/2006	2		*R. Gildi*
Orti e Bottagone	25/07/2005	1		L. Vanni, P. Marotto, L. Becherucci, S. Benucci
	11/03/2006	2		*L. Vanni*
	17/03/2006	2		*L. Becherucci*
	19/03/2006	3		*L. Becherucci*
	26/03/2006	2		*L. Becherucci*
	15/04/2006	2		*L. Becherucci*
	17/04/2006	2		B. Perroud, F. Perroud
	25/04/2006	1		*P. Politi*
	29/04/2006	3		*L. Becherucci*
	03/05/2006	2		*L. Becherucci*
	09/05/2006	3		*L. Becherucci*
	13/05/2006	2 (1)	A	*A. Rivola*
	06/06/2006	1		*L. Becherucci*
	09/06/2006	2		*L. Becherucci*
	25/03/2007	1		*P. Politi*
	14/04/2007	1		*L. Giraudo*
	13/05/2007	2		*L. Becherucci*
Padule di Bolgheri	17/05/2007	1		*P. Politi*
Perelli	25/03/2006	1		*L. Vanni*
Pietrasanta	10/03/2007	1		A. Vezzani
Piombino	18/03/2006	1		*S. Benucci*
Venturina	05/08/2005	1		S. Pasquini

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Orti e Bottagone, 30/03/2005, 1 ind.; 03/04/2005, 2 indd.; 11/04/2005, 2 indd.; 14/04/2005, 2 indd.; 17/04/2005, 1 ind.; 25/04/2005, 2 indd.; 01/05/2005, 5 indd.; 20/05/2005, 1 ind.; 29/05/2005, 1 ind.; 01/06/2005, 2 indd.; 04/06/2005, 5 indd.; 16/06/2005, 5 indd. (tali dati sono stati riferiti ad almeno 5 individui e 1 (2) coppie; Ruggieri e Sighele, 2006).

Le osservazioni raccolte dall'inizi di questo secolo sembrerebbero indicare una ripresa regolare della nidificazione della specie in Toscana (Tellini Florenzano et al., 1997; Arcamone e Puglisi, 2006).

Assiolo *Otus scops* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Grosseto	13/01/2005	1	D	F. Fabbrizzi
Isola di Pianosa	18-25/10/2005	1	D	G. Paesani
	13-15/5/2007	3 (2)	A	P. Sposimo
	20/06/2007	1 (1)	A	M. Giunti
	21/06/2007	1 (1)	A	M. Giunti
Tombolo della Giannella	13/01/2007	1	D	A. Vezzani

Segnalazioni sulla nidificazione della specie all'Isola di Pianosa; svernamenti nella Maremma grossetana (Arcamone e Puglisi, 2006).

Gufo di palude *Asio flammeus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Casetta di Cornia	09/10/2007	1		R. Gherardi
Diaccia - Botrona	22/10/2005	2		L. Vanni
Lago di Massaciuccoli	19/02/2006	1		*A. Canci*
	09/01/2007	1		CUA
Padule di Fucecchio	15/04/2006	1		*A. Vezzani*
Parco della Maremma	20/12/2007	1		*E. Di Masso*

Rondone maggiore *Apus melba* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Baratti	29/03/2005	7		L. Vanni
Cima del Monte	21/09/2006	3		L. Puglisi, E. Arcamone, I. Corsi
Falcone	21/08/2006	200	C	*P. Politi*
Grosseto	05/05/2005	2		F. Fabbrizzi
Isola del Giglio	03/05/2005	1		P. Sposimo
	13/06/2006	35-51	C	*A. Quaglierini*
Isola di Capraia	27/04/2006	1		L. Vanni, P. D'Amelio, G. Paesani, A. Civita
Isola di Cerboli	17-18/4/2007	4-6	A	P. Sposimo
Le Contessine	04/09/2007	6		E. Arcamone
Monte Capannello	26/08/2006	10		B. Perroud, F. Perroud
Monte Serra-Elba	30/08/2005	18-22		L. Vanni
	31/08/2006	9-11		B. Perroud, F. Perroud
	09/09/2007	5		M. Franchini, A. Canci, M. Fedi, L. Vanni, R. Lippolis

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	10/09/2007	9		M. Franchini, M. Taddei, L. Vanni, A. Civita, G. Paesani, R. Lippolis
Monteverdi Marittimo	05/05/2007	1		D. Giorgi, M. Franchini
Santa Luce	02/09/2007	5		G. Paesani, A. Civita

Interessanti concentrazioni estive osservate all'Isola del Giglio ed al Promontorio di Piombino (Punta Falcone). In particolare quella di Punta Falcone si riferisce a valori di interesse nazionale (Brichetti e Fracasso, 2007).

Rondone pallido *Apus pallidus* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	29/06/2006	5		*A. Quaglierini*
Calafuria	30/06/2005	150 (50)	A	*G. Paesani*
Cave di Monte Bruceto	31/12/2007	1		*A. Quaglierini*
Collinaia	17/09/2006	30		E. Arcamone
Isola di Pianosa	13-15/5/2007	10	A	P. Sposimo
La Costanza	11/06/2005	4-6		*L. Pardini*
Livorno, porto	08/08/2007	175		A. Franceschi
Pod. Angelori	21/09/2007	4		E. Arcamone, A. Moretti
Salviano	31/10/2005	6	A	G. Paesani

È stata censita la colonia della Torre di Calafuria; probabilmente questa e quella della diga del porto di Livorno rappresentano i più importanti siti toscani di nidificazione di questa specie (Arcamone e Paesani, 2003; Arcamone e Puglisi, 2006; Tellini Florenzano et al., 1997). Inusuale avvistamento di un individuo in dicembre; la presenza invernale di questa specie è occasionale, e nella fattispecie si tratta della prima osservazione in questo periodo avvenuta lontana dalla costa (Arcamone e Paesani, 2003; Arcamone e Puglisi, 2006).

Ghiandaia marina *Coracias garrulus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bellavista	09/07/2005	2	A	G. Paesani
Bonifica di Vecchiano	05/05/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
Bosco di Rocconi	24/08/2005	3		*G. Ceccolini*
Capalbio	16/05/2007	2		I. Corsi
Casa Vaccherecia	28/05/2005	1		G. Battaglia
Casa Zammarchi	10/06/2007	1		M. Valtriani
Coltano	10/06/2006	4 (1)	A	*G. Grilli*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	02/07/2006	2		*G. Gregori*
Ex Padule di Vada	05/05/2007	3	A	B. Perroud, F. Perroud
Il Faldo	01/07/2007	1		E. Arcamone
Il Masaccio	12/05/2005	1		E. Arcamone, F. Bonaretti
Isola di Pianosa	13-15/5/2007	1		P. Sposimo
La Costanza	11/06/2005	3		*L. Pardini*
	12/06/2005	4 (1)	A	*L. Pardini*
	17/06/2005	2 (1)	A	*L. Pardini*
	02/07/2005	3	A	*L. Pardini*
	24/05/2006	4 (2)	A	*A. Quaglierini*
	10/06/2006	2	A	*G. Grilli*
	21/06/2006	3 (1)	A	*A. Quaglierini*
	13/07/2006	1	A	*A. Quaglierini*
	20/05/2007	3 (1)	A	*A. Quaglierini*
La Rimbecca	08/06/2007	2		B. Anselmi
Mazzanta	20/05/2005	1		*F. Perroud*
Padule di Bolgheri	05/07/2005	3 (2)	A	*P. Politi*
	11/05/2006	2-4		*P. Politi*
	17/05/2007	2		*P. Politi*
Passo del Capriolo	19/06/2006	2 (1)	A	E. Arcamone
	20/06/2006	2 (1)	A	*E. Arcamone*
Piano della Tanna	2-3/6/2007	2 (1)	A	E. Arcamone
Pod. Diaccino	25/05/2007	1		S. Piazzini, M. Stolzi
Pod. Isonzo	20/05/2007	1		G. Battaglia
Pod. Nuovo	22/06/2007	2 (1)	A	S. Piazzini
Pod. Santa lucia	26/05/2006	1		G. Battaglia
Poggio Bistone	21/05/2005	3		G. Battaglia
Rispescia	13/08/2006	4-8		*F. Fabbrizzi*
Saturnia	15/08/2006	1		M. Valtriani
Scansano	12/07/2007	1		M. Franchini
Stagni della Piana Fiorentina	06/05/2007	1		*S. Guidotti*
Suese	22/05/2005	2 (1)	A	E. Arcamone
	15/06/2005	1	A	E. Arcamone
	19/06/2005	1	A	E. Arcamone
	27/06/2005	1	A	E. Arcamone
	09/07/2005	2 (1)	A	G. Paesani
	10/07/2005	2 (1)	A	E. Arcamone
	22/07/2005	1	A	E. Arcamone
	24-29/7/2005	1	A	E. Arcamone
	12/08/2005	1	A	E. Arcamone
	15/05/2006	1	A	E. Arcamone
	13-14/8/2006	1	A	E. Arcamone, E. Meschini, R. Mainardi
	30/05/2007	1	A	E. Arcamone
	10/06/2007	1	A	E. Arcamone
	15/07/2007	3	A	E. Arcamone, E. Meschini
	04/09/2007	2		E. Arcamone
Valle Maggiore	07/08/2005	10-14	A	*B. Anselmi*
	22/08/2005	16-18	A	F. Fabbrizzi
	13/05/2007	3	A	B. Anselmi, F. Fabbrizzi

Osservazioni di coppie in nuovi siti di riproduzione che testimoniano l'incremento della popolazione nidificante a seguito di un'espansione dell'areale di nidificazione regionale, analogamente a quanto già rilevato per la provincia di Grosseto (Brichetti e Fracasso, 2007).

Picchio rosso minore *Dendrocopos minor* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Abate	13/04/2007	1		M. Corti
Boriano	11/06/2005	1		L. Puglisi
Colline d'Oltreserchio	21/06/2006	1		*A. Quaglierini*
Faeto	03/12/2006	1		N. Baccetti
	17/12/2006	1		N. Baccetti
Fattucchia-Bottaia	14/06/2006	1		F. Perroud, B. Perroud
Grassina	14/06/2006	1		*F. Perroud*
La Bufalina	14/06/2006	1		L. Puglisi
La Fratta	22/09/2007	1		M. Giunti
	27/12/2007	1		M. Giunti
La Montanina	01/06/2006	1		M. Veken
Molino di Maiano	12/08/2006	1		P. Sposimo
Monte di Fondo	08/06/2005	1		D. Occhiato
Padule di Bolgheri	01/01/2005	1		*P. Politi*
	29/01/2005	1		*D. Occhiato*
	16/03/2005	1		*L. Becherucci*
	13/01/2006	1		A. Vezzani
	25/02/2006	1		*L. Becherucci*
	04/03/2006	1		*P. Politi*
	26/01/2007	1		*P. Politi*
	17/02/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
Piano Orlando	28/03/2007	1 (1)	A	M. Giunti
Ponte a Gaio	02/04/2007	1		F. Fabbrizzi
Renaio	28/06/2005	1		M. Giunti
S. Luce	06/01/2007	1		G. Paesani
San Rossore	22/04/2007	-1		D. Giorgi, E. Arcamone, M. Franchini, G. Rubini
Tosi	05/06/2007	1		I. Corsi
Villa del Monte	04/06/2005	1		M. Giunti

Rondine montana *Ptyonoprogne rupestris* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Caprona	12/05/2006	5	B	B. Perroud, F. Perroud
Cave di Monte Bruceto	11/11/2006	5	B	*L. Pardini*
Cave di Uliveto	28/01/2007	2	B	L. Puglisi

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Foce Scomatore dell'Arno	29/10/2007	4	B	A. Franceschi, E. Arcamone
	05/11/2007	7	B	A. Franceschi
Prato	19/02/2005	2 (1)	BA	*S. Sacchetti*
Rocca della Madonna di Castello	18/11/2006	1	B	*L. Bracci*

L'areale toscano di svernamento di questa specie non è stato ancora ben definito (Verducci e Vezzani, 2004); rispetto ai dati riportati nell'atlante toscano (Tellini Florenzano et al., 1997) sono state raccolte segnalazioni diffuse in settori pedemontani e costieri.

Rondine rossiccia *Hirundo daurica* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Ex Padule di Vada	17/04/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
Isola d' Elba, costa occidentale	13/06/2005	1		*S. Sacchetti*
Isola del Giglio	22/07/2007	3-5		*G. Chiancianesi*
Isola di Capraia	26/04/2006	1		L. Vanni, G. Paesani, P. D'Amelio, A. Civita
	27/04/2006	1-3		L. Vanni, G. Paesani, A. Civita, P. D'Amelio
Isola di Gorgona	07/05/2007	2		E. Arcamone, M. Giunti
Lago di Burano	13/04/2006	1		A. Franceschi
Livorno	10/04/2006	2 (1)		*G. Paesani*
Malandrone	21/08/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
Mazzanta	17/04/2006	1		*F. Perroud*
Orti e Bottagone	19/04/2006	1		*L. Becherucci*
Padule di Fucecchio	07/03/2006	1		*M. Taddei*
Pod. del Poggio	14/10/2006	3		*F. Perroud*
Porto S.Stefano	06/06/2005	1		*G. Tellini Florenzano*
San Giuliano Terme	23/04/2007	3		G. Paesani, A. Civita
Santa Luce	09/04/2007	1		G. Paesani, A. Civita
	14/04/2007	4		B. Perroud, F. Perroud
Vada	21/08/2006	1		*F. Perroud*
	14/10/2006	3		*F. Perroud*

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Malandrone, 14/10/2006, 3 indd.; Massaciuccoli, 20/04/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006).

Balestruccio *Delichon urbicum* (specie comune)

Si segnalano le seguenti osservazioni, già pubblicate: Patanella, 09/12/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006); Pisa, 06/02/2006, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2007). Svernante irregolare.

Cutrettola *Motacilla flava* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Diaccia - Botrona	07/01/2006	1	D	E. Arcamone, L. Puglisi

Svernante irregolare.

Calandro maggiore *Anthus richardi* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	09/04/2005	1		*L. Pardini*
Perelli	13/02/2005	1		*L. Vanni*
	14/02/2005	2		L. Vanni
	29/10/2005	2		L. Vanni, P. Marotto

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Bocca di Serchio, 19/12/2005, 1 ind.; Bocca d'Ombrone, 08/12/2005, 1 ind.; La Costanza, 23/10/2005, 1 ind.; Perelli, 30/10/2005, 2 indd. (Ruggieri e Sighele, 2006).
Specie numericamente scarsa ma presente regolarmente nella regione. Si delinea un areale di svernamento che sembra comprendere le aree marginali delle più vaste zone umide costiere settentrionali e maremmane.

Pispola golarossa *Anthus cervinus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	28/08/2006	2		*A. Quaglierini*
Grecciano - Aione	29/04/2007	1		E. Arcamone, A. Moretti
	01/05/2007	5		G. Paesani, E. Arcamone, L. Amadori
Isola di Capraia	26/04/2006	4		L. Vanni, P. D'Amelio, A. Civita, G. Paesani
	27/04/2006	4-6		L. Vanni, A. Civita, P. D'Amelio, G. Paesani
Padule di Fucecchio	25/04/2006	8		A. Vezzani
Stagni della Piana Fiorentina	12/04/2006	1		*D. Occhiato*

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Isola di Capraia, 28/04/2006, 6 indd.; Vecchiano, 23/10/2006, 2 indd. (Ruggieri e Sighele, 2007); 15/04/2007, 2-4 indd. (Ruggieri e Sighele, 2008).

Sordone *Prunella collaris* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Isola del Giglio	29-31/12/2007	1	B	P. Sposimo
Isola di Capraia	17/01/2007	2	B	M. Giunti
Isola di Pianosa	30-6/10/2007	1	B	M. Franchini, L. Vanni, B. Riboni, A. Riboni, S. Milesi, L. Colligiani, G. Battaglia, A. Laschi
Monte Labbro	06/01/2005	20	C	*C. Marti*
	04/11/2006	35-40	C	*G. Chiancianesi*

Soste invernali nelle isole dell'Arcipelago toscano. Gruppo consistente in una tradizionale area di svernamento (M. Amiata).

Merlo dal collare *Turdus torquatus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
La Costanza	29/03/2005	1		D. Giorgi, E. Bosi
Lago di Massaciuccoli	27/03/2005	1		*D. Verducci*
	29/03/2005	1		*E. Bosi*
Macchia Lucchese	07/01/2006	1		*G. Motta*
Massa	27/11/2005	1		*P. Politi*
Monte Cornaccio	27/10/2006	6		A. Vezzani
Monte Labbro	06/01/2005	2		*C. Marti*

Specie svernante scarsa e localizzata. La presenza di piccoli gruppi è scarsamente rilevata e avviene principalmente in Appenino.

Tordo oscuro *Turdus obscurus* (specie accidentale)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Monteverdi Marittimo	14/04/2007	1		G. Paesani

Tordela *Turdus viscivorus* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Isola di Capraia	29/04/2006	2	D	L. Vanni, G. Paesani, F. Ruggeri
Molino Drove	15/12/2007	2	D	R. Galgano
Poggio Ginepraia	01/12/2005	1	D	E. Arcamone

Specie scarsa nelle isole minori dell'Arcipelago toscano; osservazioni invernali in aree al di fuori dell'areale di svernamento noto.

Forapaglie macchiettato *Locustella naevia* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	21/04/2005	1		*L. Pardini*
	23/04/2005	1		*F. Perroud*
	25/04/2005	2		*L. Pardini*
Isola del Giglio	03/05/2005	1		P. Sposimo
Isola di Capraia	26/04/2006	2		*G. Paesani*
	28/04/2006	1		L. Vanni, A. Canci, P. D'Amelio, G. Paesani, F. Ruggeri, A. Civita
La Costanza	06/09/2006	1		*A. Quaglierini*
Lago di Massaciuccoli	06/05/2005	3		*M. Sgorlon*
	01/04/2006	1		*A. Quaglierini*
	14/04/2006	2		*A. Quaglierini*
	28/03/2007	1		*A. Quaglierini*
	03/05/2007	3		*A. Quaglierini*

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Lago di Massaciuccoli, 27/09/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006); 29/03/2006, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2007).

Pagliarolo *Acrocephalus paludicola* (specie accidentale)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Perelli	09/10/2005	1		L. Vanni

Cannaiola verdognola *Acrocephalus palustris* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Camatrogno	14/06/2007	1		M. Veken
Padule di Fucecchio	27/05/2005	1		A. Vezzani
	21/04/2007	1		A. Vezzani
Querciola di Quarrata	17/05/2006	1		A. Vezzani

Canapino pallido *Hippolais pallida* (specie accidentale)

Si segnala la seguente osservazione, già pubblicata: Isola di Capraia, 16/05/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006).

Luì forestiero *Phylloscopus inornatus* (specie accidentale)

Si segnala la seguente osservazione, già pubblicata: Isola di Pianosa, 01/11/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006).

Bigia grossa *Sylvia hortensis* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Cà Piratto	28/05/2005	1		A. Sacchetti
Certile	30/05/2006	1		I. Corsi
Mandria	28/06/2005	1		M. Giunti
P.gi gli Scaloni	21/05/2007	1		G. Battaglia
Poggio Cenni	20/05/2006	1		A. Piazzini
Suese	31/03/2005	1		L. Vanni

Alle osservazioni elencate si deve aggiungere la seguente, già pubblicata: Monti Pisani, 17/04/2006, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2007).
Un avvistamento precoce (seconda metà di marzo). Le osservazioni di maschi in canto non hanno portato a nessuna prova certa di nidificazione.

Sterpazzola della Sardegna *Sylvia conspicillata* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Cima del Monte	19/05/2007	1 (1)	A	M. Giunti, S. Angelini
Isola di Capraia	26/04/2006	1		*G. Paesani*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	28/04/2006	3		L. Vanni, F. Ruggeri, G. Paesani, P. D'Amelio, A. Civita, A. Canci
	29/04/2006	2		L. Vanni, G. Paesani, F. Ruggeri, A. Civita, A. Canci
Monte Serra-Elba	30/08/2005	1		L. Vanni
	31/08/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
Pod. Colombaione	04/06/2006	1		A. Sacchetti
Santa Maria a Monte	12/04/2006	1		L. Vanni, M. Fedi
Valle di Chiessi	13/04/2006	1		L. Vanni, M. Fedi

Specie con areale riproduttivo non ben definito e comunque fortemente discontinuo.

Magnanina sarda *Sylvia sarda* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Isola di Capraia	26/04/2006	1		*G. Paesani*
	29/04/2006	1		L. Vanni, A. Canci, A. Civita, G. Paesani, F. Ruggeri
Isola di Giannutri	23/04/2006	1		*S. Guidotti*
Isola di Gorgona	05/05/2005	1		*P. Politi*
Monte Calamita	14/04/2006	1		L. Vanni, M. Fedi

Balia dal collare *Ficedula albicollis* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Isola di Capraia	28/04/2006	1		L. Vanni, A. Civita, G. Paesani, P. D'Amelio, F. Ruggeri, A. Canci
Isola di Pianosa	04/04/2007	1		N. Baccetti, A. De Faveri, F. Giannini, P. Sposimo

Pigliamosche pettirosso *Ficedula parva* (specie accidentale)

Si segnalano le seguenti osservazioni, già pubblicate: Monte Capannello, 4-5/09/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006); Isola di Capraia, 13/05/2006, 1 ind. (Mellone e Sighele, 2007; Ruggieri e Sighele, 2007).

Pettazzurro *Luscinia svecica* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
La Costanza	13/03/2005	1		*L. Pardini*
	31/08/2005	1		*L. Pardini*
	14/09/2005	2		*L. Pardini*
	18/09/2005	3		*D. Marini*
	06/09/2006	1		*A. Quaglierini*
	18/09/2006	1		*A. Quaglierini*
	09/10/2006	1		*A. Quaglierini*
Lago di Burano	17/03/2005	1		*G. Prola*
Lago di Massaciuccoli	20/09/2005	6-10	C	*D. Occhiato*
	27/09/2005	5		*D. Occhiato*
	25/03/2006	3		*A. Quaglierini*
	29/11/2007	4	D	N. Maggi
Orti e Bottagone	31/03/2005	1		L. Vanni, P. Politi, S. Benucci, L. Becherucci
	17/09/2005	1		*S. Benucci*
Padule di Fucecchio	01/03/2006	1		*L. Bonanno*
	30/12/2006	1	D	A. Vezzani
	15/09/2007	2		A. Vezzani

Monachella *Oenanthe hispanica* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Cala di Forno	25/05/2007	1	A	M. Stolzi, S. Piazzini
Foce Scomatore dell'Arno	17/09/2007	1		A. Franceschi
Mazzanta	16/04/2006	3		B. Perroud, F. Perroud
	17/04/2006	3		*F. Perroud*

Una segnalazione di possibile nidificazione in una località non riportata nell'Atlante toscano (Tellini Florenzano et al., 1997).

Monachella del deserto *Oenanthe deserti* (specie accidentale)

Si segnalano le seguenti osservazioni, già pubblicate: Bocca di Serchio, 24/12/2006-04/02/2007, 1 ind.; Principina a mare, 08/12/2006-02/02/2007 (Mellone e Sighele, 2007; Ruggieri e Sighele, 2008).
Specie migratrice e svernante irregolare in Italia (Brichetti e Fracasso, 2008). Tre segnalazioni note per la Toscana (Arcamone e Baccetti, 2004; Brichetti e Fracasso, 2008).

Usignolo del Giappone *Leiothrix lutea* (specie introdotta)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bottacci del Guappero	17/12/2006	-1		D. Giorgi, E. Bosi
Cerreto	03/06/2005	1		L. Puglisi
Gattaiola	24/10/2005	1		*M. Marcone*
	20/04/2006	4		B. Perroud, F. Perroud
Lugliano - Rio Bugliesima	26/05/2007	2 (1)	A	A. Vezzani
Molina di Quosa	22/10/2006	2		L. Puglisi
Monte San Giuliano	11/09/2007	1		L. Puglisi
	12/10/2007	1		L. Puglisi
Poggella	19/05/2006	2		M. Del Sere
S.Maria del Giudice	22/05/2006	2		L. Puglisi
Valle delle Fonti-Asciano	05/01/2007	7-15		L. Puglisi

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Gattaiola, 01/07/2005, circa 10 cpp.; S. Lorenzo di Brancoli, 14/05/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006); San Giuliano Terme, 02/05/2006, 3 indd. (Ruggieri e Sighele, 2007).

Cincia mora *Parus ater* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Baratti	13/11/2005	7-9	B	L. Vanni, S. Benucci
Bocca di Serchio	13/01/2005	1	B	*L. Pardini*
	22/06/2006	2	B	*L. Pardini*
Botro dell'Arancio	16/10/2005	3	B	E. Arcamone
Castell'Anselmo	29/10/2005	4	B	E. Arcamone
Collinaia	02/01/2006	3	B	E. Arcamone
	04/02/2006	2	B	E. Arcamone
Ex Padule di Vada	26/03/2006	1	B	B. Perroud, F. Perroud
Laguna di Orbetello	15/01/2006	2	B	A. Vezzani
Mazzanta	08/01/2006	8	B	B. Perroud, F. Perroud
	11/02/2006	10-14	B	F. Perroud, B. Perroud
	26/02/2006	14-16	B	B. Perroud, F. Perroud
	11/03/2006	6	B	F. Perroud
Orti e Bottagone	18/02/2006	1	B	B. Perroud, F. Perroud
Parco della Maremma	01/01/2007	1	B	A. Vezzani
Parrana S. Martino	30-1/10/2005	2	B	E. Arcamone
Suese	30/10/2005	1	B	E. Arcamone
Venturina	12/11/2005	3	B	L. Vanni

Presenze irregolari lunga la fascia costiera (Arcamone e Puglisi, 2006).

Cincia dal ciuffo *Parus cristatus* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	12/06/2006	1		*A. Quaglierini*
Capanne di Sillano	08/06/2005	1		A. Chiti Batelli
Foce di Terrarossa	14/05/2006	1		*S. Dovichi*
La Bufalina	03/02/2006	2		L. Puglisi
Monte Cagnani	02/02/2007	1		M. Corti
Monte Maggiore	19/05/2007	2	A	M. Corti
Monte Pasquilio	02/06/2005	2		G. Paesani
	06/06/2005	1		*G. Paesani*
Orecchiella	14/05/2006	1		M. Franchini, G. Rubini, S. Dovichi

Specie in evidente espansione territoriale (Arcamone e Puglisi, 2006). Il suo status in Toscana pertanto non è più da considerare di specie accidentale (Arcamone e Baccetti, 2004) ma rara.

Picchio muraiolo *Tichodroma muraria* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bosco di Rocconi	26/03/2005	1		*U. Mellone*
Cave di Monsummano	08/02/2005	1		A. Vezzani
	04/11/2007	1		A. Vezzani
	17/11/2007	1		A. Vezzani
Cave di Monte Bruceto	29/01/2005	1		*F. Perroud*
	30/01/2005	1		A. Vezzani
	27/12/2005	1		*L. Pardini*
	06/01/2006	1		*L. Pardini*
	07/01/2006	1		*G. Motta*
	13/01/2006	3		*D. Occhiato*
	14/01/2006	2		*L. Pardini*
	11/02/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
	04/11/2006	2		*L. Pardini*
	11/11/2006	2		*L. Pardini*
	25/11/2006	2		*D. Occhiato*
	26/11/2006	2		*A. Quaglierini*
	30/01/2007	1		*A. Quaglierini*
	21/10/2007	1		A. Vezzani
	27/10/2007	1		A. Vezzani
	04/11/2007	1		A. Vezzani
	19/12/2007	3		*A. Quaglierini*
	26/12/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
	27/12/2007	1		*A. Quaglierini*
	31/12/2007	2		*A. Quaglierini*
Cave di Palastreto	12/01/2006	1		*M. Caciolli*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Cave S.Maria del Giudice	18/11/2007	1		D. Giorgi
Colline d'Oltreserchio	09/01/2006	1		D. Verducci
Faeto	03/03/2007	1		N. Baccetti
Falcone	01/11/2005	1		*S. Benucci*
	20/11/2005	1		*S. Benucci*
	18/02/2006	2		B. Perroud, F. Perroud
	01/11/2006	1		L. Vanni, S. Benucci, F. Perroud, B. Perroud
	05/11/2006	1		*S. Benucci*
	25/03/2007	1		B. Perroud, F. Perroud, A. Vezzani
Il Foro	07/01/2007	1		L. Puglisi
Isola di Montecristo	16/03/2007	1		N. Baccetti, M. Scaffidi, A. De Faveri, B. Cursano
Isola di Pianosa	30-6/10/2007	2		M. Franchini, S. Milesi, A. Riboni, B. Riboni, L. Vanni, L. Colligiani, G. Battaglia, A. Laschi
Monte Contrario	19/08/2006	1		*L. Pardini*
Monte La Nuda	15/06/2005	1 (1)	A	A. Chiti-Batelli, M. Valtriani
Passo del Vestito	13/08/2006	1		*L. Pardini*
Poggio San Leonardo	23/01/2005	1		*S. Benucci*
Poggio Saracino	28/01/2007	1		*P. Politi*
Rocca della Madonna di Castello	18/11/2006	1		*L. Bracci*
Roccalbegna	19/03/2007	1		*R. Nardi*
Santuario de La Verna	29/10/2005	1		*G. Tellini Florenzano*
Semproniano	22/01/2005	1		*G. Ceccolini*
	28/01/2005	1		*G. Ceccolini*
	27/02/2005	1		*G. Ceccolini*
	12/03/2005	1		F. Fabbrizzi
Sesto Fiorentino	06/02/2005	1		*S. Guidotti*

Rampichino alpestre *Certhia familiaris* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Alta Valle della Limentrella	26/06/2005	1		A. Vezzani
Eremo di Poppi	19/06/2006	1		B. Cursano
Paradisino	05/06/2007	1		I. Corsi

Averla piccola *Lanius collurio* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	22/10/2006	1	D	A. Vezzani

Osservazione tardiva.

Averla maggiore *Lanius excubitor* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Alveo del Lago di Bientina	04/03/2005	1		D. Giorgi, D. Verducci, E. Bosi
	28/11/2007	1		D. Giorgi, E. Bosi
	30/11/2007	0		D. Giorgi, E. Bosi
	11/12/2007	0		D. Giorgi, E. Bosi
Bocca di Serchio	04/11/2006	1		*L. Pardini*
	27/12/2006	1		*A. Quaglierini*
Castiglioncello	05/01/2006	1		*F. Piccolo*
Coltano	16/12/2006	1		*F. Perroud*
Focognano - Padule	18/11/2006	1		*M. Fedi*
	16/12/2007	1		*D. Occhiato*
La Costanza	09/10/2005	1		*L. Pardini*
	23/10/2005	1		*L. Pardini*
	25/10/2005	1		*D. Occhiato*
	27/11/2006	1		*A. Quaglierini*
	25/01/2007	1		*A. Quaglierini*
Lago di Massaciuccoli	21/09/2007	1		N. Maggi, A. Fontanelli
Lago di Montepulciano	01/11/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
Laura	01/11/2006	1		*F. Perroud*
Lorenzana	01/11/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
Montepulciano	20/01/2006	1		A. Vezzani
Padule di Fucecchio	01/11/2006	1		A. Vezzani
Piana di Levanella - Bocca d'Ambra	22/01/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
Pod. S.Eugenia	17/12/2007	1		M. Stolzi
Radi	11/01/2006	1		B. Anselmi
	08/03/2006	1		B. Anselmi
S.Casciano dei Bagni	05/03/2005	1		*G. Chiancianesi*
Stagni della Piana Fiorentina	15/10/2006	1		*M. Fedi*
	13/11/2006	1		*D. Occhiato*

Averla cenerina *Lanius minor* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Cacciafuria	27/05/2007	2 (1)	A	B. Perroud, F. Perroud

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
	2-3/6/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
	16/06/2007	1	A	B. Perroud, F. Perroud
	30/06/2007	2 (1)	A	B. Perroud, F. Perroud
	07/07/2007	2	A	B. Perroud, F. Perroud
Ex Padule Aperto	07/06/2005	2 (1)	A	E. Arcamone, L. Puglisi
Ex Padule di Vada	27/05/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
F. albegna, foce-Barca del Grazi	16/07/2006	1		M. Franchini
Forni dell'Accesa	26/05/2005	1		G. Battaglia
La Costanza	17/06/2005	1		*L. Pardini*
	24/07/2006	2		*A. Quaglierini*
	21/08/2006	1		*D. Occhiato*
Mazzanta	14/05/2005	1		*F. Perroud*
	28/05/2006	1		*F. Perroud*
Orciano Pisano	27/05/2007	2		*F. Perroud*
	01/06/2007	1		*F. Perroud*
	10/06/2007	1		*F. Perroud*
	17/06/2007	1		*F. Perroud*
	25/06/2007	1		*F. Perroud*
	30/06/2007	2 (1)	A	*F. Perroud*
	07/07/2007	2		*F. Perroud*
Piana di Anghiari	20/05/2006	1		B. Perroud, F. Perroud
Radi	05/07/2006	2		B. Anselmi
	16/08/2007	1		B. Anselmi
Rispescia	13/08/2006	4-6		*F. Fabbrizzi*
Saturnia	12/07/2007	1		M. Franchini
Volpaie	03/08/2006	1		F. Pezzo

Specie in evidente decremento. Segnalazioni di nidificazioni da aree collinari coltivate.

Ghiandaia *Garrulus glandarius* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Abbadia San Salvatore	13/03/2006	1	F	*C. Marti*

Individuo albino.

Gazza *Pica pica* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Castancoli-Pietra Murata	22/09/2006	1	B	L. Puglisi, E. Arcamone, I. Corsi

La colonizzazione della specie all'Elba iniziata negli anni '90 del secolo scorso è limitata attualmente a poche coppie nidificanti in alcuni settori orientali dell'isola.

Nocciolaia *Nucifraga caryocatactes* (specie accidentale)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Arni	01/01/2005	2		M. Franchini

Specie la cui presenza invernale in Toscana è nota fino ai primi decenni del secolo scorso (Arcamone e Baccetti, 2004); dopo un lungo periodo di mancanza di notizie è stata nuovamente segnalata nella regione.

Gracchio corallino *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Cascina	18/09/2005	2	B	*L. Pardini*
S. Andrea	14/08/2007	2	B	E. De Santis
Vecchiano	18/09/2005	1	B	*L. Pardini*

Erratismi di individui in località inconsuete o distanti da siti di nidificazione.

Cornacchia *Corvus corone* (specie comune)
Corvus c. corone

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Punta Fetovaia - Le Tombe	07/08/2007	1	BD	E. De Santis

La sottospecie *C. c. corone* non si riproduce in Toscana ma alcuni individui erratici fanno la loro comparsa occasionale nella regione; particolarmente inusuale l'avvistamento di un individuo in periodo estivo all'Elba, dove anche la presenza della subsp. *C. c. cornix* è scarsa.

Corvo imperiale *Corvus corax* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	05/05/2007	1	B	*A. Quaglierini*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
La Costanza	27/10/2007	1	B	A. Vezzani
Monte Verruca	21/04/2007	2	B	G. Paesani
Orti e Bottagone	30/03/2005	1	B	*L. Becherucci*
S.Lorenzo di Brancoli	14/05/2005	2	B	*S. Dovichi*

Raro a livello locale.

Storno roseo *Sturnus roseus* (specie rara)

Si segnala la seguente osservazione, già pubblicata: Piombino, 27/10/2007 (Ruggieri e Sighele, 2008).

Maina comune *Acridotheres tristis* (specie esotica)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Livorno	25/02/2007	2		G. Del Giovane
	23/06/2007	2 (1)		C. Savaglia

Osservazioni riferite ad una coppia che si è riprodotta nel 2007 in un piccolo giardino in una zona periferica di Livorno.

Fringuello alpino *Montifringilla nivalis* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Monte Capanne	02/11/2005	1		L. Colligiani, S. Milesi, A. Mosconi, B. Riboni
Monte Cornaccio	03/11/2007	41-45	C	A. Vezzani
Monte Labbro	30/10/2005	1		*C. Martì*

Le notizie relative alla comparsa in Toscana di questa specie sono scarse e frammentarie; sparse nel territorio regionale interessano principalmente rilievi montuosi e collinari. Lo spazio temporale di questi avvistamenti, centrato soprattutto nei mesi di ottobre e novembre, fa pensare ad un debole flusso migratorio autunnale che attraversa la regione, peraltro segnalato nel passato (Massa, 1978). La presenza di gruppi di alcune decine di individui nell'Appennino Pistoiese (M. Cornaccio) sono in questo contesto particolarmente interessanti. Inedita la presenza di un individuo sulla vetta del Monte Capanne all'Elba. Segnalazioni recenti di svernamento provengono soltanto dal Monte Labbro (Ceccolini et al., 1994; Giovacchini, 2003).

Bengalino comune *Amandava amandava* (specie introdotta)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Falcone	21/07/2006	1		*P. Politi*
Fornace Arnaccio	29/07/2007	2 (1)	A	G. Paesani
Lago di Porta	26/06/2006	2	B	*P. Bonvicini*
	27/08/2006	1	B	*P. Politi*
	06/01/2007	60	BC	A. Civita, E. Arcamone, A. Civita, C. De Santo, L. Puglisi
Macchia di Migliarino	05/05/2007	1	B	B. Perroud, F. Perroud
Querciola di Quarrata	12/04/2007	6	B	A. Vezzani

Specie esotica naturalizzata, in fase espansiva (Corsi et al., 2008). Segnalazione in periodo riproduttivo in un area lontana dall'areale distributivo noto (Punta Falcone, Piombino).

Peppola *Fringilla montifringilla* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Pian al Canale	13/04/2006	1	D	L. Vanni, F. De Pietro, M. Fedi
Pian del Canale-Monte Perone	11/04/2006	1	D	L. Vanni, F. De Pietro, M. Fedi
Pratomagno	25/11/2007	440-560	C	B. Perroud, F. Perroud

Concentrazioni importanti a livello regionale.

Crociere *Loxia curvirostra* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Firenze	30/08/2006	2		*A. Sacchetti*
Lo Spondone	07/11/2006	11		E. Arcamone
Parrana S. Martino	09/11/2005	3		E. Arcamone
Passo Vetta Le Croci	03/02/2005	6 (3)	A	*G. Tellini Florenzano*
Pian al Canale	13/04/2006	1		L. Vanni, F. De Pietro, M. Fedi
Pian del Canale-Monte Perone	11/04/2006	1		L. Vanni, M. Fedi, F. De Pietro

Organetto *Carduelis flammea* (specie accidentale)
Carduelis f. cabaret

Si segnala la seguente osservazione, già pubblicata: Vecchiano, 27/12/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2006).
All'avvistamento del 2001 (Arcamone e Puglisi, 2006) segue un altro in periodo invernale.

Lucherino *Carduelis spinus* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Foce Scomatore dell'Arno	20/08/2006	1	D	G. Paesani

Avvistamento in una data precoce per la fenologia della specie. Sono note osservazioni estive che hanno fatto ipotizzare la nidificazione della specie in Toscana (Tellini Florenzano et al., 1997).

Venturone corso *Serinus corsicanus* (specie localizzata)

Si segnala la seguente osservazione, già pubblicata: Bocca di Serchio, 04/11/2007, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2008).

Ciuffolotto *Pyrrhula pyrrhula* (specie comune)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Quaranta	23/04/2005	1	BA	F. Fabbrizzi
Saragiolo	24/06/2005	1	BA	F. Fabbrizzi

Osservazioni di individui in periodo riproduttivo in aree non comprese nell'areale noto (Tellini Florenzano et al., 1997).

Frosone *Coccothraustes coccothraustes* (specie moderatamente diffusa)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Anciolina	04/08/2006	1	A	N. Baccetti
Bollogno	28/06/2006	1	A	A. Vezzani
Carpineto	08/06/2005	1	A	I. Corsi
Livorno	10/04/2006	2 (1)	A	*G. Paesani*

Specie nidificante forse occasionale: avvistamenti di individui in periodo riproduttivo.

Trombettiere *Bucanetes githagineus* (specie accidentale)

Si segnala la seguente osservazione, già pubblicata: Bocca di Serchio, 16/07/2006, 1 ind. (Mellone e Sighele, 2007; Ruggieri e Sighele, 2007).
Specie accidentale che negli ultimi dieci anni era comparsa esclusivamente nell'Arcipelago Toscano; inconsueta anche la data di avvistamento rispetto a quelle conosciute per la Toscana (Arcamone e Baccetti, 2004; Arcamone e Brichetti, 1995).

Zigolo giallo *Emberiza citrinella* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	07/01/2005	1		*T. Giglio*
	20/11/2005	2-4		D. Verducci
	27/11/2005	1		D. Verducci
	11/11/2007	2		A. Vezzani
	26/12/2007	1		B. Perroud, F. Perroud
Foce del Termine	08/06/2006	1 (1)	A	A. Chiti-Batelli, M. Valtriani
Foce di Rastello	08/06/2006	3 (3)	A	A. Chiti-Batelli, M. Valtriani
Foce Scomatore dell'Arno	29/10/2007	1		A. Franceschi, E. Arcamone
M. Alto versante Sud	15/06/2006	1 (1)	A	A. Chiti-Batelli, M. Valtriani
M.Aiola/Regnano la Villa	11/06/2005	1		M. Veken
Macchia Lucchese	11/12/2005	1		*L. Pardini*
Monte Colombo	07/06/2006	1 (1)	A	A. Chiti-Batelli, M. Valtriani
Monte Cunella	15/06/2006	1 (1)	A	A. Chiti-Batelli, M. Valtriani
Monte Seghe	08/06/2006	3 (3)	A	A. Chiti-Batelli, M. Valtriani
Monte Stronzo	08/06/2006	1 (1)	A	A. Chiti-Batelli, M. Valtriani
Passo del Cirone	15/06/2005	4 (4)	A	A. Chiti-Batelli, M. Valtriani
Passo del Rastello	08/06/2006	3 (3)	A	A. Chiti-Batelli, M. Valtriani
Passo di Viamaggio	06/05/2007	1	A	M. Valtriani
Prato del Monte	01/06/2005	1 (1)	A	A. Chiti-Batelli, M. Valtriani
Villaggio Aracci	07/06/2006	1 (1)	A	A. Chiti-Batelli, M. Valtriani

Specie nidificante scarsa e localizzata; le osservazioni raccolte contribuiscono a delineare con maggior precisione l'attuale areale distributivo.

Zigolo golarossa *Emberiza leucocephalos* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Litorale da Marina di Grosseto a Cala di Forno	28/12/2006	1		*L. Vanni*
Macchia Lucchese	06/01/2006	2		A. Vezzani

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Bocca di Serchio, 26/02/2006, 2 indd.; Bocca d'Ombrone, 04/02/2006, 2-4 indd.; Macchia Lucchese, 10/12/2005, 5-10 indd.; 11/12/2005, 1 ind.; 03/01/2006, 5-10 indd. (dato erroneamente riferito alla Bonifica della Costanza); 07-14/01/2006, 1-3 indd. (Ruggieri e Sighele, 2006 e 2007; Mellone e Sighele, 2007).
Specie estremamente localizzata; le osservazioni si riferiscono alle aree di svernamento note (Occhiato, 2003).

Zigolo muciatto *Emberiza cia* (specie localizzata)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Alveo del Lago di Bientina	26/12/2006	10	B	A. Fontanelli
Bocca di Serchio	06/01/2005	1	B	*G. Paesani*
	07/01/2005	1	B	*T. Giglio*
	29/01/2005	3	B	*F. Perroud*
	17/12/2006	6	B	*A. Quaglierini*
	30/12/2006	1	B	D. Verducci
Cave di Monsummano	04/11/2007	2	B	A. Vezzani
	17/11/2007	2	B	A. Vezzani
Cave di Monte Bruceto	04/11/2006	1	B	*L. Pardini*
Colline d'Oltreserchio	09/01/2006	1	B	D. Verducci
Faeto	18/03/2007	1	B	N. Baccetti
Isola di Capraia	4-7/9/2006	1	B	E. Arcamone, E. Meschini
La Palazzina	10/06/2007	1	BA	M. Valtriani
Lit. Viareggio - Serchio	06/01/2005	1	B	G. Paesani, A. Civita
Litorale da Marina di Grosseto a Cala di Forno	13/12/2006	1	B	*G. Chiancianesi*

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Monte Pozzo del Bagno	08/04/2007	1	B	A. Vezzani
Monte Prato Fiorito	20/08/2006	1	B	*F. Fabbrizzi*
Passo del Vestito	13/08/2006	1	B	*L. Pardini*
Prato del Monte	01/06/2005	1	BA	A. Chiti-Batelli, M. Valtriani
	15/06/2005	1	BA	A. Chiti-Batelli, M. Valtriani
Pizzidimonte	06/01/2007	4	B	M. Corti

Interessante osservazione all'isola di Capraia in periodo post riproduttivo.

Ortolano *Emberiza hortulana* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Diaccia - Botrona	11/09/2005	1		*M. Marcone*
Isola di Capraia	28/04/2006	1		L. Vanni, G. Paesani, P. D'Amelio, A. Civita, F. Ruggeri, A. Canci
	29/04/2006	3		L. Vanni, F. Ruggeri, G. Paesani, A. Civita, A. Canci
La Costanza	30/04/2006	1		*A. Quaglierini*
Monte Buceto	19/06/2005	2	A	F. Fabbrizzi
Monte Labbro	01/05/2005	1	A	*C. Marti*
	06/06/2005	1	A	*G. Tellini Florenzano*
	19/06/2005	1	A	F. Fabbrizzi
	06/06/2007	1 (1)	A	*F. Grazioli*
	24/06/2007	4	A	*G. Chiancianesi*
Monte Prato Fiorito	20/08/2006	2 (1)	A	*F. Fabbrizzi*
Pod. Il Casino	08/06/2005	1	A	D. Occhiato
San Cassiano	9-19/8/2006	2 (1)	A	F. Fabbrizzi

Specie nidificante in forte declino; le osservazioni di individui in migrazione sono riferite a piccoli gruppi o singoli individui.

Zigolo delle nevi *Plectrophenax nivalis* (specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	30/01/2005	1		A. Vezzani
Il Faldo	18/11/2007	1		G. Paesani

Alle osservazioni elencate si devono aggiungere le seguenti, già pubblicate: Bocca di Serchio, 07/01/2005, 1 ind.; 29/01/2005, 1 ind.; 19/02/2005, 1 ind. (Ruggieri e Sighe-

le, 2006); La Costanza, 11/12/2006, 1 ind. (sito indicato come Vecchiano; Ruggieri e Sighele, 2007); 24/02/2007, 2 indd. (sito indicato come Bonifica di Vecchiano; Ruggieri e Sighele, 2008).

Vescovo dorato *Euplectes afer* (specie esotica)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
La Costanza	18/06/2005	1		*D. Marini*
	06/09/2006	4		*A. Quaglierini*
Lago di Massaciuccoli	06/05/2005	1		*M. Sgorlon*

Alle osservazioni elencate si deve aggiungere la seguente, già pubblicata: Lago di Massaciuccoli, 10/08/2006, 2 cpp. (Ruggieri e Sighele, 2007).

Vescovo corona rossa *Euplectes hordeaceus* (specie esotica)

Si segnala la seguente osservazione, già pubblicata: Bocca di Serchio, 10/12/2006, 1 ind. (Ruggieri e Sighele, 2007).

Vescovo rosso *Euplectes orix* (specie esotica)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	22/10/2006	1		A. Vezzani

Diamante mandarino *Poephila guttata* (specie esotica)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Bocca di Serchio	26/11/2006	1		*A. Quaglierini*

Domino *Lonchura punctulata* (specie esotica)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Porto di Viareggio	17/02/2006	7-11		M. Franchini

Ringraziamenti. Si ringraziano tutti coloro che hanno fornito il loro contributo per la realizzazione di questo lavoro, il cui nome è citato a fianco delle singole osservazioni. Un ringraziamento particolare va a Domenico Verducci per la selezione dei dati circolati sulle mailing list ed a Lorenzo Vanni ed Enrico Zarri per il reperimento di alcuni dati.

Summary

Tuscan ornithological report (2005-2007)

Selected data collected in Tuscany during the years 2005-2007 are reported. Data are referred to rarest species or to unusual observations because of their location, number of individuals or time of the year.

Appendice - Lista dei siti

Per ogni sito di osservazione indicato nel testo, riportato in grassetto, vengono specificati comune/i e provincia/e di appartenenza.

Abate, Tavarnelle Val di Pesa (FI); **Acquerta,** Riparbella (PI); **Alberese,** Grosseto (GR); **Alta Valle della Limentrella,** Sambuca Pistoiese (PT); **Alveo del Lago di Bientina,** Bientina (PI), Capannori (LU), Porcari (LU); **Anciolina,** Loro Ciuffenna (AR); **Ansa di Arno Vecchio,** Empoli (FI); **Ardenza,** Livorno (LI); **Argentario,** Monte Argentario (GR); **Arni,** Stazzema (LU); **Asciano,** Asciano (SI); **Bacini di Montecatini,** Montecatini Val di Cecina (PI); **Banditella,** Magliano in Toscana (GR); **Baratti,** Piombino (LI); **Bellavista,** Collesalvetti (LI); **Belvedere-Poggio a Casale,** Terricciola (PI); **Bocca d'Arno,** Pisa (PI); **Bocca di Serchio,** Vecchiano (PI); **Bocca d'Ombrone,** Grosseto (GR); **Boccale,** Livorno (LI); **Bollogno,** Camaiore (LU); **Bonifica di Campaldo e Lama Piena,** Pisa (PI); **Bonifica di Coltano,** Pisa (PI); **Bonifica di Talamone,** Orbetello (GR); **Bonifica di Vecchiano,** Vecchiano (PI); **Bonifiche di Bozzano e Montramito,** Massarosa (LU); **Boriano,** Vergemoli (LU); **Bosco di Rocconi,** Roccalbegna (GR); Semproniano (GR); **Botro dell'Arancio,** Rosignano Marittimo (LI); **Bottacci del Guappero,** Lucca (LU); **Buonconvento,** Buonconvento (SI); **Cà Piratto,** Palazzuolo sul Senio (FI); **Cacciafuria,** Orciano Pisano (PI); **Cala di Forno,** Grosseto (GR); **Cala Nisportino - Pietre Rosse,** Rio nell'Elba (LI); **Calambrone,** Livorno (LI), Pisa (PI); **Camatrogno,** Badia Tedalda (AR); **Canale di Piombino,** Canale di Piombino (LI); **Canale Maestro, Montagnano - Chianacce,** Cortona (AR); **Capalbio,** Capalbio (GR), Manciano (GR); **Capanne di Sillano,** Sillano (LU); **Capezzano Monte,** Pietrasanta (LU); **Cappella di Palmerino,** Cascina (PI); **Capriglia,** Pietrasanta (LU); **Caprona,** Calci (PI); **Carpineto,** Montepulciano (SI); **Casa Laura,** Orbetello (GR); **Casa Vaccherecia,** Scansano (GR); **Casa Zammarchi,** Semproniano (GR); **Casaglia,** Montecatini Val di Cecina (PI); **Casanova,** Chiusdino (SI); **Casetta di Cornia,** Suvereto (LI); **Casotti,** San Miniato (PI); **Castancoli-Pietra Murata,** Campo nell'Elba (LI); **Castell'Anselmo,** Collesalvetti (LI); **Castello di Fosini,** Radicondoli (SI); **Castelnuovo Berardenga,** Castelnuovo Berardenga (SI); **Cave di Calcinaia e Vico Pisano,** Vicopisano (PI); **Cave di Migliarino,** Vecchiano (PI); **Cave di Monsummano,** Monsummano Terme (PT); **Cave di Monte Bruceto,** Vecchiano (PI); **Cave di Uliveto,** Vicopisano (PI); **Cave di Viareggio,** Massarosa (LU); **Cave Malvaldo,** Cascina (PI); **Cave S.Maria del Giudice,** Lucca (LU); **Cerreto,** Lucca (LU); **Certile,** Roccastrada (GR); **Chianciano Bagni,** Chianciano Terme (SI); **Chiari del Padule dei Colli Alti,** Signa (FI); **Chiari di Caserana,** Prato (PO); **Chiari di Quarrata e Agliana,** Quarrata (PT); **Chiari Galanchio e Idrovora Cornacchiaia,** Pisa (PI); **Cima del Monte,** Porto Azzurro (LI), Portoferraio (LI); **Cinigiano,** Cinigiano (GR); **Collinaia,** Livorno (LI); **Colline d'Oltreserchio,** Vecchiano (PI); **Colliverdi,** Terricciola (PI); **Colmata di Brolio,** Castiglion Fiorentino (AR); **Colmata di Guasticce,** Collesalvetti (LI); **Colmate di Guasticce e Fardo,** Collesalvetti (LI); **Coltano,** Pisa (PI); **Confluenza Merse-Ombrone,** Montalcino (SI); **Diaccia - Botrona,** Castiglione

della Pescaia (GR), Grosseto (GR); **Diga di Bilancino,** Barberino di Mugello (FI); **Diga di Montedoglio,** Pieve Santo Stefano (AR); **Discarica di Cannicci,** Civitella Paganico (GR); **Discarica di Torre a Castello,** Asciano (SI); **Eremo di Poppi,** Poppi (AR); **Ex - Padule di Campo Regio,** Orbetello (GR); **Ex - Padule di Poggio a Caiano,** Prato (PO); **Ex Padule Aperto,** Grosseto (GR); **Ex Padule di Bientina,** Altopascio (LU); **Ex Padule di Vada,** Rosignano Marittimo (LI); **F. albegna, foce-Barca del Grazi,** Orbetello (GR); **F. Armo, Zambra,** Cascina (PI); **F. Bruna, Ponti di Badia - porto canale,** Castiglione della Pescaia (GR); **F. Cecina-Torrente Vetrialla,** Radicondoli (SI); **F. Magra, Aulla - Filattiera,** Mulazzo (MS); **F. Magra, Filattiera-Pontremoli,** Pontremoli (MS); **F. Orcia, Bagno Vignoni - Formone,** Castiglione d'Orcia (SI); **Faeto,** Loro Ciuffenna (AR); **Falcone,** Piombino (LI); **Fattoria Nuova Catabbiaccio,** Semproniano (GR); **Fattucchia-Bottaia,** Bagno a Ripoli (FI); **Firenze, Mugnone e Terzolle,** Firenze (FI); **fiume Serchio, Ponte a Moriano - Calavorno,** Borgo a Mozzano (LU); **Foce al lago,** Bagni di Lucca (LU); **Foce del Termine,** Zeri (MS); **Foce di Rastello,** Zeri (MS); **Foce f. Albegna,** Orbetello (GR); **Foce f. Cecina,** Cecina (LI); **Foce Fosso Fiumetto,** Pietrasanta (LU); **Foce Fosso Motrone,** Pietrasanta (LU); **Foce Scomatore dell'Arno,** Livorno (LI), Pisa (PI); **Focognano - Padule,** Campi Bisenzio (FI), Sesto Fiorentino (FI); **Fonteblanda,** Orbetello (GR); **Formiche di Burano,** Capalbio (GR); **Fornace Arnaccio,** Collesalvetti (LI); **Forni dell'Accesa,** Massa Marittima (GR); **Forte dei Marmi,** Forte dei Marmi (LU); **Fossa dell'Abate,** Viareggio (LU); **Gaine,** Sesto Fiorentino (FI); **Garavicchio,** Capalbio (GR); **Garfagnana,** Gallicano (LU); **Gattaiola,** Lucca (LU); **Ghiarone,** Rosignano Marittimo (LI); **Grecciano - Aione,** Collesalvetti (LI); **Grosseto,** Grosseto (GR); **Il Bacino,** Magliano in Toscana (GR); **Il Faldo,** Collesalvetti (LI); **Il Foro,** San Giuliano Terme (PI); **Il Granocchiaio,** Chiusi (SI); **Il Masaccio,** Rosignano Marittimo (LI); **Il Palone,** Castagneto Carducci (LI); **Isola del Giglio,** Isola del Giglio (GR); **Isola d'Elba,** Campo nell'Elba (LI), Portoferraio (LI); Rio nell'Elba (LI); **Isola di Capraia,** Capraia Isola (LI); **Isola di Cerboli,** Canale di Piombino (LI); **Isola di Gorgona,** Livorno (LI); **Isola di Montecristo,** Portoferraio (LI); **Isola di Pianosa,** Campo nell'Elba (LI); **Istia d'Ombrone,** Grosseto (GR); **La Bufalina,** Vecchiano (PI); **La Costanza,** Massarosa (LU), Vecchiano (PI); **La Foce,** Chianciano Terme (SI); **La Fratta,** Barberino di Mugello (FI); **La Montanina,** Arezzo (AR); **La Palazzina,** Semproniano (GR); **La Rimbecca,** Castiglione d'Orcia (SI); **La Sassicaia,** Montecatini Val di Cecina (PI); **La Sterza,** Lajatico (PI), Terricciola (PI); **La Trappola,** Grosseto (GR); **Laghetti di Monte Sante Marie,** Asciano (SI); **Laghetti di Oliveto e Gricciano,** Castelfiorentino (FI); **Laghetti di Salteano,** Asciano (SI); **Laghetti presso Buonconvento,** Buonconvento (SI); **Lago di Burano,** Capalbio (GR); **Lago di Chiusi,** Chiusi (SI); **Lago di Gramolazzo,** Minucciano (LU); **Lago di Massaciuccoli,** Massarosa (LU), Vecchiano (PI); **Lago di Montepulciano,** Montepulciano (SI); **Lago di Porta,** Montignoso (MS), Pietrasanta (LU); **Lago di San Cipriano,** Cavriglia (AR); **Lago di Santa Barbara,** Cavriglia (AR); **Lago di Santa Luce,** Santa Luce (PI); **Lago di Sibolla,** Altopascio (LU); **Laguna di Levante,** Monte Argentario (GR), Orbetello (GR); **Laguna di Orbetello,** Orbetello (GR); **Laguna di Ponente,** Orbetello (GR); **Lame di Tombolo,** Pisa (PI); **Lavoria,** Cascina (PI), Crespina (PI), Fauglia (PI); **Le Contessine,** Castagneto Carducci (LI); **Le Lenze,** Cascina (PI); **Leonina,** Asciano (SI); **Lido di Camaiore,** Camaiore (LU); **Lit. Forte dei Marmi - Viareggio,** Camaiore (LU), Forte dei Marmi (LU); **Lit. Serchio - Arno,** Pisa (PI); **Lit. Viareggio - Serchio,** Vecchiano (PI), Viareggio (LU); **Litorale Arno - Scolmatore,** Pisa (PI); **Litorale Castiglioncello - Marina di Bibbona,** Rosignano Marittimo (LI); **Litorale da Marina di Grosseto a Cala di Forno,** Grosseto (GR); **Litorale Donoratico - Baratti,** San Vincenzo (LI); **Litorale Marinella - Forte dei Marmi,** Massa (MS); **Litorale Scolmatore - Castiglioncello,** Livorno (LI); **Litorale Serchio - Arno,** Pisa (PI); **Litorale Tagliata - foce Chiarone,** Capalbio (GR); **Litorale Talamone - foce Albegna,** Orbetello (GR); **Litorale Viareggio - Serchio,** Viareggio (LU); **Livorno,** Livorno (LI); **Livorno, litorale,** Livorno (LI); **Livorno, porto,** Livorno (LI); **Il Bacino,** Magliano in Toscana (GR); **Lo Spondone,** Collesalvetti (LI); **L'Oceano - San Martino,** Campi Bisenzio (FI); **Lorenzana,** Lorenzana (PI); **Lucca,** Lucca (LU); **Lugliano - Rio Bugliesima,** Bagni di Lucca (LU); **Lupompesi,** Murlo (SI); **M. Alto versante Sud,** Comano (MS); **M.Aiola/Regnano la Villa,** Casola in Lunigiana

(MS); **Macchia di Migliarino,** Vecchiano (PI); **Macchia Lucchese,** Viareggio (LU); **Malandrone,** Rosignano Marittimo (LI); **Mandria,** Bagni di Lucca (LU); **Marina di Massa,** Massa (MS); **Marina di Ronchi,** Massa (MS); **Massa Marittima,** Massa Marittima (GR); **Mattinga,** Cascina (PI); **Mazzanta,** Rosignano Marittimo (LI); **Molina di Quosa,** San Giuliano Terme (PI); **Molino di Maiano,** Firenzuola (FI); **Molino Drove,** Barberino Val d'Elsa (FI); **Monte Buceto,** Arcidosso (GR); **Monte Cagnani,** Prato (PO); **Monte Calamita,** Capoliveri (LI); **Monte Capanne,** Marciana (LI); **Monte Capannello,** Rio nell'Elba (LI); **Monte Colombo,** Zeri (MS); **Monte Cornaccio,** San Marcello Pistoiese (PT); **Monte Cunella,** Fivizzano (MS); **Monte di Fondo,** Castelnuovo di Val di Cecina (PI); **Monte Ferri,** Zeri (MS); **Monte La Nuda,** Fivizzano (MS); **Monte Labbro,** Arcidosso (GR); **Monte Lungo,** Pistoia (PT); **Monte Maggiore,** Calenzano (FI), Vaiano (PO); **Monte Pasquilio,** Massa (MS), Montignoso (MS); **Monte Pozzo del Bagno,** Pistoia (PT); **Monte San Giuliano,** San Giuliano Terme (PI); **Monte Seghe,** Zeri (MS); **Monte Serra,** Buti (PI), Calci (PI), Capannori (LU);**Monte Serra - Elba,** Marciana (LI), Rio nell'Elba (LI); **Monte Stronzo,** Zeri (MS); **Monte Sumbra,** Vagli Sotto (LU); **Monte Verruca,** Calci (PI); **Monteapertaccio,** Castelnuovo Berardenga (SI); **Montepulciano,** Montepulciano (SI); **Montescudaio,** Montescudaio (PI); **Monteverdi Marittimo,** Monteverdi Marittimo (PI); **Montorsaio,** Campagnatico (GR); **Morrona,** Casciana Terme (PI); **Musigliano,** Cascina (PI); **Nugola Nuova,** Collesalvetti (LI); **Oasi WWF di Orbetello,** Orbetello (GR); **Orecchiella,** San Romano in Garfagnana (LU), Villa Collemandina (LU); **Orrido di Botri,** Bagni di Lucca (LU); **Orti e Bottagone,** Piombino (LI); **P.gi gli Scaloni,** Orbetello (GR); **Padule dell'Ulivo,** Pisa (PI); **Padule di Bolgheri,** Castagneto Carducci (LI); **Padule di Fucecchio,** Fucecchio (FI), Larciano (PT), Monsummano Terme (PT), Pieve a Nievole (PT), Ponte Buggianese (PT); **Padule di Scarlino,** Scarlino (GR); **Paduletto del Ramone,** Larciano (PT); **Pania di Corfino,** Villa Collemandina (LU); **Paradisino,** Reggello (FI); **Parco della Maremma,** Grosseto (GR), Magliano in Toscana (GR); **Parrana S. Martino,** Collesalvetti (LI); **Passo del Capriolo,** Rosignano Marittimo (LI); **Passo del Cirone,** Pontremoli (MS); **Passo del Rastello,** Zeri (MS); **Passo di Viamaggio,** Badia Tedalda (AR); **Passo Pietra Tagliata,** Comano (MS); **Patanella,** Orbetello (GR); **Perelli,** Piombino (LI); **Peretola,** Firenze (FI), Sesto Fiorentino (FI); **Petrella Massana,** Sestino (AR); **Pian al Canale,** Campo nell'Elba (LI); **Pian del Canale-Monte Perone,** Campo nell'Elba (LI); **Pian di Feccia,** Chiusdino (SI); **Piana di Anghiari,** Anghiari (AR); **Piana di Levanella -Bocca d'Ambra,** Montevarchi (AR); **Piana di Navacchio,** Cascina (PI); **Piana-Buonconvento,** Buonconvento (SI); **Piano della Tanna,** Collesalvetti (LI); **Piano dell'Isola,** Peccioli (PI); **Piano Orlando,** Cavriglia (AR); **Pietrasanta,** Pietrasanta (LU); **Pisa,** Pisa (PI); **Pizzidimonte,** Prato (PO); **Pod. Aiole,** Arcidosso (GR); **Pod. Angelori,** Santa Luce (PI); **Pod. Battenti,** Montepulciano (SI); **Pod. Campolungo,** Murlo (SI); **Pod. Castellaccia,** Grosseto (GR); **Pod. Colombaione,** Montecatini Val di Cecina (PI); **Pod. Diaccino,** Massa Marittima (GR); **Pod. Il Casino,** Castelnuovo di Val di Cecina (PI); **Pod. Isonzo,** Grosseto (GR); **Pod. La Spicchiaiolona,** Volterra (PI); **Pod. Montello,** Grosseto (GR); **Pod. Nuovo,** Arcidosso (GR); **Pod. Palazzolo,** Sarteano (SI); **Pod. Pescinello,** Roccalbegna (GR); **Pod. S. Carlo,** Radicondoli (SI); **Pod. S.Eugenia,** Castiglione d'Orcia (SI); **Pod. Santa lucia,** Grosseto (GR); **Pod. Terenzana,** Riparbella (PI); **Poggella,** Pontassieve (FI); **Poggio a Casale,** Terricciola (PI); **Poggio ai Balli,** Greve in Chianti (FI); **Poggio Bistone,** Grosseto (GR); **Poggio Buti,** Rosignano Marittimo (LI); **Poggio Cenni,** Murlo (SI); **Poggio Ginepraia,** Rosignano Marittimo (LI); **Poggio Sbrana,** Collesalvetti (LI); **Poggio Sperticaia,** Livorno (LI); **Pomarance,** Pomarance (PI); **Ponte a Gaio,** Bagni di Lucca (LU); **Porto di Viareggio,** Viareggio (LU); **Poveromo,** Massa (MS); **Pratieghi,** Badia Tedalda (AR); **Prato del Monte,** Pontremoli (MS); **Pratomagno,** Castel San Niccolo' (AR); **Principina a mare,** Orbetello (GR); **Procchio - La Guardiola,** Marciana (LI); **Punta della Gallina - Torre del Boccale,** Livorno (LI); **Punta Fetovaia - Le Tombe,** Campo nell'Elba (LI); **Quaranta,** Piancastagnaio (SI); **Querciola di Quarrata,** Quarrata (PT); **Radi,** Monteroni d'Arbia (SI); **Renaio,** Barga (LU); **Residui del Padule della Torba,** Capalbio (GR); **Rimigliano,** San Vincenzo (LI); **Risaie di Principina,** Grosseto (GR); **Risaie di San Donato,** Orbetello (GR); **S. Andrea,** Marciana (LI); **S. Luce,** Santa Luce (PI); **S. Rossore - Lame di Fuori,** Pisa (PI); **S.**

Stefano a Macerata, Cascina (PI); **S.Cresci in Valcava,** Borgo San Lorenzo (FI); **S.Maria del Giudice,** Lucca (LU); **Saline di Volterra,** Volterra (PI); **Salviano,** Livorno (LI); **San Cassiano,** Bagni di Lucca (LU); **San Donato,** Lucca (LU); **San Giuliano Terme,** San Giuliano Terme (PI); **San Rossore,** Pisa (PI); **San Rossore - Lame di Fuori,** Pisa (PI); **San Rossore - Pasture interne,** San Giuliano Terme (PI); **Santa Luce,** Santa Luce (PI); **Santa Maria a Monte,** Marciana (LI); **Saragiolo,** Piancastagnaio (SI); **Saturnia,** Manciano (GR); **Scansano,** Scansano (GR); **Semproniano,** Semproniano (GR); **Siena città,** Siena (SI); **Spignana,** Camaiore (LU); **Stagnone e Stagnino,** Orbetello (GR); **Stradone Tripesce,** Rosignano Marittimo (LI); **Suese,** Collesalvetti (LI); **Titignano,** Cascina (PI); **Tombolo della Giannella,** Orbetello (GR); **Torre a Castello,** Asciano (SI); Castelnuovo Berardenga (SI); **Torrente Trossa,** Pomarance (PI); **Tosi,** Pelago (FI); **V.la S. Elena,** Cecina (LI); **Val d'Era,** Terricciola (PI); **Valle delle Fonti-Asciano,** San Giuliano Terme (PI); **Valle di Chiessi,** Marciana (LI); **Valle Maggiore,** Grosseto (GR); **Venturina,** Campiglia Marittima (LI); **Villa del Monte,** San Gimignano (SI); **Villaggio Aracci,** Zeri (MS); **Volpaie,** Monteroni d'Arbia (SI); **Zuccherificio di Castiglion Fiorentino,** Castiglion Fiorentino (AR).

BIBLIOGRAFIA

- Arcamone E. (red.), 2005. Nuovi avvistamenti. Avocetta 29:44-50.
- Arcamone E., N. Baccetti, R. Mainardi e F. Spina, 1982. Nidificazione della Pernice di mare, *Glareola pratincola* in Toscana. Riv. ial. Orn. 52:187-190.
- Arcamone E., N. Baccetti, 2004. Check-List Toscana. http://www.centrornitologicotoscano.org
- Arcamone E. e P. Brichetti (red.), 1995. Nuovi avvistamenti. Avocetta 19: 229-232.
- Arcamone E. e P. Brichetti, (red.), 2001. Nuovi avvistamenti. Avocetta 25: 305-317.
- Arcamone E. e Paesani G., 2003. La Torre di Calafuria, una "casa invernale" per il Rondone pallido *Apus pallidus*. Avocetta 27: 16.
- Arcamone E. e L. Puglisi, 2006. Cronaca ornitologica toscana. Osservazioni relative agli anni 1992-2004. Alula 13: 3-124.
- Arcamone E., P. Dall'Antonia e L. Puglisi, 2007. Lo svernamento degli uccelli acquatici in Toscana. 1984-2006. Regione Toscana.
- Arcamone E. e G. Tellini, 1991-1992. Cronaca ornitologica toscana: 1988-1989. Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno 12: 37-66.
- Bartolini A., 2007. Riserva Naturale del Padule di Fucecchio. Dieci anni di gestione (1996-2006). Quad. del Padule di Fucecchio n. 4. Centro di Ricerca, Documentazione e Protezione del Padule di Fucecchio.
- Brichetti P. e G. Fracasso, 2004. Ornitologia italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. 2 Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore.
- Brichetti P. e G. Fracasso, 2006. Ornitologia italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. 3 Stercorariidae - Caprimulgidae. Alberto Perdisa Editore.
- Brichetti P. e G. Fracasso, 2007. Ornitologia italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. 4 Apodidae - Prunellidae. Alberto Perdisa Editore.
- Brichetti P. e G. Fracasso, 2008. Ornitologia italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. 5 Turdidae - Cisticolidae. Alberto Perdisa Editore.
- Brichetti P., G. Fracasso e O. Janni, 2008. Commissione Ornitologica Italiana (COI) - Report 21. Avocetta 32:82-86.
- Calchetti L., F. Cianchi e C. Giannella, 1987. L'Avifauna della Laguna di Orbetello. Picus 13: 81-126.
- Ceccolini G., G. Chiancianesi e L. Ciarini, 1994. Prima osservazione in Italia di svernamento di Fringuello alpino (*Montifringilla nivalis*) a quota inferiore i 1500 metri. Picus 20: 91-92.
- Corsi F. e P. Giovacchini, 1995. Atlante degli uccelli svernanti in provincia di Grosseto. Inverni:1988/89-1993/94. Editrice Caletta.

- Corsi I., F. Merli, F. Pezzo e L. Puglisi, 2008. Uccelli in fuga: il bengalino e altri esotici in Toscana. Workshop “La sfida delle invasioni biologiche: come rispondere?” Abstracts: 22. Provincia di Siena.
- Cramp S. e K. Simmons, 2004. BWPi: Birds of the Western Palearctic interactive (DVD-ROM). Sheffield: BirdGuides Ltd.
- Cutini S., T. Campedelli e G. Tellini Florenzano, 2006. Nidificazione di Occhione, *Burhinus oedicnemus*, in un’ area urbanizzata della Piana Fiorentina (Toscana). Riv. ital. Orn 76:172-174.
- Giagnoni R. & Canepa P., 2005: Accertata nidificazione dell' Edredone *Somateria mollissima* nel golfo di La Spezia, sito più meridionale dell’areale riproduttivo europeo. Riv. ital. Orn, 75 (1): 55-58.
- Giovacchini P., 2003. L'avifauna del Sito d'Importanza Comunitaria "Monte Labbro e Alta Valle dell'Albegna" (Grosseto, Toscana meridionale). Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie, Serie B 110: 71-82
- Massa B., 1978. Nuovi dati sulla migrazione del Fringuello alpino (*Montifringilla nivalis* L.) in Italia. Riv.ital.Orn. 48.172-175.
- Mellone U. e M. Sighele. 2005. Resoconto ornitologico italiano. Avocetta 30: 81-86.
- Mellone U. e M. Sighele. 2007. Resoconto ornitologico italiano. Avocetta 31:79-86.
- Monti F. e A. Troisi, 2008. Progetto Osprey. Pandion Edizioni.
- Morimando F., R. Nardi e G. Sammuri, 2008. Guida ai rapaci diurni del Parco Regionale della Maremma. Reda Edizioni, Torino.
- Occhiato D. 2003. Identification of Pine Bunting. Dutch Birding 25: 1-16.
- Paesani G. e L.Vanni, 2006. La migrazione post-riproduttiva dei rapaci sull’Isola d’Elba (LI). Infomigrans 18: 4.
- Paesani G. e L.Vanni, 2008. Campo di monitoraggio rapaci “Elba 2008 ”. Infomigrans 22:6.
- Pazzuconi A., 1997. Uova e nidi degli uccelli d’Italia. Edizioni Calderini, Bologna.
- Premuda G., 2005. La migrazione primaverile del Biancone sulle Alpi Apuane. Infomigranz 15: 6.
- Premuda G., 2006. La migrazione primaverile del Biancone sulle Alpi Apuane (LU). Infomigrans 17: 9.
- Premuda G., 2007. La migrazione primaverile del Biancone sulle Alpi Apuane (LU). Infomigrans 19: 9.
- Ruggieri L. (red.), 2004. Annuario 2003. Edizioni EBN Italia.
- Ruggieri L. (red.), 2006. Annuario 2005. Edizioni EBN Italia.
- Ruggieri L. e M. Sighele (red.), 2007. Annuario 2006. Edizioni EBN Italia.
- Ruggieri L. e M. Sighele (red.), 2008. Annuario 2007. Edizioni EBN Italia.
- Tellini Florenzano G., E. Arcamone, N. Baccetti, E. Meschini, P. Sposimo (eds), 1997. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-1992). Quad. Mus.Stor.Nat. Livorno - Monografie. 1.
- Valle R., Piacentini D., Scarton F., Serra L., Grussu M., Corso A. & Utmar P. 1995. Status e distribuzione della Volpoca *Tadorna tadorna* nidificante in Italia. Avocetta 19: 163
- Vanni L. e G. Paesani, 2007. La migrazione post-riproduttiva dei rapaci sull’Isola d’Elba Parco Nazionale Arcipelago Toscano (LI). Infomigrans 20: 6.
- Verducci D. e A. Vezzani, 2004. Casi di svernamento della rondine montana *Ptyonoprogne rupestris* in Toscana. Uccelli d’Italia 29: 79-80.

ERRATA **CORRIGE**

Arcamone E. & L. Puglisi, 2006. Cronaca Ornitologica Toscana. Osservazioni relative agli anni 1992-2004. Alula XIII (1-2): 3-124.

p. 31 (corrige):

Spatola africana *Platalea alba* (Specie esotica)

Si segnala la seguente osservazione, già pubblicata: Piana Fiorentina (FI), 27/3-21/4/2003, 1, S. Cutini et al. (Ruggieri, 2004).
Specie esotica segnalata in Italia, non compresa nella Check-list della Toscana.

Spatola *Platalea leucorodia* (Specie rara)

SITO	DATA	N° IND.	CRITERIO	RILEVATORE
Diaccia - Botrona	23/6/2001	7	D	P. Marotto, L. Vanni
	9/6/2004	6	D	A. Franceschi, L. Puglisi
Laguna di Ponente	17/7/1993	8	D	N. Baccetti
Orti e Bottagone	6/6/1993	2	D	S. Benucci, P. Politi
Padule di Fucecchio	31/7/2004	5	D	D. Verducci

Le numerose osservazioni sono riassunte in una mappa di distribuzione ed in un grafico fenologico.
Specie nidificante in Italia di recente colonizzazione. Interessanti avvistamenti di piccoli gruppi in periodo riproduttivo, in particolare nel Padule di Fucecchio (Bartolini, 2004).

NUOVE RIPRODUZIONI DI CAVALIERE D'ITALIA *Himantopus himantopus* NEL LAZIO (2008)

Massimo Biondi [1], Loris Pietrelli [2], Danilo Ortenzi [3], Sergio Cecchetti [4], Emiliano Mocci [4]

[1] *GAROL, Gruppo Attività e Ricerche Ornitologiche del Litorale – Via del Castello 17 00119 Roma (mb.garol@tiscali.it)*
[2] *ALV, Associazione Litorale Romano e Vasche di Maccarese – Via del Castello, 17 – 00119 Roma*
[3] *ARDEA, Via Stoccolma, 17 – 00054 Fiumicino (Roma)*
[4] *C. F. S., Gestione Ex ASFD Roma – Via Traversa del Grillo, s.n.c. 00060 Castelnuovo di Porto (Roma) (ex_asfd.roma@ corpoforestale.it)*

INTRODUZIONE

Specie politipica a distribuzione cosmopolita il Cavaliere d'Italia, *Himantopus himantopus*, presenta una popolazione europea stimata tra le 21000 e le 37000 cp. di cui almeno il 28% nidificanti nella sola Spagna. Migratrice nelle regioni settentrionali del suo areale, parzialmente migratrice e dispersiva nel resto della Regione Paleartica occidentale, sverna principalmente in Africa tra Sahara ed Equatore, localmente nel Mediterraneo, Nord Africa e Medio Oriente. Il trend recente della specie manifesta una espansione di areale ed un incremento numerico in Europa centro-meridionale con locali fluttuazioni (Brichetti & Fracasso, 2004). In Italia si stima una popolazione nidificante di 3000-4000 cp. con un trend caratterizzato da fluttuazioni ed incrementi locali (Tinarelli, 1990; Brichetti & Fracasso, 2004). Nel Lazio il Cavaliere d'Italia è riportato come specie a "nidificazione dubbia od irregolare" (Boano et al., 1995). Nel recente passato (Figura 1) si sono registrate sporadiche riproduzioni o tentativi di riproduzione in soli 4 siti: zuccherificio di Latina (1980) (Cascianelli & Saracino, 1981); le Vasche di Maccarese (1982, 2005) (Bernoni, 1984; Biondi, inedito); l'area industriale del Porto di Civitavecchia (1992) (Pietrelli et al., 1993) e presso la RNPA Saline di Tarquinia (2000-2003 e 2007) (Biondi et al., 2001, inedito). In questo contributo presentiamo nuovi dati circa la riproduzione della specie in due diverse località laziali: le Saline di Tarquinia ed il Litorale Romano per complessive 14 coppie.

AREA DI STUDIO E METODI

La prima nidificazione si è svolta nella RNPA Saline di Tarquinia (VT), da anni oramai l'unico sito riproduttivo laziale a carattere regolare per la specie. La seconda ha invece interessato un nuovo sito, il quinto per la Regione, in località Le Vignole (Fiumicino) ove sta sorgendo il complesso industriale del nuovo Interporto di Roma-Fiumicino all'interno della Riserva Naturale Statale del Litorale Romano (RNSLR).

Le coppie in riproduzione sono state rinvenute a deposizione già avvenuta e quindi

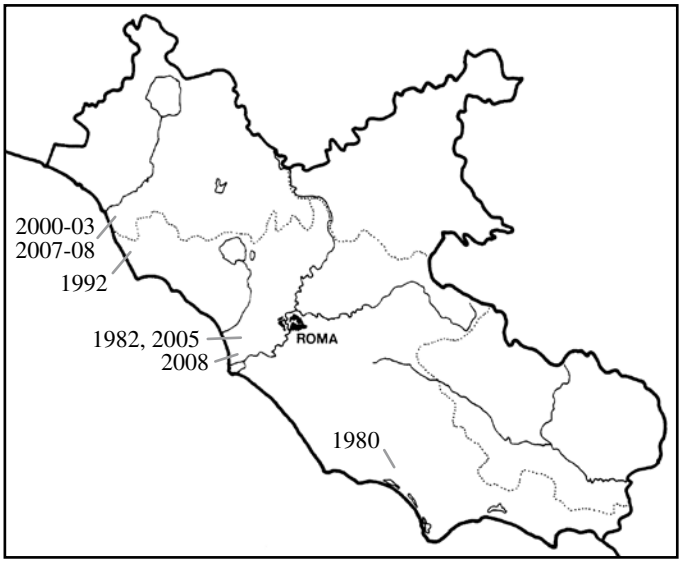


Fig. 1. Localizzazione delle nidificazioni di Himantopus himantopus *nel Lazio.*

per calcolare il calendario riproduttivo abbiamo stimato un periodo di incubazione di 22-26 gg. ed un periodo precedente all'involo di 28-32 gg. (Tinarelli, 1990; Pietrelli et al., 1993). Una volta rinvenute le coppie riproduttive abbiamo reiterato le visite di controllo ogni 5 gg. a partire dal 27/05 per il sito delle Saline di Tarquinia e dal 29/06 per il sito del Litorale Romano.
Ove possibile sono stati cercati i nidi in ogni porzione idonea dei siti, annotato il numero max degli adulti presenti nelle colonie e determinato il periodo di deposizione. Quando impossibilitati a reperire i nidi con le uova abbiamo determinato la data di deposizione stimando l'età dei pulcini sino all'involo e considerando il successo riproduttivo come il rapporto tra il n° totale di giovani involati ed il n° totale di cp. nidificanti (Tinarelli, 1990). Per ciascun sito sono state inoltre registrate le predazioni avvenute e le potenziali minacce.

RISULTATI

Saline di Tarquinia (VT)

Il comprensorio si estende per complessivi 170 ha. con arginature e terrapieni ad Alofite (*Suaeda vera*, *Arthrocnemum macrostachyum*, *Salicornia fruticosa*, *Halimione portulacoides* ed *Inula chritmoides*). Per una corretta descrizione dell'area si rimanda a Biondi et al. (2001). La prima osservazione si è svolta il 27/05. La colonia presente alle Saline di Tarquinia ha utilizzato 2 vasche parzialmente interrate nei pressi degli edifici che contengono i macchinari della Salina (estensione circa 0,70 ha). Le coppie hanno costruito la quasi totalità dei nidi (83.3%) su basse arginature

caratterizzate da vegetazione alofila monospecifica a *Salicornia fruticosa* (40% dei nidi) o prive di vegetazione e con substrato fangoso (60%). Un nido ulteriore, dalla caratteristica forma conica, è stato posto al centro di una delle 2 vasche su di un affioramento fangoso (fanghi neri molli).Quest'ultimo è stato l'unico a portare alla schiusa le 4 uova il 12/06. Gli altri nidi sono stati predati, entro il 3/06, apparentemente da Volpe, *Vulpes vulpes,* che ha "deposto alcune feci" sui nidi stessi o nelle immediate vicinanze. In uno dei nidi costruiti lungo gli argini a *Salicornia fruticosa* è stata accertata inoltre la predazione, da parte probabilmente sempre di *Vulpes vulpes*, di un adulto in cova, tale episodio sembrerebbe molto raro e di certo non riscontrato in precedenza in bibliografia come anche riportato da Tinarelli (1990).
Non si esclude peraltro la parziale predazione di singole uova da parte di Gabbiano reale, *Larus michaellis*, o Gazza, *Pica pica*, (abbondanti nella zona) poiché alcuni resti di gusci sono stati rinvenuti nei pressi della colonia in date antecedenti al 03/06.
Il 17/06 sono stati osservati 3 pulli dell'età di circa 5/6 gg. alimentarsi in una delle due vasche sorvegliati dagli adulti. A fine giugno si sono perse le tracce dei 3 pulli probabilmente predati e gli individui della colonia si sono poi dispersi senza ulteriori tentativi di riproduzione come rilevato durante l'ultima visita il 10 luglio.

Fiumicino
L'Area Industriale dell'Interporto di Roma-Fiumicino (CIRF) si estende per circa 100 ha in località Le Vignole, sui terreni che confinano ad Ovest con l'Aeroporto Leonardo da Vinci e a Est con l'Autostrada Roma-Civitavecchia . La colonia presente in località Le Vignole è stata rinvenuta il 29 giugno allorquando sono stati avvistati degli individui adulti di cavaliere che allarmavano lungo alcune "vasche industriali di laminazione" parzialmente rinaturalizzate con vegetazione a *Juncus* sp, e *Salicornia fruticosa* nella porzione semisommersa e graminacee sinantropiche lungo gli argini asciutti principali. Inizialmente sono state rilevate 3 cp. per un totale di 6 pulli aventi all'epoca una età stimata tra i 5 ed i 10 gg., ipotizzando quindi una schiusa avvenuta entro la II e III decade di giugno. Nelle successive visite svolte tra il 6 e il 18 luglio veniva rilevata la presenza di altre 5 cp. per ulteriori 11 pulli/giovani. Tra gli individui rinvenuti constatavamo la presenza di alcuni giovani (5) già atti al volo in data 08/07 e dell'età stimata di 29-35 gg. ipotizzando quindi una deposizione avvenuta presumibilmente entro la II decade di Maggio. Le coppie con i giovani più maturi frequentavano una zona più interna, distante circa 350 m rispetto alle vasche di laminazione perimetrali all'area industriale, caratterizzata da ampi scavi con zone semisommerse, sponde fangose e degradanti. Nelle "isole" costituite dagli affioramenti fangosi (estensione dell'area circa 0,5 ha) abbiamo rilevato la presenza di almeno 3 vecchi nidi. Nel sito insistono anche diversi "saggi archeologici", con trincee, canalizzazioni e acque di falda particolarmente idonee alla riproduzione ed al sostentamento trofico degli adulti e dei giovani appena involati . Globalmente l'area idonea utilizzata dalla colonia di *Himantopus himantopus* alle Vignole si estende per

	ambiente substrato	n° max indiv.	n° coppie	n° uova rinvenute	pulli rinvenuti	prima deposizione	prima schiusa	primo involo	successo ripr. (juv/cp.)
RNPAST	Salina (terra salicornieto)	26	6	11	3	20-30 maggio	10-20 giugno	0	0
RNSLR	Area industriale (fango)	20	8	0	17	10-20 maggio	1-10 giugno	20-30 giugno	1.75

Tab. 1. Sintesi dei parametri riproduttivi delle due colonie di Himantopus himantopus *accertate nel Lazio nella stagione 2008.*

complessivi 12 ha. così suddivisi: vasche di laminazione parzialmente rinaturalizzate (60%), saggi archeologici con presenza di acqua di falda (34,5%), scavi iniziali di una nuova vasca di laminazione con fanghi molli ed acqua di falda (5.5%).
In Tabella 1 presentiamo una sintesi dei parametri riproduttivi delle due colonie di *Himantopus himantopus* accertate nel Lazio nella stagione 2008.

CONCLUSIONI

Il Cavaliere d'Italia durante la stagione riproduttiva 2008 nel Lazio è stato rinvenuto nidificante con almeno 14 coppie distribuite in due siti dei quali uno completamente nuovo rispetto al passato. Ciò ha determinato per la specie un trend positivo su scala regionale se si pensa che dal 1980 ad oggi si erano totalizzati solo 9 tentativi con appena 20 cp. (dati inediti degli A.A.).
Nel sito industriale delle Vignole (RNSLR) si è inoltre ottenuto un "successo riproduttivo" di molto superiore alla media con 1.75 giovani involati per coppia contro una media di 0.34 registrato nelle passate stagioni riproduttive (1980-2007). La specie ha confermato la capacità già riconosciutagli a livello nazionale di "colonizzare" in modo opportunistico nuovi ambienti in divenire come gli habitat temporanei che si creano anche in zone profondamente modificate dall'impatto antropico come ad esempio avvenuto nel corso della prima colonizzazione svoltasi nel 1992 all'interno dell'area industriale del Porto di Civitavecchia (Pietrelli et al. 1993). Inoltre si conferma l'attrattiva della specie per l'ambiente a salina presso la RNPA di Tarquinia ove la nidificazione viene reiterata con alterne fortune dal 2000 (Biondi et al., 2001). In tale biotopo il Cavaliere d'Italia appare tuttavia fortemente limitato nel successo riproduttivo a causa di diverse minacce quali le variazioni improvvise dei livelli idrici (la specie non si è riprodotta infatti nella stagione 2004 quando erano in corso i lavori per il locale Progetto LIFE) e la forte pressione provocata dai predatori

naturali (mammiferi, *Laridae* e *Corvidae*). Per contro la pressione antropica appare un fattore non inibente poiché la specie sembrerebbe tollerare il disturbo causato da macchine operatrici ed operai che compiono sempre gli stessi tragitti e movimenti (Tinarelli, 1990). Tale caratteristica sembrerebbe aver favorito in particolare la colonia del Litorale Romano ove peraltro l'impatto dei predatori naturali, probabilmente a loro volta disturbati dalla presenza stabile di "lavori in corso", si è verificato in modo molto più blando ed episodico (scarsa presenza di mammiferi predatori e poco elevata o nulla presenza di *Laridae* e *Corvidae*). Nel sito delle Vignole inoltre i pulli non volanti hanno dimostrato di poter superare alcuni problemi derivanti dalla vegetazione erbacea elevata, dalle eccessive pendenze delle sponde e dalle strutture antropiche apparentemente più inospitali come arginature, piazzali e strade asfaltate. In particolare si segnala lo spostamento dei pulli (età min 15 gg.) tra aree con escavazioni idonee attraversate da una strada asfaltata ad alta velocità e traffico sostenuto.

Ringraziamenti. Gli autori ringraziano per la disponibilità e la fattiva collaborazione accordata il Capocantiere della LOGIS 2030 SCARL, Geom. Roberto Samaritani. Un ringraziamento va inoltre al Dott. Costantini e al Corpo Forestale dello Stato e personale tutto della RNPA Saline di Tarquinia, per l'ospitalità e il supporto manifestati durante la ricerca.

Summary

New breeding colonies of Black-winged Stilt in Latium (2008)

We report about the new reproduction of Black-winged Stilt in two different colonies in Latium one along a Salt pan (Province of Viterbo) and the other along an Industrial Area (Province of Rome) during the breeding season 2008.We estimate almost 14 couples with a maximum number of 1.75 *juv.*/pairs.

BIBLIOGRAFIA

- Bernoni M. 1984. Il metodo del mappaggio in una zona umida del Lazio: le Vasche di Maccarese. Riv. ital. Orn. 54: 235-243.
- Biondi M., Rigoli M., Guerrieri G., Cecchetti S., Laurenti S., Cecere J. & Savo E. 2001. Primo monitoraggio dei Limicoli nidificanti nella R.N.P.A. Saline di Tarquinia (Lazio): anno 2002. Alula 8: 74-81.
- Boano A., Brunelli M., Bulgarini F., Montemaggiori A., Sarrocco S., Visentin M., 1995. Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio. Alula: Volume Speciale (1-2): 1-224.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2004. Ornitologia italiana. Vol.2- *Tetraonidae-Scolopacidae*. Alberto Perdisa Editore, Bologna: 132-137.
- Cascianelli D. & Saracino U. 1981. Nidificazione del Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus* (*Recurvirostridae*) e del Cuculo dal ciuffo *Clamator glandarius* nella pianura Pontina-Lazio con riferimento al loro "status" nel Parco Naturale del Circeo. Atti I Convegno Italiano di Ornitologia. Aulla: 45.
- Pietrelli L., Biondi M. & Guerrieri G. 1994. Insediamento di una colonia di Cavaliere d'Italia, *Himantopus himantopus*, nel Lazio. Riv. ital. Orn. 63: 222-225.
- Tinarelli R., 1990. Risultati dell'indagine nazionale sul Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus* (Linnaeus,1758). Ric. Biol. Selvaggina, 87: 1-102.

1. *Località Le Vignole (RNSLR) sito riproduttivo di* Himantopus himantopus.
2. *Nido di* Himantopus himantopus *su arginatura bassa nella RNPA Saline di Tarquinia.*
3. *Pullo di* Himantopus himantopus *in località Le Vignole (RNSLR).*

IL RUOLO DELLE SALINE DI TARQUINIA PER LO SVERNAMENTO DEGLI UCCELLI ACQUATICI

Jacopo G. Cecere [1] & Giuliano Tallone [2]

[1] *Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli – Via Britannia, 36 – 00186 Roma (jacopo.cecere@uniroma1.it)*
[2] *ARP, Agenzia Regionale Parchi – Via del Pescaccio, 96 – 00144 Roma*
*Indirizzo attuale: **Ente Parco Nazionale del Circeo – Via Carlo Alberto, 104 – 04016 Sabaudia (LT)** (direzione@parcocirceo.it)*

INTRODUZIONE

Le aree umide sono tra gli ambienti più importanti e minacciati del paesaggio mediterraneo (Ramsar Convention Bureau, 1996), le attività umane ne hanno causato la diminuzione e il degrado in tutto il mondo (Moser et al., 1996). In Europa più del 50% delle aree umide naturali sono andate perdute, principalmente a causa del drenaggio a fine agricoli, in contrasto a ciò la superficie delle aree umide artificiali, come vasche di allevamento del pesce, risaie e saline, sono aumentate in numerose regioni del mondo costituendo habitat alternativi per gli uccelli acquatici (Elphick & Oring 1998; Elphick 2000; Tourenq et al,. 2001; Ma et al., 2004). È in questo contesto che si inseriscono le Saline di Tarquinia, unico biotopo artificiale "a salina" presente lungo la costa tirrenica. Dal gennaio del 1980 le Saline sono Riserva Naturale di Popolamento Animale (RNPA) ed attualmente sono gestite dal Corpo Forestale dello Stato. Inoltre, sono parte del progetto europeo Rete Natura 2000 in quanto riconosciute come "Important Bird Area" (Brunner et al., 2002).

Il presente lavoro mostra i risultati del progetto "Monitoraggio dell'Avifauna acquatica svernate nella Riserva Naturale Saline di Tarquinia" finanziato dall'Agenzia Regionale Parchi (ARP) della Regione Lazio con lo scopo di valutare il ruolo delle Saline di Tarquinia per lo svernamento dell'avifauna acquatica. Il progetto si inserisce nell'ambito di un più ampio lavoro di monitoraggio e gestione condotto in collaborazione con il Corpo Forestale dello Stato, l'Università della Tuscia (DECOS) e il Comune di Tarquinia, che ha visto anche lo svolgersi di una tesi di dottorato di ricerca su questo tema (Lanzuisi, 2009).

MATERIALI E METODI

Area di studio. La Riserva Naturale Saline di Tarquinia (170 ha) è situata sulla costa del Lazio settentrionale in Provincia di Viterbo. È costituita da diverse vasche la cui profondità varia e va progressivamente riducendosi dalle vasche di evaporazione, con salinità marina (circa 40 g/l) fino a quelle di cristallizzazione (vasche salanti, fino a circa 300 g/l). Attualmente l'attività estrattiva del sale è sospesa e l'ecosistema delle acque interne salmastre appare stagionalmente instabile con un gradiente che và progressivamente a crescere da Nord (canale immissario) a Sud (giochi di mare

e vasche salanti). Nel periodo di studio, un'area è stata soggetta ad opera di riqualificazione, creando un invaso di acqua dolce che da un punto di vista idrico rimane indipendente dalle vasche della salina. I lavori di scavo e sistemazione sono stati ultimati nel mese di gennaio del 2007 ma l'area è stata soggetta ancora per un mese a fenomeni di disturbo di diversa origine. Per questo motivo i conteggi all'interno di quest'area sono stati effettuati solo dal mese di marzo 2007 ma non essendoci stato un numero paragonabile tra i 2 anni di studio in questo bacino, i conteggi ad essa inerenti sono stati esclusi dalle analisi.

Censimenti. I censimenti sono stati condotti con cadenza settimanale durante i due inverni: 2006-2007 e 2007-2008. In entrambi gli anni le uscite sono avvenute all'interno dell'arco temporale compreso tra il 1 novembre e il 20 marzo, per un totale di 40 uscite. Due uscite condotte nel secondo inverno non sono state considerate a fini delle analisi, in quanto le condizioni meteo (pioggia intensa accompagnata da vento forte) non hanno permesso di effettuare conteggi affidabili. Il periodo prolungato di maltempo che vi è stato nei primi mesi del 2008 non ha permesso di sostituire queste uscite. I conteggi sono stati effettuati sempre di mattina in un orario compreso tra le 7,30 e le 12,00 ora solare.
Le osservazioni sono state condotte per mezzo di ottiche (cannocchiale e binocolo) dall'interno di un'autovettura, permettendo così una discreta distanza di avvicinamento all'avifauna senza che questa venisse particolarmente spaventata provocandone di conseguenza l'involo. Inoltre, il censimento in autovettura ha permesso di ridurre i tempi di spostamento minimizzando così la probabilità di eventuali riconteggi e quindi di incorrere in problematiche di pseudoreplica.

Livello dell'acqua. Le condizioni in cui si trovano attualmente gli argini non permettono una netta divisione delle Saline in vasche, nonostante ciò è stato possibile individuare 12 aree costituite da un numero differente di vasche ma separate tra loro da argini in discrete condizioni. Durante ogni uscita è stata rilevata l'altezza dell'acqua per tutte le 12 aree, mediante una scala ordinale di 6 livelli (0= assente; 1=bassa; 2=medio bassa; 3=media; 4=medio alta; 5=alta), valutati qualitativamente. Ai fini delle analisi, i livelli da 0 a 3 sono stati cumulati in un'unica classe: "*acqua bassa"*, mentre i livelli da 4 a 5 sono stati cumulati a formare la classe "*acqua alta"*. Per ciascuna uscita è stato quindi ottenuto il rapporto tra vasche con acqua alta e vasche con acqua bassa. Per queste analisi sono stati considerati solo i valori (conteggi e livello acqua) relativi alle uscite effettuate entro il 15 febbraio, in modo da descrivere una situazione quanto più possibile inerente al solo periodo di svernamento.

Analisi statistiche. La scelta dei test è stata tesa verso analisi di tipo parametrico; qualora la dimensione del campione o la distribuzione non normale di questo non lo permettessero, è stata utilizzata l'analisi di tipo non parametrico.
Al fine di confrontare il numero di individui censiti tra le 2 stagioni è stato eseguito

il Wilcoxon per dati appaiati, quest'ultimi costituiti dai totali delle osservazioni per ciascuna specie, nelle 2 differenti stagioni. Il confronto tra le due stagioni a livello di specie è stato effettuato mediante il test di Wilcoxon per dati appaiati eseguito sul numero totale di specie osservate all'interno di ciascun mese.
Inoltre, per ogni specie è stata calcolata la frequenza di osservazione sia cumulativa tra le due stagioni che per ciascuno dei due inverni. Per le specie che hanno presentato una frequenza cumulativa uguale o maggiore a 0,7 è stata effettuata un'analisi dei trend ottenuti con le medie delle osservazioni mensili (n=5), ovvero per ogni specie trattata è stato espresso il valore medio tra le uscite effettuate all'interno di ciascun mese considerando in maniera cumulativa i dati provenienti dai 2 anni di studio. Per ciascun trend è stato costruito il grafico ad istogrammi in modo da evidenziare possibili variazioni sensibili che sono poi state analizzate per mezzo del T-test. Qualora la varianza tra le medie analizzate fosse risultata significativa, non potendo usare il T-test, è stato eseguito il Test di Mann-Whitney per il confronto tra medie.
Al fine di analizzare se vi sia stata una differenza generale nel livello dell'acqua tra i 2 anni, è stata condotta una analisi del Chi quadro sul conteggio di aree con acqua alta e di aree con acqua bassa, sommando i conteggi ottenuti ad ogni uscita all'interno di ciascuna delle 2 stagioni.
Tutte le analisi sono state effettuate per mezzo del Software SPSS 12.0.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Durante le 38 uscite considerate sono state effettuate 33.133 osservazioni con una media di 871,92 (± 34,53) individui conteggiati per uscita. Durante la prima stagione (20 uscite) i conteggi totali sono stati 17.830 con una media di 891,5 (± 51,55) per uscita; mentre il secondo anno (18 uscite) sono stati 15.303 con una media di 850,17 (± 46,12). Nel primo inverno, il conteggio massimo si è avuto il 1 dicembre 2006 per un totale di 1.293 individui osservati, mentre il minimo si è avuto il 9 marzo 2007 con un totale di 362 individui. Nel secondo inverno il picco massimo di conteggi si è avuto l'8 gennaio 2008, mentre quello minimo il 17 marzo 2008.
Al fine di confrontare il numero di osservazioni effettuate tra i 2 anni, essendo stato fatto un numero diverso di uscite tra i 2 anni, è stato omogeneizzato lo sforzo di campionamento, eliminando le 2 giornate del primo anno corrispondenti alle 2 del secondo anno durante le quali non è stato possibile effettuare i censimenti. Dall'analisi di confronto è risultato che la differenza tra i conteggi effettuati nei due anni non è statisticamente significativa (Wilcoxon test: Z=1,075; n=49; p=0,283). Nel complesso, il livello dell'acqua è risultato diverso tra le due stagioni, nel secondo inverno si è avuto un numero significativamente maggiore di eventi con acqua alta ($\chi^2 = 6,81$ df 2; $p<0,01$).
Per gli Ardeidi (Airone bianco maggiore, Airone cenerino e Garzetta), gli Anatidi (Germano reale, Fischione e Alzavola) e i Laridi (Gabbiano comune, Gabbiano reale del mediterraneo e Gabbiano corallino) maggiormente presenti nell'area e per i limicoli (Pettegola, Avocetta, Piovanello pancianera e Combattente), è stato effettuato

n°	specie	cumulativo		Inverno 2006-07		Inverno 2006-07	
		totale osservaz.	indice di presenza	totale osservaz.	indice di presenza	totale osservaz.	indice di presenza
1	Fenicottero	7145	0,97	3893	0,95	3252	1,00
2	Pavoncella	2758	0,79	1548	0,85	1210	0,72
3	Piovanello pancianera	2429	0,97	1693	0,95	736	1,00
4	Alzavola	2376	0,92	646	0,90	1730	0,94
5	Gabbiano comune	2324	0,97	1545	1,00	779	0,94
6	Gabbiano corallino	1999	0,97	1167	1,00	832	0,94
7	Fischione	1988	0,92	866	0,90	1122	0,94
8	Cormorano	1912	1,00	870	1,00	1042	1,00
9	Germano reale	1560	0,95	493	0,95	1067	0,94
10	Gabbiano reale	1238	1,00	719	1,00	519	1,00
11	Beccapesci	1096	0,87	896	0,90	200	0,83
12	Tuffetto	965	1,00	623	1,00	342	1,00
13	Piviere dorato	898	0,39	283	0,25	615	0,56
14	Airone cenerino	725	1,00	375	1,00	350	1,00
15	Folaga	634	0,84	336	0,85	298	0,83
16	Avocetta	456	0,76	329	0,80	127	0,72
17	Airone bianco mag.	424	0,89	226	1,00	198	0,78
18	Garzetta	320	1,00	185	1,00	135	1,00
19	Pettegola	310	0,97	241	1,00	69	0,94
20	Gambecchio	229	0,47	222	0,65	7	0,28
21	Volpoca	224	0,63	184	0,65	40	0,61
22	Cigno reale	171	0,89	92	0,80	79	1,00
23	Albastrello	169	0,08	1	0,05	168	0,11
24	Gabbiano roseo	126	1,00	67	1,00	59	1,00
25	Combattente	117	0,39	113	0,70	4	0,06
26	Canapiglia	100	0,32	9	0,10	91	0,56
27	Svasso maggiore	91	0,74	41	0,75	50	0,72
28	Marzaiola	55	0,05	0	0,00	55	0,11
29	Spatola	55	0,55	39	0,65	16	0,44
30	Pivieressa	50	0,50	28	0,40	22	0,61
31	Mestolone	31	0,26	1	0,05	30	0,50
32	Cigno nero	29	0,42	4	0,20	25	0,67
33	Totano moro	26	0,26	23	0,35	3	0,17
34	Fratino	17	0,13	14	0,15	3	0,11
35	Pittima reale	16	0,11	16	0,20	0	0,00
36	Chiurlo maggiore	10	0,13	9	0,20	1	0,06
37	Corriere grosso	10	0,03	0	0,00	10	0,06

continua

Tab. 1. Elenco delle specie osservate, relativo campione e frequenza. La frequenza è calcolata come uscite in cui la specie è stata osservata sul totale delle uscite.

n°	specie	cumulativo		Inverno 2006-07		Inverno 2006-07	
		totale osservaz.	indice di presenza	totale osservaz.	indice di presenza	totale osservaz.	indice di presenza
38	Svasso piccolo	10	0,21	8	0,30	2	0,11
39	Codone	8	0,13	3	0,10	5	0,17
40	Gabbiano reale nord.	7	0,16	4	0,15	3	0,17
41	Piovanello	5	0,03	5	0,05	0	0,00
42	Beccaccino	3	0,08	1	0,05	2	0,11
43	Cicogna nera	3	0,03	0	0,00	3	0,06
44	Beccaccia di mare	2	0,05	2	0,10	0	0,00
45	Gru	2	0,05	2	0,10	0	0,00
46	Gavina	1	0,03	1	0,05	0	0,00
47	Moriglione	1	0,03	0	0,00	1	0,06
48	Piro piro piccolo	1	0,03	0	0,00	1	0,06
49	Smergo minore	1	0,03	1	0,05	0	0,00
	TOTALE	**33133**		**17830**		**15303**	

un confronto tra il numero di osservazioni effettuate tra i due anni. La Pavoncella è stata esclusa dalle analisi in quanto per questa specie, le fluttuazioni dei conteggi all'interno delle saline possono dipendere dagli spostamenti anche di contingenti sostanziosi tra le vasche e i limitrofi campi. Le uniche differenze significative sono risultate per gli Anatidi, per i quali nel secondo anno è stato censito un numero maggiore di individui (Mann Whitney test: $U=737$; $n_1=60$; $n_2=54$ $p<0,01$), e per i limicoli che hanno mostrato una tendenza opposta, ovvero nel secondo anno è stato mediamente censito un numero significativamente minore di individui (Mann Whitney test: $U=2327$; $n_1=80$; $n_2=72$ $p<0,05$).

La maggior presenza di anatre di superficie, accompagnata da una diminuzione di limicoli, nel secondo anno è probabile che sia dovuta alla differenza nel livello dell'acqua che ha favorito le specie adattate ad acque più alte (anatre di superficie) e sfavorito quelle legate principalmente ad acque molto basse (limicoli). A questo si aggiunge anche che, al contrario della precedente stagione, durante il secondo anno la maggior parte dei limicoli, per lo più Piovanello pancianera, non sono mai stati osservati in attività di alimentazione ma solo in riposo sui cordoli di separazione delle vasche.

In totale, durante le due stagioni sono state contattate 49 specie (44 nel 2006-07; 38 nel 2007-08) lo stesso numero di specie era stato rilevato in un precedente studio sulle Saline di Tarquinia durante la sola stagione invernale 2003-04 (Biondi et al. 2006). Il mese con il maggior numero di specie è stato dicembre nella prima stagione e novembre nella seconda. Biondi e collaboratori (2006) in uno studio sul ciclo della comunità degli uccelli acquatici nelle Saline di Tarquinia condotto in un solo anno, avevano riscontrato che il picco di specie si era verificato nel gennaio del 2004 (44

		nov		dic		gen		feb		mar
	totale	32.22		35.56		26.38		15.14		7.60
Tuffetto	Inv. 2006-07	33.00		46.60		39.25		18.75		8.67
	Inv. 2007-08	31.60		21.75		13.50		10.33		6.00
	totale	0.00		2.44	*	4.63	*	2.71		2.60
Svasso maggiore	Inv. 2006-07	0.00		2.00		4.50		1.75		2.00
	Inv. 2007-08	0.00		3.00		4.75		4.00		3.50
	totale	91.00	*	49.67		33.38		28.29		36.20
Cormorano	Inv. 2006-07	66.75		55.00		32.75		27.50		29.00
	Inv. 2007-08	110.40		43.00		34.00		29.33		47.00
	totale	34.56	**	18.67		14.63		10.86		10.60
Airone cenerino	Inv. 2006-07	28.25		20.40		16.50		12.75		14.33
	Inv. 2007-08	39.60		16.50		12.75		8.33		5.00
	totale	29.11	**	12.22	**	3.13		2.57		1.80
Airone bianco maggiore	Inv. 2006-07	25.25		16.00		5.50		3.75		2.67
	Inv. 2007-08	32.20		7.50		0.75		1.00		0.50
	totale	15.22	**	9.11		5.25		5.14		4.60
Garzetta	Inv. 2006-07	15.00		13.00		6.25		4.75		5.33
	Inv. 2007-08	15.40		4.25		4.25		5.67		3.50
	totale	133.56		197.22		246.13		225.71	*	123.80
Fenicottero	Inv. 2006-07	154.00		191.00		277.25		244.75		78.00
	Inv. 2007-08	117.20		205.00		215.00		200.33		192.50
	totale	39.67		54.56		52.75		30.43		15.40
Germano reale	Inv. 2006-07	34.75		30.60		38.75		10.00		2.00
	Inv. 2007-08	43.60		84.50		66.75		57.67		35.50
	totale	41.89	**	86.56		66.38		35.00	*	11.20
Fischione	Inv. 2006-07	30.50		67.40		63.00		30.75		10.67
	Inv. 2007-08	51.00		110.50		69.75		40.67		12.00
	totale	46.33		67.33		99.63		61.29		25.40
Alzavola	Inv. 2006-07	19.25		39.20		36.25		39.50		23.33
	Inv. 2007-08	68.00		102.50		163.00		90.33		28.50
	totale	3.00	**	17.22		22.25		26.71		17.40
Folaga	Inv. 2006-07	0.50		10.20		27.50		30.25		17.33
	Inv. 2007-08	5.00		26.00		17.00		22.00		17.50
	totale	56.33		48.56		150.13		87.57		0.00
Pavoncella	Inv. 2006-07	113.25		58.60		137.25		63.25		0.00
	Inv. 2007-08	10.80		36.00		163.00		120.00		0.00
	totale	82.22		72.89		45.63		40.86		76.40
Piovanello pancianera	Inv. 2006-07	127.50		94.20		50.25		40.75		116.00
	Inv. 2007-08	46.00		46.25		41.00		41.00		17.00

continua

*Tab. 2. Medie delle osservazioni mensili delle specie più frequenti nel periodo invernale. Gli asterischi indicano una differenza statisticamente significativa tra i due mesi. * = p<0,05; ** = p<0,01.*

		nov	dic	gen		feb	mar
	totale	8.56	9.67	5.25		8.86	8.40
Pettegola	Inv. 2006-07	9.00	15.40	8.25		14.25	12.67
	Inv. 2007-08	8.20	2.50	2.25		1.67	2.00
	totale	11.22	9.22	7.13	*	22.71	11.20
Avocetta	Inv. 2006-07	11.75	12.40	12.00		35.00	10.67
	Inv. 2007-08	10.80	5.25	2.25		6.33	12.00
	totale	51.56	25.22	25.50		31.71	24.20
Gabbiano reale	Inv. 2006-07	68.00	21.40	25.75		37.75	28.67
	Inv. 2007-08	38.40	30.00	25.25		23.67	17.50
	totale	2.89	2.89	2.13		4.71	5.57
Gabbiano roseo	Inv. 2006-07	1.50	2.80	2.00		7.00	3.67
	Inv. 2007-08	4.00	3.00	2.25		1.67	6.50
	totale	92.44	95.89	24.63		30.86	43.20
Gabbiano comune	Inv. 2006-07	106.75	143.80	24.00		29.25	62.00
	Inv. 2007-08	81.00	36.00	25.25		33.00	15.00
	totale	45.56	91.56	62.75		25.57	16.80
Gabbiano corallino	Inv. 2006-07	76.00	121.60	38.25		21.00	6.00
	Inv. 2007-08	21.20	54.00	87.25		31.67	33.00
	totale	26.44	21.56	40.25		39.00	13.80
Beccapesi	Inv. 2006-07	44.00	30.40	72.00		64.50	7.33
	Inv. 2007-08	12.40	10.50	8.50		5.00	23.50

specie). Nel presente studio non è risultata esserci tra i 2 anni indagati una differenza statisticamente significativa nel numero di specie rilevate (Wilcoxon test: Z=-0,542; n=5; p=0,588) (Fig. 1).

In figura 2 sono riportati gli andamenti delle osservazioni effettuate ad ogni uscita nelle 2 diverse stagioni. Le curve di osservazione non sono risultate tra loro correlate (Spearman test: r=0,348 n=18 p=0,157), nonostante ciò per entrambe le stagioni si registra una diminuzione progressiva degli individui censiti a partire da metà febbraio e che prosegue fino a marzo.

Confrontando i totali dei censimenti condotti ogni mese con quelli del mese successivo, emerge una differenza significativa tra la media delle osservazioni condotte a febbraio e quella del mese di marzo *(*Mann Whitney test: U<0,001; n_1=7; n_2=5 p<0,01), mentre non è risultata alcuna differenza significativa tra gli altri mesi (nov-dic; dic-gen; gen-feb) (Fig. 3) . Il dato è sicuramente spiegabile dall'abbandono dell'area utilizzata per lo svernamento da parte di molte specie o individui di diverse specie, al fine di raggiungere i siti riproduttivi. L'analisi in dettaglio di alcune specie, di seguito riportate, conferma tale ipotesi.

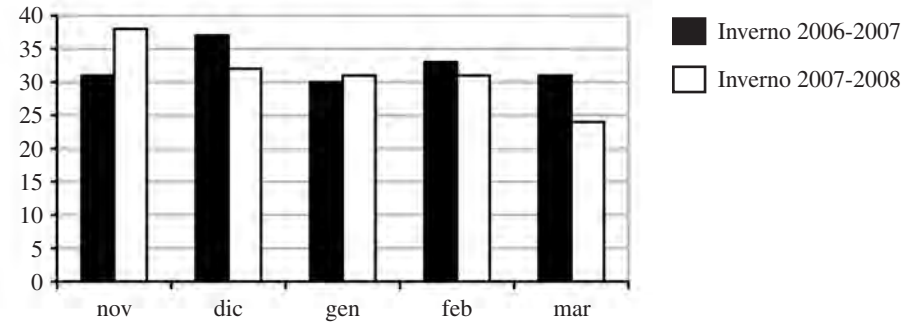


Fig. 1. Numero di specie osservate mensilmente durante i due inverni di studio.

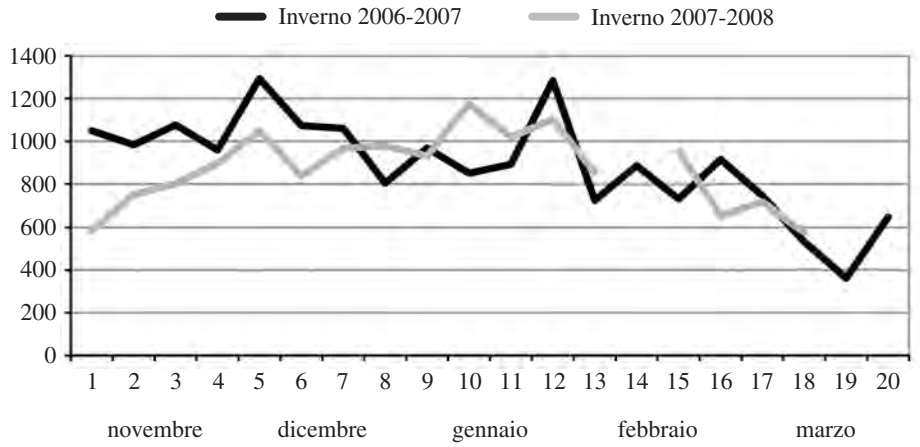


Fig. 2. Andamento del numero di individui di tutte le specie osservati durante le 20 uscite effettuate nel primo inverno e le 18 nel secondo.

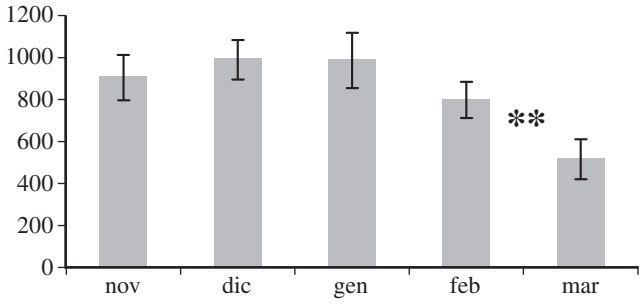


Fig. 3. Numero medio mensile di individui osservati, calcolato complessivamente sui due anni di studio. Le barre indicano i limiti fiduciali al 95%. Gli asterischi indicano una differenza significativa tra i due mesi (Mann Whitney test: U<0,001; n1=7; n2=5 p<0,01).

Trattazione delle specie più frequenti

Qui di seguito verranno discussi gli andamenti delle presenze registrate per le specie che hanno mostrato una frequenza cumulativa superiore a 0,7 (Tab. 1). Tra le 21 specie più frequenti è stato escluso il Cigno reale *Cygnus olor* in quanto la sua presenza è dovuta con ogni probabilità a cause non naturali: individui immessi o fuggiti dalla cattività. Per ogni specie sono espresse le medie mensile sia singolarmente per i due anni che in maniera cumulativa.

Tuffetto *Tachybaptus ruficollis*
Il Tuffetto in Italia è specie parzialmente sedentaria, nidificante e svernante in maniera regolare. Nel Lazio, durante lo svernamento si assiste a fluttuazioni (199 ind nel 1993; 395 nel 1995) (Brunelli et al., 1998), nell'entroterra Pontino si registra il numero più elevato di individui svernanti: una media di 270 tra il 1996 ed il 2000 (Baccetti et al., 2002). Nelle Saline di Tarquinia la specie è essenzialmente svernate con un numero discreto di individui, mediamente più di 30 fino a dicembre, per poi diminuire gradualmente (Tab. 2). Durante la prima stagione (2006-07) mediamente è stato conteggiato un numero maggiore di individui rispetto al secondo anno. Considerando che l'area può ospitare una media mensile anche superiore ai 40 individui, come accaduto nel mese di dicembre 2006 e se si considera che in tutto il Lazio nel 1995 erano stati censiti circa 400 individui, possiamo affermare che le Saline di Tarquinia svolgono un ruolo non sottovalutabile per lo svernamento del Tuffetto nel Lazio.

Svasso maggiore *Podiceps cristatus*
In Italia lo Svasso maggiore è specie parzialmente sedentaria e nidificante in quasi tutte le regioni con una maggiore diffusione e consistenza nella Pianura Padana interna e sull'Appennino centro-meridionale. È una specie svernate regolare in tutta Italia, nel Lazio si hanno presenze fluttuanti (1.303 individui nel 1993; 810 nel 1995), la concentrazione massima si ha solitamente sul Lago di Bracciano dove possono essere osservati fino a 400 individui (Brunelli et al., 1998). Nelle Saline di Tarquinia la specie risulta essenzialmente svernate e durante l'intero periodo di indagine, il numero di individui osservati è stato costantemente basso (Tab. 2), una media mensile di circa 3 individui, eccezion fatta per il mese di gennaio durante il quale si arriva ad una media di circa 5 individui. Nel mese di dicembre si ha un numero più elevato di individui sia rispetto al mese precedente (dic-gen: Mann Whitney test: $U=15$; $n_1=9$; $n_2=8$ $p<0,05$) che a quello successivo, seppur quest'ultima solo lievemente significativa (gen-feb: Mann Whitney test: $U=11,5$; $n_1=8$; $n_2=7$ $p=0,054$). Questo potrebbe esser dovuto sia ad eventi casuali che a condizioni ambientali che possono portare la specie ad abbandonare ambienti marini, solitamente frequentati durante l'inverno, per stabilirsi in aree più protette come quella della salina. Un'altra concausa potrebbe essere data dalle fenologie degli spostamenti, poco indagati per questa specie.

Cormorano *Phalacrocorax carbo*

In Italia il Cormorano è specie parzialmente sedentaria e nidificante di recente, eccetto per alcuni nuclei presenti in Sardegna dagli anni '60. È svernate regolare con una popolazione nazionale stimata in circa 60.000 individui (Brichetti e Fracasso, 2003) nell'inverno 2000-01; 2.713 gli individui svernati stimati per il Lazio.

Nelle Saline di Tarquinia la specie è presente per tutto il periodo invernale con il numero massimo di osservazioni nel mese di novembre (Tab. 2), periodo durante il quale sono stati censiti anche più di 100 individui. Dopo una significativa diminuzione (nov-dic: Mann Whitney test: U=14,5; n1=9; n2=9 p<0,01), mostra una graduale riduzione fino ai circa 30 individui di febbraio e marzo. Dalle osservazioni si è potuto notare che l'area viene utilizzata anche per l'alimentazione nelle vasche più dolci ma sopratutto per il riposo.

Airone cenerino *Ardea cinerea*

Tutte e tre le specie di ardeidi presenti nell'area mostrano un pattern di presenza simile tra loro. Il numero maggiore di individui si registra a novembre per poi diminuire in maniera graduale fino a febbraio (Tab. 2).

L'Airone cenerino è in Italia una specie parzialmente sedentaria e nidificante con colonie concentrate nella Pianura Padana nelle zone delle risaie. È svernante regolare con una popolazione quasi raddoppiata tra il 1996-2000 rispetto al quinquennio precedente (Baccetti et al., 2002). Nel Lazio la specie è svernate e con un solo recentissimo caso di nidificazione, il primo per la regione, a Nazzano (Rm) nel 2007 (M. Brunelli *in verbis*). Nelle Saline di Tarquinia la specie è presente per tutto il periodo invernale, il numero massimo di individui si registra a novembre, per diminuire in maniera drastica e significativa già dal mese di dicembre (nov-dic: Mann Whitney test: U=2; n_1=9; n_2=9 p<0,01), il decremento continua poi gradualmente fino a marzo.

Airone bianco maggiore *Casmeriodus alba*

L'Airone bianco maggiore è specie parzialmente sedentaria in Italia, nidificante di recente con il primo caso accertato in Emilia Romagna nel 1995 (Passerella 1995). È svernate regolare con una popolazione di 2.000-4.000 individui stimata dai censimenti INFS/1991-2000. Nel Lazio, tra gli Ardeidi è la specie che è aumentata maggiormente: tra il periodo 1993-98 e il periodo 1999-04 la specie ha avuto un incremento del 327% (Brunelli et al., 2004); le Saline di Tarquinia sono uno dei 4 siti laziali più importanti per lo svernamento. Durante il periodo di studio, sono stati censiti fino a 45 ind. in un'uscita (17 nov 06), la media mensile più elevata è stata registrata a novembre per poi diminuire fino a pochi individui a gennaio. Tra il mese di dicembre e gennaio si registra un calo statisticamente significativo (nov-dic: Mann Whitney test: U=10; n_1=9; n_2=9 p<0,01), così come tra gennaio e febbraio (dic-gen: Mann Whitney test: U=7; n_1=9; n_2=8 p<0,01). Questo dato dovrebbe far riflettere se si considera che i censimenti degli svernanti vengono effettuati nel mese di gennaio, periodo durante il quale la specie ha abbandonato in maniera sensibile le Saline di Tarquinia.

Garzetta *Egretta garzetta*
La Garzetta è in Italia specie migratrice e nidificante. Nel Lazio il primo ed unico caso di nidificazione si è avuto proprio nelle Saline di Tarquinia nel 2001 (Rigoli et al., 2001), ad oggi la colonia è ancora attiva. Come svernate nella regione viene stimata una media di 200 individui, e le Saline di Tarquinia risultano essere uno dei siti di maggiore importanza al livello regionale (Brunelli et al., 2004). Durante il periodo di studio è stato osservato, come per gli altri Ardeidi, che il picco di presenze avviene a novembre per poi diminuire in maniera sensibile (nov-dic: Mann Whitney test: $U=17$; $n_1=9$; $n_2=9$ $p<0,05$) già nel mese di dicembre.

Fenicottero *Phoenicopterus ruber*
Il Fenicottero in Italia è specie parzialmente sedentaria e nidificante di recente immigrazione. Il primo caso di nidificazione si è avuto nel 1993 in Sardegna nello stagno di Molentargius (Ca) (Brichetti e Fracasso 2003). È svernante regolare con una popolazione minima stimata trai 15.000 ed i 25.000 individui (Baccetti et al., 2002). In accordo con i censimenti effettuati al livello nazionale (Baccetti et al., 2002), anche nel Lazio si è avuto di recente un incremento di presenza della specie durante il periodo invernale, passando da una media di 66,67 individui tra il 1993 ed 1998 a una media di 156,17 tra il 1999 ed 2004, con un incremento pari al 134% (Brunelli et al., 2004). Le Saline di Tarquinia sono da sempre state il sito regionale con il più alto numero di individui svernanti; nel gennaio 2000 venne censito il numero massimo di individui: 322 (Brunelli et al., 2004).
Durante il presente studio sono stati censiti 319 individui il 18 gennaio 2007 (Tab. 2), a conferma dell'evidente importanza delle Saline di Tarquinia per lo svernamento del Fenicottero.
Durante il periodo invernale la presenza della specie non varia sensibilmente ma nel mese di marzo si assiste ad una significativa diminuzione (feb-mar: Mann Whitney test: $U=4$; $n_1=7$; $n_2=5$ $p<0,05$) probabilmente a causa dell'abbandono dell'area al fine di raggiungere i siti di nidificazione.

Germano reale *Anas platyrhynchos*
In Italia il Germano reale è specie parzialmente sedentaria e nidificante, più diffusa in Pianura Padana interna e costiera, sul versante tirrenico e in Sardegna, più scarsa nelle regioni meridionali e Sardegna (Brichetti e Fracasso, 2003). Nel Lazio la specie è nidificante ma presente principalmente come svernate. Negli ultimi anni c'è stato un incremento maggiore del 50% della specie come svernante nella regione, passando da una media di 1.325 individui nel periodo 1993-98 a 2.046 individui tra il 1999-04 (Brunelli et al., 2004). Nelle Saline di Tarquinia la specie è nidificante ma presente soprattutto come svernante, durante il periodo di studio il numero massimo di individui censiti è stato di 130 il 27 dicembre 2007 (Tab. 2).
Sebbene durante la prima stagione vi sia stato un decremento significativo da gennaio a febbraio, durante il secondo inverno il numero di individui è rimasto tenden-

zialmente discreto sino a marzo compreso con una media mensile superiore ai 30 individui. Il numero maggiore si registra comunque tra dicembre e gennaio.

Fischione *Anas penelope*
Il Fischione in Italia è svernate regolare e nidificante irregolare. Nel Lazio è l'anatide che presenta le maggiori consistenze invernali e l'andamento della popolazione svernante si è mantenuto nel periodo 1993-2004 sempre superiore a 4.000 individui; ad eccezione di un minimo registrato ne 1997 (3.795) (Brunelli et al., 2004). Nelle Saline di Tarquinia la specie è presente tutto l'inverno con un numero discreto di individui, il numero massimo di osservazioni (135) si è avuto il 5 dicembre 2007 (Tab. 2). In generale a dicembre si assiste ad un aumento significativo (nov-dic: Mann Whitney test: U=10,5; n_1=8; n_2=8 p<0,01) per diminuire poi gradualmente fino ad una media di 11 individui nel mese di marzo. Nei primi anni '90 il Fischione era presente nelle Saline di Tarquinia con contingenti molto più consistenti, dell'ordine di alcune centinaia di individui (E. Savo *in verbis*).

Alzavola *Anas craecca*
In Italia l'Alzavola è svernate regolare con una popolazione stimata dai 40.000 ai 100.000 indivdui (Baccetti et al., 2002), parzialmente sedentaria e nidificante. Nel Lazio l'Alzavola è la seconda specie più numerosa tra gli Anatidi svernanti, il numero medio di individui svernanti nei 12 anni compresi tra il 1999 e il 2004 è di 3.925,2 con un incremento di circa l'11% nel periodo 1999-04 (Brunelli et al., 2004). Nelle Saline di Tarquinia la specie è presente durante tutto il periodo di studio con concentrazioni maggiori durante il periodo centrale (dicembre-febbraio), il picco di osservazioni si è avuto l'8 gennaio 2008 quando sono stati censiti 256 individui (Tab. 2).

Folaga *Fulica atra*
In Italia la specie è svernate, sedentaria e nidificante in tutto il Paese anche se più scarsa e localizzata nelle regioni alpine, sul versante adriatico e nelle regioni meridionali (Brichetti e Fracasso, 2004). Nel Lazio la specie è la più numerosa tra quelle censite durante gli IWC con un incremento del 33% tra il periodo 1993-98 ed il 1999-04 (Brunelli et al., 2004), l'andamento positivo è confermato anche al livello nazionale (Baccetti et al., 2002). Nelle Saline di Tarquinia la specie è presente quasi esclusivamente nella vasca più dolce ed è molto localizzata anche all'interno di questa, formando quasi un unico contingente. È presente per tutto l'inverno con un incremento significativo da novembre a dicembre (nov-dic: Mann Whitney test: U=8; n_1=9; n_2=9 p<0,01) (Tab. 2).

Pavoncella *Vanellus vanellus*
In Italia la Pavoncella è svernate regolare, parzialmente sedentaria e nidificante nelle regioni settentrionali, con numeri instabili in quelle centrali e meridionali (Brichetti e Fracasso, 2004). Durante l'inverno nel Lazio è il limicolo più comune ma la consi-

stenza è soggetta a notevoli fluttuazioni dovute principalmente ad un errore di campionamento, difatti la specie spesso frequenta aree che non sono state sempre oggetto di censimenti durante il monitoraggio IWC (Brunelli et al., 2004). Nelle Saline di Tarquinia la specie è presente fino a febbraio con delle fluttuazioni evidenti anche se non risultano significative (Tab. 2). Nel mese di gennaio si registra il maggior numero di individui, mentre a marzo la specie scompare del tutto. Nessun individuo è stato mai osservato in alimentazione ma quasi unicamente in attività di riposo, con ogni probabilità per l'alimentazione frequenta le aree aperte limitrofe alle Saline non soggette a censimento, questo potrebbe spiegare le fluttuazioni registrate riguardanti la presenza nell'area interna alle Saline.

Piovanello pancianera *Calidris alpina*
Il Piovanello pancianera è svernate regolare in tutta Italia con una popolazione stimata trai 45.000 e i 65.000 individui (Baccetti et al., 2002). Nel Lazio è trai limicoli più comuni in inverno ed ha mostrato sempre un trend sostanzialmente stabile (Brunelli et al., 2004).
Le Saline di Tarquinia hanno da sempre rivestito un ruolo importante per lo svernamento della specie nella regione (Brunelli et al., 2004), durante il periodo di studio il Piovanello pancianera ha mostrato delle fluttuazioni seppur non significative (Tab. 2). Di solito la specie è raggruppata in 1-2 contingenti, pertanto basta che un singolo contingente si sposti anche momentaneamente in un'altra area e la specie risulta assente dalle Saline. Talvolta viene osservata in alimentazione quando il livello dell'acqua è basso e in assenza di vento forte, più solitamente in attività di riposo sui cordoli che separano le vasche.

Pettegola *Tringa totanus*
La Pettegola in Italia è parzialmente sedentaria e nidificante nell'alto Adriatico, svernate regolare con una popolazione stimata in 2.500-3.500 individui (Baccetti *et al.,* 2002). Nel Lazio è presente in modo costante ma con trend fluttuanti, il sito più favorevole alla sua presenza è rappresentato proprio dalle Saline di Tarquinia (Brunelli *et al.,* 2004). Durante il periodo di studio, il numero massimo di individui (22) si è avuto il 22 dicembre 2006, durante il primo inverno la specie è risultata essere sempre presente con delle medie mensili che variano in maniera non significativa da 8 a 15 individui (Tab. 2). Durante il secondo inverno, per tutti i mesi, è stato censito un numero minore di individui rispetto all'anno precedente.

Avocetta *Recurvirostra avosetta*
In Italia l'Avocetta è parzialmente migratrice, nidificante in alto Adriatico, Puglia, Sardegna e Sicilia (Brichetti e Fracasso, 2004) e svernante regolare. Nel Lazio la specie risulta scarsamente consistente e durante i censimenti IWC (1993-2004) è stata rilevata solo alle Saline di Tarquinia e ai Laghi Pontini (Brunelli *et al.,* 2004).
Nel 2007 si è avuto il primo caso di nidificazione della specie, avvenuto proprio nelle

Saline di Tarquinia, 3 coppie (Biondi et al., 2007), durante il periodo di studio la specie è stata sempre presente con una decina di individui per incrementare in maniera significativa a febbraio (gen-feb: Mann Whitney test: U=10; n_1=8; n_2=7 $p<0,05$): numero max osservati 47 individui il 2 febbraio 2007 (Tab. 2). L'incremento in presenza della specie nel mese di febbraio è dovuto probabilmente al passaggio di individui in migrazione, anche se è da considerare che le osservazioni rimangono alte per tutto il mese di febbraio. Ulteriori studi possono confermare se si tratta di diversi individui di passaggio nel mese di febbraio o di un unico contingente in sosta durante l'intero periodo. L'importanza delle Saline di Tarquinia per la specie è oggi quanto mai sottolineabile.

Gabbiano reale *Larus michahellis*, Gabbiano roseo *L. genei*, Gabbiano comune *L. ridibundus*, Gabbiano corallino *L. melanocephala*

La presenza all'interno delle Saline di Tarquinia dei laridi risulta in generale piuttosto fluttuante, eccezion fatta per il Gabbiano roseo (Tab. 2). Ciò può essere dovuto a diversi fattori: condizione del mare, dei venti, ritmi biologici ecc.. È da considerare che se si tiene conto dell'ecologia delle specie non si può affermare che vi sia una dipendenza durante lo svernamento di queste specie con le saline, soprattutto per il Gabbiano reale del mediterraneo e Gabbiano corallino. Per queste 2 specie le osservazioni di individui in attività di alimentazione sono piuttosto scarse, stessa cosa accade in parte per il Gabbiano comune, seppur si ha una casistica di individui in alimentazione apparentemente maggiore. Verosimilmente abbandonano di frequente l'area per cibarsi in mare aperto.

Diverso il caso del Gabbiano roseo la cui presenza risulta essere piuttosto costante e maggiormente legata all'ambiente delle saline, quasi sempre gli individui osservati erano in attività di alimentazione, a prova del fatto che l'area viene assiduamente frequentata come area trofica. Le Saline di Tarquinia costituiscono da anni un ambiente privilegiato da questa specie durante lo svernamento (Brunelli et al., 2004) ed i dati del presente studio sembrano confermarlo. Durante tutto il periodo invernale si è probabilmente assistito allo svernamento di 2-3 individui, le osservazioni sono poi aumentate a febbraio e marzo, periodo durante il quale l'area è stata frequentata anche da individui in migrazione.

Beccapesci *Sterna sandvicensis*

Il Beccapesci in Italia è svernante regolare e nidificante molto localizzato, nidificò per la prima volta nel 1979 nelle Valli di Comacchio (Meschini e Frugis, 1993). Nel Lazio la specie ha quasi raddoppiato i suoi contingenti svernanti passando da una media di 116,3 individui dal 1993 al 1998 ai 200,5 individui di media dal 1999 al 2004, le Saline di Tarquinia costituiscono uno degli ambienti più importanti per lo svernamento della specie (Brunelli et al., 2004).

I censimenti condotti durante il presente studio sembrano confermare l'importanza delle Saline di Tarquinia per lo svernamento del Beccapesci, la specie è risulta-

ta sempre presente raggiungendo il numero massimo di 99 individui il 26 gennaio 2007, il 50% della media regionale risultante dai censimenti IWC (Tab. 2). La specie è presente per tutto il periodo invernale e diminuisce dal mese di marzo a causa dell'abbandono dell'area per il raggiungimento dei siti riproduttivi.

CONCLUSIONI

È noto che gli studi riguardanti la valenza ecologica di un'area nei confronti delle comunità animali e vegetali possono, e spesso devono, richiedere diversi anni di attuazione. Ciononostante, questi primi due anni di studio condotti con lo scopo di valutare il ruolo delle Saline di Tarquinia per lo svernamento dell'avifauna acquatica, hanno prodotto diversi risultati che tendono ad avvalorare la notevole importanza regionale che le Saline di Tarquinia ricoprono per lo svernamento di diverse specie di uccelli. Le analisi di carattere generale hanno evidenziato che l'area è interessata da un numero abbastanza costante di individui, sia tra i due anni di studio che durante tutto il periodo invernale, per poi diminuire in maniera significativa a marzo a causa degli spostamenti verso i siti riproduttivi. All'interno della stagione invernale il numero di specie presenti non varia sensibilmente, sebbene sia stato registrato per entrambi gli anni un lieve picco durante la prima parte dell'inverno (novembre-dicembre). Tra i 2 anni di studio non sono state riscontrate differenze significative né riguardo il numero delle osservazioni né delle specie, si è però assistito dal primo al secondo anno ad un aumento del numero di Anatidi e ad una diminuzione dei limicoli. Questo potrebbe dipendere dalla gestione delle acque all'interno delle saline (nel secondo anno sono state mantenute generalmente a livelli più alti); due anni di studio sono però insufficienti per giungere a conclusioni di questo tipo.

I dati raccolti sottolineano, come già evidenziato da Biondi e collaborati (2007), il ruolo chiave che le Saline di Tarquinia svolgono per lo svernamento di diverse specie di uccelli acquatici. Ne è un esempio il fatto che nell'inverno 2006-07 circa il 10% dei Tuffetti mediamente censiti durante gli IWC è stato riscontrato nelle Saline di Tarquinia. L'area risulta, inoltre, essere il sito più importante al livello regionale per lo svernamento del Fenicottero, Piovanello pancianera, Pettegola, Gabbiano roseo e del Beccapesci. Rilevante è il ruolo svolto da quest'area anche per la nidificazione di numerose specie acquatiche: Volpoca (Laurenti et al., 2001), Corriere piccolo, Fratino, Avocetta, Cavaliere d'Italia e Pettegola (Biondi et al., 2001; Biondi et al., 2007), a cui si aggiungono la nidificazione della Garzetta (Rigoli et al., 2001) e nel 2008 quella dell'Airone guardabuoi (Biondi et al., 2008) nella pineta limitrofa alle vasche. Inoltre, nonostante non vi siano stati di recente lavori ad hoc al riguardo, il presente studio evidenzia in parte anche il ruolo che le Saline svolgono durante la migrazione primaverile, come sito di sosta per gli uccelli acquatici e non è da escludere che questo possa accadere anche per i passeriformi.

L'analisi dei trend mensili ha aiutato alla comprensione della fenologia delle varie specie acquatiche differenziando, per alcune di esse, il ruolo svolto dall'area di studio nelle diverse fasi del ciclo biologico: svernamento, migrazione ed aree di sosta,

nidificazione. Il proseguimento di studi di questo tipo, possono dare senza alcun dubbio risultati fondamentali per una corretta ed indirizzata gestione della Riserva Naturale Saline di Tarquinia sia sul piano più generale delle specie acquatiche svernanti sia per la progettazione e attuazione di interventi di azione su singole specie. A tale proposito, si auspica una gestione delle acque attenta alle esigenze ecologiche dell'avifauna acquatica svernante, come in parte sta già accadendo nell'inverno 2008-09 (Cecere *osserv. pers.*), secondo quanto suggerito dal recente lavoro di Lanzuisi (2009). Anche durante il periodo riproduttivo, i diversi tentativi di nidificazione di diverse specie acquatiche, se da una parte evidenziano le forti potenzialità dell'area, dall'altra la loro sporadicità rimarca l'esigenza di interventi mirati alla riqualificazione dell'area. In generale, nella progettazione e realizzazione di qualsiasi intervento è importante tenere in considerazione dell'importante ruolo che le Saline svolgono durante la stagione invernale per l'avifauna, per la quale sono riconosciute anche Important Bird Area a livello europeo; è consigliabile, pertanto, evitare le fasi *in operam* anche di progetti di riqualificazione e gestione durante nel periodo novembre-marzo.

Ringraziamenti. Si ringrazia l'Agenzia Regionale Parchi che ha finanziato il progetto. Per la cordiale ed essenziale disponibilità data, fondamentale per la riuscita della ricerca, si ringrazia Sergio Andreaus, Sergio Cecchetti e tutto il resto del personale del Corpo Forestale dello Stato che gestisce le Saline di Tarquinia, nonché il dott. Carlo Costantini per l'autorizzazione all'accesso alla Riserva. Infine, Barbara Bacci, Carlo Catoni, Emiliano De Santis, Simona Imperio, Marisa Nobre, Ana Rita Ribeiro, Stefano Sarrocco, Enzo Savo, Marco Scutellà e Francesca Zintu per l'aiuto e la compagnia durante alcune giornate di censimenti ed Elisa Lanzuisi ed il Prof. Giuseppe Nascetti (Università della Tuscia - DECOS) per i suggerimenti forniti.

Summary

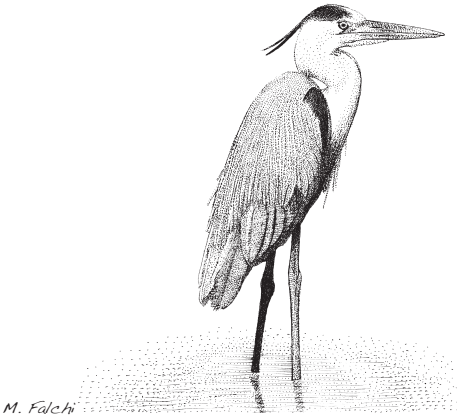
The role of Saline di Tarquinia for water-birds wintering

The importance of wetlands, even artificial, for conservation of waterbirds is formally highlighted by Ramsar Convention. The Saline di Tarquinia are the only salt biotope of Tirranean Coast and they are recognized by European Committee as an Important Bird Area. In this paper, we show the results of census carried out during two winters and we present a treatment for each species most frequent in the area. We demonstrate and quantify the prominent role of Saline for the wintering of waterbirds in Latium, in particular for Flamingo, Dunlin, Redshank, Slender-billed Gull, Sandwich Tern.

BIBLIOGRAFIA

• Baccetti N., Dall'Antona P., Magagnali P., Melega L., Serra L., Soldatini C., Zenatello M., 2002. Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991-2000. Biologia della Conservazione della Fauna 111.

- Biondi M, Rigoli M., Guerrieri G., Cecchetti S., Laurenti S., Cecere J.G., Savo E., 2001. Primo monitoraggio dei limicoli nidificanti nellaq R.N.P.A. Saline di Tarquinia (Lazio): anno 2002. Alula VIII: 74-81.
- Biondi M., Guerrieri A., Castaldi A., 2006. Ciclo annuale della comunità di uccelli acquatici nella Riserva Naturale di Popolamento Animale "Saline di Tarquinia" (Viterbo, Italia centrale: 2003/2004. Uccelli d'Italia XXXI: 76 - 84.
- Biondi M. Cecchetti S., De Vita S., Gildi R., Molajoli R., Pietrelli L., Scrocca R., Ventura W. 2007. Zone umide relitte e svernamento di limicoli nella fascia costiera del Lazio (2006-2007). Uccelli d'Italia XXXII: 30-35.
- Biondi M., Pietrelli L., Meschini A., Cecchetti S., Mocci E., Bruno M., 2008. Prima nidificazione di Airone guardabuoi, Bubulcus ibis, nel Lazio (Italia centrale. Uccelli d'Italia XXXIII: 86-92.
- Brichetti P., Fracasso G., 2003. Ornitologia Italiana vol 1, Gavidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Fracasso G., 2004. Ornitologia Italiana vol 2, Tetraonidae-Scolapacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brunelli M., Calvario E., Cascianelli D., Corbi F., Sarrocco S., 1998. Lo svernamento degli uccelli acquatici nel Lazio, 1993-1998. Alula V: 3-124.
- Brunelli M., Calvario E., Corbi F., Roma S., Sarrocco S., 1998. Lo svernamento degli uccelli acquatici nel Lazio, 1993-2004. Alula XI: 3-85.
- Brunner A., Celada C., Rossi P., Gustin M., LIPU- BirdLife Italia, 2002. Relazione finale "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)".
- Elphick C.S., Oring L.W., 1998. Winter management of California rice fields for waterbirds. Journal of Applied Ecology 35: 95-108.
- Elphick C.S., 2000. Functional equivalency between rice fields and seminatural wetlands habitats. Conservation Biology 14: 181-191.
- Lanzuisi E., 2009. L'Avifauna di una zona umida mediterranea, le Saline di Tarquinia, in relazione ai parametri ambientali: indicazioni gestionali. Tesi di Dottorato di Ricerca. Università degli Studi della Tuscia di Viterbo, Dipartimento di Ecologia e Sviluppo Sostenibile (DECOS), XX Ciclo. 175 pp.
- Laurenti S., Rigoli M., Biondi M., Savo E., Cecere J.G., Cecchetti S., Andreaus S., 2001. Nidificazione di Volpoca Todorna tadorna nella R.N.P.A. Saline di Tarquinia (Lazio). Alula VIII: 87-89.
- Ma Z., Li B., Zhao B., Jing K., Tang S., Chen J., 2004. Are artificial wetlands good alternatives to natural wetlands for waterbirds? - A case study on Chongming Island, China. Biodiversity and Conservation 13: 333-350.
- Meschini e Frugis (Eds.), 1993. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, vol XX .
- Moser M., Prentice C., Frazier S., 1996. A global overview of wetland loss and degradation. In: Technical Session B of the Sixth Ramsar Conference of Parties, Brisbane: 21-31.
- Passerella, 1995. Quaderni del Museo di Storia Naturale di Ferrara 9.
- Ramsar Convention Bureau, 1996. The Venice Declaration on Mediterranean Wetlands and The Mediterranean Wetlands Strategy. Venezia, Giugno, 1996.
- Rigoli M., Biondi M., Laurenti S., Savo E., Cecere J.G., 2001. Prima nidificazione di Garzetta Egretta garzetta nel Lazio (Italia centrale). Alula VIII: 69-73.
- Tourenq C., Bennets R.E., Kowalski H., Vialet E., Licchesi J.-L., Kayser Y., Isenmann P., 2001b. Are rice fields a good alternative to natural marshes for waterbird communities in the Camargue, Southern France? Biological Conservation 100: 335-343.


M. Falchi

ESPANSIONE DEL GABBIANO CORSO *Larus audouinii* NEL TIRRENO CENTRO-MERIDIONALE, CON NUOVI SITI RIPRODUTTIVI IN LAZIO E CAMPANIA

Ferdinando Corbi [1], Luigi Corsetti [2], Fabio Pinos [1],
Vincenzo Cavaliere [3], Nicola Baccetti [4]

[1] *Gruppo Pontino Ricerche Ornitologiche – Via Ticino, 12 – 04100 Latina*
[2] *Via Adige, 45 – 04100 Latina*
[3] *ASOIM – Via Campana, 268 – 80078 Pozzuoli (NA)*
[4] *ISPRA (ex-INFS) – Via Ca' Fornacetta, 9 – 40064 Ozzano Emilia (BO)*

INTRODUZIONE

Il Gabbiano corso *Larus audouinii* ha un areale riproduttivo quasi esclusivamente mediterraneo, esteso dalla Turchia al Portogallo. La specie in passato è stata considerata in forte pericolo di estinzione ('Globalmente minacciata nel mondo', e successivamente 'Dipendente dalla conservazione': BirdLife International, 2008). Recentemente la popolazione nidificante è risultata concentrata in Spagna, con circa 17.000 coppie (il 75% della popolazione mondiale), in Italia e Grecia, entrambe con circa 1.000 coppie, e altri nove Paesi con meno di 100 coppie (Baccetti, 2003; BirdLife International, 2004). Sebbene negli ultimi anni la popolazione europea sia risultata in diffuso incremento, l'elevata concentrazione in pochi siti chiave è tuttora considerata una buona ragione per accordare alla specie particolari attenzioni di carattere conservazionistico (attuale classificazione: 'Quasi minacciata', nonché SPEC 1 per il contesto europeo, BirdLife International, 2004, 2008).

In Italia risulta nidificante in Sardegna (75% della popolazione nazionale), nell'Arcipelago Toscano (19%), in Puglia (5%) e Campania (meno dell'1%); in Sicilia la nidificazione è stata solo ritenuta possibile (Baccetti, 2003; Brichetti e Fracasso, 2006). Le recenti nidificazioni al di fuori dell'areale storico italiano (Baccetti, 2001) fanno ritenere in atto un'espansione, almeno nel settore medio-tirrenico: lo confermano i nuovi insediamenti di piccole colonie, registrati fra il 2007 e il 2008 in località del Lazio meridionale e della Campania di seguito descritti.

RISULTATI

Lazio. In questa regione la specie è considerata migratrice regolare e svernante irregolare (Brunelli e Fraticelli, 1997). Nel 2007 sono stati frequentemente osservati in periodo riproduttivo individui adulti (max. 8) nella falesia e sugli scogli di Monte Orlando a Gaeta, in provincia di Latina (Corsetti e Fusacchia, 2007); un solo individuo adulto è rimasto presso la falesia fino a metà giugno, senza peraltro far rilevare nei controlli effettuati attività riproduttiva. La zona citata ricade all'interno del Parco Regionale Riviera di Ulisse, istituito il 6 febbraio 2003.

Nel 2008 è stata accertata la prima nidificazione: il sito, lo stesso dell'anno prece-

dente, è stato ispezionato per la prima volta l'8 maggio; in questa occasione è stato controllato a distanza un individuo in cova, con due uova nel nido. I successivi sopralluoghi non hanno portato al rilevamento di altri nidi, nonostante la presenza di una seconda coppia in atteggiamento riproduttivo, ma hanno fatto registrare che intorno alla colonia gravitava un gruppo di almeno 19 individui diversi, di cui 10 perfettamente adulti (si veda la Tab. 1 per alcuni soggetti individualmente riconoscibili e per la loro origine). Nel sopralluogo del 28 maggio è stato osservato nel nido un pulcino di 1-2 giorni, e solo successivamente si è avuta la certezza che si trattava dell'unico nato. Nel controllo effettuato il 22 giugno nel sito erano presenti 7 adulti e un subadulto; purtroppo il nido risultava abbandonato e il pulcino scomparso. Le cause del fallimento riproduttivo sono rimaste sconosciute: gli unici fattori di disturbo riscontrati nei precedenti sopralluoghi sono stati, oltre alla forte aggressività dei gabbiani reali *Larus michahellis* nidificanti a qualche decina di metri di distanza, l'eccessivo traffico di piccoli natanti a pochi metri dagli scogli dove era posto il nido, e le attività subacquee esercitate nella stessa area di frequentazione della colonia.
Sempre nel 2008, nell'ambito di una ricerca incentrata sul monitoraggio degli uccelli marini coloniali nidificanti nella ZPS IT6040019 "Isole di Ponza, Palmarola, Zannone, Ventotene e S. Stefano", sostenuta dall'Agenzia Regionale Parchi del Lazio, sono state effettuate 12 giornate di indagini, ripartite su tutte le isole dell'Arcipelago Pontino: i controlli non hanno rilevato presenze della specie come nidificante su alcuna delle isole pontine.

Campania. Nella regione il Gabbiano corso è considerato migratore, svernante e nidificante irregolare (Fraissinet et al., 2007). Prima del 2006 la nidificazione della specie era stata accertata in diversi anni solo per due località cilentane (cfr. Giustino et al., 2006 per una sintesi dei dati di Milone e Finamore, 2003 e precedenti). Dal 2003 sono stati ottenuti dati indicativi di nidificazioni più o meno probabili anche per l'isola di Ischia, accertate solo a partire dal 2006. In tale anno è stata rilevata, in una falesia lungo la costa meridionale (Comune di Barano di Ischia), la presenza di una colonia formata da 8 coppie (max. 40 indd.) che si è riprodotta con successo, portando all'involo almeno 6 giovani (Giustino et al., 2006; Usai et al., 2007). La colonia di Ischia è stata riconfermata nel 2007, quando vennero rilevate presenze riproduttive anche nell'AMP di Punta Campanella (istituita il 12 dicembre 1997): in data 18 luglio, quattro individui adulti apparivano saldamente insediati sull'isolotto di Isca, nel Comune di Massalubrense, ma l'assenza di giovani indicava un fallimento dell'attività riproduttiva. Nella stessa giornata, il sopralluogo si estese anche ai restanti isolotti antistanti la costiera amalfitana (in particolare l'isolotto di Vetara e il gruppo de Li Galli), ma con esito negativo, anche per la sola presenza della specie.
La colonia di Ischia è stata confermata nel 2008, con una crescita del numero di coppie (15-20) e di giovani involati (almeno 25 in data 28 giugno), nello stesso sito di Barano di Ischia ricadente nell'AMP Regno di Nettuno, istituita nel frattempo (27 dicembre 2007), nonché nel SIC-ZPS Fondali Marini di Ischia, Procida e Vivara,

Sito	Data	Indd. presenti	Anello	Colonia di origine	Anno di nascita	Precedenti nidificazioni	Svernamento
Gaeta	17/05/08	6	ICTH	Isola del Giglio, Arcip. Toscano	2004		
Gaeta	28/05/08	16	IDVP	Isola di Pianosa, Arcip. Toscano	2006		
Gaeta	02/06/08	15	IDVP	Isola di Pianosa, Arcip. Toscano	2006		
Gaeta	02/06/08	15	IFAA	Isola di Pianosa, Arcip. Toscano	2006		Marocco 2007
Gaeta	02/06/08	15	ICTF	Isola del Giglio, Arcip. Toscano	2004		
Ischia	25/06/08	73	KAJ	Is. Sant'Andrea, Lecce	1999		Cilento 2001, 2002, 2003, 2004, 2006, 2008
Ischia	25/06/08	73	KDF	Is. Sant'Andrea, Lecce	1999		Tunisia 2008
Ischia	28/06/08	78	IAAK	Isole Li Nibani, Sardegna	ignoto, <1999	Is. Nibani 1999, Ischia 2007	Marocco 2004
Ischia	28/06/08	78	ICCZ	Is. Sant'Andrea, Lecce	2001	Ischia 2007	
Ischia	28/06/08	78	ICPJ	Isole Li Nibani, Sardegna	2001	Is. Molara 2004, Ischia 2007	Marocco 2004, 2005, 2007
Ischia	28/06/08	78	AJ2S	Isla Grosa, Murcia, Spagna	2004		
Ischia	10/07/08	83	IDKJ	Porto di Aspretto, Corsica	2004	Ischia 2007	
Ischia	10/07/08	83	APLW	Delta dell'Ebro, Spagna	2004	Ischia 2007	

Tab. 1. Controlli dei Gabbiani corsi marcati con anelli leggibili a distanza, rilevati durante la stagione riproduttiva 2008 nelle colonie di Barano d'Ischia e di Monte Orlando presso Gaeta. Tutti e 5 gli anelli letti a Ischia nel 2007 sono stati riconfermati l'anno successivo.

(IT8030010), e nel SIC Rupi costiere dell'Isola di Ischia (IT8030026). Per l'AMP di Punta Campanella, inoltre, a partire dall'11 giugno è stata verificata la riproduzione sull'isolotto di Isca di una piccola colonia (tre coppie e un massimo di 11 individui presenti contemporaneamente), che ha portato all'involo di quattro giovani. Una coppia isolata era presente anche sul vicino isolotto di Vetara e, nonostante la presenza di circa 100 coppie di Gabbiano reale nidificanti, ha concluso con successo la riproduzione portando all'involo due giovani. Solo uno dei nuovi siti riproduttivi, Vetara, ricade nel SIC-ZPS Fondali Marini di Punta Campanella e Capri (IT8030011). I giovani di Isca sono stati inanellati il 29/06/2008 (Fig. 1); uno di essi è stato ritrovato morto il 24 luglio 2008 sulla spiaggia di Marina di Crapolla (800 m dal sito riproduttivo). Nonostante il successo riproduttivo della coppia di Vetara, la competizione con il Gabbiano reale in costiera amalfitana è un aspetto di conservazione da monitorare in futuro, in quanto sono stati osservati episodi di aggressione da parte di questa specie a danno dei giovani di Isca da poco involati.
L'assenza di recenti casi di nidificazione lungo la fascia costiera del Cilento, rilevata dagli autori nel corso di appositi monitoraggi organizzati dall'Ente Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano (2005, 2008), potrebbe in parte teoricamente giustifica-

Fig. 1. Adulto di Gabbiano corso nidificante nella piccola colonia dell'isolotto di Isca, con giovane inanellato localmente con contrassegno leggibile a distanza 'IFDZ'. È visibile l'abbondante fioritura di Limonium tenoreanum*, endemismo delle coste campane che costituisce un altro elemento di pregio di questo piccolo scoglio privato, noto soprattutto per essere stato a suo tempo scelto da Eduardo De Filippo per la propria dimora estiva (Foto V. Cavaliere, 29.06.2008).*

re gli insediamenti più a nord, ma non vi sono in realtà elementi a supporto di questa ipotesi. Infatti, nonostante l'abbandono dei siti di Capo Palinuro e di Punta Infreschi, un nucleo di adulti è stato presente anche nel 2007-2008 all'estremo nord della costa cilentana, sull'isola di Licosa (nel 2008 max. 16 il 18/05). Purtroppo le condizioni di disturbo antropico non hanno mai permesso la nidificazione in questo sito.

CONCLUSIONI

In tutti gli insediamenti menzionati si è prestata particolare cura nel rilevare la presenza di anelli leggibili a distanza sugli adulti della colonia e potenziali nidificanti. I risultati ottenuti, utili per una strategia complessiva di conservazione della spe-

cie, sono riportati in dettaglio nella Tab. 1. Nonostante il basso numero di individui rilevati (12), sono sorprendenti le differenze di età e di origine tra i soggetti di Ischia e Gaeta, con una provenienza molto ampia nel primo caso e solo toscana nel secondo.
Le presenze riscontrate, pur se di scarsa rilevanza dal punto di vista quantitativo su larga scala, confermano un incremento significativo per la Campania e appaiono molto interessanti soprattutto a livello distributivo, in quanto indicative di un reale fenomeno di espansione di una specie caratterizzata da problematiche conservazionistiche dovute proprio all'eccessiva concentrazione degli effettivi nidificanti (BirdLife International, 2004, 2008). Inoltre, l'insediamento di questa specie nelle nuove località campane e laziali potrà offrire in futuro interessanti motivazioni e utili indirizzi per una corretta gestione delle locali aree idonee alla nidificazione, con benefici potenzialmente estendibili anche ad altre specie di uccelli marini.

Ringraziamenti. I dati sulle nidificazioni sono stati raccolti grazie alla collaborazione di numerose persone a cui va il nostro ringraziamento: il direttore ed i dipendenti dell'Area Marina Protetta di Punta Campanella per il supporto logistico e per aver partecipato al monitoraggio; il maestro Luca De Filippo per la squisita ospitalità sull'isolotto di Isca; Ottavio Janni e Rosario Balestrieri che hanno partecipato al monitoraggio e all'inanellamento in questo stesso sito; Alessio Usai per il costruttivo scambio di notizie sulla colonia di Ischia e per il sopralluogo effettuato assieme nel 2007; Davide Zeccolella, Carmela Paolella, le delegazioni LIPU di Procida e Ischia, e Roberto Gabriele dell'Associazione Vivara Onlus e Arturo Fontanelli per il supporto e la partecipazione al monitoraggio sulle isole flegree; la dott. Laura De Riso del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano per il supporto all'attività di monitoraggio in Cilento. Ringraziamo infine Dario Capizzi, Stefano Sarrocco e l'Agenzia Regionale Parchi Lazio, Bruno Foggi per le consulenze botaniche, Eckhard Moeller per le sue pluriennali letture di anelli sulla spiaggia di Paestum e Adriano Talamelli per il reperimento dei dati di origine dei soggetti marcati in Spagna.

Summary

Range expansion of Audouin's Gull *Larus audouinii* in the Tyrrhenian Sea, Italy, with new breeding sites in Latium and Campania

Breeding of Audouin's Gull was recorded for the first time on the Italian mainland near Gaeta (Latium, Central Italy) and on some islets off the Amalfi coast (Campania) in 2007 and 2008, as an apparent result of a local range expansion and population increase. At the former site, two pairs were not successful in rearing their single chick, whereas at the latter 6 young fledged out of 4 pairs. Data are presented also for other breeding sites of Campania in 2008 (Ischia island with 15-20 pairs and 25 fledglings and the Cilento coast with zero pairs). The natal origin of 12 marked breeders/prospectors differed in Latium and Campania.

BIBLIOGRAFIA

- Baccetti N., 2001. La distribuzione riproduttiva storica del Gabbiano corso, *Larus audouinii*, in Italia, quale fonte di informazioni utili per la conservazione della specie. Riv. ital. Orn., 71: 103-113.
- Baccetti N., 2003. Gabbiano corso. In: Spagnesi M., Serra L., (eds.). Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 16, Min. Ambiente, Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- BirdLife International, 2004. Birds in Europe. BirdLife Conservation Series No.12, Cambridge.
- BirdLife International, 2008. *Larus audouinii*. In: IUCN 2008. 2008 IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2006. Ornitologia italiana. Vol. 3. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brunelli M., Fraticelli F., 1997. Check-list degli uccelli del Lazio aggiornata a dicembre 1996. Alula, IV (1-2): 60-78
- Corsetti L. & Fusacchia P., 2007. Nidificazione di Gabbiano reale *Larus michahellis* e presenza di Gabbiano corso *Larus audouinii* nel Parco regionale Riviera di Ulisse (Lazio meridionale). Alula, XIV (1-2): 128-130.
- Fraissinet M., Cavaliere V., Janni O., Mancuso C., 2007. Check-list degli Uccelli della Campania, aggiornata al 31 gennaio 2007. Riv. ital. Orn., 77 (1): 3-16.
- Giustino S., Usai A., Maio N., 2006. Presenza del Gabbiano corso *Larus audouinii* Payraudeau, 1826 (*Charadriformes*, *Laridae*) sull'Isola di Ischia (Napoli). Bollettino Sezione Campania ANISN - N. 31: 60-64.
- Serra G., Melega L., Baccetti N., 2001. Piano d'Azione Nazionale per il Gabbiano corso. Quaderni di Cons. della Nat., 6, Min. Ambiente, Istit. Naz. Fauna Selvatica.
- Milone M., Finamore F., 2003. Lo status del Gabbiano corso (*Larus audouinii* Payr.): un quadro, dalla biologia alla gestione, di una specie endemica e vulnerabile del Mediterraneo. In: Carrada G.C., Coiro P., Russo G.F. (Eds.), I Quaderni di Uomo e Natura N. 1. Le aree marine protette del Mediterraneo. Electa, Napoli: 149-154.
- Usai U., Giustino G., Maio N., 2007. Nidificazione di Gabbiano corso, *Larus audouinii*, sull'Isola di Ischia (Napoli). Riv. ital. Orn. 77 (1): 73-76.

GLI UCCELLI DEL PARCO NATURALE DEI MONTI AURUNCI (LAZIO MERIDIONALE): PREFERENZE AMBIENTALI E PRIORITÀ DI CONSERVAZIONE

Luigi Corsetti

Via Adige, 45 – 04100 Latina (info@edizionibelvedere.it)

INTRODUZIONE

A dieci anni dalla istituzione del Parco Naturale Regionale dei Monti Aurunci non sono ancora noti lavori d'insieme sull'avifauna; escludendone alcuni sulla fauna del Parco (Corsetti, 2002; Corsetti e Martullo, 2000) e un più recente contributo sugli uccelli rapaci (Corsetti e Fusacchia, 2007), esistono poche altre notizie sugli uccelli dei Monti Aurunci (Roma e Rossetti, 1994; Sorace, 1997) contenute più spesso in vari lavori sull'intero territorio regionale (Boano et al., 1995) o di porzioni di esso (Biondi et al., 1999; Borlenghi e Corsetti, 1996; Corsetti, 1996, 2003; Corsetti e D'Orsi, 2007; Guerrieri e Castaldi, 1999; Roma e Rossetti, 1989, 1990).
Per colmare tali lacune è stata compilata la prima checklist degli uccelli del Parco, individuandone la fenologia, gli habitat preferenziali, le priorità di conservazione, e utili indicazioni per interventi di tipo gestionale.

AREA DI STUDIO

Il Parco Naturale Regionale dei Monti Aurunci, istituito nel 1997, comprende un territorio montuoso che si estende tra le provincie di Latina e Frosinone per 19.375 ha; la vetta più elevata, il Monte Petrella (m 1.533 s.l.m.), si affaccia sul Golfo di Formia e Gaeta ad appena 7 km in linea d'aria dal mare (Fig. 1). Il territorio è caratterizzato da impervie aree rocciose nei versanti sudoccidentali, con "salti" di quasi 700 metri, e altrettanto scoscese ma boscose vallate interne, alternate a conche e altopiani carsici, estese formazioni boschive miste a caducifoglie. A quote superiori a m 900 s.l.m. si trovano estese faggete e praterie montane, mentre più in basso, nelle zone collinari, oltre alle fitte leccete, s'incontrano notevoli estensioni a gariga su suolo calcareo e pseudosteppa ad Ampelodesma.
Ulteriori notizie su flora e fauna del Parco vengono riportate da Piemontese (2000) e Corsetti (2002).

MATERIALI E METODI

Le informazioni contenute nel presente lavoro sono scaturite da rilevamenti non sistematici compiuti già a partire dagli anni Novanta del Novecento; hanno avuto poi maggiore impulso e sistematicità soprattutto nell'anno 2000, nell'ambito di indagini svolte per la redazione del Piano faunistico del Parco, e sono continuate in modo non regolare anche negli anni successivi, fino al 2003. Soltanto nell'anno 2000

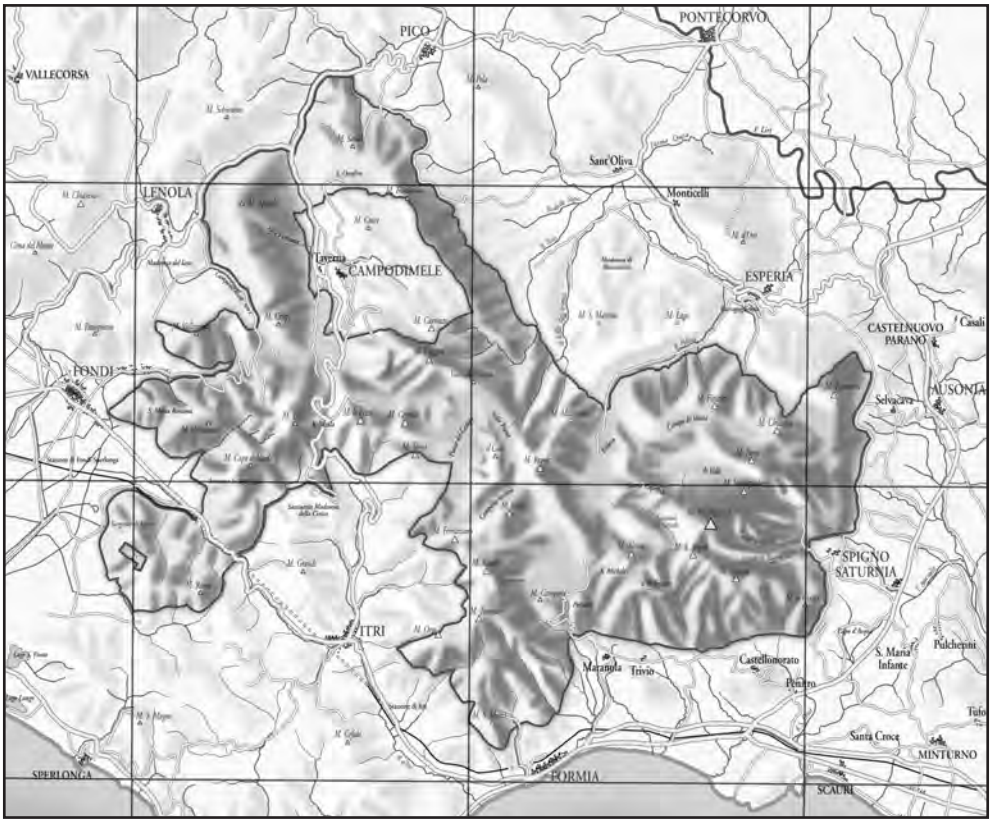


Fig. 1. L'area di studio con i confini provvisori (il Piano del Parco non è stato ancora approvato dal Consiglio regionale del Lazio) del Parco Naturale dei Monti Aurunci e la griglia I.G.M. di riferimento (scala 1:25.000) (Cartografia: Edizioni Belvedere).

le giornate sul campo impiegate nei rilevamenti sono state circa un centinaio, effettuate tra metà marzo e metà luglio e alle quali hanno in parte collaborato anche altri ornitologi.

L'intero territorio del Parco è stato suddiviso in un reticolo formato dalle maglie di 1 km circa di lato, ricavato dalla base cartografica I.G.M. (scala 1.25.000). Tale reticolo ha rappresentato l'unità territoriale di riferimento per tutte le successive elaborazioni e su di esso è stata costruita la distribuzione spaziale di tutti gli uccelli del Parco. Di 234 maglie di 1 km di lato, solo 195 sono state quelle considerate perché molte intersecano in minima parte i confini del Parco (superfici inferiori al 50%). Quelle effettivamente indagate, con una o più ricognizioni sul campo, sono state 144, circa il 75% della superficie totale del Parco.

Oltre che di giorno, i rilievi sono stati compiuti anche nelle ore notturne, al fine di in-

dividuare soprattutto le aree di presenza del Succiacapre e dei rapaci notturni, attraverso l'ascolto dei loro canti e richiami. Sono stati utili inoltre altri segni di presenza quali per esempio borre, piume, esemplari trovati morti, ecc.
Tutti i contatti sono stati riportati su apposite schede di campo dove veniva registrata la codifica della singola maglia del reticolo, i parametri ambientali, il tipo di osservazione, ecc.
Utilizzando i dati pregressi e quelli raccolti negli anni Duemila, oltre alle scarse notizie disponibili in bibliografia e ad altre fonti, è stata stilata la prima checklist degli uccelli del Parco assieme alla loro fenologia. Sono poi stati elaborati i grafici delle preferenze ambientali e altitudinali e carte di distribuzione spaziale a maglie di 1 km di lato, solo per le specie nidificanti a priorità di conservazione. Le categorie ambientali di riferimento sono quelle utilizzate per il "Progetto atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio" (CORINE Land Cover).
Parallelamente è stato intrapreso anche uno studio quantitativo delle comunità degli uccelli tramite il metodo delle stazioni d'ascolto e osservazione (Indice Puntuale di Abbondanza - IPA)(Blondel et al., 1970, 1981) che ha permesso di conoscere la composizione dei popolamenti, l'abbondanza relativa di ciascuna specie e i valori di frequenza, con l'individuazione delle specie dominanti. I punti di ascolto e osservazione selezionati sono stati in totale 30, di cui 20 in formazioni boscose e i rimanenti in aree larghive.
Infine sono state selezionate tutte le specie considerate a priorità di conservazione a livello internazionale (Direttiva Uccelli, Allegato 1), nazionale (Lista Rossa delle specie nidificanti italiane) e regionale (Lista Rossa degli uccelli nidificanti nel Lazio), e suddivise in due classi principali di habitat di nidificazione del Parco per avere ulteriori importanti indicazioni di tipo gestionale.

RISULTATI

In Tab. 1 viene riportata la checklist degli uccelli del Parco e in Fig. 2 la fenologia. Le specie segnalate sono in totale 121 e le nidificanti certe 76; una lo è probabilmente e per altre 4 la nidificazione è da ritenersi solo possibile. Le 40 specie rimanenti sono esclusivamente migratrici (12), svernanti (15) o accidentali (7) mentre fra le "altre" (6) compaiono quelle estivanti (2), la cui presenza è dovuta essenzialmente a immissioni (1), probabilmente estinte come nidificanti (1) e a status indeterminato (2). Pur comparendo nella suddetta checklist, tre specie (Ballerina gialla, Averla cenerina e Passera lagia) per le quali l'attribuzione dello status al momento è incerta, sono state escluse dalle elaborazioni finali.
Si ricorda che l'Averla cenerina era nota di una località collinare del versante orientale del comprensorio (Ausonia, FR), comunque fuori dei confini del Parco: almeno una coppia nidificava a metà degli anni Novanta del Novecento (Guerrieri G., com. pers., 2008; Guerrieri & Castaldi, 1999). Altro sito riproduttivo della specie, noto sin dalla metà degli anni Ottanta, riguarda un'area collinare nel comune di Falvaterra (FR), anch'esso fuori dei confini del Parco: in questa località sono state rilevate fino

Ordine ***Accipitriformes***	
Famiglia *Accipitridae*	
Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*	m,n2
Nibbio bruno *Milvus migrans*	m
Nibbio reale *Milvus milvus*	a
Grifone *Gyps fulvus*	a
Biancone *Circaetus gallicus*	m,e,n1
Albanella reale *Circus cyaneus*	m,w
Albanella minore *Circus pygargus*	m
Astore *Accipiter gentilis*	a
Sparviere *Accipiter nisus*	s,n1,m,w
Poiana *Buteo buteo*	s,n1,m,w
Aquila reale *Aquila chrysaetos*	a
Ordine ***Falconiformes***	
Famiglia *Falconidae*	
Pellegrino *Falco peregrinus*	s,n1,m
Lodolaio *Falco subbuteo*	m,e,n1
Gheppio *Falco tinnunculus*	s,n1,m,w
Ordine ***Galliformes***	
Famiglia *Phasianidae*	
Coturnice *Alectoris graeca*	es?
Quaglia *Coturnix coturnix*	m
Fagiano *Phasianus colchicus*	i
Ordine ***Charadriiformes***	
Famiglia *Charadriidae*	
Piviere tortolino *Charadrius morinellus*	a
Famiglia *Scolopacidae*	
Beccaccino *Gallinago gallinago*	m
Beccaccia *Scolopax rusticola*	m,w
Ordine ***Columbiformes***	
Famiglia *Columbidae*	
Piccione selvatico *Columba livia* f. *domestica*	s,n1
Colombella *Columba oenas*	m
Colombaccio *Columba palumbus*	m,w,s,n1
Tortora *Streptopelia turtur*	m,e,n1
Ordine ***Cuculiformes***	
Famiglia *Cuculidae*	
Cuculo *Cuculus canorus*	m,e,n1
Ordine ***Strigiformes***	
Famiglia *Tytonidae*	
Barbagianni *Tyto alba*	s,n1
Famiglia *Strigidae*	
Assiolo *Otus scops*	m,e,n1
Civetta *Athene noctua*	s,n1
Allocco *Strix aluco*	s,n1
Gufo comune *Asio otus*	m,w,s,n1
Ordine ***Caprimulgiformes***	
Famiglia *Caprimulgidae*	
Succiacapre *Caprimulgus europaeus*	m,e,n1
Ordine ***Apodiformes***	
Famiglia *Apodidae*	
Rondone *Apus apus*	m,e,n1
Rondone maggiore *Apus melba*	m,e
Rondone pallido *Apus pallidus*	m,e
Famiglia Meropidae	
Gruccione *Merops apiaster*	m,e,n3
Famiglia Upupidae	
Upupa *Upupa epops*	m,e,n1
Ordine ***Piciformes***	
Famiglia *Picidae*	
Torcicollo *Jynx torquilla*	m,e,n1
Picchio verde *Picus viridis*	s,n1
Picchio rosso maggiore *Picoides major*	s,n1
Picchio rosso minore *Picoides minor*	s,n3
Ordine ***Passeriformes***	
Famiglia *Alaudidae*	
Tottavilla *Lullula arborea*	m,w,s,n1
Allodola *Alauda arvensis*	m,w
Famiglia *Hirundinidae*	
Rondine *Hirundo rustica*	m,e,n1
Balestruccio *Delichon urbica*	m,e,n1
Famiglia *Motacillidae*	
Calandro *Anthus campestris*	m,e,n1
Pispola *Anthus pratensis*	m,w
Spioncello *Anthus spinoletta*	a
Prispolone *Anthus trivialis*	m
Ballerina bianca *Motacilla alba*	m,w,s,n1
Ballerina gialla *Motacilla cinerea*	s?
Famiglia *Troglodytidae*	
Scricciolo *Troglodytes troglodytes*	s,n1,m,w

continua

Tab. 1. Checklist degli uccelli del Parco Naturale dei Monti Aurunci. Legenda: m. specie migratrice; w. svernante; s. stanziale; e. estiva; a. accidentale; n1. nidificante certa; n2. nidificante probabile; n3. nidificante possibile; i. presenza dovuta a immissione e/o ripopolamenti; es. estinta come nidificante.

Famiglia *Prunellidae*	
Sordone *Prunella collaris*	m,w
Passera scopaiola *Prunella modularis*	m,w
Famiglia *Turdidae*	
Pettirosso *Erithacus rubecula*	m,w,s,n1
Usignolo *Luscinia megarhynchos*	m,e,n1
Codirosso spazzacamino *Phoenicurus ochruros*	m,w,s,n1
Codirosso *Phoenicurus phoenicurus*	m,e,n3
Stiaccino *Saxicola rubetra*	m
Saltimpalo *Saxicola torquata*	m,w,s,n1
Monachella *Oenanthe hispanica*	m,e,n1
Culbianco *Oenanthe oenanthe*	m,e,n1
Codirossone *Monticola saxatilis*	m,e,n1
Passero solitario *Monticola solitarius*	s,n1
Tordo sassello *Turdus iliacus*	m,w
Merlo *Turdus merula*	s,n1,m,w
Tordo bottaccio *Turdus philomelos*	m,w
Cesena *Turdus pilaris*	m,w
Tordela *Turdus viscivorus*	m,w,s,n1
Famiglia *Sylviidae*	
Usignolo di fiume *Cettia cetti*	s,n1
Beccamoschino *Cisticola juncidis*	s,n1
Canapino *Hippolais polyglotta*	m,e,n1
Capinera *Sylvia atricapilla*	s,n1,m,w
Beccafico *Sylvia borin*	m
Sterpazzolina *Sylvia cantillans*	m,e,n1
Sterpazzola *Sylvia communis*	m,e,n1
Sterpazzola di Sardegna *Sylvia conspicillata*	m,s,n1,w
Occhiocotto *Sylvia melanocephala*	s,n1,m,w
Magnanina *Sylvia undata*	m,w
Luì bianco *Phylloscopus bonelli*	m
Luì piccolo *Phylloscopus collybita*	m,w,s,n1
Luì verde *Phylloscopus sibilatrix*	m,e,n1
Fiorrancino *Regulus ignicapillus*	s,n1,m,w
Regolo *Regulus regulus*	m,w
Famiglia *Muscicapidae*	
Pigliamosche *Muscicapa striata*	m,e,n1
Balia dal collare *Ficedula albicollis*	m
Balia nera *Ficedula hypoleuca*	m
Famiglia *Aegithalidae*	
Codibugnolo *Aegithalos caudatus*	s,n1,m,w
Famiglia *Paridae*	
Cincia mora *Parus ater*	s,n1,m,w
Cinciarella *Parus caeruleus*	s,n1,m,w
Cinciallegra *Parus major*	s,n1,m,w
Cincia bigia *Parus palustris*	s,n1,m,w
Famiglia *Sittidae*	
Picchio muratore *Sitta europaea*	s,n1
Famiglia *Tichodromadidae*	
Picchio muraiolo *Tichodroma muraria*	m,w
Famiglia *Certhiidae*	
Rampichino *Certhia brachydactyla*	s,n1
Famiglia *Oriolidae*	
Rigogolo *Oriolus oriolus*	m,e,n1
Famiglia *Laniidae*	
Averla piccola *Lanius collurio*	m,e,n1
Averla cenerina *Lanius minor*	m,e?
Averla capirossa *Lanius senator*	m,e,n1
Famiglia *Corvidae*	
Ghiandaia *Garrulus glandarius*	s,n1
Gazza *Pica pica*	s,n1
Gracchio corallino *Pyrrhocorax pyrrhocorax*	a
Corvo imperiale *Corvus corax*	s,n1
Cornacchia *Corvus corone*	s,n1
Taccola *Corvus monedula*	s,n1
Famiglia *Sturnidae*	
Storno *Sturnus vulgaris*	m,w,s,n1
Famiglia *Passeridae*	
Passera d'Italia *Passer italiae*	s,n1
Passera mattugia *Passer montanus*	s,n1
Passera lagia *Petronia petronia*	s?
Famiglia *Fringillidae*	
Fringuello *Fringilla coelebs*	s,n1,m,w
Peppola *Fringilla montifringilla*	m,w
Verzellino *Serinus serinus*	s,n1,m,w
Fanello *Carduelis cannabina*	s,n1,m,w
Cardellino *Carduelis carduelis*	s,n1,m,w
Verdone *Carduelis chloris*	s,n1,m,w
Lucarino *Carduelis spinus*	m,w
Frosone *Coccothraustes coccothraustes*	m,w,n3
Famiglia *Emberizidae*	
Zigolo muciatto *Emberiza cia*	s,n1,m,w
Zigolo nero *Emberiza cirlus*	s,n1,m,w
Zigolo giallo *Emberiza citrinella*	m,w
Ortolano *Emberiza hortulana*	m,e,n1
Strillozzo *Miliaria calandra*	s,n1,m,w

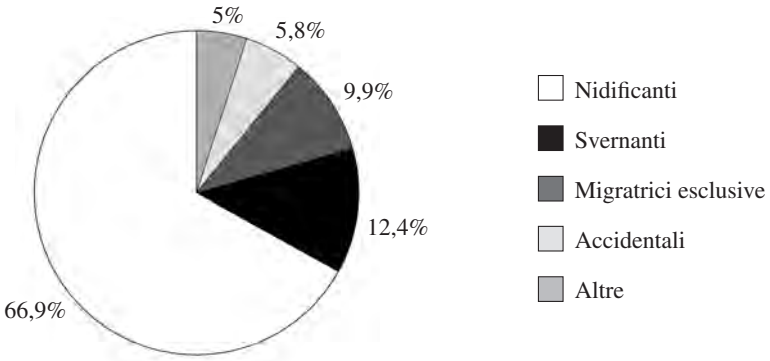


Fig. 2. Fenologia degli uccelli del Parco Naturale dei Monti Aurunci.

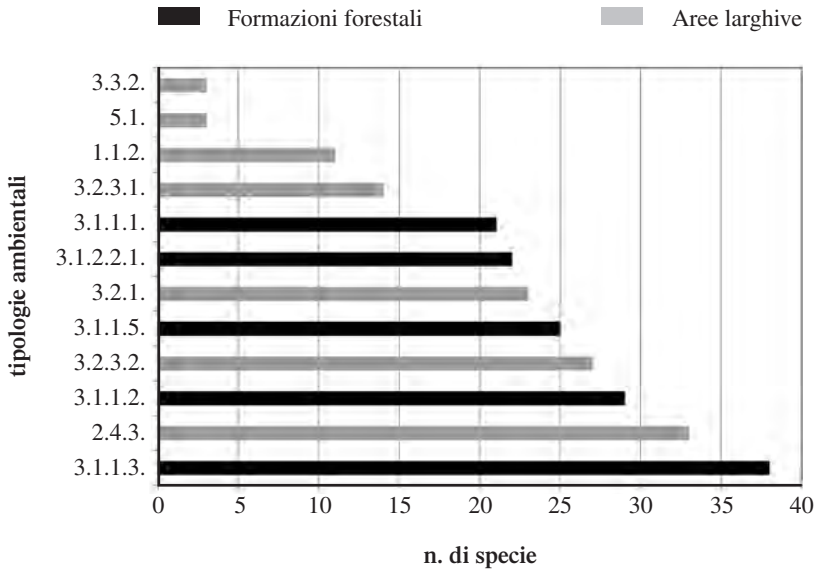


Fig. 3. Ricchezza in specie per tipologie ambientali. Categorie codificate (CORINE Land Cover) individuate per il Parco Naturale dei Monti Aurunci e associate a tutte le specie nidificanti: 1. Superfici artificiali: 1.1.2. Tessuto urbano discontinuo. 2. Zone agricole: 2.4.3. Mosaici di colture agrarie e vegetazione naturale (anche incolti). 3. Boschi e aree semi-naturali: 3.1.1.1. Boschi (leccio e/o sughera); 3.1.1.2. Boschi di querce caducifoglie; 3.1.1.3. Boschi misti a prevalenza di latifoglie mesofile e mesotermofile (acero-frassino, carpino nero-orniello); 3.1.1.5. Boschi a prevalenza di faggio; 3.1.2.2.1. Rimboschimenti a Pino nero; 3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie; 3.2.3.1. Macchia alta; 3.2.3.2. Macchia bassa e garighe; 3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti. 5. Corpi d'acqua: 5.1. Acque interne (alveo incluso).

a 8-10 coppie nidificanti (Roma & Rossetti, 1992), non più riconfermate però negli anni Duemila (Roma S., com. pers., 2008).
Per quanto riguarda la Coturnice, oggi considerata estinta da esponenti locali del mondo venatorio, le ultime segnalazioni risalgono ai primi anni Novanta del Novecento, tuttavia, non si può escludere del tutto che piccoli nuclei superstiti possano sopravvivere in aree particolarmente impervie del Parco caratterizzate da profondi canaloni rocciosi e altre zone difficili da raggiungere, dove non sono state mai compiute indagini approfondite; per questi motivi la specie, pur dovendola considerare a status indeterminato o probabilmente estinta, è stata comunque considerata tra quelle a priorità di conservazione del Parco. Diversa è la situazione per l'Aquila reale, un tempo nidificante: la sua scomparsa risalirebbe agli anni Cinquanta del Novecento. Nel Lazio meridionale sono 8 i territori potenziali che possono ospitare la specie in modo stabile ma solo 6 di questi risultano occupati; i Monti Lepini e Aurunci sono infatti deserti ma possono essere considerati ancora potenzialmente idonei (cfr. Borlenghi & Corsetti, 1996, 2003). La specie si osserva oggi solo in modo occasionale e non è stata inclusa in Tab. 4.
Nelle Fig. 3 e 4 è stata riportata, rispettivamente, la ricchezza in specie per categorie ambientali e per fasce altitudinali. Risulta evidente il ruolo fondamentale delle formazioni forestali per gran parte degli uccelli nidificanti del Parco e in particolare delle formazioni a latifoglie mesofile (boschi misti, di querce caducifoglie e faggete); interessante rilevare il numero di specie nidificanti associate a boschi artificiali (rimboschimenti a Pino nero), superiore a quello delle leccete. È altresì importante per l'avifauna del Parco sia il complesso delle colture agrarie condotte in parte ancora in modo tradizionale, intervallate da vegetazione naturale, con siepi e incolti, sia le aree

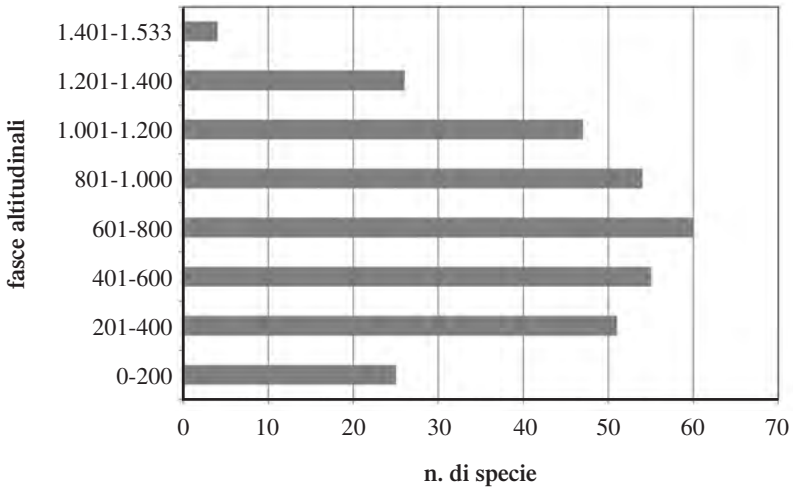


Fig. 4. Ricchezza in specie nidificanti per fasce altitudinali.

HABITAT	N° stazioni d'ascolto	Ricchezza specifica	N° medio di specie/stazione	Indice di diversità	% di non Passeriformi	N° specie dominanti
Aree larghive	10	49	10,6	3,96	21,9	5
Formazioni forestali	20	33	9,3	4,22	30,5	8

Tab. 2. Risultati dei campionamenti quantitativi effettuati nei diversi ambienti del Parco e raggruppati in due grandi categorie ambientali: Formazioni forestali (Boschi di leccio e/o sughera; Boschi di quercе caducifoglie; Boschi misti a prevalenza di latifoglie mesofile e mesotermofile; Boschi a prevalenza di faggio; Rimboschimenti a Pino nero) e Aree larghive (Tessuto urbano discontinuo; Mosaici di colture agrarie e vegetazione naturale, anche incolti; Aree a pascolo naturale e praterie; Macchia alta; Macchia bassa e garighe; Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti; Acque interne, alveo incluso).

Pettirosso (*Erithacus rubecula*)	6,593	Cincia mora (*Parus ater*)	1,098
Fringuello (*Fringilla coelebs*)	6,593	Rondine (*Hirundo rustica*)	0,879
Cinciallegra (*Parus major*)	6,373	Ballerina bianca (*Motacilla alba*)	0,879
Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*)	5,714	Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*)	0,879
Cinciarella (*Parus caeruleus*)	4,835	Zigolo muciatto (*Emberiza cia*)	0,879
Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*)	4,615	Assiolo (*Otus scops*)	0,659
Zigolo nero (*Emberiza cirlus*)	4,395	Civetta (*Athene noctua*)	0,659
Capinera (*Sylvia atricapilla*)	4,175	Picchio rosso maggiore (*Picoides major*)	0,659
Ghiandaia (*Garrulus glandarius*)	3,736	Torcicollo (*Jynx torquilla*)	0,659
Picchio verde (*Picus viridis*)	3,296	Averla piccola (*Lanius collurio*)	0,659
Colombaccio (*Columba palumbus*)	2,637	Usignolo (*Luscinia megarhynchos*)	0,659
Allocco (*Strix aluco*)	2,417	Passera mattugia (*Passer montanus*)	0,659
Sterpazzolina (*Sylvia cantillans*)	2,417	Verzellino (*Serinus serinus*)	0,659
Fiorrancino (*Regulus ignicapillus*)	2,417	Verdone (*Carduelis chloris*)	0,659
Tordela (*Turdus viscivorus*)	2,417	Poiana (*Buteo buteo*)	0,439
Picchio muratore (*Sitta europaea*)	2,417	Tortora (*Streptopelia turtur*)	0,439
Tottavilla (*Lullula arborea*)	2,197	Calandro (*Anthus campestris*)	0,439
Merlo (*Turdus merula*)	2,197	Fanello (*Carduelis cannabina*)	0,439
Cincia bigia (*Parus palustris*)	2,197	Sparviere (*Accipiter nisus*)	0,219
Rampichino (*Certhia bracydactyla*)	2,197	Lodolaio (*Falco subbuteo*)	0,219
Luì piccolo (*Phylloscopus collybita*)	1,978	Upupa (*Upupa epops*)	0,219
Cuculo (*Cuculus canorus*)	1,758	Rigogolo (*Oriolus oriolus*)	0,219
Gazza (*Pica pica*)	1,538	Beccamoschino (*Cisticola juncidis*)	0,219
Sterpazzola (*Sylvia communis*)	1,318	Canapino (*Hippolais polyglotta*)	0,219
Occhiocotto (*Sylvia melanocephala*)	1,318	Pigliamosche (*Muscicapa striata*)	0,219
Saltimpalo (*Saxicola torquata*)	1,318	Culbianco (*Oenanthe oenanthe*)	0,219
Passera d'Italia (*Passer italiae*)	1,318	Ortolano (*Emberiza hortulana*)	0,219
Cardellino (*Carduelis carduelis*)	1,318		

Tab. 3. Frequenze percentuali dei contatti.

aperte a macchia bassa e garighe o a prati-pascolo discontinui e praterie montane. Il tutto distribuito in un range altitudinale ragionevolmente prevedibile fra 201-400 e 1001-1200 metri, dove si concentrano maggiormente le tipologie ambientali più importanti per l'avifauna. Il record altitudinale spetta alla Tottavilla, con una nidificazione presso la vetta del Monte Petrella, a oltre 1.500 metri di quota.
I campionamenti quantitativi effettuati attraverso il metodo delle stazioni d'ascolto sono riassunti in Tab. 2. Tutte le specie rilevate nelle diverse tipologie ambientali sono state raggruppate in due classi principali: Aree larghive e Formazioni forestali. I risultati mostrano una ricchezza specifica (55) in linea con i risultati qualitativi visti sopra. Scontato è anche l'indice di diversità maggiore per le formazioni forestali nelle quali, pur avendo una ricchezza specifica minore, si registra un numero di contatti più elevato (67,9%), con percentuali di non Passeriformi (30,5%) e numero di specie dominanti (8) superiori rispetto all'altra classe. Un ambiente, quello forestale, che ospita popolazioni più numerose rispetto alla ricchezza totale.

		DU	I	RL
Falco pecchiaiolo	*Pernis apivorus*	•	VU	R
Biancone	*Circaetus gallicus*	•	EN	V
Pellegrino	*Falco peregrinus*	•	VU	R
Lodolaio	*Falco subbuteo*		VU	S.I.
Barbagianni	*Tyto alba*		LR	
Assiolo	*Otus scops*		LR	
Gufo comune	*Asio otus*		LR	S.I.
Coturnice	*Alectoris graeca saxatilis*	•	VU	V
Succiacapre	*Caprimulgus europaeus*	•	LR	S.I.
Picchio verde	*Picus viridis*		LR	
Picchio rosso minore	*Picoides minor*		LR	R
Tottavilla	*Lullula arborea*	•		
Calandro	*Anthus campestris*	•		
Monachella	*Oenanthe hispanica*		VU	R
Codirossone	*Monticola saxatilis*		LR	
Sterpazzola di Sardegna	*Sylvia conspicillata*			R
Averla piccola	*Lanius collurio*	•		
Averla capirossa	*Lanius senator*		LR	
Corvo imperiale	*Corvus corax*		LR	M
Ortolano	*Emberiza hortulana*	•	LR	S.I.

Tab. 4. Specie prioritarie nidificanti nel Parco Naturale dei Monti Aurunci segnalate nelle "liste rosse": DU. Direttiva Uccelli (79/409/CEE Allegato 1). I. Specie incluse nella Lista Rossa degli Uccelli nidificanti italiani (Categorie IUCN - CR: minacciata in modo critico. EN: minacciata. VU: vulnerabile. LR: a più basso rischio). RL. Specie incluse nella Lista Rossa degli uccelli nidificanti nella Regione Lazio (Categorie - M: Minacciata di estinzione. V: Vulnerabile. R: Rara. S.I.: A status indeterminato).

Priorità *(cfr. Tab. IV)*	**Formazioni forestali**	**Aree larghive**
Gruppo 1 *(specie incluse nelle tre liste)*	2	4
Gruppo 2 *(specie incluse in due liste)*	3	2
Gruppo 1 *(specie incluse in una lista)*	2	7
Totali	**7**	**13**

Tab. 5. Ripartizione delle specie prioritarie nidificanti nel Parco Naturale dei Monti Aurunci (cfr. Tab. 4) raggruppati nelle due principali categorie ambientali (cfr. Tab. 2).

Tra le specie nidificanti rilevate in assoluto con maggiore frequenza (delle 55 totali campionate nelle stazioni d'ascolto), ai primi posti si trovano Pettirosso e Fringuello, seguiti da Cinciallegra, Scricciolo, Codibugnolo e Capinera (cfr. Tab. 3); specie che possono essere associate tutte alle Formazioni forestali.
Le specie accomunate invece a tipologie ambientali di tipo "larghivo" mostrano una ricchezza specifica maggiore ma uno scarso numero di contatti (32,1%), indice di diversità minore e popolazioni meno numerose; inoltre una percentuale di non Passeriformi (21,9%) e specie dominanti (5) inferiori rispetto a quelle relative alle formazioni forestali.
Le specie considerate rare o minacciate a scala regionale, nazionale o a livello comunitario, nidificanti nel Parco, sono state elencate in Tab. 4. Le 20 specie selezionate sono state suddivise in livelli di priorità a seconda se una specie è inclusa in una, due o tre "liste rosse", e assegnate alle due classi principali di habitat di nidificazione del Parco (Tab. 5).
Appare subito evidente come la gran parte delle specie rare e minacciate siano associate ad ambienti non forestali (65%). Se poi si tiene conto che la maggior parte di quelle considerate "forestali" in realtà utilizzano i boschi del comprensorio solo per il periodo della nidificazione, mentre sono vitali le aree larghive perché costituiscono territori di caccia prevalenti, come per esempio nel Biancone, l'importanza delle formazioni forestali del Parco, in una ottica di conservazione dell'avifauna, deve essere riconsiderata. Le aree larghive hanno dunque un ruolo fondamentale e ciò è maggiormente evidente proprio per le specie incluse nella Direttiva Uccelli: su 9 di queste, 7 abitano gli ambienti aperti.

CONCLUSIONI

Il livello di conoscenza sull'avifauna del Parco Naturale dei Monti Aurunci ha messo in evidenza, oltre al buon numero di specie in assoluto e di quelle nidificanti, anche gli habitat più ricchi di uccelli e quelli importanti per la conservazione di specie prioritarie: gli ambienti aperti giocano un ruolo fondamentale e la loro alterazione e/o scomparsa porta alla rarefazione dell'avifauna ad essi associata. Buona parte di

queste specie nidificanti nel Parco, minacciate a scala globale, sono infatti associate ai prati-pascolo e praterie montane, arbusteti, macchie basse e garighe o a quei mosaici di colture agrarie, in parte ancora a conduzione tradizionale, intervallati da vegetazione naturale, incolti, siepi, ecc., che in tempi storici erano utilizzati anche dalla Starna (*Perdix perdix*): un paesaggio tipico delle aree montane e in parte vallive di tutto il Lazio meridionale in rapida trasformazione. L'abbandono delle attività tradizionali avvenuto soprattutto negli ultimi decenni del secolo scorso, ha causato anche la progressiva e generalizzata riconquista del bosco a scapito di pascoli e coltivi. Inoltre, tali aree in abbandono, e altre montane, negli anni Novanta del Novecento, ma anche Duemila, e per giunta in regime di tutela, hanno conosciuto purtroppo pesanti manomissioni, con la costruzione di nuove piste in quota, abusivismi e speculazioni edilizie.

Gli ambienti aperti come quelli del Parco Naturale dei Monti Aurunci sono in una fase di rapida contrazione, in Europa e in tutto il Bacino del Mediterraneo, e tale processo ne minaccia gravemente l'avifauna: per questo la loro conservazione è prioritaria. Per il raggiungimento di tale obiettivo, grazie agli elementi conoscitivi scaturiti nel presente lavoro e alle carte delle priorità di conservazione per l'avifauna contenute nel Piano faunistico del Parco (il Consiglio Regionale del Lazio non ha ancora approvato il Piano generale del Parco), occorre attivare alcune misure urgenti di tipo gestionale, utili non solo per la conservazione dell'avifauna:

- Limitazione dell'imboschimento naturale e artificiale nelle aree montane in abbandono;
- Mantenimento delle attività tradizionali (allevamento e agricoltura), favorendo forme di gestione e incentivazione alla conduzione di tipo tradizionale e/o biologico;
- Divieto di alterazione dei soprassuoli pascolati;
- Prevenzione e lotta agli incendi e agli abusivismi edilizi;
- Divieto di impiego dei biocidi nelle aree agricole anche contigue a quelle del Parco.

Ringraziamenti. L'autore ringrazia quanti hanno reso possibile questo lavoro. Prima di tutti Paolo Fusacchia, Carmine Esposito e Simona Martullo, che hanno preso parte attivamente ai censimenti della fauna effettuati nell'anno Duemila nel territorio del Parco, e che hanno condiviso emozioni ed esperienze di campo; Fabio Borlenghi, Rita Cellini, Renzo De Angelis, Giulio e Pasquale De Meo, Niccolò Falchi, Giuseppe Marzano, Alessandro Mastromanno, Clelia Palombo, Stefano Petra, Roberto Ragno e Clino Vallone, per aver contribuito in vario modo alle ricerche, per le notizie fornite, per la simpatica presenza e l'aiuto logistico prestato. Un ringraziamento particolare ai pastori Fernando Aceto e Signora, Benedetto Aceto (classe 1908), per la gentilezza e l'ospitalità offerte, così come ai Frati Trinitari del Convento Madonna delle Grazie di Esperia (FR). Per finire, un sentito ringraziamento a Vincenzo De Meo e Giorgio Biddittu, rispettivamente ex Presidente ed ex Direttore del Parco, oltre a Luigi Piemontese del Centro L.U.P.T. dell'Università di Napoli "Federico II".

Summary

The birds of the Natural Park of the Aurunci Mountains (southern Lazio): environmental preferences and conservation priorities

In order to improve the knowledge of the avifauna of the Natural Park of the Aurunci Mountains, ten years after its establishment we have made out a checklist of the species with their phenology and have reported information on the preferential habitats and conservation priorities. The total number of reported species is 121 of which 76 are certainly breeding. The role of open environments (made up of mosaics of farming areas and natural vegetation, uncultivated land, pasture-land and mountain meadows, bush) is fundamental for the majority of the species of the Park, with a priority to conservation (65%) compared to the species living in forest areas.

BIBLIOGRAFIA

- Biondi M., Guerrieri G., Pietrelli L., 1999. Atlante degli uccelli presenti lungo la fascia costiera del Lazio (1992-95). Alula, VI (1-2): 3-124.
- Boano A., Brunelli M., Bulgarini F., Montemaggiori A., Sarrocco S., Visentin M. (eds), 1995. Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio. Alula, Vol. I (1-2): 1-224.
- Borlenghi F., Corsetti L., 1996. L'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) nel Lazio meridionale (Italia centrale): status, protezione e conservazione. Alula, Vol. III (1-2): 37-47.
- Borlenghi F., Corsetti L., 2004. L'Aquila reale, *Aquila chrysaetos*, nel Lazio: 33-38. Atti del Convegno "Uccelli rapaci nel Lazio: Status e distribuzione, strategie di conservazione. Sperlonga, 13 dicembre 2003. Ed. Belvedere, Latina.
- Corsetti L., 1996. Indagine preliminare sugli uccelli rapaci (Accipitriformes, Falconiformes) dell'antiappennino laziale meridionale (Italia centrale). Alula, III (1-2): 48-61.
- Corsetti L. (a cura di), 2002. Parco dei Monti Aurunci - wilderness mediterranea. Edizioni Belvedere, Latina, "le scienze" (1), 160 pp.
- Corsetti L., 2003. Status e distribuzione dei rapaci diurni e notturni (*Accipitriformes*, *Falconiformes, Strigiformes*) della Provincia di Latina (Lazio): dati preliminari. Avocetta, 27 (1): 35.
- Corsetti L., D'Orsi A., 2007. La fauna - status, distribuzione, gestione e conservazione. 1. Uccelli e mammiferi della Provincia di Frosinone. Edizioni Belvedere (Latina), "le scienze" (5), 288 pp.
- Corsetti L., Fusacchia P., 2007. Gli uccelli rapaci nidificanti nel Parco Naturale dei Monti Aurunci (Lazio meridionale)(Accipitriformes, Falconiformes, Strigiformes). Alula, XIV (1-2): 39-48.
- Corsetti L., Martullo S., 2000. Il sottosistema faunistico. In: L. Piemontese (a cura di), "Per il Piano del Parco dei Monti Aurunci", Quaderni del L.U.P.T., Università degli Studi di Napoli "Federico II", 4: 91-116.
- Guerrieri G., Castaldi A., 1999. Status e distribuzione del genere Lanius nel Lazio (Italia centrale). Riv. ital. Orn., 69, n. 1: 63-74.
- Piemontese L. (a cura di), 2000. Per il Piano del Parco dei Monti Aurunci. Quaderni del L.U.P.T., Università degli Studi di Napoli "Federico II", 4, 160 pp.
- Roma S., Rossetti M., 1989. Gli uccelli della Provincia di Frosinone. Gli Uccelli d'Italia, XIV, n. 1-2-3-4: 3-21.
- Roma S., Rossetti M., 1990. Gli uccelli della Provincia di Frosinone. Gli Uccelli d'Italia, XV, n. 1-2-3-4: 11-29.
- Roma S., Rossetti M., 1992. Gli uccelli della Provincia di Frosinone. Gli Uccelli d'Italia, XVII, n. 1-2: 3-16.
- Roma S., Rossetti M., 1994. Appunti su una nidificazione di Corvo imperiale (*Corvus corax*) sui Monti Aurunci (FR). U.D.I., XIX, n. 1-2: 71-76.
- Sorace A. (a cura di), 1997. Avvistamenti e comportamenti insoliti. Alula, IV (1-2): 106-112.

DATI PRELIMINARI SULLA MIGRAZIONE AUTUNNALE DEI PASSERIFORMI NEL PARCO NATURALE REGIONALE DI VEIO

Emiliano De Santis [1], Raffaella Falasconi [2], Daniele Iavicoli [3][4], Sara Riello [4], Alberto Sorace [3][4]

[1] *Servizio Monitoraggio e Sorveglianza, Parco Naturale Regionale Monti Simbruini – Via dei Prati, 5 00020 Jenne (RM)*
[2] *Ufficio Sorveglianza, Ente Parco Naturale Regionale di Veio – Via Felice Cavallotti, 18 00063 Campagnano (RM)*
[3] *Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli – Via Britannia, 36 – 00183 Roma*
[4] *Parus – Via Roberto Crippa, 60 – 00125 Roma*

INTRODUZIONE

In Italia centrale sono stati prodotti pochi lavori sulla migrazione autunnale degli Uccelli, in particolare dei Passeriformi (es.: Tellini, 1996, 1999; Gustin e Sorace, 2001; Gustin et al., 2001). Nel Lazio alcune informazioni sono disponibili solo per aree umide costiere (Sorace et al., 2001, 2003, 2006) e interne (Rossi et al., 2003).
Lo scopo del presente lavoro è dare un contributo conoscitivo al passaggio autunnale quali-quantitativo dei Passeriformi in aree usualmente poco indagate come gli ambienti naturali-rurali più interni inquadrati in una matrice agricola tipica della campagna romana.

AREA DI STUDIO E METODI

Il Parco Naturale Regionale di Veio (Lat. 42°00'31''; Long. 12°24'30'') si trova a Nord di Roma ed è esteso 15.000 Ha. Gli ambienti maggiormente rappresentati (categorie CORINE LANDCOVER) sono seminativi in aree non irrigue (Cod. 2111; 51,72%) e boschi di latifoglie (Cod. 311; 28,92%), oltre a superfici a copertura erbacea densa (Cod. 223; 5,38%), oliveti (Cod. 223; 5,09%), insediamenti residenziali (Cod. 11; 3,48%), cespuglieti ed arbusteti (Cod. 322; 2,67%). La stazione di inanellamento è situata in località "Arco del Pino" (Comune di Roma), all'interno dell'Azienda agricola *Carmina Campus*, al margine di due ambienti:
- bosco a Cerro *Quercus cerris* e Roverella *Q. pubescens* in vicinanza di un fosso con acqua corrente tutto l'anno;
- pascoli ovini e prati naturali.

Sono presenti microambienti arbustivi a *Sambucus* spp. e *Rubus* spp. al margine degli ambienti sopra elencati Il sotto bosco è costituito da arbusti a Prugnolo *Prunus spinosa* e Ginestra *Spartium junceum*, con a tratti uno strato erbaceo folto a Sambuco *Sambucus* spp. nelle porzioni più umide. È infine presente una pozza temporanea che si asciuga solo nei mesi più aridi.
Sono state utilizzate 20 reti da 12 m (altezza 240 cm, 4 tasche, maglia 16 mm) organizzate in 5 transetti. Sono state effettuate 12 uscite (una a settimana per 6 ore gior-

naliere di cattura a partire dall'alba) distribuite nei mesi di Settembre, Ottobre e Novembre 2007 al fine di monitorare sia i migratori a corto raggio che quelli a lungo raggio. Per "catture" si intendono tutti gli eventi di cattura, per "prime catture" tutti gli uccelli catturati per la prima volta, per "ricatture" tutti gli uccelli catturati almeno due volte. La diversità della comunità ornitica è stata calcolata (escludendo le ricatture) mediante l'indice di diversità $H'=-\sum^{s}_{i}P_i*(\ln P_i)$ di Shannon & Weaver (1963) (dove P = frequenza di una specie "i" presenti nella comunità) e l'indice di equiripartizione $J=H'/H_{max}$ (Lloyd & Ghelardi, 1964), ove $H_{max}= \ln S$ (Pielou, 1966) con S = numero di specie "i" presenti nella comunità. È da considerare che tali indici sono calcolati con le specie catturabili tramite le tecniche di inanellamento (Passeriformi ed in secondo piano di Piciformi, Coraciformi, Columbiformi), in quanto altre specie non possono essere intercettate (specie con volo alto) o possono essere sottostimate perché migrano di notte. Le analisi statistiche sono state effettuate con il Software SPSS 13.0.

RISULTATI E DISCUSSIONE

In totale sono state contattate 33 specie, due di queste non-Passeriformi, entrambi Piciformi (Picchio verde *Picus viridis* e Torcicollo *Jynx torquilla*). Da evidenziare la cattura di un Forapaglie macchiettato *Locustella naevia* il 4/10/07. L'elenco completo delle specie catturate con relazione frequenze è illustrato in Appendice. Per quanto riguarda i singoli mesi, a settembre (totale catture = 241; 43,93%), le specie maggiormente catturate (escluse le ricatture) sono state: Capinera *Sylvia atricapilla* (25,73%), Cinciallegra *Parus major* (12,45%), Pettirosso *Erithacus rubecula* (11,20%), Merlo *Turdus merula* (11,20%), Cinciarella *Parus caeruleus* (11,20%). A ottobre (totale catture = 175; 31,11%) le specie maggiormente catturate (escluse le ricatture) sono state: Pettirosso (42,75%), Merlo (9,65%), Capinera (8,96%), Scricciolo *Troglodytes troglodytes* (6,89%), Luì piccolo *Phylloscopus collybita* (6,89%), Passera scopaiola *Prunella modularis* (5,51%). A novembre (totale catture = 142; 24,96%) le specie maggiormente catturate (escluse le ricatture) sono state: Merlo (20,68%), Passera scopaiola (13,79%), Pettirosso (12,64%), Capinera (10,34%), Codibugnolo *Aegithalos caudatus* (10,34%), Fringuello *Fringilla coelebs* (6,89%).

Sono stati registrati 567 eventi di cattura (N° catture/giornata = 47,25 ± 16,11 DS) di cui 473 (83,53%) prime catture e 94 (16,57%) ricatture. Il numero totale di catture è diminuito e quello delle ricatture è aumentato in modo statisticamente significativo (χ^2=33,79, gdl=2, p<0,01) nell'arco dei tre mesi (Settembre = 3,21%; Ottobre = 18,07%; Novembre = 38,29%, Fig. 1). Ciò indicherebbe che nella fase iniziale della stagione autunnale si assiste sia ad una dispersione degli individui nidificanti presenti nell'area (adulti e giovani dell'anno), sia ad un utilizzo da parte dei migratori a lungo raggio (Beccafico *Sylvia borin*, Luì grosso *Phylloscopus trochilus*, Luì verde *Phylloscopus sibillatrix*) degli arbusti a sambuco *Sambucus* spp. e Rovo *Rubus* spp. Questi risultano utili probabilmente al foraggiamento e conseguente ingrassamento al fine di affrontare la migrazione autunnale verso i quartieri di svernamento.

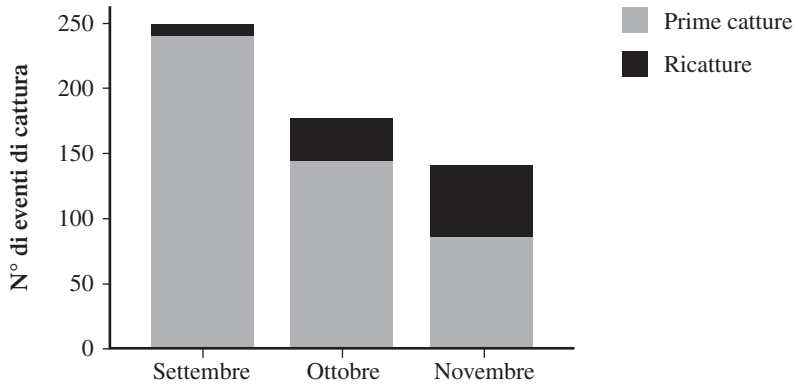


Fig. 1. Differenza tra prime catture e ricatture all'interno del periodo di censimenti.

Successivamente, nella parte terminale della fase di migrazione (mese di Novembre), le catture diminuiscono in concomitanza con il decremento del passaggio dei migratori e aumentano le ricatture. Questo secondo fenomeno è spiegabile con la tendenza a ricatturare gli individui delle specie stanziali e quelli delle specie parzialmente migratrici (Usignolo di fiume *Cettia cetti*, Pettirosso e Merlo, Passera scopaiola) che hanno deciso di soffermarsi nell'area per trascorrere il periodo invernale.
A parità di sforzo di cattura (n° totale degli uccelli catturati/rete/giornata) le catture (2,36 ± 0,8 DS) sono state più elevate di quelle effettuate in un altro sito del parco nel 2005 (7 uscite tra Settembre e Novembre, 15 reti, 6 ore al giorno a partire dall'alba) situato in un ambiente collinare di margine al bosco di latifoglie (1,68 ± 0,88

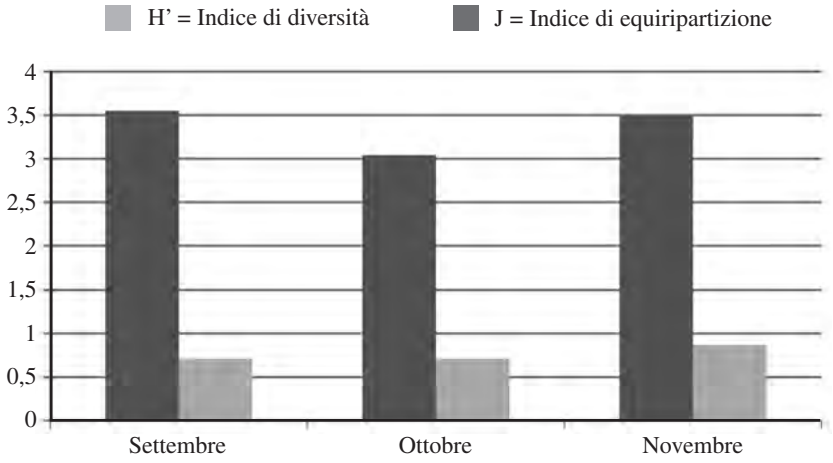


Fig. 2. Valori degli indici di Biodiversità H' ed Equiripartizione J per ogni mese.

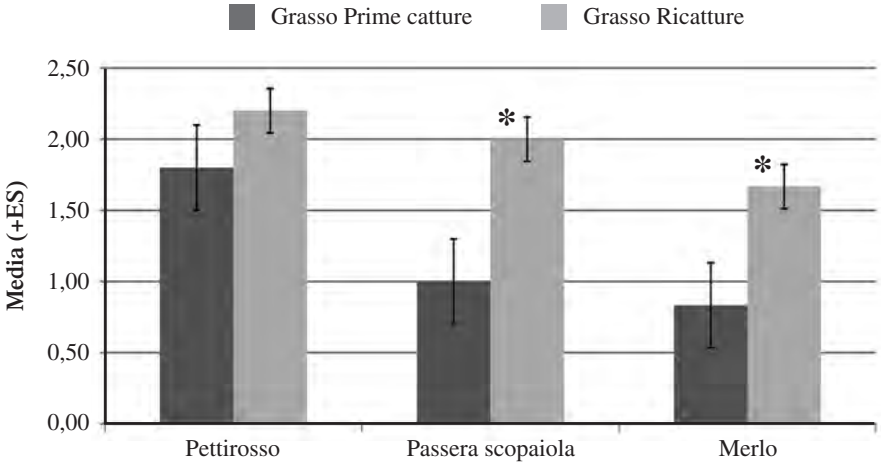


*Fig. 3. Medie dei valori di grasso (con ES) degli individui delle specie ricatturate nell'arco del progetto. Con * si indicano le differenze statisticamente significative (p<0,05).*

DS): in quest'ultimo sito sono state catturate poche specie in spiccata fase di migrazione come Tordo bottaccio *Turdus philomelos*, Regolo *Regulus regulus*, Codirosso spazzacamino *Phoenicurus ochruros* forse a causa di una ridotta disponibilità di cespugli con bacche.

In Fig. 2 sono riportati i valori degli indici di Biodiversità (H') ed Equiripartizione (J) per ogni mese di campionamento. Il valore massimo di H' si è riscontrato a settembre (H'=3,55); ciò è dovuto al numero elevato di specie catturate (25) comprendenti specie nidificanti in zona (quindi ancora legate al territorio), migratori precoci a lungo raggio (Luì grosso *Phylloscopus trochilus*, Beccafico *Sylvia borin*, Luì verde, Sterpazzola *Sylvia communis*, Averla piccola *Lanius collurio*) e i primi migratori a medio e corto raggio (Luì piccolo). Ad ottobre si riscontrano i valori minori di H' e J (H = 3,04; J = 0,71, Fig. 2), risultato intuibile per la diminuzione del numero delle specie contattate (19) a seguito della partenza dei migratori più precoci (migratori trans-sahariani nel periodo di Settembre) ed alla maggiore concentrazione dei contingenti di alcune specie di migratori a corto raggio (Merlo, Pettirosso e Capinera) che occorre in questo mese (Berthold, 2003; Macchio et al., 1999). A novembre il valore di J è risultato il più alto (J=0,87) e anche il valore dell'indice di diversità è abbastanza elevato (H=3,49; Fig. 2); ciò è spiegabile sia con il minore numero di specie presenti (15) sia con una più equa distribuzione degli individui tra le varie specie all'avvicinarsi della stagione invernale.

Sebbene il numero di ricatture non sia elevato, è stato osservato un incremento del grasso accumulato (scala di Kaiser, Kaiser, 1993) dagli individui di Pettirosso, Passera scopaiola e Merlo (Fig. 3) tra le loro prime catture e le successive ricatture nel periodo di studio. I dati indicano che gli individui di Merlo e Passera scopaiola che

stazionano nell'area accumulano grasso in modo significativo (Wilcoxon paired-sample Test: Z_{Merlo}= -1,38, p>0,05; $Z_{Pass.\ scopaiola}$= -2,33,p<0,05; Z_{Merlo}= -1,89, p<0,05). Anche nel Pettirosso si assiste a un aumento del grasso accumulato ma non in maniera significativa (P<0,1).

CONCLUSIONI

Lo studio sul passaggio delle specie ornitiche nel Parco di Veio durante l'autunno sembra aver coperto in modo sufficientemente adeguato l'andamento generale della composizione della comunità. Ciò è importante perché, ai sensi dei fini istitutivi delle Aree Protette (Legge quadro 394/91 e LR 29/97 s.m. e i.), la possibilità di conoscere i luoghi ed i momenti dell'anno in cui la biodiversità animale è maggiormente presente (come obiettivo proprio del sistema delle aree protette) può portare a tutelare con azioni particolareggiate specie e comunità animali (e vegetali), in questo caso ornitiche.

Per quanto concerne le singole specie censite, si è evidenziato una fenologia migratoria in linea con quanto noto per il territorio italiano (Macchio et al., 1999). Gli individui di alcune specie ricatturate nel sito hanno mostrato un accumulo di grasso sottocutaneo nel tempo, indicando un utilizzo da parte di alcuni migratori delle risorse trofiche disponibili nel sito (arbusti e sottobosco a *Sambucus* spp. e *Rubus* spp.). Le differenze in senso quantitativo non sono elevate, ma è da considerare che la migrazione autunnale si sviluppa in un arco temporale più esteso nel tempo (ad esempio rispetto a quella primaverile dove le pressione eco-comportamentali sono più forti a causa dell'esigenza di occupare territori per riprodursi prima dell'arrivo di altri conspecifici). Inoltre gli uccelli usufruiscono in autunno di venti generalmente più favorevoli (Berthold, 2003). Ciò determina un accumulo di grasso meno "frenetico" rispetto alla migrazione di ritorno dai quartieri di svernamento quando si assiste al fenomeno di *iperfagia pre-migratoria* (Berthold, 2003).

Da questo lavoro si evince che anche aree residuali naturali più interne hanno sia una utilità per il foraggiamento di specie migratrici a lungo e corto raggio, sia mostrano un passaggio di specie come il Forapaglie macchiettato di cui i tempi e i modi degli spostamenti migratori attraverso il territorio italiano sono poco conosciuti.

Ringraziamenti. Il presente lavoro è stato finanziato dall'Ente Parco Naturale Regionale di Veio. Si ringraziano l'Ufficio Tecnico Naturalistico (Alessandra Somaschini e Gisella Monterosso), il Resp. dell'Ufficio di Sorveglianza Fabio Neri e tutti i guardiaparco per il prezioso aiuto sul campo. Si ringraziano E. Savo e J. Cecere per l'aiuto offerto nell'organizzazione delle attività di inanellamento.

Summary

Preliminary data on autumn bird migration (Passeriformes) in the Natural Regional Park of Veio (Central Italy)

Preliminary data on bird autumn migration across the Natural Regional Park of Veio,

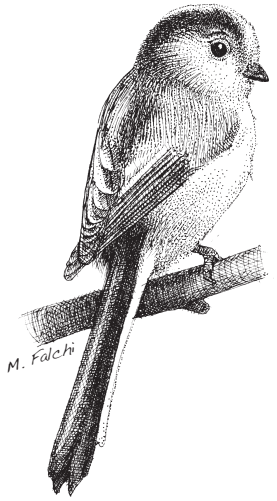
Appendice. Numero di prime catture e frequenza relativa di ogni specie catturata in autunno nella stazione di inanellamento del Parco di Veio. Elencando le specie da quella a maggiore a quella a minore frequenza, la frequenza cumulata esprime il contributo percentuale di ogni specie sommata ai contributi delle specie che la precedeno nell'elenco.

EURING		**Specie**	**Nome latino**	**Prima cattura**	**Freq. relativa**	**Freq. cumulata**
10990	1	Pettirosso	*Erithacus rubecula*	100	0,211	21,14%
12770	2	Capinera	*Sylvia atricapilla*	84	0,178	38,90%
11870	3	Merlo	*Turdus merula*	59	0,125	51,37%
14640	4	Cinciallegra	*Parus major*	38	0,080	59,41%
14620	5	Cinciarella	*Parus caeruleus*	31	0,066	65,96%
10660	6	Scricciolo	*Troglodytes troglodytes*	23	0,049	70,82%
10840	7	Passera scopaiola	*Prunella modularis*	20	0,042	75,05%
14370	8	Codibugnolo	*Aegithalos caudatus*	17	0,036	78,65%
13110	9	Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*	14	0,030	81,61%
12200	10	Usignolo di fiume	*Cettia cetti*	10	0,021	83,72%
11040	11	Usignolo	*Luscinia megarhynchos*	9	0,019	85,62%
12670	12	Occhiocotto	*Sylvia melanocephala*	9	0,019	87,53%
13120	13	Luì grosso	*Phylloscopus trochilus*	9	0,019	89,43%
16360	14	Fringuello	*Fringilla coelebs*	7	0,015	90,91%
12000	15	Tordo bottaccio	*Turdus philomelos*	5	0,011	91,97%
12760	16	Beccafico	*Sylvia borin*	5	0,011	93,02%
14870	17	Rampichino	*Certhia brachydactyla*	5	0,011	94,08%
8560	18	Picchio verde	*Picus viridis*	4	0,008	94,93%
13080	19	Luì verde	*Phylloscopus sibillatrix*	4	0,008	95,77%
13150	20	Fiorrancino	*Regulus ignicapillus*	4	0,008	96,62%
12650	21	Sterpazzolina	*Sylvia cantillans*	2	0,004	97,04%
13140	22	Regolo	*Regulus regulus*	2	0,004	97,46%
13490	23	Balia nera	*Ficedula hypoleuca*	2	0,004	97,89%
8480	24	Torcicollo	*Jynx torquilla*	1	0,002	98,10%
11210	25	Codirosso spazzacamino	*Phoenicurus ochruros*	1	0,002	98,31%
12360	26	Forapaglie macchiettato	*Locustella naevia*	1	0,002	98,52%
12590	27	Canapino maggiore	*Hippolais icterina*	1	0,002	98,73%
12750	28	Sterpazzola	*Sylvia communis*	1	0,002	98,94%
13350	29	Pigliamosche	*Muscicapa striata*	1	0,002	99,15%
15150	30	Averla piccola	*Lanius collurio*	1	0,002	99,37%
15390	31	Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	1	0,002	99,58%
15670	32	Cornacchia grigia	*Corvus c. cornix*	1	0,002	99,79%
16490	33	Verdone	*Carduelis chloris*	1	0,002	100,00%
Totale complessivo				**473**	**1,000**	

located nearby the city of Rome, are shown. The catching site was built up in a little valley at the woods and pastures edge, with mediterranean shrubs species, in the typical rural roman landscape. The sampling was carried out from September to November 2007, with a single weekly visit of 6 hour/day from dawn. An amount of 33 species were detected, with a mean of 47,25 birds/day; two of them were Non-Passeriformes (Green woodpecker *Picus viridis* and Wryneck *Jynx torquilla*). Throughout the sampling period, recaptures of short migrant birds increased significantly indicating a progressive use of the surrounding habitat by birds, as shown also by increasing fat amount in some species (Dunnock *Prunella modularis*, Robin *Erithacus rubecula*, Blackbird *Turdus merula*). Biodiversity and Equiripartition index values varied each month, due to different species-related time passage. The results from this study point out that residual rural inland habitats can be useful for migrating and wintering birds as well.

BIBLIOGRAFIA

- Berthold P., 2003. La migrazione degli uccelli. Bollati Boringhieri editore.
- Gustin, M. & Sorace, A., 2001. Attività di inanellamento nella palude di Montepulciano (SI). Avocetta 25: 214.
- Gustin, M., Sorace, A., La Gioia G., Fontanelli A., 2001. Attività di inanellamento nella palude di Massaciuccoli (LU) negli anni 1999 e 2000. Avocetta 25: 215.
- Kaiser A., 1993. A new multy-category classification of sub-cutaneous fat deposits of songbirds. Journal of field Ornithology, 64: 246-255.
- Lloyd M., Ghelardi R.J., 1964. A table for calculating the "Equitability" component of species diversity. Journal of animal Ecology 33: 217-225.
- Macchio S. Missineo A., Licheri D. & Spina F., 1999. Atlante della distribuzione geografica e stagionale degli uccelli inanellati in Italia negli anni 1980-1994. Vol. 103, Collana Biologia e Conservazione della Fauna, INFS.
- Pielou E.C., 1966. The measurement of diversity in different types of biological collections. Journal of theoretical Biology 13: 131-144.
- Rossi F., Sorace A. e Gustin M., 2003. Attività di inanellamento al Lago di Ripa Sottile (RI) nel periodo 2001-2003. Avocetta 27: 47.
- Shannon C.E. & Weaver W., 1963. Mathematical theory of communication. University of Illinois Press, Urbana, Illinois, 166 pp.
- Sorace A., Battisti C., Gustin M., Savo E., Biscontini D., Cecere J., Duiz A., Trotta M., Laurenti S., Monti P., Fanfani A., 2001. Primo anno di attività della stazione di inanellamento di Torre Flavia (Ladispoli - RM). Alula VIII (1-2): 34-40.
- Sorace, A., Battisti C., Cecere I., Savo E., Gustin M., Laurenti S., Duiz A., Fanfani A., 2003. Variazioni annuali del passaggio di migratori nel Monumento naturale "Palude di Torre Flavia (Ladispoli, Roma). Avocetta 27: 50.
- Sorace A., Battisti C., Cecere J.G., Duiz A., Gustin M., Savo E., 2006. Monitoraggio della migrazione ornitica mediante le attività di cattura e inanellamento. In Battisti C. (ed.). Biodiversità, gestione, conservazione di un'area umida del litorale tirrenico: la Palude di Torre Flavia. Provincia di Roma, Gengemi editore: pp. 292-305.
- Tellini Florenzano G., 1996. Gli uccelli della Val di Cecina. Regione Toscana e Comunità Montana della Val di Cecina.
- Tellini Florenzano G., 1999. Gli uccelli delle foreste casentinesi. Regione Toscana e Comunità Montana del Casentino.


M. Falchi

L'IMPATTO DELLA CORNACCHIA GRIGIA *Corvus cornix* SULLE ORNITOCENOSI DEI PARCHI URBANI DI ROMA

Fulvio Fraticelli [1], Corrado Battisti [2] & Elisa Arca [3]

[1] *Fondazione Bioparco di Roma, SROPU (fulvio.fraticelli@bioparco.it)*
[2] *Provincia di Roma, Ufficio Conservazione Natura (c.battisti@provincia.roma.it)*
[3] *CDD del Giardino Botanico – Cascata delle Marmore (elisarca@infinito.it)*

INTRODUZIONE

La Cornacchia grigia *Corvus cornix*, specie ad ampio spettro trofico (Cramp, 1998), è considerata anche un predatore di nidi, in particolare nei confronti di specie degli ambienti umidi (ad es.: Cadiou, 1999; Grant et al. 1999; Green & Yurlov, 1999; Volponi, 1999; Opermanis et al., 2001; Wallander et al., 2006; Zduniak, 2006), di specie d'interesse venatorio (ad es.: Erlinge et al., 2006; Draycott et al., 2008) e di Passeriformi (ad es.: Melde, 1984; Hogstad, 1995; Drachmann et al., 2002). Nel suo ruolo di predatore la Cornacchia grigia applica comunque una strategia non selettiva, come evidenziato dall'ampio spettro di prede conosciute (Cramp, 1998). Questa specie ha colonizzato negli ultimi decenni in maniera rapida e massiccia la città di Roma (Cignini & Zapparoli, 1996; De Santis & Fraticelli, 2003), raggiungendo, in particolare nei parchi urbani, alte densità (ad es.: IKA medio a Villa Borghese in periodo riproduttivo 28,3; Fraticelli dati inediti). Dati aneddotici addebitano ai Corvidi la presunta diminuzione in ambiente urbano di altre specie di uccelli, principalmente attraverso la predazione di uova o di pulli ai nidi e di giovani appena involati. Zduniak et al. (2008) hanno evidenziato in un'area umida della Polonia che gli uccelli svolgono un ruolo esclusivamente supplementare nella dieta dei nidiacei di Cornacchia grigia. Andrén (1992) e Nour et al. (2006) sottolineano una correlazione negativa tra le frequenza di atti predatori effettuati dai Corvidi e le dimensioni dei frammenti forestali. In una analisi comparativa tra Finlandia, Spagna e Italia (Jokimäki et al., 2005) il nostro Paese è risultato quello che ha mostrato il più basso rischio di predazione per i nidi degli uccelli terrestri da parte di Corvidi. Inoltre, non sono state osservate differenze di frequenza di predazione tra aree rurali e aree urbane. In altre aree europee è stata invece riscontrata una maggiore predazione sui nidi nelle aree centrali dei centri urbani in confronto alle zone periferiche o rurali (Jokimäki & Huhta, 2000). In questo lavoro abbiamo voluto correlare la densità della Cornacchia grigia a quella delle specie di uccelli che sono note in letteratura come predate (sia adulti, sia uova e nidiacei) da parte di questo Corvide in un 'arcipelago' di frammenti forestali (parchi pubblici) inseriti nella matrice urbanizzata di Roma. In particolare abbiamo voluto testare l'ipotesi che nei frammenti di minori dimensioni, l'incremento della densità di Cornacchia grigia abbia portato ad un decremento nelle densità delle specie-preda.

AREA DI STUDIO E METODI

Abbiamo analizzato un campione di 32 aree verdi urbane, situate all'interno del Grande Raccordo Anulare di Roma (range: 0,15 - 15 ha). Per una dettagliata descrizione delle singole aree e per l'elenco delle specie di uccelli rilevate, cfr. Arca et al. (2005). Questi frammenti sono stati scelti in base alla prevalenza di Leccio *Quercus ilex*, specie arborea autoctona, al fine di rendere più omogeneo il campione, almeno sotto l'aspetto vegetazionale. Abbiamo raccolto i dati nelle prime ore del mattino dal 15 marzo al 10 giugno 2004, evitando i giorni di pioggia, utilizzando il metodo del transetto lineare (Merikallio, 1946; Järvinen & Väisänen, 1973). I transetti avevano una lunghezza compresa fra 30 e 535 m proporzionale alla superficie dei frammenti. Abbiamo percorso ciascun transetto per tre volte (96 percorsi complessivi), percorrendo in totale di 14,3 km. Per ogni frammento abbiamo calcolato la densità per chilometro di ogni specie contattata (IKA = no. individui contattati / lunghezza in metri del transetto * 1000). L'area di ogni frammento (in ha) è stata calcolata utilizzando il software cartografico GIS Map Info Roma (scala 1:10˙000). Abbiamo applicato il test di correlazione per ranghi di Spearman (2 code) per comparare i valori di densità (Cornacchia grigia *vs*. specie preda) ottenuti in ogni frammento (SPSS 11.0). Nella correlazione del rapporto densità specie preda / densità Cornacchia *vs* superficie frammento il campione si è ridotto a 22, poiché abbiamo escluso i frammenti in cui non abbiamo riscontrato la presenza della Cornacchia.

RISULTATI E DISCUSSIONE

La densità delle specie di uccelli i cui nidi o *pulli* sono potenzialmente predati dalla Cornacchia grigia è risultata correlata direttamente e significativamente con la densità di Cornacchia grigia ($r_s = 0,83$; $n = 32$; $P < 0,01$). La densità delle sole specie che costruiscono nidi all'aperto (*open nesting birds*) è risultata direttamente e significativamente correlata con la densità della Cornacchia grigia ($r_s = 0,62$; $n = 32$; $P < 0,01$). Se la Cornacchia grigia, predatore non selettivo, effettuasse un'intensa predazione nei confronti dei nidi o dei *pulli* delle altre specie si dovrebbero riscontrare interferenze sulle densità di queste ultime (Barbosa & Castellanos, 2004). Nel nostro caso avremmo dovuto riscontrare una correlazione negativa tra le densità delle prede e del predatore. Analogamente, avremmo dovuto riscontrare un risultato simile confrontando le densità della Cornacchia grigia con quelle delle specie che costruiscono nidi all'aperto, perché maggiormente esposti a predazione rispetto a quelli delle specie che nidificano in cavità. Correlando i rapporti tra la densità delle specie di uccelli i cui nidi o *pulli* sono potenzialmente predati e quella della Cornacchia con le superfici, espresse in ha, delle singole aree non si riscontrano valori statisticamente significativi ($r_s = 0,25$; $n = 22$; N.S.). Stesso risultato si ottiene per le sole specie che costruiscono nidi all'aperto ($r_s = 0,29$; $n = 22$; N.S.). Le ridotte dimensioni dei frammenti non sembrano quindi indurre un incremento di predazione della Cornacchia grigia nei confronti dei nidi di altre specie di uccelli in modo tale da diminuirne la densità. Nonostante la presumibile attività predatoria della Cornacchia grigia nei

confronti di uova e *pulli* nell'area di studio la densità di questa specie non sembra influenzare quella delle potenziali specie di uccelli preda. Probabilmente le risorse trofiche che l'ambiente urbano mette a disposizione di una specie onnivora come la Cornacchia grigia spingono questa specie a non impiegare energie nella ricerca di una risorsa trofica a bassa densità e di difficile individuazione (ad es. i nidi). Un fenomeno analogo è stato riscontrato in alcuni parchi pubblici di Parigi studiando la predazione della Gazza *Pica pica* nei confronti delle altre specie di uccelli (Chiron & Julliard, 2007). L'ipotesi che le aree indagate funzionino come zone *sink*, secondo la teoria delle metapopolazioni (Levins, 1969), e che ogni anno gli individui predati dalla Cornacchia grigia siano sostituiti da nuovi immigrati da zone *source*, è poco credibile perchè difficilmente tale fenomeno avverrebbe simultaneamente per tutte le specie della comunità e in tutte le aree indagate. Questi risultati vanno considerati come preliminari e solo finalizzati alla definizione di una ipotesi di lavoro. Infatti il metodo indiretto da noi utilizzato, basato non sulla diretta osservazione di atti predatori, ma sulla densità delle specie, presenta evidenti limiti.

Summary

The impact of Hooded Crow *Corvus cornix* on bird community of Rome urban parks

The authors analyze in some green areas of Rome the relationship existing between density of Hooded Crow and its potential prey species of birds. The results, however considered preliminary, do not show that the predation made by the Hooded Crow can cause a loss of the other species. Also the area size does not seem to have an affect on this phenomenon.

BIBLIOGRAFIA

- Andrén H., 1992. Corvid density and nest predation in relation to forest fragmentation: A landscape perspective. Ecology 73: 794-804.
- Arca E., Battisti C. & Fraticelli F., 2005. Analisi della frammentazione sulle popolazioni ornitiche forestali all'interno di Roma. Alula 12: 9-22.
- Barbosa P. & Castellanos I., 2004. Ecology of predator-prey interactions. Oxford University Press, New York.
- Cadiou B., 1999. Attendance of breeders and prospectors reflects the duality of colonies in the Kittiwake *Rissa tridactyla*. Ibis 141: 321-326.
- Chiron F. & Julliard R., 2007. Responses of songbirds to Magpie reduction in an urban habitat. Journal of Wildlife Management 71: 2624-2631.
- Cignini B. & Zapparoli M., 1996. Atlante degli uccelli nidificanti a Roma. Fratelli Palombi Editore, Roma.
- Cramp S., 1998. The complete birds of Western Palearctic on CDROM. Oxford University Press, Oxford.
- De Santis E. & Fraticelli F., 2003. Influenza del fiume Tevere sull'inurbamento della Cornacchia grigia *Corvus cornix* a Roma. Avocetta 27: 63.
- Drachmann J., Broberg M.M & Søgaard P., 2002. Nest predation and semicolonial breeding in Linnets *Carduelis cannabina*. Bird Study 49: 35-41.

- Draycott R.A.H., Hoodless A.N., Woodburn M.I.A. & Sage R.B., 2008. Nest predation of Common Pheasants *Phasianus colchicus*. Ibis 150 (suppl. 1): 37-44.
- Erlinge S., Frylestam B., Göransson G., Högstedt G., Liberg O., Loman J., Nilsson I.N., von Schantz T. & Sylvén M., 2006. Predation on Brown Hare and Ring-necked Pheasant populations in southern Sweden. Ecography 7: 300-304.
- Grant M.C., Orsman C., Easton J. Lodge C., Smith M., Thompson G., Rodwell S. & Moore N., 1999. Breeding success and causes of breeding failure of Curlew *Numenius arquata* in Northern Ireland. Journal of Applied Ecology 36: 59-74.
- Green N. & Yurlov A., 1999. Body dimensions and mass of breeding and hatched Block-tailed Godwits (*Limosa l. limosa*): a comparison between a West Siberian and a Dutch population. Journal of Ornithology 140: 73-79.
- Hogstad O., 1995. Do avian and mammalian nest predators select for different nest dispersion patterns of Fieldfares *Turdus pilaris*? A 15-year study. Ibis 137: 484-489.
- Järvinen O. & Väisänen R.A., 1973. Finnish line transect censuses. Ornis Fennica 53: 115-118.
- Jokimäki J. & Huhta , 2000. Artificial nest predation and abundance of birds along an urban gradient. Condor 102: 838-847.
- Jokimäki J., Kaisanlahti- Jokimäki M.-L., Sorace A., Fernández-Juricic E., Rodriguez-Prieto I. & Jimenez M.D., 2006. Evaluation of the "safe nesting zone" hypothesis across an urban gradient: a multi-scale study. Ecography 28: 59-70.
- Levins R., 1969. Some demographic and genetic consequences of environmental heterogeneity for biological control. Bulletin of the Entomological Society of America 15: 237-240.
- Melde M., 1984. Raben- und Neubelkrähe. Die Neue Brehm-Bücherei, Vittenberg.
- Merikallio E., 1946. Über regionale Verteilung und Anzahl der Landvögel in Süd und mittel Finnland, besonders in deren östlichen Teilen, im Lichte von quantitativen Untersuchungungen. Annales Zoological Society Vanano 12: 1-143, 12: 1-120.
- Nour N., Matthysen E. & Dhondt A.A., 2006. Artificial nest predation and habitat fragmentation: different trends in bird and mammal predators. Ecography 16: 111-116.
- Opermanis O., Mednis A. & Bauga I., 2001. Duck nests and predators: interaction, specialisation and possible management. Wildlife Biology 7: 87-96.
- Volponi S., 1999. Reproduction of a newly-established population of the Great Cormorant in Northeastern Italy. Waterbirds 22: 263-273.
- Wallander J., Isaksson D. & Lenberg T., 2006. Wader nest distribution and predation in relation to man-made structures on coastal pastures. Biological Conservation 132: 343-350.
- Zduniak P., 2006. The prey of Hooded Crow (*Corvus cornix* L.) in wetland: study of damaged egg shells of birds. Polish Journal of Ecology 54: 491-498.
- Zduniak P., Kosicki J.Z. & Gołdyn B., 2008. Un-paint it black: Avian prey as a component of the diet of nestling Hooded Crows Cor*vus cornix*. Belgian Journal of Zoology 138: 85-89.

DIMINUZIONE DELLA PASSERA D'ITALIA *Passer italiae* IN AMBIENTE URBANO NEL LAZIO

Fulvio Fraticelli

Fondazione Bioparco di Roma, SROPU (fulvio.fraticelli@bioparco.it)

INTRODUZIONE

A partire da circa la metà dello scorso secolo la Passera oltremontana *Passer domesticus* ha mostrato una netta diminuzione nell'Europa nordoccidentale (Summers-Smith, 1988, 2003, 2005; Crick et al., 2002; Hole et al., 2002; Prowse, 2002; Robinson et al., 2005), sia in ambiente rurale, sia urbano. Le cause del declino di questa specie in ambiente urbano non sono chiare e le ipotesi avanzate fanno riferimento alla diminuzione dei siti di nidificazione, alla minore disponibilità trofica e all'aumento degli eventi epidemici (Bower 1999; Summers-Smith, 1999, 2003; Robinson et al., 2005; Vincent, 2005). Per questo ultimo aspetto Summers-Smith (2007) ha ipotizzato che la messa in commercio della benzina verde, con il conseguente aumento di alcuni specifici inquinanti nell'atmosfera dei centri urbani, possa far diminuire le difese immunitarie in molti animali esponendoli maggiormente a vari agenti patogeni, come osservato negli Stati Uniti da West (2002) per il virus del Nilo occidentale. Per quanto riguarda l'Italia gli unici dati disponibili su questo fenomeno si riferiscono ad alcune città della Lombardia (Brichetti et al., 2007), dove è stato evidenziato un decremento medio del 49% tra il 1996 e il 2006, alla città di Livorno (Dinetti, 2007), con un decremento del 53,6% dal 1992 al 2006 e in generale per l'intera Penisola, con un decremento medio annuo del 6,1% dal 2000 al 2005 (Fauna Viva, 2006). La posizione tassonomica del *taxon* endemico della nostra Penisola, la Passera d'Italia, è ancora non completamente definita. In questo lavoro ho utilizzato il nome *Passer italiae*, come recentemente suggerito anche da Töpfer (2006).

MATERIALI E METODI

Ho raccolto i dati in maniera discontinua e, purtroppo, non organica in un lasso di tempo che va dall'inverno 1970-71 a quello 2007-08 in alcune aree di Roma e a Ladispoli, centro urbano di circa 24.000 abitanti lungo la costa tirrenica, in provincia di Roma. Per questi rilevamenti ho utilizzato sia il metodo del transetto senza limiti di distanza laterale e, anche se in maniera estemporanea, applicando un modello riferibile al metodo dei punti di osservazione (cfr. Bibby et al., 2000). Inoltre, nel parco pubblico romano di Villa Borghese, ho raccolto dati di abbondanza della specie lungo un transetto di 700 metri da gennaio 2003 a luglio 2008. Nelle elaborazioni ho preso in considerazione specificatamente i mesi di luglio (no. medio rilevamenti 13,8±2,8), in pieno periodo riproduttivo, e gennaio (no. medio rilevamenti 10,0±3,0), in periodo di svernamento, per verificare se eventuali fenomeni di

emigrazione o immigrazione nella metapopolazione potessero influenzare i dati. La messa in commercio della benzina verde nel nostro Paese è iniziata nel 1989 e ha coperto tutta le rete di distribuzione nell'anno successivo.

RISULTATI E DISCUSSIONE

In generale, in tutte e tre le aree romane indagate e nella cittadina di Ladispoli la Passera d'Italia ha subito un marcato decremento (Tab. 1). Per Via del Serafico e per l'Università "La Sapienza", aree per le quali posseggo una serie di tre rilevamenti, si nota come negli anni più recenti la diminuzione numerica della specie sia stata estremamente più marcata rispetto al primo periodo.

I cambiamenti demografici riscontrati possono probabilmente essere ricondotti in parte anche ad avvenuti cambiamenti strutturali e/o gestionali nelle aree di campio-

Località	Periodo	Metodo	No. rilevamenti	No. medio individui	Diminuzione rispetto al rilevamento precedente
Roma, via del Serafico	15.12.1970-15.01.1971	Punto di osservazione 15 min	21	25,4±4,7	32,7%
	15.12.1994-15.01.1995		11	17,1±4,9	
	15.12.2007-15.01.2008		6	4,7±2,1	72,5% (81,5%)
Roma, Università "La Sapienza"	15.12.1973-15.01.1974	Punto di osservazione 15 min	22	15,8±2,8	13,3%
	15.12.1994-15.01.1995		7	13,7±2,4	
	15.12.2007-15.01.2008		7	6,9±2,0	49,5% (56,3%)
Roma, Piazza dei Cinquecento	15.12.1973-15.01.1974	Punto di osservazione 15 min	12	26,3±3,3	61,2%
	15.12.2007-15.01.2008		9	10,2±3,3	
Ladispoli (Roma)	15.12.1995-15.01.1996	Transetto 900 m	16	15,4±6,7	61,0%
	15.12.2007-15.01.2008		9	6,0±1,9	

Tab. 1. Confronto delle presenze numeriche della Passera d'Italia in alcune aree urbane del Lazio a distanza di alcuni anni. Nella colonna di confronto rispetto agli anni precedenti i dati tra parentesi si riferiscono al confronto tra il primo e l'ultimo rilevamento. Variation in number of Italian Sparrow in Lazio.

namento. Ad esempio la zona di via del Serafico nel 1970 possedeva una bassa densità abitativa ed era direttamente confinante con ampie aree rurali della campagna romana. L'incremento demografico umano e il conseguente cambiamento paesaggistico anche delle aree confinanti, avutisi negli anni successivi, sono avvenuti in modo estremamente repentino provocando sostanziali cambiamenti anche nel popolamento ornitico (Fraticelli, 1996). Anche la zona di piazza dei Cinquecento ha subito nel corso degli anni notevoli cambiamenti, in particolare a causa dell'aumento dello

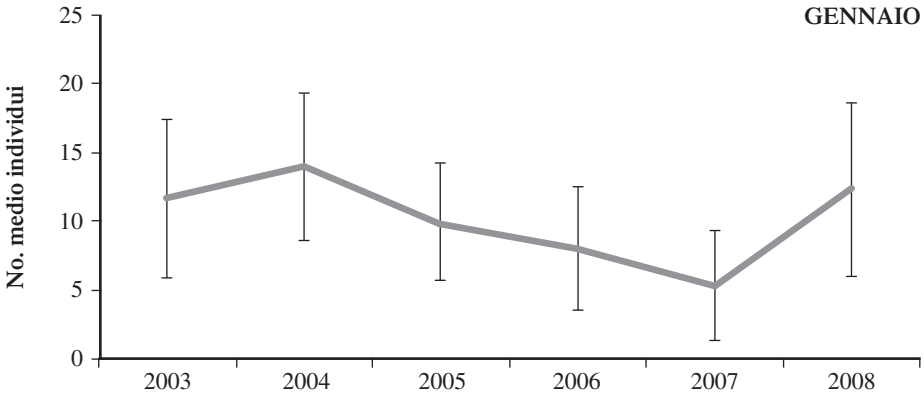


Fig. 1. Numero medio (± deviazione standard) d'individui di Passera d'Italia rilevati durante il mese di gennaio dal 2003 al 2008 lungo un transetto di 700 m a Villa Borghese, Roma. Average number of individuals of Italian Sparrow observed during the month of January from 2003 to 2008 along a transect line of 700 m to Villa Borghese, Rome.

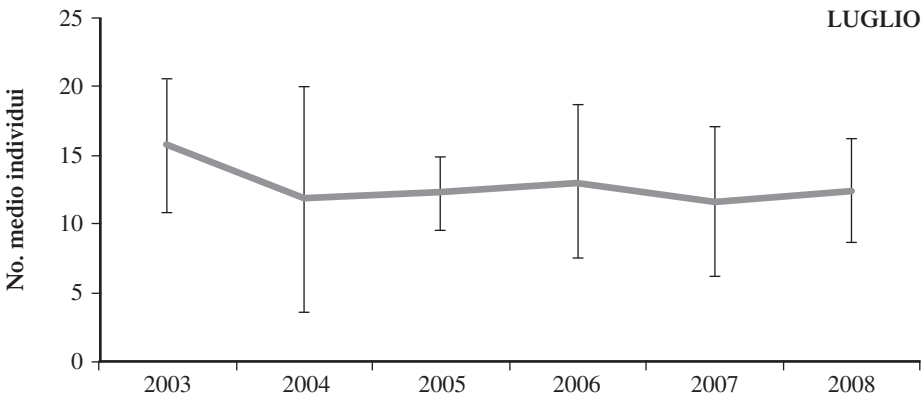


Fig. 2. Numero medio (± deviazione standard) d'individui di Passera d'Italia rilevati durante il mese di luglio dal 2003 al 2008 lungo un transetto di 700 m a Villa Borghese, Roma. Average number of individuals of Italian Sparrow observed during the month of July from 2003 to 2008 along a transect line of 700 m to Villa Borghese, Rome.

spazio utilizzato per la sosta di mezzi di trasporto pubblico e della diminuzione della superficie a substrato naturale. Per quanto riguarda invece la popolazione di Passera d'Italia di Villa Borghese a Roma non si notano sostanziali differenze sia per il mese di gennaio (Fig. 1) (r = 0,42; N.S.), sia per il mese di luglio (Fig. 2) (r = 0,58; N.S.) dal 2003 al 2008.

In conclusione si può affermare che dagli anni '70 dello scorso secolo ad oggi la Passera d'Italia abbia subito una drastica diminuzione nella città di Roma. Questa diminuzione ha avuto una forte accelerazione apparentemente dopo il 1989, anno della messa in commercio della benzina verde. Questo dato parrebbe rinforzare l'ipotesi dell'effetto negativo che gli inquinanti rilasciati nell'ambiente da questo tipo di combustibile hanno nei confronti dell'ornitofauna. La diminuzione di questa specie non ha toccato solo Roma, ma è stata verificata anche a Ladispoli, centro urbano relativamente piccolo con un inquinamento atmosferico minore rispetto a Roma (Brocco et al., 2005) e circondato ancora da una matrice ambientale rurale. I dati disponibili per questi ultimi sei anni non mostrano invece sostanziali cambiamenti numerici nella metapopolazione di un grande parco urbano di Roma. Tutti questi elementi portano ad ipotizzare che non esista per gli ambienti urbani del Lazio una sola causa di diminuzione per questa specie, ma vari fattori concorrano probabilmente in maniera sinergica.

Summary

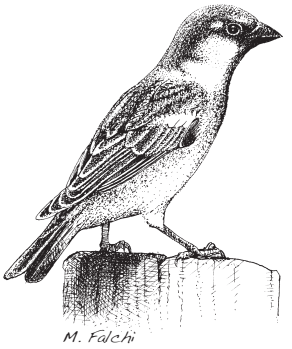
Decrease of Italian Sparrow *Passer italiae* in urban areas of Lazio

From the 70s of last century to today Italian Sparrow showed a drastic decline in the city of Rome. This decrease showed a strong acceleration since 1989, the year of the start of sale of unleaded petrol. This data seems to reinforce the hypothesis of the negative effect that the pollutants released into the environment by this type of fuel have against the birds. The decline of this species is not only in Rome, but was showed in Ladispoli too, relatively small city with less air pollution than in Rome and still surrounded by a matrix of rural environment. Available data for the last six years do not show numerical substantial changes in metapopulation of a large urban park in Rome. All these data suggest that there is not in urban environments of Lazio a single cause of decline for this species, but probably several factors contribute synergistically.

BIBLIOGRAFIA

- Bibby J., Burgess N.D., Hill D.A. & Mustoe S.H. 2000. Bird census techniques. Academic Press, London.
- Bower S. 1999. Fortpflanzungsaktivität, Habitatnuzung und Populationsstruktur eines Schwarms von Haussperlingen (*Passer d. domesticus*) in Hamburger Stadtgebiet: Hamburger avifauna Beitrage. 30: 90-129.
- Brichetti P., Rubolini D., Galeotti P. & Fasola M. 2007. Recent declines in urban Italian Sparrow *Passer (domesticus) italiae* populations in northern Italy. Ibis 150: 177-181.
- Brocco D., Barattini P., Leopardi V., Maso M., Rossigni A., Venditti A. & Prignani P. 2005. La va-

lutazione della qualità dell'aria nella provincia di Roma. Atti 5° Congresso Nazionale CIRIAF: 315-319.
- Crick H.Q.P., Robinson R.A., Appleton G.F., Clark N.A. & Rickard A.D. 2002. Investigation into the causes of the decline of starlings and house sparrows in Great Britain. BTO Research Report No 290. DEFRA, London.
- Dinetti M. 2007. I passeri *Passer* spp. Nelle aree urbane e nel territorio in Italia. Distribuzione, densità e status di conservazione: una review. Ecologia Urbana 19: 11-42.
- Fauna Viva 2006. Progetto MITO2000: possibili andamenti delle specie comuni nidificanti in Italia e indicatori dello stato di conservazione dell'avifauna italiana 2000-2005. http://www.mito2000.it/downloads/andamenti%20specie%20comuni%20e%20indicatori%20dello%20stato%20di%20conservazione.pdf
- Fraticelli F. 1996. Studio a lungo termine dell'evoluzione della comunità ornitico in un ambiente urbano. Alula 3: 10-16.
- Hole D.G., Whittingham M.J., Bradbury R.B., Anderson G.Q.A., Lee P.L.M., Wilson J.D. & Krebs J.R. 2002. Widespread local house-sparrow extinctions. Nature 418: 931-932.
- Prowse A. 2002. The urban decline of the House Sparrow. British Birds 95:144-146.
- Robinson R.A., Siriwardena G.M. & Crick H.Q.P. 2005. Size and trends of the House Sparrow *Passer domesticus* population in Great Britain. Ibis 147: 552–562.
- Summers-Smith J.D. 1988. The Sparrows. T. & A.D. Poyser, Calton.
- Summers-Smith J.D. 1999. Current status of the House Sparrow in Britain. British Wildlife. 10: 381-386.
- Summers-Smith J.D. 2003. The decline of the House Sparrow: a review. British Birds 96: 439-446.
- Summers-Smith J.D. 2005. Changes in the House Sparrow population in Britain. International Studies on Sparrows. 30:23-37.
- Summers-Smith J.D. 2007. Is unleaded petrol a factor in urban House Sparrow decline? British Birds 100:558-560.
- Töpfer T. 2006. The taxonomic status of the Italian Sparrow - *Passer italiae* (Vieillot 1817): speciation by stabilised hybridisation? A critical analysis. Zootaxa 1325: 117-145.
- Vincent K.E. 2005. Investigating the causes of the decline of the urban House Sparrow *Passer domesticus* population in Britain. PhD thesis, De Montfort University, Leicester. http://www.katevincent.org/thesis/HouseSparrows%20(final%20version).pdf
- West J. 2002. West Nile Virus positives and MTBE analysis of NYSDEC Wildlife Pathology Unit's West Nile Virus database 1999. http://findarticles.com/p/articles/mi_m0ISW/is_2002_July/ai_8771999


M. Falchi

CAUSE DELLA CONCENTRAZIONE DEI PICCIONI URBANI A ROMA

Fulvio Fraticelli

Fondazione Bioparco di Roma, SROPU (fulvio.fraticelli@bioparco.it)

INTRODUZIONE

La presenza di importanti numeri di Piccioni urbani *Columba livia* forma *domestica* all'interno dei centri abitati ha creato negli ultimi anni un notevole interesse per le implicazioni di ordine sanitario (ad es. Haag-Wackernagel & Moch, 2003; Haro et al., 2005; Graczyk et al., 2007; Tokarzewski et al., 2007; Bart et al., 2008; Cafiero et al., 2008; Magnino et al., 2008) e di impatto sulle strutture architettoniche (ad es. Bassi & Chiatante, 1976; Sorlini, 1989; Channon, 2004; Gömez-Heras et al., 2004; Pimentel et al., 2005; Rives & Garcia-Talegon, 2006). A Roma questa specie è ampiamente diffusa (Cignini & Zapparoli, 1996) e molto abbondante (Cignini et al., 1991). È stato evidenziato che i problemi derivanti dalla presenza di questa specie sono più evidenti nelle aree dove molti individui si concentrano e sostano per lungo tempo (Gingrich & Osterberg, 2003; Haag-Wackernagel, 2005; Pedersen et al., 2006). Le deiezioni che si accumulano in aree limitate presentano un rischio potenzialmente più alto che se fossero disperse su una superficie maggiore. La disponibilità e la distribuzione delle risorse trofiche condiziona i movimenti in questa specie (Cignini et al., 1995; Rose et al., 2006; Soldatini et al., 2006), conseguentemente fonti concentrate di cibo presenti all'interno del centro abitato diminuiscono la dispersione degli individui durante il giorno. Anche le caratteristiche strutturali degli edifici giocano comunque un ruolo importante sulla distribuzione dei piccioni nelle città (Gentili et al., 2001; Sacchi et al., 2002; Mazzetti et al., 2004). La soluzione dei problemi legati alla presenza di piccioni in ambiente urbano presenta comunque complessità difficilmente superabili (Murton et al., 1972; Slater, 1992). Scopo del presente lavoro è quello di indagare sulle cause che portano nella città di Roma più individui di Piccione urbano a sostare in aree limitate.

MATERIALI E METODI

Ho svolto la presente ricerca nella zona centrale di Roma (all'interno delle Mura Aureliane o all'esterno, ma nelle loro immediate vicinanze), effettuando rilevamenti casuali dall'aprile 2006 all'ottobre 2008. Ho preso in considerazione solamente stormi di piccioni di più di 20 individui che si trovavano posati o erano in attività trofica. Non ho verificato il numero preciso degli individui presenti a causa delle difficoltà di conteggio derivanti dal continuo movimento degli stessi. Per ogni raggruppamento individuato ho verificato con visite periodiche durante i 31 mesi d'indagine la continuità nel tempo del fenomeno. Ho escluso dalle elaborazioni quei raggruppamenti

che non mostravano una stabilità temporale. Durante i controlli ho cercato di verificare le cause che portavano più individui a concentrarsi in quella determinata area, dividendole nelle seguenti categorie:

- cibo offerto direttamente dai cittadini;
- cibo sottratto dai piccioni ad altri animali;
- avanzi di alimenti lasciati da assembramenti di persone;
- avanzi di mercati rionali.

RISULTATI E DISCUSSIONE

In totale ho riscontrato 42 raggruppamenti, composti anche da svariate centinaia d'individui, come ad esempio a Piazza San Pietro. I piccioni si concentrano in numeri a volte importanti anche a causa della fruttificazione di essenze arboree utilizzate per le alberature stradali, e in particolare a Roma per il Ligustro *Ligustrum* spp. e per il Bagolaro *Celtis australis*. Queste concentrazioni sono comunque limitate nel tempo, anche se si ripresentano ogni anno, mentre le concentrazioni prese in considerazione in questo studio sono quelle che hanno una chiara stabilità temporale. La disponibilità trofica presente in zona è stata l'unica causa evidenziata che portava alla formazione di concentrazioni di piccioni.

L'offerta diretta di cibo da parte dei cittadini è stata la causa in assoluto più frequente (Fig. 1) che ha portato i piccioni ad assembrarsi in determinate aree. Le altre cause appaiono del tutto marginali rispetto alla prima. In tre casi, che ho considerato nella categoria "avanzi di alimenti lasciati da assembramenti di persone", il cibo era composto dal riso lanciato in segno di augurio agli sposi di fronte a chiese o altri edifici dove si svolgono regolarmente matrimoni. Non ho riscontrato assembramenti di piccioni nei pressi di cassonetti dei rifiuti, questo sia a causa dei meccanismi di chiusura degli stessi, sia per la breve permanenza di potenziali alimenti nelle ore diurne durante le quali i piccioni sono in attività. Ho constato nei due casi in cui i piccioni sottraevano cibo ad altri animali (svariati alimenti degli animali del Bioparco, il Giardino Zoologico di Roma e biada per i cavalli delle carrozzelle dette anche botticelle) che questo era di stimolo per i cittadini ad offrire direttamente il cibo ai piccioni. In 22 casi (68,8%) ho potuto verificare che i cittadini che offrivano cibo spontaneamente ai piccioni erano persone particolarmente anziane o con evidenti segni di alterazione comportamentale. La riduzione delle fonti di cibo è una delle più efficaci azioni per diminuire il numero dei piccioni presenti in un'area (Ballarini et al., 1989; Johnston & Janiga, 1995; Matthews, 1998; Donadini, 2004; Khoury & Maroli, 2004), è quindi auspicabile un intervento in questa direzione. È inoltre da considerare che la presenza d'individui non residenti, che vanno a sommarsi con quelli stabilmente presenti, è direttamente proporzionale con la disponibilità trofica dell'area (Mercurio et al., 2001). Dai dati raccolti risulta comunque che l'unica azione che potrebbe portare ad una diminuzione del problema, anche se solo nel medio-lungo periodo, è l'informazione e l'educazione dei cittadini. Interventi coercitivi, in considerazione delle tipologie di cittadini che offrono cibo ai

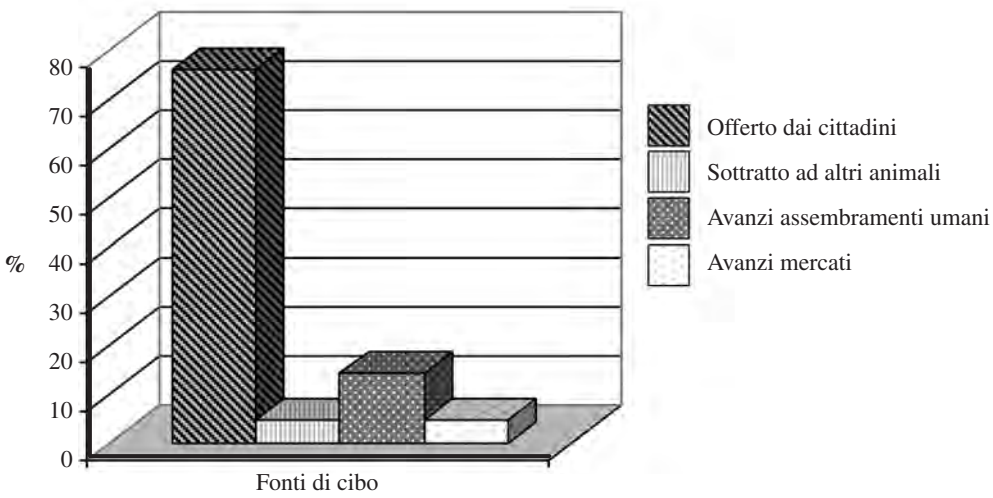


Fig.1. Frequenza percentuale delle cause che hanno portato alla formazione di concentrazioni di piccioni (> 20 individui) all'interno della città di Roma.

piccioni, sarebbero difficilmente applicabili e potrebbero altresì provocare reazioni di solidarietà con le persone coinvolte.

Summary

Causes of the concentration of Feral Pigeons in Rome

In this study the causes that produce the concentration of Feral Pigeons in limited areas in Rome are investigated. The main cause is the offering of food made voluntarily by citizens. The only control systems that can be used are information and education of population.

BIBLIOGRAFIA

- Ballarini G., Baldaccini N.E. & Pezza F. 1989. Colombi in città. Aspetti biologici, sanitari e giuridici. Metodologie di controllo. Ist. Naz. Biologia Selvaggina, Documenti Tecnici 6.
- Bart A., Wentink-Bonnema E.M., Heddema E.R., Buijs J. & van Gool T. 2008. Frequent occurrence of human-associated microsporidia in fecal droppings of Urban Pigeons in Amsterdam, The Netherlands. Applied and Environmental Microbiology 74: 7056-7058.
- Bassi M. & Chiatante D. 1976. The role of pigeon excrement in stone biodeterioration. Internation. Biodeterr. Bulletin 12: 73-79.
- Cafiero M.A., Camarda A., Circella E., Santagada G., Schino G. & Lomuto M. 2008. Pseudoscabies caused by *Dermanyssus gallinae* in Italian city dwellers: a new setting for an old dermatitis. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology 22: 1382-1383.
- Channon D. 2004. Feral pigeon excrement on heritage stonework. International pest control 46: 24-27.
- Cignini B., Giardini L. & Utzeri C. 1991. Dati preliminari sulla distribuzione di *Columba livia* forma *domestica* nel centro storico della città di Roma. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina 19: 631-634.

- Cignini B., Utzeri C. & Giardini L. 1995. Dinamica stagionale della popolazione di *Columba livia* forma *domestica* presente nella città di Roma. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina 22: 613-614.
- Cignini B. & Zapparoli M. 1996. Atlante degli uccelli nidificanti a Roma. Palombi Editore, Roma.
- Donadini G. 2004. Integrated pest management: guidelines to control and minimize feral pigeons hazard in a brewery. Brauwelt International 22: 116-120.
- Gentilli A., Razzetti E., Sacchi R. & Barbieri F. 2001. Effetti delle caratteristiche degli edifici sulla distribuzione dei colombi, *Columba livia* var. *domestica*, in una grande città: l'esempio di Milano. Avocetta 25: 94.
- Gingrich J.B. & Osterberg T.E. 2003. Pest birds: Biology and management of food processing facilities. In: Hui Y.H., Bruinsma B.L., Gorham J.R., Nip W.-K., Tong P.S. & Ventrsca P. (eds.). Food plant sanitation. Marcel Dekker Inc., New York.: 317-340.
- Gömez-Heras M., Benavente D., Álvarez De Buergo M. & Fort R. 2004. Soluble salt minerals from pigeon droppings as potential contributors to the decay of stone based Cultural Heritage. European Journal of Mineralogy 16: 505-509.
- Graczyk T.K., Sunderland D., Rule A.M., da Silva A.J., Moura I.N.S., Tamang L., Girouard A.S., Schwab K.J. & Breysse P.N. 2007. Urban Feral Pigeons (*Columba livia*) as a source for air- and waterborne contamination with enterocytozoon bieneusi spores. Applied and Environmental Microbiology 73: 4357-4358.
- Haag-Wackernagel D. 2005. Parasites from feral pigeons as a health hazard for humans. Annals of Applied Biology 147: 203-210.
- Haag-Wackernagel D. & Moch H. 2003. Health hazards posed by feral pigeons. Journal of Infection 48: 307-313.
- Haro M., Izquierdo F., Henriques-Gil N., Andrés I., Alonso F., Fenoy S. & del Águila C. 2005. First detection and genotyping of human-associated microsporidia in Pigeons from urban parks. Applied and Environmental Microbiology 71: 3153-3157.
- Johnston R.F. & Janiga M. 1995. Feral Pigeons. Oxford University Press, New York.
- Khoury C. & Maroli M. 2004. La zecca del piccione *Argas reflexus* (Acari: Argasidae) ed i rischi per la salute umana. Annali Istituto Superiore di Sanità 40: 427-432.
- Magnino S., Haag-Wackernagel D., Geigenfeind I., Helmecke S. Dovč A., Prukner-Radovčić E., Residbegović E., Ilieski V., Laroucau K., Donati M., Martinov S. & Kaleta E.F. 2008. Chlamydial infections in feral pigeons in Europe: Review of data and focus on public health implications Veterinary Microbiology doi:10.1016/j.vetmic.2008.09.045
- Matthews P. 1998. Practical aspects of indoor bird controls. Internationale Conference on Urban Bird Pest Management. Cardiff.
- Mercurio L., Agrimi U., Fanfani A. & Dell'Omo G. 2001. Feeling activity and population dynamics of Feral pigeons in Roma. Avocetta 25: 62.
- Murton R.K., Thearle R.J.P. & Thompson J. 1972. Ecological studies of the Feral Pigeon *Columba livia* var. *domestica*. I. Population, breeding biology and methods of control. Journal of Applied Ecology 9: 835-874.
- Pedersen K., Clark L., Andelt W.F. & Salman M.D. 2006. Prevalence of shiga toxin-producing *Escherichia coli* and *Salmonella enterica* in Rock Pigeons captured in Fort Collins, Colorado. Journal of Wildlife Diseases, 42: 46-55.
- Pimentel D., Zuniga R. & Morrison D. 2005. Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States. Ecological Economics 52: 273-288.
- Razzetti E., Gentilli A., Sacchi R., Bernini F., Manfredi M. & Piccolo G. 2004. Ecologia del colombo di città (*Columba livia* forma *domestica*) in tre diverse realtà urbane dell'Italia settentrionale. Natura 94: 55-62.
- Rives V. & Garcia-Talegon J. 2006. Decay and conservation of building stones on cultural heritage monuments. Materials science forum 514-16: 1689-1694.

Rose E., Nagel P. & Haag-Wackernagel D. 2006. Spatio-temporal use of the urban habitat by feral pigeons (*Columba livia*). Behavioral Ecology and Sociobiology 60: 242-254.

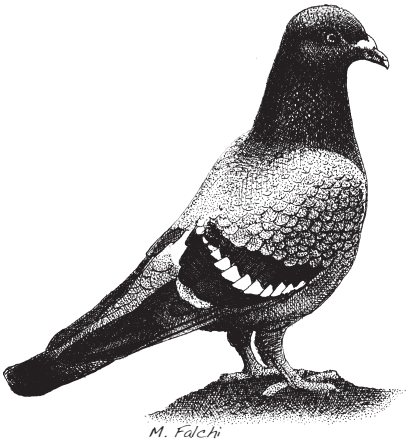
Sacchi R., Gentilli A., Razzetti E. & Barbieri F. 2002. Effects of building features on density and flock distribution of feral pigeons *Columba livia* var. *domestica* in an urban environment. Canadian Journal of Zoology 80: 48-54.

Slater A.J. 1992. Management of birds associated with buildings at the university of California, Berkeley. Proceedings of the Fifteenth Vertebrate Pest Conference University of Nebraska, Lincoln.

Soldatini C., Mainardi D., Baldaccini N.E. & Giunchi D. 2006. A temporal analysis of the foraging flights of feral pigeons (*Columba livia* f. *domestica*) from three Italian cities. Italian Journal of Zoology 73: 83-92.

Sorlini C. 1989. La presenza dei colombi nelle città e i rischi per i manufatti artistici. Disinfestazione 6/4: 37-38.

Tokarzewski S., Grażyna Z., Łopuszyński W. & Nozdryn-Płotnicki Z. 2007. *Aspergillus fumigatus* infection in a Pigeon flock. Bulletin Veterinary Institut Pulawy 51: 563-567.


M. Falchi

DISTRIBUZIONE, CONSISTENZA ED ESPANSIONE TERRITORIALE DEL GHEPPIO *Falco tinnunculus* NIDIFICANTE IN PROVINCIA DI MANTOVA

Nunzio Grattini

Gruppo Ricerche Avifauna Mantovano – Via Piero Gobetti, 29 – 46020 Pegognaga, Mantova

INTRODUZIONE

Il Gheppio *Falco tinnunculus* è specie politipica a distribuzione paleartico-paleotropicale. In Italia è sedentaria nidificante, migratrice regolare e svernante; viene stimata una popolazione di 8.000-12.000 coppie, di cui più del 50% presenti in Sicilia e Sardegna; presenta recenti sintomi di decremento sulle Alpi e in Toscana e incrementi in Pianura Padana dopo il deciso calo iniziato negli anni '50-'60 del secolo scorso; nidifica dal livello del mare sino a 2000 metri, con presenze occasionali sino a 2300-2400 metri (Brichetti e Fracasso, 2003). Si riproduce in vari ambienti, dalle zone rupestri ad aree forestali aperte a quelle rurali ed urbane, preferibilmente in coppie isolate.

Per la provincia di Mantova attualmente è considerata sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante. Il fenomeno di espansione in atto a partire dagli anni '90 del secolo scorso in alcune aree della Pianura Padana (Bon et al., 2000; Fracasso et al., 2003; Brichetti e Gargioni, 2004; Bottazzo e Tonelli, 2005; Mezzavilla e Bettiol, 2007) ha interessato anche la provincia di Mantova. In passato nel mantovano la specie era invece segnalata comune e sedentaria dal Paglia in Giglioli (1889). Nel periodo 1983-87 durante l'indagine dell'Atlante dei nidificanti in Lombardia il Gheppio era definito rarefatto in provincia con una sola nidificazione certa tra Ostiglia e Sustinente, anche se la copertura del territorio era stata probabilmente incompleta (Nova e Grandi in Brichetti e Fasola, 1990).

AREA DI STUDIO E METODI

La Provincia di Mantova si estende su di una superficie di circa 2300 km^2. Confina a Nord e a Est con il Veneto (province di Verona e Rovigo), a Sud con l'Emilia-Romagna (province di Ferrara, Modena, Reggio nell'Emilia e Parma), a Ovest con le provincia di Cremona e di Brescia. Il territorio provinciale è prevalentemente pianeggiante, ad esclusione della porzione più settentrionale, situata al centro dell'anfiteatro morenico del Lago di Garda, e caratterizzata da colline la cui ha è di poco superiore ai 200 m slm.

L'analisi idrografica del territorio mantovano evidenzia la notevole abbondanza di corsi d'acqua costituito da tratti dei fiumi Po, Mincio, Oglio, Secchia e Chiese, ed ai tre laghi di Mantova (Superiore, di Mezzo e Inferiore).

L'indagine è stata condotta nel periodo compreso tra la fine di marzo e l'inizio di

luglio degli anni 2005-2008 visitando le zone potenzialmente idonee e le aree riproduttive note, compiendo almeno tre ispezioni nello stesso sito. Inoltre, per completare eventuali lacune sulla distribuzione della specie in provincia, sono state raccolte e controllate numerose segnalazioni avute da collaboratori.
Nella presente indagine sono state considerate due categorie di nidificazione: certa (adulti in cova, pulli nel nido o juv appena involati) e probabile (coppia in corteggiamento o coppia m/f presenti ripetutamente in ambiente idoneo tra la fine di marzo a inizio luglio); tali periodi rientrano mediamente nella fase di riproduzione accertata in Italia (cfr. Pazzucconi, 1997; Brichetti e Fracasso, 2003).

RISULTATI

La presente indagine ha evidenziato una notevole espansione territoriale e un marcato aumento numerico del Gheppio in tutta la provincia, con un incremento progressivo a partire dal 2005, quando sono state censite 48 coppie (certe e probabili), 63 nel 2006, 78 nel 2007 e ben 102 nel 2008 (Fig. 1).
La cartina rileva una distribuzione abbastanza omogenea nel settore centro-meridionale della provincia lungo il corso del Po, mentre sono più evidenti i vuoti nel settore nord al confine con la provincia di Verona, ovest con le province di Cremona e di Brescia e a sud con la provincia di Parma (Fig. 2).
La densità media di coppie/Km^2 nei quattro anni d'indagine è risultata di circa 0,021 nel 2005, 0,027 nel 2006, 0,034 nel 2007 e 0,044 nel 2008 (Fig. 3).
Le aree maggiormente utilizzate per la nidificazione sono localizzate a ridosso del Po e risultano intensamente coltivate, con presenza massiccia di allevamenti di suini e/o bovini. Nei 4 anni d'indagine la specie ha utilizzato per la nidificazione nella

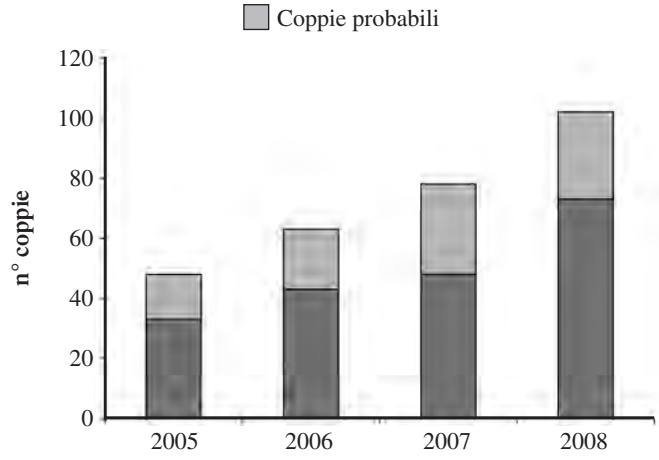


Fig. 1. Numero di coppie certe o probabili nel periodo d'indagine (2005-2008) in provincia di Mantova.

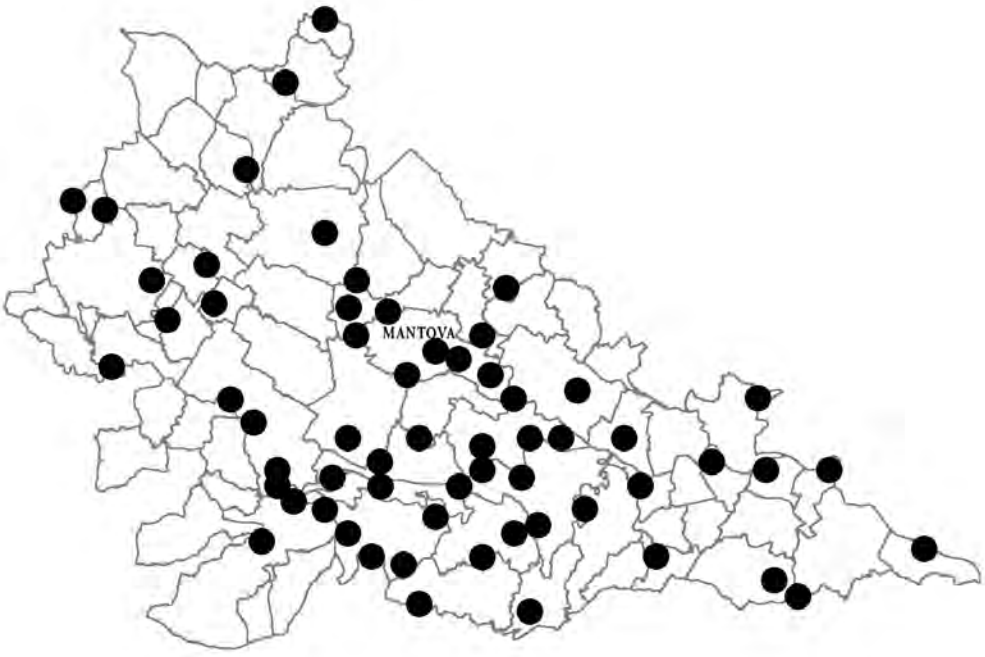


Fig. 2. Distribuzione del Gheppio nidificante in provincia di Mantova (2005-2008): singole località di nidificazione molto vicine tra di loro sono state unificate.

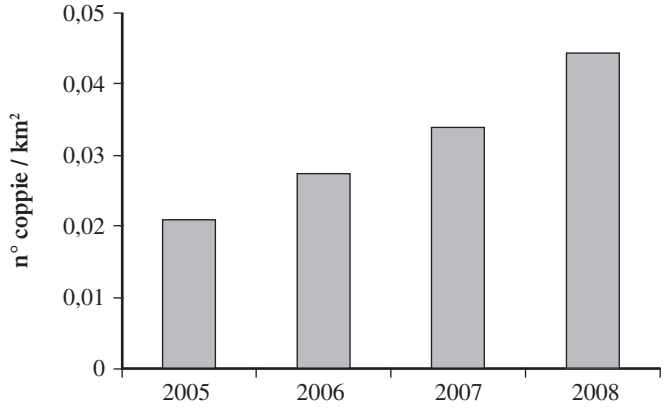


Fig. 3. Densità (coppie/km²) negli anni 2005-2008.

UBICAZIONE DEI NIDI	2005	2006	2007	2008
Pioppeto coltivato (nidi di Corvus corone cornix)	13	14	13	13
Alberi sparsi (nidi di Corvus corone o Pica pica)	19	24	29	49
Case coloniche o ruderi	1	4	6	8
Acquedotto in centro abitato	0	0	0	1
Nido di Airone cenerino	0	1	0	0
Traliccio elettrico	0	0	0	2
Totale coppie certe	**33**	**43**	**48**	**73**

Tab. 1. Ubicazione dei nidi nei 4 anni d'indagine.

maggioranza dei casi alberi isolati (121 nidi), pioppeti coltivati (53 nidi), edifici abbandonati (19 nidi), tralicci elettrici (2) e, in singoli casi, un nido abbandonato di Airone cenerino e un acquedotto in centro urbano (Tab. 1).
L'aumento medio del numero di coppie dal 2005 al 2006 è stato del 31,3%, dal 2006 al 2007 del 23,8% e dal 2007 al 2008 del 30,8% con una media nel periodo del 28,6% circa. Molto scarso è risultato l'utilizzo dei tralicci elettrici, a differenza di quanto rilevato in altre province italiane (per es. di Venezia: Nardo, 1998; Piana di Gela (Caltanisetta): Mascara, 2004; Padova: Bottazzo e Tonelli, 2005), e scarso inoltre, se confrontato con altre province l'utilizzo degli edifici abbandonati e ruderi (per es. Rovigo: Fracasso et al., 2003).
La deposizione è avvenuta prevalentemente in aprile-maggio confermando quanto osservato in Italia (Chiavetta, in Brichetti et al., 1992; Pazzucconi, 1997; Brichetti e Fracasso, 2003), con le ultime occasionali deposizione verificate in giugno in nidi abbandonati di Cornacchia grigia in pioppeti coltivati lungo il Po.

DISCUSSIONE

Dopo il drastico calo iniziato negli anni '50 -'60 del secolo scorso in tutta la Pianura Padana (Brichetti e Fracasso, 2003) e un solo caso di nidificazione accertato nel mantovano a metà anni '80 (Nova e Grandi in Brichetti e Fasola, 1990), la specie ha iniziato a svernare in modo massiccio da fine anni '90 (Grattini e Inversi, 2005). Dalla fine degli anni 90' inizio 2000 si è verificata una prima espansione territoriale e numerica della popolazione nidificante, accentuata negli anni della presente indagine, così come verificato in altre province del Nord Italia: Venezia (Bon et al., 2000), Padova (Bottazzo e Tonelli, 2005), Treviso (Mezzavilla e Bettiol, 2007) o più in generale nel Veneto orientale (G. Sgorlon com. pers.).
La consistenza verificata nel 2008 di circa 100 coppie è simile a quella di altre province della Pianura Padana, come quelle di Venezia (Nardo, 1998; Bon et al., 2000),

di Rovigo (Fracasso et al., 2003) e Treviso (Mezzavilla e Bettiol, 2007). Le cause del notevole aumento della specie non sono note, ma certamente la diminuzione del bracconaggio e di atti vandalici nei confronti delle nidiate, la diminuzione della pressione venatoria esercitata in passato ("lotta ai nocivi") e, almeno a livello locale, la grande disponibilità di utilizzo dei vecchi nidi abbandonati di Cornacchia grigia nei pioppeti coltivati, potrebbero essere alcuni dei fattori più importanti che hanno determinato la ricomparsa della specie.
È auspicabile che in futuro vengano condotte indagini sistematiche che possano tenere sotto controllo l'evoluzione della popolazione mantovana di Gheppio.

Ringraziamenti. Si ringraziano quanti hanno contribuito alla realizzazione di questa indagine: Egidio Bacchi, Giuseppe Barbieri, Stefano Bellintani, Pierandrea Brichetti, Arturo Gargioni, Daniele Longhi, Fausta Lui, Lorenzo Maffezzoli, Alessandro Micheli, Achille Peri, Sandro Savio e Giuseppe Tenedini. Aldo Tonelli per avermi procurato la bibliografia inerente alla provincia di Padova. Giacomo Sgorlon per le informazioni sul Veneto orientale.

Summary

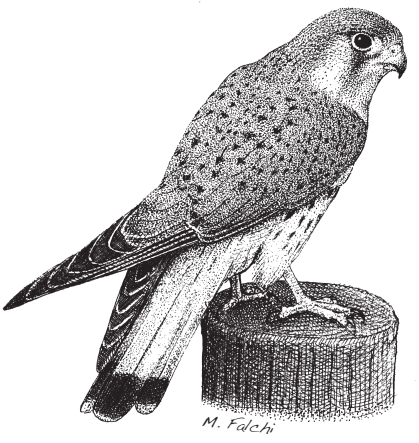
Range and numbers of Eurasian Kestrel breeding in the Province of Mantua (N Italy)

The present study investigates the current distribution of Eurasian Kestrel *Falco tinnunculus* in the Province of Mantua, in view of the expansion of its range, which began in the late '90's of the past century. Data were collected during the breeding seasons of the years 2005-2008. The current breeding population is estimated at about 100 pairs, and it is mostly concentrated in the Central-Southern part of the Province.

BIBLIOGRAFIA

- Bon M., Cherubini G., Semenzato S., Stival E. (eds), 2000. Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Venezia. Provincia di Venezia, Venezia.
- Bottazzo S., Tonelli A., 2005. Il Gheppio, *Falco tinnunculus*, 1758 come nidificante nella provincia di Padova. Natura Vicentina 7: 57-60.
- Brichetti P., De Franceschi P., Baccetti N., 1992. Aves I. Gaviidae-Phasianidae. Fauna d'Italia. Calderini, Bologna: 964 pp.
- Brichetti P., Fracasso., 2003. Ornitologia Italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza degli uccelli italiani. Vol 1 Gaviidae - Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Gargioni A., 2004. Atlante degli uccelli nidificanti nella "bassa" pianura lombarda (Italia-Settentrionale). Natura bresciana 34: 41-120.
- Brichetti P., Fasola M. (eds), 1990. Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia (1983-1987). Editoriale Ramperto, Brescia: 241 pp.
- Fracasso G., Verza E., Boschetti E. (eds), 2003. Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Rovigo. Provincia di Rovigo.
- Giglioli E. H., 1889. Primo resoconto dei risultati dell'inchiesta ornitologica in Italia. Parte prima. Avifauna italica. Le Monnier, Firenze, 706 pp.

- Grattini N., Inversi C., 2005. Censimento invernale di Albanella reale (*Circus cyaneus*), Poiana (*Buteo buteo*) e Gheppio (*Falco tinnunculus*) in un'area della bassa pianura mantovana (Italia settentrionale). Natura bresciana 34: 155-157.
- Mascara R., 2004. Censimento di Gheppio, *Falco tinnunculus*, nidificante su tralicci dell'alta tensione nell'area della Piana di Gela (Sicilia). Riv. ital. Orn., 74: 71-73.
- Mezzavilla F., Bettiol K. (eds), 2007. Nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti in provincia di Treviso (2003-2006). Associazione faunisti Veneti. Pp. 200.
- Nardo A., 1998. Il Gheppio, *Falco tinnunculus*, nella provincia di Venezia: distribuzione e popolazione. Bollettino Museo Civico Scienze Naturali, Venezia. Supplemento 48: 83-85.
- Pazzucconi A., 1997. Uova e nidi degli Uccelli d'Italia. Calderini, Bologna.



OSSERVAZIONI INVERNALI STANDARDIZZATE IN UN SISTEMA DI MANGIATOIE IN CALABRIA

Roberto Santopaolo [1], Assunta Greco [1], Giulia Miraglia [1], Gianluca Godino [1] & Marco Gustin [2]

[1] *LIPU Sezione di Rende – Via Bertoni, snc – Arcavacata 87030 Rende (Cs) (info@lipurende.it)*
[2] *LIPU, Dipartimento Conservazione – Via Trento, 49 – 43100 Parma*

INTRODUZIONE

Le mangiatoie possono essere un utile strumento per attività di ricerca scientifica quali ad esempio studi di biometria (Tellini Florenzano et al., 1999), mentre non sono note informazioni relative all'utilizzo ed alla frequentazione dei diversi tipi di mangiatoie oggi in commercio (Premuda et al., 2000; Chamberlain et al., 2005, 2007; Cannon et al., 2005).
Scopo del presente lavoro è stato quello di analizzare in periodo invernale la scelta e l'utilizzo di alcune tipologie di mangiatoie e gli alimenti preferiti dalle singole specie di Passeriformi.

AREA DI STUDIO

L'area di studio è ubicata nel comune di Rende (Cs), contrada Arcavacata a 250 m slm. L'ambiente è costituito da terreni coltivati, orti, colture di olivo miste ad alberi da frutto. Le mangiatoie sono state installate all'interno di un giardino privato di circa 230 m² circondato da siepi di *Cotoneaster sp.*, *Crataegus monogyna*, *Pyracanta coccinea*, *Spartium junceum*, *Lavandula sp*., con la presenza di un piccolo stagno artificiale naturalizzato con pietre, piante acquatiche e tife.

METODI

Sono state installate 4 mangiatoie posizionate sotto una tettoia in legno, distanziate circa 40 cm l'una dall'altra, posizionate a 70 cm dalla fine della tettoia e fissate su una trave della stessa tettoia tramite catenelle in ferro a circa 1,5 m da terra.
Il punto di osservazione è stato ubicato all'interno dell'abitazione con una finestra schermata con tende e distante circa 3,5 m dalle mangiatoie stesse. Le osservazioni sono state effettuate senza l'ausilio di attrezzature ottiche. I dati sono stati raccolti utilizzando una scheda cartacea.
Sono stati posizionati quattro modelli di mangiatoie:

1) una mangiatoia in legno a vassoio con tettuccio (dimensioni del vassoio 45x30 cm; 22-37 cm di altezza);
2) una mangiatoia a rete rigida di forma rettangolare (lati 8x8 cm x 25 cm di lunghezza e con larghezza maglie 8x8 mm);
3) una mangiatoia a rete rigida di forma rettangolare (lati 8x8 cm x 25 cm di lun-

ghezza e con larghezza maglie 8x8 mm) divisa in 5 scomparti, da noi denominata a rete stratificata;

4) una mangiatoia a tronchetto in legno (lunghezza cm 40 e dm 8 cm).

Nella mangiatoia a tronchetto, sono stati praticati 5 file (una per ogni tipo di seme) di 12 fori ciascuna di dimensioni adatte a consentire l'incastro dei vari semi.

Per abituare gli uccelli alla presenza delle mangiatoie, il rifornimento è iniziato circa un mese prima delle osservazioni (dal 1996 alcune mangiatoie, sia a rete che a vassoio, sono state sempre presenti in questa stessa area, ma non è stato raccolto alcun dato, se non osservazioni sporadiche. Le osservazioni sistematiche sono state effettuate solo nel periodo indicato. Durante questi anni, le specie che hanno maggiormente frequentato le mangiatoie sono state: Cinciallegra e Cinciarella; viceversa, Capinera, Occhiocotto e Ballerina bianca hanno visitato le mangiatoie soltanto nel periodo di studio).

Le osservazioni sono state effettuate dal 28 dicembre 2004 al 27 marzo 2005, per un totale di 42,5 ore divise equamente tra mattina (8-12, 1340 minuti) e pomeriggio (13-18, 1210 minuti).

La temperatura media limitatamente alle ore di osservazione è stata di 10° (range di 0°-17°).

Tutte le mangiatoie sono state fornite di alimenti, facendo attenzione affinché gli stessi fossero sempre presenti durante la giornata e nell'intero periodo di osservazioni. Sono stati forniti: 1) semi di girasole; 2) pinoli, 3) arachidi, 4) noci, 5) nocciole. Ogni rifornimento di cibo somministrato è stato pesato tramite bilancia elettronica.

I semi di girasole sono stati forniti con il guscio, mentre arachidi, nocciole e noci sono stati sgusciati e tritati in piccoli pezzi. I pinoli sono stati forniti sgusciati e interi.

La mangiatoia a vassoio è stata suddivisa in 6 scomparti tramite sottili assicelle in legno per consentire la somministrazione separata degli alimenti e permettere agli osservatori di verificare il gradimento dell'alimento delle singole specie. Solo in questa mangiatoia sono state inserite anche briciole dolci (briciole di biscotti, crostate, panettoni).

La mangiatoia a rete stratificata è stata divisa in 5 scomparti tramite dei cartoncini rigidi procedendo a riempire i vari scomparti dal basso (con quei semi che le precedenti esperienze ci indicavano come meno appetibili) verso l'alto (con i semi ritenuti più appetibili). Questa tecnica ci ha permesso di rimpiazzare lo scomparto (strato) di seme più utilizzato aprendo il coperchio posto nella parte apicale della mangiatoia. Anche per questa mangiatoia, appena lo strato di uno dei 5 semi terminava, si procedeva a riempire lo spazio vuoto, previa pesatura. L'altra mangiatoia a rete (denominata mista) è stata riempita con una miscela dei 5 semi in parti uguali.

L'utilizzo delle due mangiatoie a rete, uguali nella forma e nelle dimensioni, ma differenti nella disposizione dei semi, è stato motivato per verificare la diversa frequenza di utilizzo, in relazione alla diversa disposizione dei semi, ovvero separati o in miscela unica.

Per verificare lo stato di gradimento o di preferenza del singolo alimento è stata pre-

sa in considerazione la prima beccata; ciò per tutte le mangiatoie, tranne quella mista dove questo dato non è stato raccolto. Nel caso in cui una specie è stata osservata due o più volte alimentarsi dello stesso alimento, è stata computata una sola beccata di preferenza; soltanto nel caso in cui la specie cambiava alimento o mangiatoia è stata considerata una nuova beccata.
Lo studio ha preso in considerazione i seguenti aspetti:

1) specie che utilizzano le mangiatoie in inverno;
2) modello di mangiatoia più utilizzato;
3) alimenti preferiti dalle singole specie;
4) quantità di alimenti consumati per singola mangiatoia.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Sono state osservate alle mangiatoie sei specie di Passeriformi: Cinciarella *Cyanistes caeruleus*, Cinciallegra *Parus major*, Pettirosso *Erithacus rubecula*, Occhiocotto *Sylvia melanocephala*, Capinera *Sylvia atricapilla* e Ballerina bianca *Motacilla alba*.
Sono stati osservati complessivamente 1272 arrivi e una media di un arrivo ogni 120 secondi. Con la temperatura di 0° (condizione verificatesi nella sola giornata dell'8 marzo) sono stati osservati arrivi ogni 34 secondi.
La specie con il maggior numero di arrivi è risultata la Cinciallegra, seguita dalla Cinciarella, Pettirosso, Occhiocotto, Capinera e Ballerina bianca (Tab. 1).
Cinciallegra, Cinciarella e Pettirosso sono giunte alle mangiatoie dal primo giorno di osservazione, mentre Occhiocotto dopo 32 giorni, Ballerina bianca dopo 67 giorni, Capinera dopo 69 giorni (cfr. metodi).
Sono stati osservati maschio e femmina di Occhiocotto e Cinciallegra, solo femmina di Capinera.
Pettirosso, Ballerina bianca e Capinera hanno utilizzato esclusivamente la mangiatoia a vassoio, mentre Cinciarella e Cinciallegra hanno utilizzato tutte le mangiatoie con una netta preferenza per quella a vassoio. L'Occhiocotto pur avendo utilizza-

	Mangiatoia a rete mista	**Mangiatoia a vassoio**	**Mangiatoia a rete stratificata**	**Mangiatoia a tronchetto**	**Totale**
Cinciarella	42	342	78	56	518
Cinciallegra	28	446	37	25	536
Pettirosso	0	129	0	0	129
Occhiocotto	1	62	7	0	70
Capinera	0	15	0	0	15
Ballerina bianca	0	4	0	0	4
Totale arrivi	71	998	122	81	1272

Tab. 1. Numero di arrivi per singola specie nei vari modelli di mangiatoia.

Alimenti	Mangiatoia a vassoio	Mangiatoia a rete stratificata	Mangiatoia a tronchetto	Mangiatoia a rete mista
Noci	2430	60	20	50
Nocciole	410	30	10	40
Arachidi	110	0	0	0
Pinoli	1770	730	190	100
Girasole	0	0	0	0
Totale	4720	820	220	190

Tab. 2. Consumo in grammi per tipologia di mangiatoia degli alimenti sottoposti a sperimentazione.

to le due mangiatoie a rete ha mostrato di preferire maggiormente quella a vassoio (Tab. 1). Quest'ultimo modello di mangiatoia è stato pertanto il più utilizzato da tutte e sei le specie, quella a rete mista la meno utilizzata.
Tra le due mangiatoie a rete, la più utilizzata è stata quella stratificata (Tab. 1) evidenziando che le specie sono state in grado di scegliere i semi già separati e più appetibili come pinoli e noci (Tab. 2).
Il maggior numero di arrivi alla mangiatoia a vassoio rispetto alle altre tipologie di mangiatoia è risultato significativo per Cinciarella (χ^2=470, p< 0,001) e Cinciallegra (χ^2=969,1 p< 0,001) (Tab. 1).
Complessivamente, alle quattro mangiatoie, sono stati consumati 5950 grammi di semi e 240 grammi di briciole dolci. In totale i pinoli sono risultati l'alimento più consumato, seguiti dalle noci, nocciole e arachidi. I semi di girasole sono risultati i meno appetibili per tutte le specie (Tab. 3).
In Tab. 3 si evidenzia il numero di beccate delle specie che hanno frequentato le tre diverse tipologie di mangiatoia rispetto al totale degli alimenti.
Cinciarella e Cinciallegra preferiscono le noci nella mangiatoia a vassoio e i pinoli, mentre nella mangiatoia a rete stratificata e in quella a tronchetto, hanno preferito i pinoli alle noci. Probabilmente il tipo di mangiatoia e la disposizione dei semi ha influenzato la scelta degli alimenti per queste due specie.
Il Pettirosso ha utilizzato soprattutto la mangiatoia a vassoio, preferendo i pinoli.
L'Occhiocotto ha mostrato una netta preferenza per le briciole dolci non disdegnando però i pinoli.
La Capinera ha beccato prevalentemente briciole dolci, mentre la Ballerina bianca solo pinoli.
La permanenza nelle singole mangiatoie da parte delle specie, è stata generalmente breve, in media da 3 a 10 secondi dall'arrivo, nel caso delle specie granivore (Cinciallegra e Cinciarella) e 20-30 secondi dall'arrivo da parte delle specie insettivore (Pettirosso, Occhiocotto e Capinera).

	Mangiatoia a vassoio	Mangiatoia a rete stratificata	Mangiatoia a tronchetto
		CINCIARELLA	
Noci	187	10	2
Nocciole	40	5	0
Arachidi	8	0	0
Pinoli	116	59	52
Girasole	2	0	0
Briciole dolci	1	-	-
		CINCIALLEGRA	
Noci	268	4	0
Nocciole	28	1	0
Arachidi	12	0	0
Pinoli	134	26	18
Girasole	2	0	0
Briciole dolci	2	-	-
		PETTIROSSO	
Noci	15	0	0
Nocciole	7	0	0
Arachidi	10	0	0
Pinoli	88	0	0
Girasole	0	0	0
Briciole dolci	9	-	-
		OCCHIOCOTTO	
Noci	3	1	0
Nocciole	2	0	0
Arachidi	0	0	0
Pinoli	9	6	0
Girasole	0	0	0
Briciole dolci	46	-	-
		CAPINERA	
Noci	1	0	0
Nocciole	1	0	0
Arachidi	0	0	0
Pinoli	1	0	0
Girasole	0	0	0
Briciole dolci	12	-	-
		BALLERINA BIANCA	
Noci	0	0	0
Nocciole	0	0	0
Arachidi	0	0	0
Pinoli	4	0	0
Girasole	0	0	0
Briciole dolci	0	-	-

Tab. 3. Numero di beccate delle sei specie osservate nei tre tipi di mangiatoia.

Summary

Winter standardized recording in a bird feeders system in Calabria

We have installed 4 typology of manger in wood at a distance about 40 cm one another. The observation site has been located inside of house with a screen window and far about 3,5 m from manger. The typology of manger were: 1) tray with shelter (dimension: 45x30 cm; height: 22-37 cm); 2) nest stiff rectangular in shape (side 8x8 cm x 25 cm of lenght; 3) nest stiff rectangular in shape (side 8x8 cm x 25 cm of length) divided in 5 section, denominated stratified net; 4) slender trunk in wood (length cm 40 and diameter 8 cm). The observations were carry out from 28 december 2004 to 27 march 2005, for a total of 42,5 hours divided between morning (8-12, 1340 minutes) and afternoon (13-18, 1210 minutes). Six species of Passerines (Blue Tit, Great Tit, Robin, Sardinian Warbler, Blackcap andWhite Wagtail) were recorded. We have recorded altogheter 1272 arrivals with an average of one arrival about every 120 second. The number of arrivals at the tray manger respect others two manger was statistically major for Blue Tit, Great Tit and Sardinian Warbler.

BIBLIOGRAFIA

- Premuda G., Bedonni B. & Ballanti F. 2000. Nidi artificiali. Calderini. Edagricole.
- Cannon A.R., Chamberlain D.E., Toms M.P., Hatchwell B.J. & Gaston K.J. 2005. Trends in the use of private gardens by wild birds 1995-2002. Journal of Applied Ecology 42: 659-671.
- Chamberlain D.E., Vickery J.A., Glue D.E., Robinson R.A., Conway G.J., Woodburn R.J.W. & Cannon A.R. 2005. Annual and seasonal trends in the use of garden feeders by birds in winter. Ibis 147: 563-575.
- Chamberlain D.E., Gosler A.G. & Glue D.E. 2007. Effects of the winter beechmast crop on bird occurrence in British gardens. Bird Study 54:120-126.
- Tellini Florenzano G., Battaglia G., Bertocci R., Bini A., Corsi I., Sacchetti A. & Sposimo P. 1999. Biometria e struttura di popolazione nei lucherini *Carduelis spinus* catturati presso mangiatoie con girasole in Toscana. Avocetta 23: 14.

STIMA DELLA POPOLAZIONE AUTUNNALE DI FRINGUELLO ALPINO *Montifringilla nivalis* NEL PARCO NAZIONALE DEL GRAN SASSO E MONTI DELLA LAGA

Eliseo Strinella [1] & Carlo Artese [2]

[1] *Corpo Forestale dello Stato Ufficio territoriale per la biodiversità di L'Aquila*
Via delle Fratte, snc – 67100 L'Aquila
[2] *Ente Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, Centro Studi Faunistici*
67100 Camarda (AQ)

INTRODUZIONE

Le specie del genere *Montifringilla* sono tra le poche varietà di uccelli che riescono a vivere tutto l'anno in alta montagna. Tipico delle alte quote, oltre il limite della vegetazione arborea (Cramp & Perrins, 1994), il Fringuello alpino *Montifringilla nivalis* ha fatto delle vette alpine e subalpine dell'Europa meridionale il proprio habitat d'elezione.

Tutte le popolazioni europee (Pirenei, Alpi, Appennino e Balcani) appaiono ben isolate fra di loro e strettamente legate ai maggiori massicci montuosi; in Italia il Fringuello alpino è presente con due popolazioni ben separate, quella alpina e quella appenninica; la stima della presenza ammonta a 3.000-6.000 coppie anche se non si conosce la reale consistenza delle due popolazioni (Meschini & Frugis, 1993).

Nell'arco Alpino la specie ha una diffusione più omogenea, mentre nell'Appennino è presente solo nel settore centrale, tra Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo e Molise. La presenza lungo la catena appenninica ha un elevato interesse biogeografico, in quanto la specie rappresenta un elemento relittuale rimasto confinato in seguito alle glaciazioni sulle vette dei massicci montuosi. Oggi appare presumibilmente la metapopolazione più vulnerabile nel breve periodo a causa dei cambiamenti climatici, che potrebbero, con l'innalzamento della temperatura, modificare e ridurre gli habitat montani sommitali, che in Appennino sono già abbastanza limitati e frammentati rispetto alle grandi catene montuose.

In Abruzzo il Fringuello alpino occupa tutti i maggiori massicci montuosi: Parco Nazionale d'Abruzzo Terratta, Monte Greco; (Di Carlo, 1972; Antonucci & Bernoni, ex verbis), Majella (Pellegrini, ex verbis), Velino-Sirente, Gran Sasso (Bernoni et al., 1996) e Monti della Laga (Tassi, 1968).

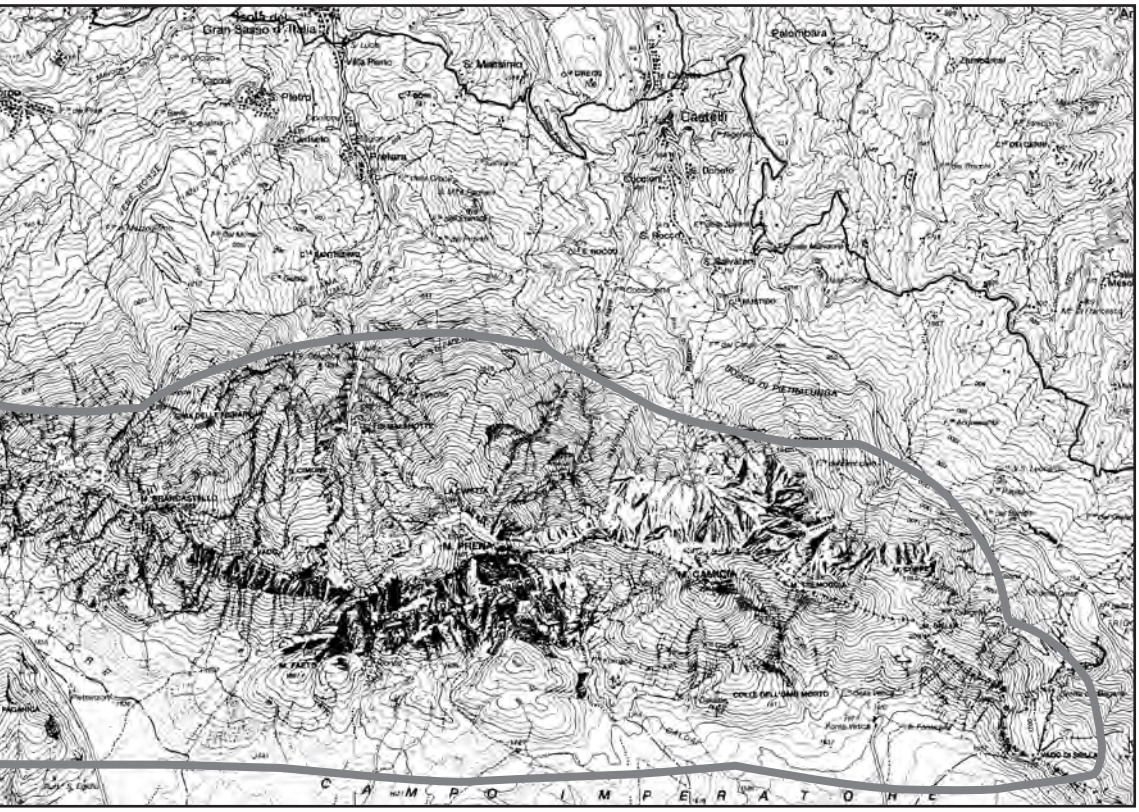
La specie nel territorio del Parco oggetto del presente studio è stimata in 200-300 coppie per il Gran Sasso e 50-60 per la Laga, dati, risalenti alla stagione riproduttiva 1996, ottenuti attraverso dei transetti campione effettuati in quota (Bernoni et al., 1996). Le difficoltà nel valutare la consistenza del nucleo di Fringuelli alpini presenti nel territorio del Gran Sasso e Monti della Laga, è riconducibile alla grande variabilità del territorio e alle peculiari abitudini coloniali della specie.

Fig. 1. Area di studio.

Queste caratteristiche tendono a concentrare in periodo riproduttivo numeri consistenti di individui, in aree difficilmente accessibili, con evidente pericolo che una stima a campione tenderebbe a sottostimare o sovrastimare il numero di individui, a seconda dell'area presa in esame.
In questo lavoro tentiamo di valutare il numero di animali presenti nel territorio del Parco, in un periodo dell'anno in cui la specie non è raccolta in colonie nelle aree di nidificazione, ma rimane in gruppi molto mobili e più facilmente contattabili sulle praterie sommitali, permettendo una valutazione più realistica.

AREA DI STUDIO

La località di studio scelta per lo svolgimento del censimento, è l'intera catena del Massiccio del Gran Sasso, nel cuore del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga; partendo dalla zona meridionale in località Vado di Sole a quota 1.600 m. circa, fino alla parte più settentrionale del Monte San Franco 2000 m., comprendendo tutte le vette e valichi più importanti oltre il limite della vegetazione arborea.



Rientrano nell'area di studio le seguenti aree: Monte Guardiola 1.808 m., Monte San Vito 1.892 m., Monte Coppe 2.000 m., Monte Tramoggia 2.331 m., Monte Camicia 2.564 m., Vado Ferruccio 2.233 m., Monte Faeto 1.897 m., Monte Bolza 1.904 m., Monte Prena 2.561 m., Monte Brancastello 2.385 m., Pizzo San Gabriele 2.214 m., Rigo Rosso 2.218 m., Vado di Corno 1.924 m., Campo Imperatore 2.200 m., Monte Scindarella 2.233 m., Rifugio Duca degli Abruzzi 2.388 m., Monte Portella 2.385 m., Pizzo Cefalone 2.534 m., Monte San Franco 2.132 m, Monte Corvo 2.626 m., Sella di Monte Aquila 2.335 m., Corno Piccolo 2.655 m., Arapietra 2.028 m.

MATERIALI E METODI

Il metodo di stima della popolazione adottato, assolutamente inedito e sperimentale, consiste nel conteggio del numero di animali presenti nei gruppi della specie in periodo autunnale. Infatti questa specie ama aggregarsi nel periodo post-riproduttivo in gruppi più o meno numerosi. Inoltre la facile identificazione e contattabilità della specie ha permesso di impiegare nel conteggio anche personale non specificatamente qualificato.

I gruppi nell'area del Gran Sasso, iniziano a formarsi già nella prima decade di luglio, con numeri variabili di 20-30 individui (Strinella oss. pers.). I gruppi raggiungono il massimo della consistenza proprio nel periodo autunnale fino a formare, a seconda dell'area, stormi di oltre 100-150 individui (fino ad oltre 200 animali osservati), che rimangono abbastanza uniti e localizzati nelle praterie d'altitudine oltre i 2.000 m fino all'autunno inoltrato, con all'arrivo delle prime nevicate intense. Non è difficile incontrare comunque in questo periodo anche animali isolati o gruppi di minore entità (Strinella oss. pers.).
Il censimento sperimentale dei gruppi di Fringuello alpino è stato inserito all'interno dell'attività annuale di censimento della popolazione di Camoscio Appenninico *Rupicapra pyrenaica ornata* coordinata dall'Ente Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. L'attività di campo è consistita nell'attivare, contemporaneamente nell'arco della stessa giornata (13-10-2008), più punti fissi d'osservazione, su vette, valichi e praterie d'altitudine, localizzati da circa 1700 m. circa fino ad una quota di 2.600 m. circa. Il metodo di rilevamento ha coinvolto oltre cento rilevatori con una conoscenza del territorio e delle aree frequentate dai fringuelli alpini molto approfondita. È stata coperta un area di studio di 9.771 ettari attraverso 32 percorsi, per un

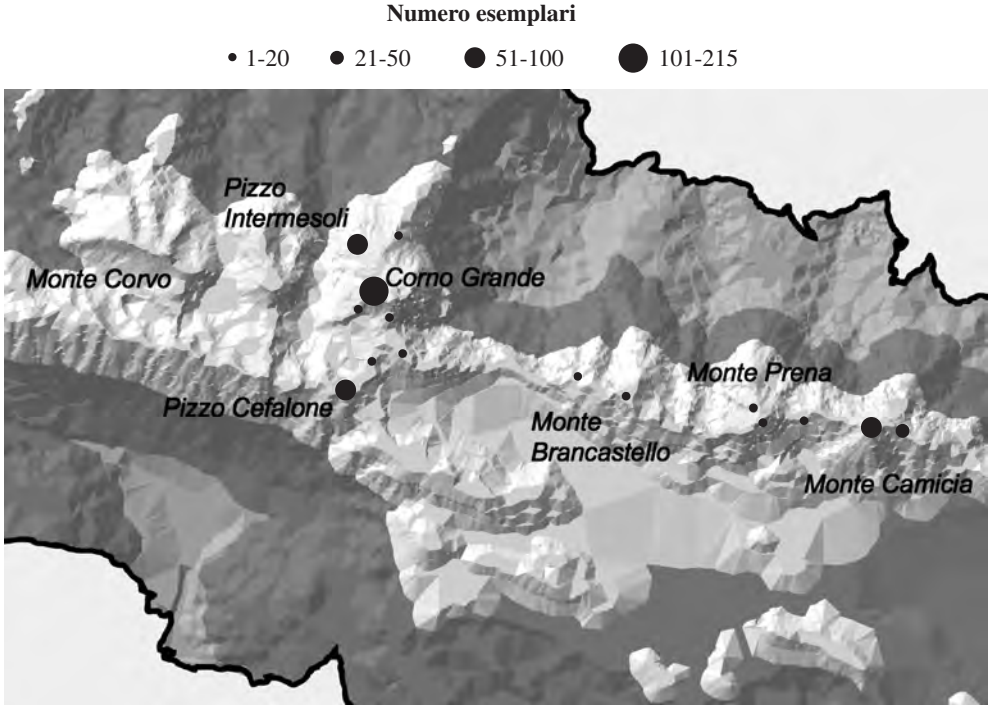


Fig. 2. Consistenza dei nuclei di Fringuello alpino censiti in autunno nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

totale di 108 chilometri (Fig. 1). Per ogni percorso la squadra di rilevamento ha annotato su apposita scheda:
- orario d'inizio e fine della percorrenza dell'intero transetto;
- ora di osservazione;
- quota;
- numero di individui;
- punto gps della località.

Nel caso in cui il conteggio del numero di individui presenti in un gruppo non era possibile, il gruppo veniva assegnato a una delle seguenti classi numeriche: da 1 a 20; da 21 a 50; da 51 a 100; da 101 a 200. Per il calcolo del numero totale di individui presenti nel parco, a questi gruppi è stato attribuito un valore medio relativo alla classe di appartenenza (es.: per la classe da 51 a 100, valore assegnato = 75).

RISULTATI

Nell'area controllata sono stati censiti circa 650 individui distribuiti su 15 aree poste ad una altitudine sempre superiore ai 2.000 metri. L'altitudine minima d'osservazione è risultata a quota 2.048 in località Arapietra dei Prati di Tivo, mentre l'altitudine massima di osservazione è la cresta nord del Monte Camica a quota 2.564

Il numero minimo di Fringuelli alpini censiti è di 2 a quota 2.233 m. ed il numero massimo 215 a quota 2.535 m. La consistenza dei gruppi è risultata variabile: 1-20 esemplari in 10 punti di osservazione; 21-50 esemplari in un punto; 51-100 esemplari in tre punti; 101- 200 esemplari in un punto (Fig. 2).

CONCLUSIONI

I risultati ottenuti confermano la possibilità di utilizzo di questo metodo sperimentale di stima della popolazione di Fringuello alpino e forse di altre specie ornitiche d'alta quota, che ha permesso di valutare il numero di animali presenti in un territorio molto vasto come il massiccio del Gran Sasso con uno sforzo e un costo estremamente ridotto se inserito in attività di censimento di altre specie. La mancanza di osservazioni nella parte settentrionale del massiccio è imputabile ad una minore quota di percorrenza dei sentieri utilizzati per il censimento Camoscio che non hanno interessato le aree sommitali, dove presumibilmente gravitavano i gruppi di Fringuello alpino.

L'affinamento del metodo utilizzato nel presente lavoro potrebbe portare a risultati attendibili di stima dell'intera popolazione del massiccio permettendo successivamente il monitoraggio pluriennale della specie. Il metodo inoltre si potrebbe applicare in altri massicci montuosi per valutare la stima dell'intera popolazione appenninica.

Ringraziamenti. Desideriamo ringraziare: la Dott.ssa Livia Mattei, Capo dell'Ufficio territoriale per la biodiversità di L'Aquila, il Dott. Gualberto Mancini e il Sig. Adriano De Faveri per i preziosi consigli; il Servizio Ricerche Scientifiche dell'Ente

Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga nella persona del Responsabile Dott. Federico Striglioni; il Servizio cartografico territoriale del CTA/CFS del Parco, gli agenti e i volontari che hanno partecipato al censimento.

Summary

Autumn flock counting of *Montifringilla nivalis* in the Gran Sasso - Monti della Laga National Park

In the autumn of 2008, a flock counting of the White-winged Snowfinch *Montifringilla nivalis* took place in the area of the Gran Sasso Massif, aimed at assessing the size of the population of this species in the Gran Sasso - Monti della Laga National Park. The survey intended to evaluate the method of thorough counting of the number of present individuals, refraining from sample counts and subsequent statistical analysis. In total, 650 individuals were observed in 15 areas, all at an altitude higher than 2.000 meters above sea level.

BIBLIOGRAFIA

- Bernoni M., Artese C., De Sanctis A., Strinella E., Caldoni R., De Ritis S., Biddau L., 1996. Il Fringuello alpino (*Montifringilla nivalis)* nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, Centro Abruzzese di Ricerche Faunistiche.
- Cramp S. & Perrins C.M., 1994. Birds of the Western Palearctic. Vol. VIII. Oxford University Press.
- Di Carlo E. A. , 1972. Gli uccelli del Parco Nazionale d'Abruzzo. Riv. ital. Orn., 42: 1-160.
- Meschini M. & Frugis S. (Eds.), 1993. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XX: 1-344.
- Tassi F., 1968. Il Fringuello alpino sui Monti della Laga. Riv. ital. Orn., 38: 291-292.

RICCHEZZA DI SPECIE DI UCCELLI NIDIFICANTI E INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DA TUTELARE: PRIME INDICAZIONI A SCALA PROVINCIALE UTILIZZANDO L'ATLANTE REGIONALE

Daniele Taffon [1] & Corrado Battisti [2]

[1] *Fondazione Campagna Amica, Ambiente e Ricerca – Via Nazionale, 89/a – 00184 Roma (ambiente@campagnamica.it)*
[2] *Ufficio Conservazione Natura, Provincia di Roma – Via Tiburtina, 691 – 00159 Roma (c.battisti@provincia.roma.it)*

INTRODUZIONE

Nella biologia della conservazione è prioritario definire criteri ecologici oggettivi che consentano di individuare e selezionare le aree da sottoporre a tutela (Margules e Usher, 1981; Wilcox e Murphy, 1985; Soulé e Simberloff, 1986; Soulé e Orians, 2001). Le aree caratterizzate da un alto numero di specie (i.e., elevata ricchezza specifica) o che ospitano gruppi caratterizzati sotto il profilo tassonomico, ecologico, corologico, fenologico e conservazionistico andrebbero prioritariamente selezionate (Williams, 1998). È stato fatto notare, tuttavia, come per la selezione di aree di interesse conservazionistico può rivelarsi inefficace considerare solo il numero di specie senza una caratterizzazione di queste anche in chiave ecologica. Ad esempio, in paesaggi caratterizzati da un alto grado di frammentazione ambientale il numero di specie forestali *interior*, sensibili alle trasformazioni a scala di paesaggio, può essere utilizzato per la selezione di ambiti di interesse (Wilcove et al., 1986; Villard, 1998). Tra i gruppi faunistici, Haila (1985), Haila et al. (1989), Simberloff (1994), Pearson (1995) hanno evidenziato in tal senso il ruolo degli uccelli, grazie all'elevato numero di specie e alla facilità di raccolta di un congruo numero di dati in tempi relativamente brevi (cfr. anche Battisti e Teofili, 2001).

Oltre alla individuazione di aree di interesse, la definizione spaziale dei modelli di distribuzione (*patterns*) della ricchezza complessiva o di determinate sottogruppi di specie può consentire valutazioni che possono indirizzare la pianificazione ambientale e le strategie di conservazione (Williams, 1998). Gli Atlanti faunistici possono rivelarsi utili in tal senso (per il Lazio: Taffon e Battisti, 2003).

Scopo di questo lavoro è quelle di definire i *patterns* di distribuzione della ricchezza di specie nidificanti sia complessiva sia relativa a specifici sottogruppi (specie a diverso grado di minaccia e specie specialiste forestali o *interior*; Wilcove et al., 1986) nel territorio della Provincia di Roma, analizzando e comparando i dati ottenuti dall'ultimo Atlante regionale (Boano et al., 1995) e valutando il ruolo di alcune categorie di uso/copertura del suolo nell'influenzare il numero di specie presenti. Ciò al fine di individuare in via preliminare ambiti territoriali e tipologie ambientali verso i

quali è possibile indirizzare eventuali strategie di pianificazione del territorio. Questa elaborazione è stata realizzata nell'ambito degli studi propedeutici al Piano Territoriale Generale della Provincia di Roma (PTPG).

AREA DI STUDIO E METODI

La provincia di Roma copre circa un terzo dell'intera Regione Lazio (5351 km²). Il territorio complessivamente è molto eterogeneo con tipologie ambientali ben diversificate. Le aree a conduzione agro-silvo-pastorale coprono gran parte del territorio (3580 km²; circa il 67% dell'intero territorio provinciale; Angeletti et al., 2008). Nel territorio provinciale sono presenti 44 aree protette e 64 tra Siti d'Importanza Comunitaria (S.I.C.; direttiva "Habitat" 92/43/CE) e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.; direttiva "Uccelli" 79/409/CE; fonte: Servizio GIS; Provincia di Roma).
Per l'elaborazione dei *patterns* spaziali a scala provinciale sono stati utilizzati i dati pubblicati nell'Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio (Boano et al., 1995) relativamente alle tavolette (di seguito, tav.) IGMI in scala 1:25.000 appartenenti al territorio della provincia di Roma (n = 84).
Per ogni tav. è stato ottenuto il numero di specie (di seguito, ricchezza) sia complessivo (assoluto e pesato), sia relativo a due sottogruppi, uno caratterizzato in senso conservazionistico (specie minacciate ovvero appartenenti ad una delle categorie di minaccia della lista rossa nazionale: da *critical endangered* a *lower risk*; Bulgarini et al., 1998) e l'altro in senso ecologico (specie forestali *interior sensu* Wilcove et al., 1986 e Villard, 1998) ovvero specie sensibili alla frammentazione, legate ad ecosistemi forestali di una certa estensione e/o maturi (8 specie: *Accipiter gentilis*, *A. nisus*, *Otus scops*, *Garrulus glandarius*, *Picus viridis, Dendrocopos major, Picoides minor*, *Sitta europaea*).
I dati, inseriti in un data base informatico (matrici specie/tav. IGMI), sono stati elaborati e resi spazialmente espliciti attraverso le seguenti mappe tematiche, utilizzando il software GIS Mapinfo per Windows (2000):
- mappa della ricchezza complessiva (S) dell'avifauna nidificante (n = 148 specie);
- mappa della ricchezza di specie "pesata" (Spes) con l'indice di valore ornitico (assegnando ad ogni specie un valore; cfr. Brichetti e Gariboldi, 1992);
- mappa della ricchezza dell'avifauna in categoria di minaccia (Smin; n = 44 specie);
- mappa della ricchezza complessiva di un set di specie appartenenti all'avifauna forestale *interior* (Sint; n = 8 specie).

Per ogni tav. è stata calcolata la copertura percentuale:
- di ciascuna delle tre principali categorie di uso del suolo selezionate (ISTAT, 1990; seminativo-agrario, forestale, urbano);
- delle aree protette istituite (fonte: Servizio GIS - Provincia di Roma e PTPG);
- dei Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.; Dir. "Habitat" 92/43/CE) e delle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.; Direttiva "Uccelli" 79/409/CE; fonte: Servizio GIS - Provincia di Roma e PTPG).

Per evidenziare eventuali correlazioni significative tra variabili indipendenti (tipologie ambientali, aree protette, S.I.C. e Z.P.S.) e variabili dipendenti (ricchezza) è stato utilizzato il test non parametrico di Spearman (SPSS 11.5 per Windows).

RISULTATI

L'area tolfetana, l'alta valle del Tevere, i monti Lucretili e Simbruini, Castel Porziano mostrano i valori più elevati di ricchezza complessiva di specie nidificanti (> 75 specie; Fig. 1). La pesatura delle specie non altera il *pattern* se non localmente (es., area Braccianese; Fig. 2). Le stesse aree, escludendo i Lucretili, mostrano anche i valori più alti di specie minacciate (> 15 specie; Fig. 3). Il *pattern* delle specie *interior* mostra i valori più alti nel tolfetano, sui Lucretili, Simbruini, Lepini e a Castel Porziano (Fig. 4). In linea generale, il settore meridionale della Provincia (ad eccezione dei Lepini) mostra i valori più bassi di tutte le ricchezze (Figg. 1-4).

I valori di ricchezza specifica complessiva e dei sottogruppi risultano tutti correlati direttamente tra loro (Tab. 1). Tutte le ricchezze sono inoltre risultate correlate diret-

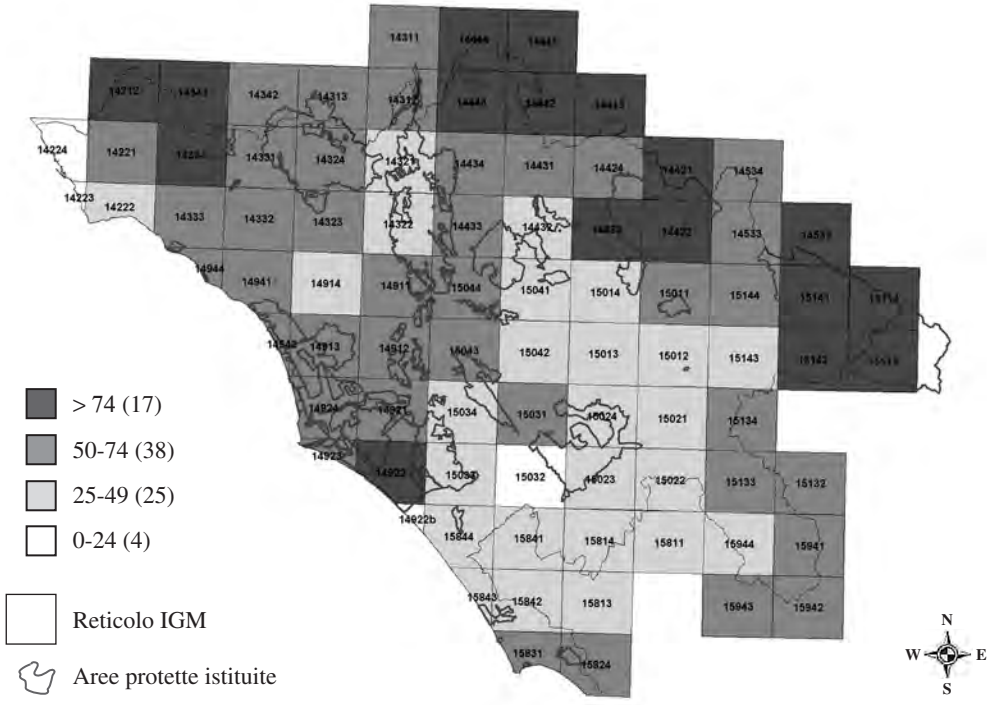


Fig. 1. Mappa di ricchezza complessiva di specie (S). Sono riportati i perimetri delle aree naturali protette (Fonte: Servizio GIS - Provincia di Roma). Ogni cella corrisponde ad una tav. IGMI (appr. 10x10 km). I numeri nelle celle corrispondono al foglio IGMI (prime tre cifre), quadrante (quarta), tavoletta (1: NE, 2: SE, 3: SW, 4: NW).

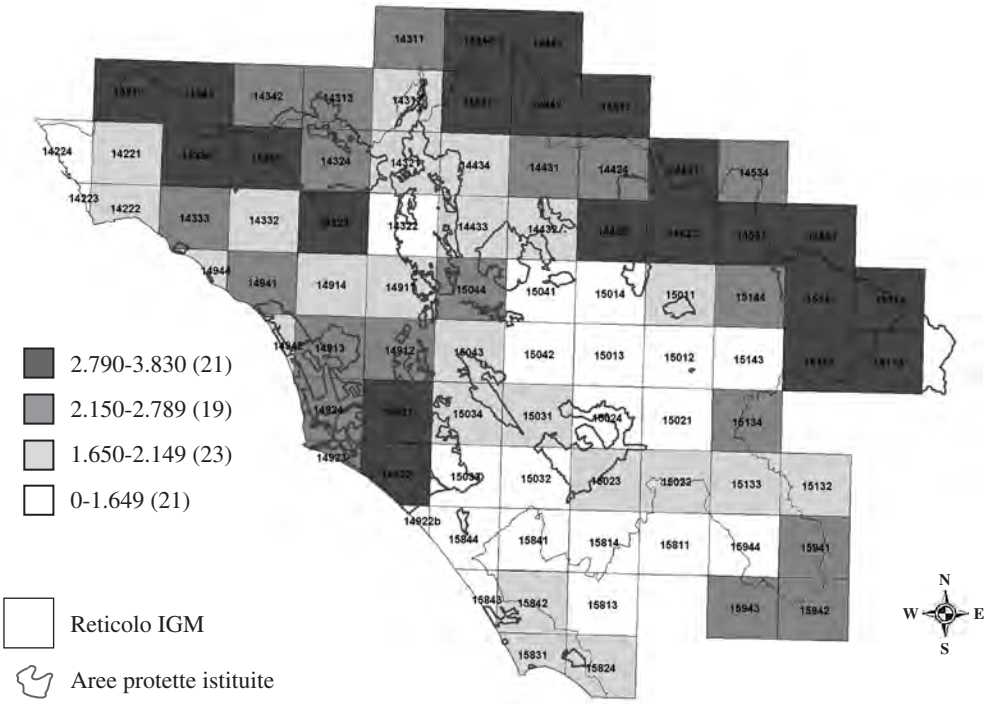


Fig. 2. Mappa di ricchezza pesata di specie (Spes). Sono riportati i perimetri delle aree naturali protette (Fonte: Servizio GIS - Provincia di Roma). Ogni cella corrisponde ad una tav. IGMI (appr. 10x10 km). I numeri nelle celle corrispondono al foglio IGMI (prime tre cifre), quadrante (quarta), tavoletta (1: NE, 2: SE, 3: SW, 4: NW).

tamente con la copertura forestale, dei S.I.C e delle Z.P.S. e inversamente con la copertura urbanizzata; la ricchezza di specie *interior* è risultata correlata direttamente anche con la copertura delle aree protette e inversamente con la copertura a seminativo-agrario; la ricchezza di specie minacciate non è risultata correlata con la superficie delle aree protette (Tab. 2).

DISCUSSIONE

Le aree più ricche di avifauna nidificante, minacciata e *interior* coincidono con alcuni settori appenninici (Lucretili e Simbruini) e pre-appenninici (Lepini), l'alta valle del Tevere, il tolfetano e Castel Porziano, pur se esistono alcune differenze tra i *patterns*. La pesatura delle specie conferma il *pattern* di ricchezza complessiva con alcune differenze a livello di alcuni settori (es., l'area braccianese, che viene sottostimata considerando la ricchezza non pesata). Le aree tolfetana e dei monti Lepini vengono confermate, pur se a diverso livello, come i principali gap di conservazione dell'area romana, ovvero come ambiti non tutelati attraverso l'istituzione di aree

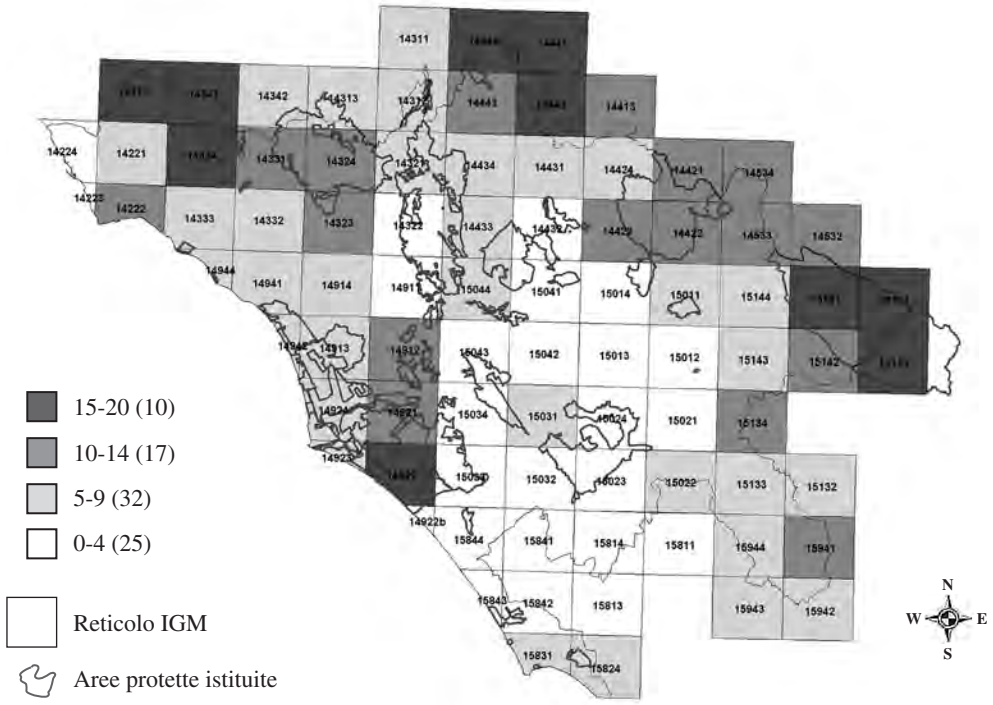


Fig. 3. Mappa di ricchezza di specie minacciate (Smin). Sono riportati i perimetri delle aree naturali protette (Fonte: Servizio GIS - Provincia di Roma). Ogni cella corrisponde ad una tav. IGMI (appr. 10x10 km). I numeri nelle celle corrispondono al foglio IGMI (prime tre cifre), quadrante (quarta), tavoletta (1: NE, 2: SE, 3: SW, 4: NW).

protette malgrado esse siano inserite nella rete dei S.I.C. e Z.P.S. e il loro valore naturalistico sia stato evidenziato da tempo (es. Tolfetano: Contoli et al., 1980; Lepini: Corsetti e Nardi, 1994; Sorace et al., 2004; cfr. anche Battisti e Gippoliti, 2004). L'assenza di una correlazione significativa tra la ricchezza di specie minacciate e la superficie di aree protette/tav. può essere ricollegata a tali gap di conservazione: ad esempio, l'area tolfetana, caratterizzata da un elevato numero di specie minacciate non rientra nell'attuale sistema delle aree protette.

Il *pattern* delle specie *interior* si sovrappone in gran parte alle aree forestali di maggior estensione. Ciò è in linea con le attese trattandosi, per lo più, di specie *area-sensitive* (Haila et al., 1989). Alcuni sistemi forestali estremamente frammentati e di estensione minore ai precedenti (es., bassa valle del Tevere e Vejo, sistema fluviale dell'Arrone, bassa valle dell'Aniene, litorale romano meridionale) mostrano valori inferiori di ricchezza di specie *interior*. I bassi valori nei Castelli Romani, pur in presenza di aree forestali di rilevante estensione, meriterebbero un approfondimento: ciò può essere fatto risalire ad un isolamento di questa area di origine geomorfologi-

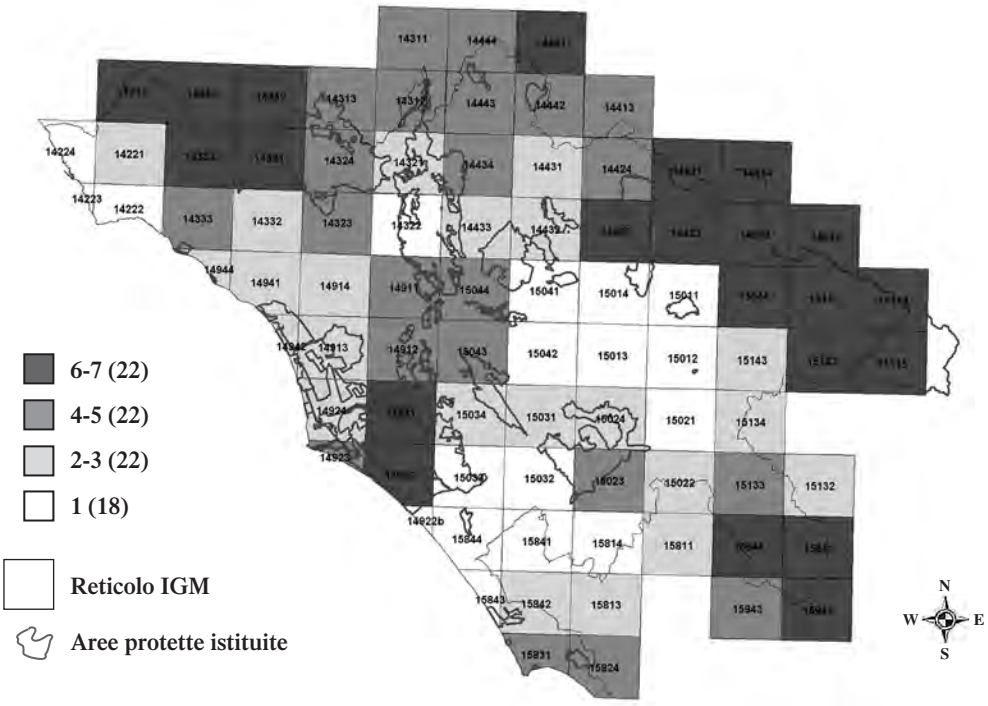


Fig. 3. Mappa di ricchezza di specie minacciate (Smin). Sono riportati i perimetri delle aree naturali protette (Fonte: Servizio GIS - Provincia di Roma). Ogni cella corrisponde ad una tav. IGMI (appr. 10x10 km). I numeri nelle celle corrispondono al foglio IGMI (prime tre cifre), quadrante (quarta), tavoletta (1: NE, 2: SE, 3: SW, 4: NW).

ca e artificiale (frammentazione da tempi storici) e alla estrema semplificazione dei boschi dovuta alla gestione secolare a ceduo dei castagneti impiantati, anche se problemi legati ad un difetto di ricerca durante la redazione dell'Atlante possono aver influenzato i risultati.

L'incremento del numero di specie induce un conseguente incremento del numero di quelle inserite in categoria di minaccia e di quelle appartenenti al sottogruppo delle specie *interior*. Tale andamento è stato in parte evidenziato anche a livello nazionale (relazione diretta tra ricchezza complessiva e di specie minacciate; Boitani et al., 2003). La ricchezza di specie *interior* può fungere a questa scala da indicatore del numero di specie complessivo e di quelle minacciate (cfr. Mikusinski et al., 2001).

Alla scala utilizzata (grid circa 10x10 km), l'incremento di superficie forestale porta ad un incremento del numero di specie nidificanti, sia complessiva che dei sottogruppi considerati. Ciò può essere ricollegato alla complessità strutturale degli ecosistemi forestali che porta ad un incremento nel numero di specie (MacArthur e MacArthur, 1961; Wiens, 1976). Al contrario, l'incremento della superficie urbanizzata

	S	Spes	Smin
Smin	0,923 **	0,943 **	
Sint	0,831 **	0,836 **	0,860 **

*Tab. 1. Test dei ranghi di Spearman tra ricchezze (N = 84; per le abbreviazioni, cfr. metodi). ** : P<0,01.*

	S	Spes	Smin	Sint
for	0,397 **	0,417 **	0,498 **	0,506 **
urb	- 0,480 **	- 0,505 **	- 0,603 **	- 0,545 **
sem	ns	ns	ns	- 0,257 **
ap	0,295 **	0,272 **	ns	0,248 **
sic	0,397 **	0,411 **	0,429 **	0,335 **
zps	0,242 **	0,262 **	0,321 **	0,268 **

*Tab. 2. Test dei ranghi di Spearman tra ricchezze (colonne: S: ricchezza complessiva; Spes: ricchezza di specie pesata; Smin: ricchezza di specie minacciate; Sint: ricchezza di specie interior), categorie di uso del suolo (righe: for: forestale; urb: urbano; sem: seminativo-agrario) e tipologie di aree a diverso grado di tutela (righe: ap: aree protette; sic: Siti di Importanza Comunitaria; zps: Zone di Protezione Speciale; n = 84). ** : P<0,01; ns: correlazione non significativa.*

porta ad una riduzione del numero di specie a causa della omogeneizzazione ambientale e della semplificazione strutturale delle comunità ornitiche indotte da questo tipo di antropizzazione (Blair, 2001).
Una strategia a scala provinciale che miri all'aumento sia della ricchezza di specie complessiva sia di quella relativa alle specie minacciate e *interior* dovrebbe mirare al mantenimento di una elevata copertura forestale, riducendo la percentuale di uso del suolo a copertura urbanizzata (per le *interior*, anche dei seminativi). Questo lavoro, estremamente preliminare, vuole essere di stimolo ad ulteriori elaborazioni ed analisi dei dati degli Atlanti ornitologici (es., con il metodo di interpolazione dei punti; Franke, 1982; Mitas et al., 1988; per una applicazione, cfr. Taffon et al., 2008) come ausilio nella pianificazione a scala provinciale, anche in vista dell'aggiornamento dell'atlante regionale (Sarrocco, com. pers.).

Ringraziamenti. Ringraziamo il Prof. Marco Bologna per il prezioso contributo nella fase di progettazione del lavoro, Elvio Critelli per la collaborazione nella ricerca di campo, Carlo Moretti, Corrado Ingravallo (Servizio GIS - Provincia di Roma) per il supporto all'analisi GIS.

Summary

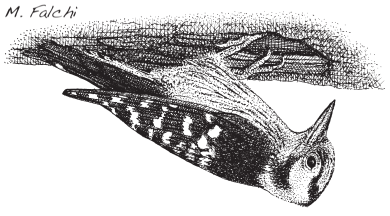
Breeding bird species richness and selection of areas of conservation concern: first data at provincial scale utilizing the regional data

Data of regional breeding bird Atlas (Latium) were utilized to obtain species richness patterns at provincial scale (total, weighted, threatened and of *interior* species as a set of strictly forest fragmentation-sensitive species). The higher total and weighted species richness values were sited in Tolfa hilly area, the Apennine massifs (Lucretili and Simbruini), along the northern Tiber valley and in the Castel Porziano Estate. Excluding the Lucretili massif, these areas shows also the higher values of threatened species. Tolfa, Castel Porziano and the Lucretili, Simbruini and Lepini areas show the higher values of interior species richness. Tolfa hilly area and Lepini massif constitute the more relevant gap of conservation. Inside the IGMI 1:25.000 grid, total, threatened and *interior* species richness were directly related to forest cover, S.I.C. and Z.P.S. area, and inversely to urbanized cover area. This study highlight the role of the Atlas data in nature reserve planning at provincial/regional scale.

BIBLIOGRAFIA

- Angeletti C., Marini F. e Del Gobbo S., 2008. Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Roma 2007. Assessorato alle politiche agricole e ambientali, Provincia di Roma, Gangemi editore, Roma.
- Battisti C. e Teofili C., 2001. Frammentazione ambientale e pianificazione territoriale: il ruolo degli studi ornitologici. Atti XI Conv. Ital. Ornitologia. Avocetta, 25: 15.
- Battisti C. e Gippoliti, 2004. Conservation in the urban/countryside interface: a cautionary note from Italy. Conserv. Biol., 18: 1-3.
- Blair R.B., 2001. Birds and butterflies along urban gradients in two ecoregions of the United States: is urbanization creating a homogeneous fauna? In: Lockwood J.L. e McKinney M.L. (eds.), Biotic homogenization. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, USA, pp. 33-56.
- Boano A., Brunelli M., Bulgarini F., Montemaggiori A., Sarrocco S. e Visentin M. (a cura di), 1995. Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio. Alula, 2: 1-225.
- Boitani L., Falcucci A., Maiorano L. e Montemaggiori A., 2003. Italian ecological network: the role of the protected areas in the conservation of vertebrates. Animal and Human Biology Department, University of Rome "La Sapienza", Nature Conservation Directorate of the Italian Ministry of Environment, Institute of Applied Ecology, Rome.
- Brichetti P. e Gariboldi A., 1992. Un "valore" per le specie ornitiche nidificanti in Italia. Riv. Ital. Orn., 62: 73-87.
- Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F. e Sarrocco S., 1998. Libro rosso degli animali d'Italia. Vertebrati. WWF Italia, Roma.
- Contoli L., Lombardi G. e Spada F., 1980. Piano per un Parco naturale nel territorio di Allumiere e Tolfa (Lazio). Provincia di Roma, Comunità montana Monti della Tolfa. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma.
- Corsetti L. e Nardi G. (eds.), 1994. Ricerche sulla fauna dei Monti Lepini. Quad. Museo St. nat. Patrica (FR), 4, 184 pp.
- Franke R., 1982. Scattered data interpolation: tests of some methods. Math. Comput., 38: 181-200.
- Haila Y.,1985. Birds as a tool in reserve planning. Ornis Fenn., 62: 96-100.
- Haila Y., Hanski I.K. e Raivio S., 1989. Methodology for studying the minimum area requirements of forest birds. Ann. Zool. Fennici, 26: 173-180.

- I.S.T.A.T., 1990. Carta d'uso del suolo 1:25000. Roma.
- MacArthur R.H. e MacArthur E.O., 1961. On bird species diversity. Ecology, 42: 594-598.
- Margules C. e Usher M.B., 1981. Criteria used in assessing wildlife conservation potential: a review. Biol. Conserv., 21: 79-109.
- Mikusinski G., Gromadzki M. e Chylarechi P., 2001. Woodpeckers as indicators of forest bird diversity. Conserv. Biol., 15: 208-217.
- Mitas L. e Mitasova H., 1988. General variational approach to the interpolation problem. Comp. Math. Appl., 16: 983-992.
- Pearson L.D., 1995. Selecting indicator taxa for the quantitative assessment of biodiversity. In: Harper J.L. e Hawksworth D.L. (eds.). Biodiversity. Measurements and estimations. Chapman e Hall, London: 75-80.
- Simberloff D., 1994. Habitat fragmentation and population extinction of birds. Ibis, 137: S105-S111.
- Sorace A., 2004. Le comunità ornitiche svernanti nel comprensorio dei monti Lepini. Alula, 11: 119-133.
- Soulé M.E. e Orians G.H., 2001. Conservation biology research: its challenges and contexts. In: Soulé M.E. e Orians G.H. (eds.). Conservation Biology. Research priorities for the next decade. Society for Conservation Biology, Island press: 271-285.
- Soulé M.E. e Simberloff D., 1986. What to do genetics and ecology tell us about the design of nature reserves? Biol. Conserv., 35: 19-40.
- Taffon D. e Battisti C., 2003. L'Atlante locale degli uccelli nidificanti di un settore della provincia di Roma (area Mentanese-Cornicolana): considerazioni faunistiche, ecologiche, applicative. Alula, 10: 3-48.
- Taffon D., Giucca F. e Battisti C., 2008. Atlante degli uccelli nidificanti nel Parco regionale dell'Appia Antica. Assessorato alle politiche agricole e ambientali, Provincia di Roma, Gangemi editore, Roma.
- Villard M.-A., 1998. On forest-interior species, edge avoidance, area sensitivity, and dogma in avian conservation. Auk, 115: 801-805.
- Wiens J.A., 1976. Population responses to patchy environments. Ann. Rev. Ecol. Syst., 7: 81-120.
- Wilcove D.S., McLellan C.H. e Dobson A.P., 1986. Habitat fragmentation in the temperate zones. In: Soulé M.E. (ed.). Conservation Biology. Sinauer Associates Inc.. Sunderland, Massachussets: 237-256.
- Wilcox B.A. e Murphy D.D., 1985. Conservation strategy: the effects of fragmentation on extinction. Am. Nat., 125: 879-887.
- Williams P.H., 1998. Key sites for conservation: area-selection methods for biodiversity. In: Mace G.M., Balmford A. e Ginsberg J.R. (eds.). Conservation in a changing world. Conservation Biology Series 1. Cambridge Univ. Press, Cambridge: 211-249.


M. Falchi

USO DELL'HABITAT DEI LIMICOLI NEI LAGHI PONTINI (LAZIO, ITALIA CENTRALE)

Marco Trotta

Via di Santa Felicola 99 – 00134 Roma (marcotrot@gmail.com)

INTRODUZIONE

Nonostante un'estensione complessiva notevolmente ridotta rispetto al passato, le zone umide italiane ospitano in inverno oltre un milione di uccelli acquatici (Baccetti *et al*., 2002). La posizione geografica del nostro Paese e la presenza di ambienti diversificati, consentono inoltre a molte specie di sostare durante i movimenti migratori e di riprodursi ove presenti habitat idonei. Sopravvivere all'inverno, accumulare sostanze di riserva per intraprendere la migrazione e portare a termine l'attività riproduttiva, sono fasi cruciali per gli uccelli in cui gioca un ruolo primario la disponibilità di habitat per lo svolgimento del ciclo biologico.

In letteratura le informazioni sulle preferenze ambientali dei limicoli nel Lazio sono limitate a poche specie e in molti casi circoscritte al periodo invernale o al periodo riproduttivo (Biondi et al., 1992; Biondi et al., 1999; Guerrieri et al., 1999; Meschini, 2001; Biondi e Guerrieri, 2003).

Nel Parco Nazionale del Circeo questo gruppo tassonomico è stato ampiamente indagato sotto l'aspetto quali-quantitativo, mancano invece informazioni esaustive sulla selezione dell'habitat delle singole specie (Trotta, 1999; 2000; 2000a). Il presente studio si pone come obiettivo quello di approfondire le conoscenze su questo argomento, vengono inoltre analizzate le variazioni stagionali dell'uso dell'habitat ed effettuate valutazioni di carattere naturalistico sugli ambienti presenti attraverso l'applicazione di alcuni indici ecologici.

AREA DI STUDIO E METODI

I Laghi Pontini (Fogliano, Monaci, Caprolace e Sabaudia), sono collocati all'interno del Parco Nazionale del Circeo, sul margine costiero dell'omonima pianura estesa per circa 700 Kmq. Ciascuno di essi dista dal mare circa 300-500 metri. Le acque sono in tutti i casi fortemente salmastre (28-30 g/l), con un aumento estivo della concentrazione salina pari a circa il 36% (fino a 48 g/l nel Lago di Fogliano) (AA.VV., 1985a). Ad eccezione del lago di Sabaudia, le cui sponde sono ricoperte da una fitta vegetazione arborea e arbustiva, le sponde dei laghi sono in gran parte artificiali tranne brevi tratti nei laghi di Fogliano e Monaci.

Le zone a prato-pascolo limitrofe ai bacini costieri, sono soggette ad allagamenti stagionali che si prolungano spesso per alcuni mesi. La vegetazione è caratterizzata da piante erbacee pascolive, con presenza di varie specie dei generi *Juncus*, *Carex*, *Cyperus*, *Scirpus* e *Salicornia*.

La duna litoranea, tagliata longitudinalmente dalla strada lungomare, separa i quattro laghi costieri dal mare e si estende per circa 28 Km dal Lido di Latina fino a Torre Paola, è larga mediamente 200 metri e raggiunge un'altezza massima di 27 metri. Il versante a mare è caratterizzato da associazioni vegetali tipicamente psammofile, la vegetazione del versante a lago ha caratteristiche meno xeriche con dominanza di ginepro coccolone *Juniperus oxycedrus macrocarpa*, fillirea *Phillirea latifoglia*, lentisco *Pistacia lentiscus* e caprifoglio *Lonicera implexa*. I dati sono stati raccolti utilizzando 25 punti di osservazione-ascolto distribuiti nelle diverse tipologie ambientali, la durata delle stazioni di rilevamento è stata di 10 minuti (Blondel *et al*., 1970). Le stazioni sono state visitate settimanalmente da aprile 2001 a marzo 2002 per un totale di 48 rilevamenti. Gli strumenti utilizzati per le osservazioni sono stati un binocolo 10 x 50 e un cannocchiale 20-60 x 85, di seguito gli ambienti considerati secondo l'impostazione data da Boano (1997):

1) paludi salmastre **(PA)**
   formazioni di *Salicornia* ed altre piante annuali che colonizzano fanghi e sabbie periodicamente inondate;
   praterie salate delle coste mediterranee a *Juncus* sp.;
2) spiagge sabbiose e dune costiere; **(DC)**
3) laghi costieri **(LC)**
   sponde artificiali e rive fangose;
4) acquitrini **(AQ)**
   prati allagati, fragmiteti, cariceti e tifeti;
5) pascoli e incolti. **(PS)**

Per misurare l'utilizzo degli ambienti è stato applicato l'indice di Jacobs (Jacobs, 1974), il valore dell'indice è compreso tra valori di -1 e +1 ed assume valori positivi se l'habitat è selezionato, valori negativi se non viene utilizzato e pari o prossimi a 0 se è usato al pari della disponibilità (Indice di Jacobs: dove I = N1/N - S1/S / N1/N + S1/S). L'estensione delle superfici degli ambienti è stata misurata utilizzando una carta del Parco scala 1:20000, la superficie delle sponde dei laghi e delle dune costiere è stata calcolata moltiplicando la lunghezza dei tratti campionati per una fascia di disponibilità di 50 metri. La somiglianza della composizione specifica dell'avifauna tra gli ambienti studiati è stata effettuata mediante l'indice di affinità faunistica di Sorensen (Sorensen, 1948):
Iaf = 2C/(A+B), dove C è il numero di specie in comune ai due ambienti confrontati, A è il numero di specie trovate solo nel primo dei due ambienti confrontati, B è il numero di specie trovate solo nel secondo dei due ambienti confrontati.
Sono stati inoltre applicati gli indici di comunità di seguito descritti:
- ricchezza di specie, in cui S è il numero di specie;
- numero di specie dominanti, pi >= 0,05 (Turcek, 1956) dove pi è la frequenza relativa di ogni specie;

- indici di diversità Shannon e Weaver (H'), dove H' = - Σ pi lnpi (Shannon e Weaver, 1963);
- indice di equiripartizione (J'), dove J' = H'/lnS (Lloyd e Ghelardi, 1964; Pielou, 1966).

RISULTATI

Durante l'anno di indagine sono state censite 32 specie di limicoli (Tab. 1), degli habitat selezionati solo le sponde dei laghi sono utilizzate al di sopra della disponibilità. L'indice di Jacobs mostra dei valori prossimi allo 0 per i pascoli e gli acquitrini mentre per le dune costiere e le paludi salmastre i valori sono negativi (Tab. 2). L'indice di Sorensen evidenzia una disomogeneità dei popolamenti tra le dune costiere e gli altri ambienti, la somiglianza più elevata è stata registrata tra paludi salmastre/sponde dei laghi e paludi salmastre/acquitrini (Tab. 3). Ad eccezione delle sponde dei laghi che mostrano valori costanti da aprile ad ottobre, per tutti gli altri ambienti gli indici di diversità e di equiripartizione nel mese di giugno si azzerano (Fig. 1). I valori più elevati si registrano nelle sponde dei laghi, quelli più bassi nei pascoli e nelle dune costiere. Il Combattente *Philomachus pugnax* è stata l'unica specie dominante in tutti gli ambienti ad eccezione delle dune costiere, quest'ultime sono utilizzate quasi esclusivamente dalle specie del genere *Calidris* e dal Fratino *Charadrius alexandrinus*.
Il Piro piro boschereccio *Tringa glareola* e l'Albastrello *Tringa stagnatilis* frequentano gli stessi ambienti ($\chi^2 = 2{,}21$, n.s., g.l. 2) e sono anche le uniche due specie a selezionare come habitat elettivo gli acquitrini. Analizzando le osservazioni mensili è possibile esaminare l'andamento stagionale degli indici per singolo ambiente.

Pascoli e incolti. Poco sfruttati in primavera ed estate, i pascoli sono utilizzati al pari della disponibilità durante l'autunno e il periodo invernale. I valori di diversità e di equiripartizione toccano l'apice in estate mentre si abbassano decisamente in inverno fino ad azzerarsi in tarda primavera (Fig.1). Unica eccezione il mese di marzo, dove si verifica una lieve impennata dell'indice di diversità e, in modo più contenuto, di quello dell'equiripartizione. La ricchezza specifica raggiunge i valori più elevati a gennaio e settembre, i più bassi in tarda primavera. La specie dominante per più lunghi periodi di tempo è il Chiurlo maggiore *Numenius arquata* (7 mesi su 12), seguita dal Piviere dorato *Pluvialis apricaria* e dalla Pavoncella *Vanellus vanellus* (rispettivamente 6 e 5 mesi su 12) che sono anche le uniche due specie dominati in inverno.

Sponde dei laghi. Le sponde dei laghi sono selezionate in tutte le stagioni, in modo più marcato durante l'estate. Sia l'indice di diversità che quello di equiripartizione mostrano i valori più elevati da aprile ad ottobre senza però evidenziare un vero e proprio picco (Fig.1). La ricchezza specifica è massima in primavera mentre i valori pù bassi si registrano in tardo autunno e in inverno. Le specie dominanti per più lun-

SPECIE	PS	LC	AQ	PA	DC
Haematopus ostralegus	0	0	0	0	0,00086
Himantopus himantopus	0	0,01049	0,01700	0,02969	0,00086
Recurvirostra avosetta	0	0,00422	0	0,00330	0
Glareola pratincola	0,00007	0,00032	0	0,00047	0
Charadrius dubius	0,00028	0,01590	0,01052	0,02639	0
Charadrius hiaticula	0	0,01309	0,00405	0,00707	0,00171
Charadrius alexandrinus	0	0,00335	0	0	**0,06250**
Pluvialis apricaria	**0,10671**	0,00303	0	0,03110	0
Pluvialis squatarola	0	0,03266	0	0,00094	0,01541
Vanellus vanellus	**0,76717**	0,43614	**0,71479**	**0,53299**	0
Calidris canutus	0	0,00173	0	0,00236	0,00086
Calidris alba	0	0,00022	0	0	**0,05651**
Calidris minuta	0,00077	**0,06272**	0,01754	**0,06503**	0,00171
Calidris temminckii	0	0	0,00054	0	0
Calidris ferruginea	0,00021	0,04185	0,01430	0,03205	**0,05822**
Calidris alpina	0,00478	**0,21856**	0,03238	**0,07116**	**0,80137**
Limicola falcinellus	0	0,00011	0	0,00047	0
Philomachus pugnax	**0,07037**	**0,07894**	**0,12979**	**0,11074**	0
Lymnocriptes minimus	0,00007	0,00011	0,00000	0,00047	0
Gallinago gallinago	0,02053	0,00443	0,01943	0,02262	0
Limosa limosa	0,00190	0,00735	0,01214	0,00283	0
Limosa lapponica	0	0,00032	0	0	0
Numenius phaeopus	0,00148	0,00757	0	0	0
Numenius arquata	0,02538	0,00692	0,00486	0,00848	0
Tringa erythropus	0	0,00952	0,00162	0,01461	0
Tringa totanus	0	**0,01417**	0,00054	0,00707	0
Tringa stagnatilis	0	0,00108	0,00486	0,00471	0
Tringa nebularia	0	0,00368	0,00135	0,00377	0
Tringa ochropus	0	0,00043	0,00027	0	0
Tringa glareola	0	0,00195	0,00783	0,01461	0
Actitis hypoleucos	0,00028	0,01838	0,00621	0,00707	0
Arenaria interpres	0	0,00076	0	0	0

Tab. 1. Specie osservate e frequenze relative registrate nei diversi ambienti durante il periodo di studio (aprile 2001-marzo 2002). In grassetto le specie dominanti (pi >= 0,05).

AMBIENTI	GEN-DIC	inverno	primavera	estate	autunno
Pascoli e incolti	**0,01**	**0,07**	-0,39	-0,73	**0,05**
Dune costiere	-0,60	-0,68	-0,45	-0,98	-0,39
Paludi salmastre	-0,38	-0,51	-0,01	-0,14	-0,33
Acquitrini	-0,11	-0,11	**0,10**	-0,51	-0,21
Sponde dei laghi	**0,48**	**0,44**	**0,59**	**0,75**	**0,41**

Tab. 2. Indice di Jacobs: utilizzo annuale e stagionale degli ambienti. In grassetto i valori positivi che indicano la selezione dell'habitat.

AMBIENTI	GEN-DIC	inverno	primavera	estate	autunno
AQ - DC	0,31	0,15	0,34	0	0,40
AQ - PA	0,84	0,67	0,79	0,13	0,48
AQ - PS	0,63	0,64	0,23	0,22	0,63
AQ - LC	0,79	0,73	0,70	0	0,55
DC - PA	0,40	0,18	0,48	0	0,01
DC - PS	0,32	0,17	0	0,22	0
DC - LC	0,51	0,30	0,49	0,14	0,17
PA - PS	0,32	0,71	0,23	0,61	0,64
PA - LC	0,86	0,64	0,78	0,43	0,79
PS - LC	0,61	0,69	0,41	0,29	0,63

Tab. 3. Indice di affinità faunistica di Sorensen: valori di similarità annuali e stagionali tra gli ambienti.

ghi periodi di tempo sono il Piovanello pancianera *Calidris alpina* e il Gambecchio (7 mesi su 12), seguite dalla Pavoncella (5 mesi su 12).

Acquitrini. La primavera è l'unica stagione in cui i limicoli mostrano una leggera selettività per i prati allagati e gli acquitrini. Durante l'inverno, e in modo più marcato in estate ed autunno, i valori dell'indice di Jacobs sono negativi. L'andamento stagionale della ricchezza specifica e degli indici di equiripartizione e di diversità è simile, con valori massimi in primavera e minimi in estate (Fig.1). La Pavoncella e il Combattente sono le specie dominanti per più lunghi periodi di tempo, la Pavoncella in autunno e in inverno mentre il Combattente durante i periodi di migrazione.

Paludi salmastre. Questo ambiente è poco sfruttato dai limicoli, solo in primavera i valori dell'indice di Jacobs sono prossimi allo 0. Anche la ricchezza specifica fa registrare il suo picco in primavera mentre equiripartizione e diversità toccano i valori

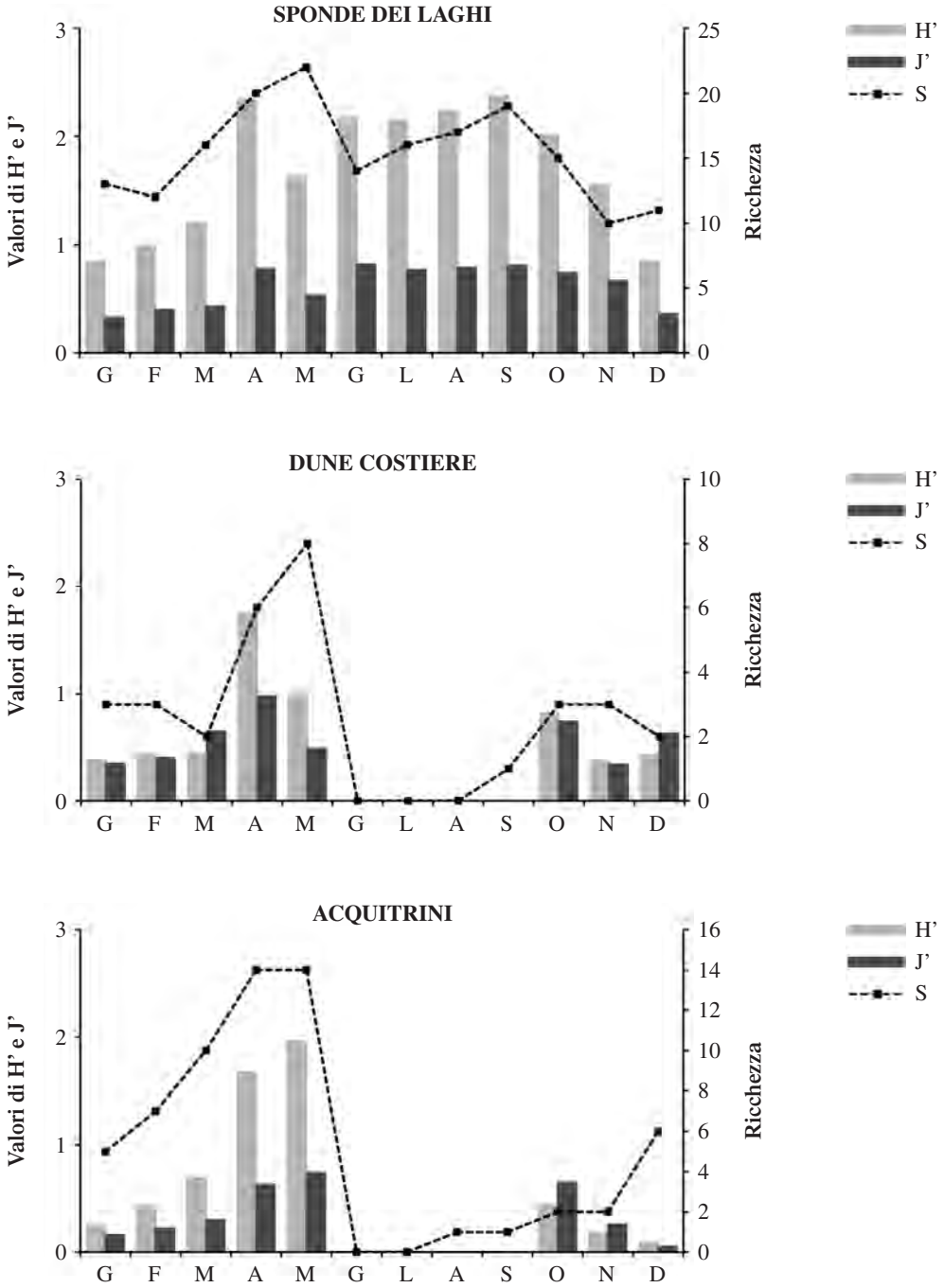


Fig.1a. Indice mensile di diversità (H'), equiripartizione(J') e ricchezza (S), registrati nei diversi ambienti.

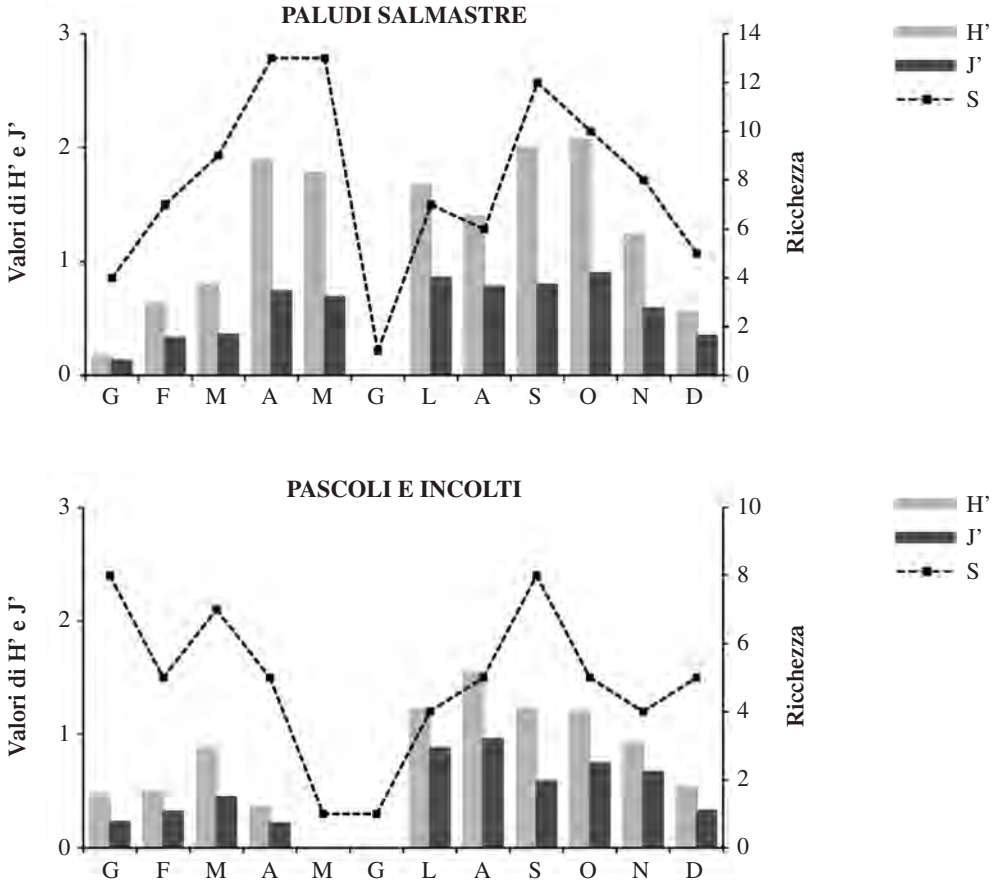


Fig.1b. Indice mensile di diversità (H'), equiripartizione(J') e ricchezza (S), registrati nei diversi ambienti.

massimi ad inizio autunno e quelli minimi nel mese di giugno (Fig.1). Il Gambecchio è la specie dominante da aprile a novembre (escluso il mese di giugno) mentre durante il periodo invernale sono dominanti solo due specie, la Pavoncella e il Piviere dorato.

Spiagge e dune costiere. L'indice di Jacobs evidenzia una sostanziale indifferenza dei limicoli per le dune costiere, in maniera più marcata durante il periodo estivo. La ricchezza specifica è massima in primavera e minima in estate, anche gli indici di equiripartizione e diversità mostrano un andamento simile con valori massimi in aprile e minimi da giugno ad agosto (Fig.1). Il Piovanello pancianera è la specie dominante per più lunghi periodi di tempo (6 mesi su 12), seguita dal Fratino (5 mesi su 12) e dal Piovanello tridattilo *Calidris alba* (3 mesi su 12). Il Piovanello pancia-

nera e il Fratino sono dominanti in autunno ed inverno mentre il Piovanello tridattilo durante i periodi di migrazione.

DISCUSSIONE

Gli indici applicati evidenziano una netta preferenza, ed un utilizzo al di sopra della disponibilità per le sponde dei laghi. Le regolari fluttuazioni del livello dell'acqua che si verificano in alcuni tratti fangosi delle sponde occidentali del lago di Fogliano, determinano la formazione di numerose pozze che sono sfruttate e condivise dalle specie che utilizzano l'area come fonte trofica. L'alimentazione in stormi interspecifici, pur comportando dei costi in termini di competizione e di richiamo per i predatori, consente ai limicoli di ridurre la vigilanza sul territorio ed investire un tempo maggiore nella ricerca del cibo (Recher e Recher, 1969; Goss-Custard, 1976; Metcalfe, 1984; Yates et al., 2000). L'uso degli ambienti in autunno-inverno è determinato principalmente dalle preferenze ambientali di Pavoncella, Piviere dorato e Chiurlo maggiore, che da sole rappresentano il 63,9% degli individui osservati in questo periodo. I pascoli sono infatti utilizzati al pari della disponibilità solo quando il contingente svernante di queste specie si insedia nell'area. Gli acquitrini e le paludi salmastre vengono sfruttate soprattutto in primavera dalle specie migratrici e la loro disponibilità è strettamente legata alle precipitazioni atmosferiche. Nelle dune costiere e negli acquitrini si registrano valori pressoché nulli da giugno ad agosto, l'ambiente dunale subisce infatti l'impatto antropico causato dal turismo estivo mentre gli acquitrini durante la stagione secca hanno un'estensione notevolmente ridotta. Proprio l'indisponibilità di questi due ambienti potrebbe determinare il deciso incremento dell'indice di Jacobs che si verifica nelle sponde dei laghi durante il periodo estivo. Come riscontrato in altre zone umide italiane i movimenti migratori sono più cospicui nel periodo primaverile (Casini et al., 1992; Puglisi et al., 1995; Battisti, 2006), nonostante ciò i valori degli indici di ricchezza, diversità ed equiripartizione registrati nei pascoli sono più elevati in autunno. In primavera, il numero inferiore di specie che utilizzano questo ambiente e la presenza massiccia di combattenti influenzano negativamente gli indici, il Combattente compie infatti una migrazione ad arco che in autunno interessa le coste italiane con numeri meno consistenti (Baccetti et al., 1985; Dall'Antonia et al., 1996). Le preferenze ambientali dei limicoli non si discostano da quanto riportato in bibliografia (Cramp e Simmons, 1983; Baccetti et al., 2002; Biondi e Guerrieri, 2003; Brichetti e Fracasso, 2004), emerge comunque qualche divergenza se si analizzano i dati di alcune specie raccolti nell'atlante svernante regionale costiero (Biondi et al., 1999). A differenza di quanto osservato nell'atlante appena citato, nei laghi pontini il Piro piro piccolo non ha mai utilizzato l'ambiente dunale. Questa discordanza potrebbe essere spiegata con la difficoltà di censimento della specie, il Piro piro piccolo infatti non forma aggregazioni invernali e mostra un comportamento territoriale anche in inverno (Baccetti, 2002). Nella mia area di studio ha utilizzato quasi esclusivamente le sponde di laghi e canali, in accordo con le preferenze ambientali della specie registrate nei siti di svernamento italiani e lungo

il litorale romano (Biondi e Guerrieri, 2003; Brichetti e Fracasso, 2004). Pur essendo stati raccolti nella stessa area, anche i dati sulle preferenze ambientali del Chiurlo maggiore mostrano uno scostamento, con i pascoli che in questa indagine sono preferiti agli stagni costieri salmastri. L'orario di rilevamento delle presenze potrebbe in questo caso aver influenzato i dati raccolti sulla selezione dell'habitat. La specie utilizza infatti come roost uno stagno retrodunale attiguo alle sponde del lago di Fogliano e, nonostante poco dopo l'alba i chiurli lascino il dormitorio per raggiungere i pascoli che circondano i quattro bacini costieri, alcuni individui si attardano al roost fino alle prime ore del mattino (oss. pers.). L'elevata somiglianza della comunità registrata in primavera tra gli acquitrini e le paludi salmastre, è determinata principalmente dalle preferenze ambientali delle specie del genere *Tringa*. Tra queste, il Piro piro boschereccio e l'Albastrello sembrerebbero sfruttare maggiormente le zone impaludate da acqua dolce. I movimenti migratori delle due specie raggiungono il loro apice ad inizio primavera (Trotta 2000a), proprio in coincidenza del picco di presenza degli invertebrati nelle numerose pozze astatiche che si vengono a formare nell'area (Stoch, 2005). Come ampiamente atteso l'indice di Sorensen mostra marcate differenze stagionali. Le divergenze maggiori si verificano tra primavera ed estate, e sono determinate dal *turnover* delle specie e dall'indisponibilità di alcuni ambienti a causa dello stato siccitoso in cui si vengono a trovare nel periodo estivo. In conclusione, possiamo affermare che per la comunità dei limicoli i laghi pontini e le zone a prato-pascolo limitrofe rivestono un'importanza notevole in inverno e durante i movimenti migratori, ma non in periodo riproduttivo. Durante la stagione estiva la comunità s'impoverisce e le presenze riguardano essenzialmente soggetti estivanti o in migrazione post-riproduttiva, delle specie osservate solo il Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus*, il Corriere piccolo e il Fratino sono nidificanti nell'area (Cascianelli et al., 1996). L'impatto antropico a cui sono sottoposte le dune costiere nei mesi estivi è elevato e rende impossibile l'utilizzo di questo ambiente da parte dei limicoli, proprio il turismo rappresenta la principale minaccia per gli habitat costieri europei (Tucker e Evans, 1997). Nonostante la protezione dell'area avvenuta nel 1975 abbia determinato un aumento delle presenze per le specie legate agli ambienti prativi (Corbi, 1996), il disturbo arrecato dall'attività venatoria nei pascoli situati a ridosso dei confini del Parco è ancora elevato. Le specie che utilizzano queste zone di foraggiamento sono spesso costrette ad abbandonarle in favore di altri siti, tra queste il Chiurlo maggiore sembra essere la più vulnerabile (Trotta, 2002; 2003).

Summary

Use of habitats by shorebirds in Pontini Lakes (Latium, Central Italy)

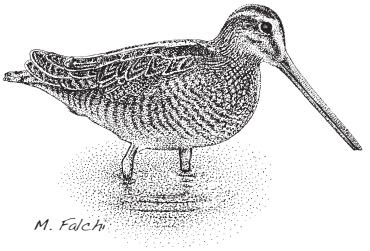
The shores of the lakes were used in all the seasons and registered higher values in the richness and diversity of the species. Sharing of the feeding areas in some muddy shores, contributed to the favourable conditions of feeding. The pastures surrounding the lakes were selected in autumn-winter when the winter population of Lapwing, Golden Plover and Curlew arrived. The availability of the brackish marshes

and freshwater pools depends on atmospheric precipitations and in spring showed greater similarity. The Wood Sandpiper and Marsh Sandpiper have used the same habitats, particularly the freshwater pools. The pressure on pasture due to hunting on the borders of the park as well as the impact of summer tourism on the sand dunes, is a threat for several species observed in coastal lakes of the National Park of the Circeo.

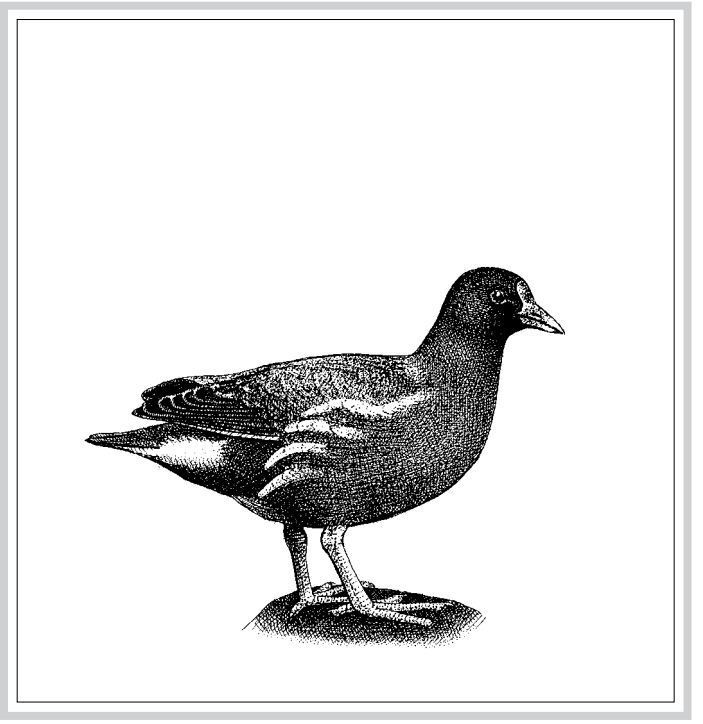
BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. 1985. Seminario informativo sui risultati del progetto "Laghi costieri". 6 voll., Terracina.
- Baccetti N., Farronato I., Forcellini C., Locatelli A., Piacentini D., Scappi A., Spina F., Tinarelli R., 1985. Progetto Combattente: primi dati da alcune zone umide dell'Emilia Romagna. In: Fasola M. (red.). Atti III Conv. Ital. Orn.: 88-91.
- Baccetti N., Dall'Antonia P., Magagnoli P., Melega L., Serra L., Soldatini C., Zenatello M., 2002. Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991-2000. Biol. Cons. Fauna, 111: 1-240.
- Battisti C., 2006. Ciclo annuale delle comunità ornitiche: un analisi con il metodo del transetto. In: Battisti C. (a cura di), 2006. Biodiversità, gestione, conservazione di un'area umida del litorale tirrenico: la Palude di Torre Flavia. Provincia di Roma, Gangemi editore: pp. 270-280.
- Biondi M., Pietrelli L., Guerrieri G. e Martucci O., 1992. Selezione di habitat e riproduzione del Corriere piccolo, Charadrius dubius, lungo la costa laziale. Avocetta. 16: 41-43.
- Biondi M., Guerrieri G., Pietrelli L., 1999. Atlante degli uccelli presenti in inverno lungo la fascia costiera del Lazio (1992-95). Alula, 6: 3-124.
- Biondi M. e Guerrieri G., 2003. Uso dell'ambiente da parte dei limicoli svernanti lungo il litorale romano (1997-2002). Avocetta27: 18.
- Blondel J., Ferry C., Frochot B. 1970. Le methode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune pour "stations d'ecoute". Alauda 38: 55-71.
- Boano G., 1997. Proposta di una classificazione degli habitat ad uso ornitologico. In: Brichetti P. e Gariboldi A. Manuale pratico di Ornitologia. Edagricole, Bologna: 153-165.
- Brichetti P. e Fracasso G., 2004. Ornitologia italiana. Vol. 2 - Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Cascianelli D., Corbi F., Corsetti L., 1996. Check-list degli uccelli della provincia di Latina (Lazio). Uccelli d'Italia, 21: 40-59.
- Casini L., Magnani A. e Serra L., 1992. Ciclo annuale della comunità degli uccelli acquatici nella Salina di Cervia. Ric. Biol. Selvaggina, 92: 1-54.
- Corbi F., 1996. I risultati dei censimenti invernali degli uccelli acquatici nei laghi del Parco Nazionale del Circeo (1981-1995). Elementi per la gestione. Atti Conf. Studi e ricerche sui laghi costieri del Parco Nazionale del Circeo: 145-162.
- Cramp e Simmons K. E. L. (eds.), 1983. The Birds of the Western Palearctic, Vol. III. Oxford University Press.
- Dall'Antonia P., Mantovani R., Spina F., 1996. Fenologia della migrazione di alcune specie di uccelli acquatici attraverso l'Italia. Ric. Biol. Selvaggina, 98: 1-72.
- Goss- Custard J. D., 1976. Variation in the dispersion of Redshank *Tringa totanus*, on their winter feeding grounds. Ibis, 118: 257-263.
- Guerrieri G., De Vita S., Castaldi A., 1999. Migrazione e svernamento del Frullino *Lymnocryptes minimus* lungo la fascia costiera del Lazio. Avocetta, 23: 40.
- Jacobs J., 1974. Quantitative measurement of food selection. Oecologia 14 413-417.
- Lloyd M. e Ghelardi R., 1964. A table for calculating the "Equitability" component of species diversity. J. Animal Ecol., 33: 217-225.

- Metcalfe N.B., 1984. The effects of mixed species flocking on the vigilance of shorebirds: who do they trust? Anim. Behav., 32: 930-937.
- Meschini A. 2001. Habitat, preferenze ambientali e nicchia di *Burhinus oedicnemus* e *Charadrius dubius* in alcuni sistemi fluviali dell'Italia centrale. Avocetta 25: 101.
- Pielou E. C., 1966. The measurement of diversity in different types of biological collections. J. Theor. Biol., 1: 131-144.
- Puglisi L., Fontanelli A. e Baldaccini N. E., 1995. L'avifauna della Diaccia Botrona: stato attuale e recente evoluzione. Ric. Biol. Selvaggina, 95: 1-50.
- Recher H.F. e Recher J.A., 1969. Some aspect of the ecology migrational shorebirds. II. Aggression. Wilson Bull., 84:140-154.
- Shannon C. E. e Weaver W., 1963. Mathematical theory of communication. University Illinois Press, Urbana.
- Sorensen T., 1948. A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content and its application to analysis of the vegetation on Danish commons. Cong. Dansk.Selskab.Biolog. SKR. 5,4.
- Stoch F., 2005. Pozze, stagni e paludi. Le piccole oasi di biodiversità. In: Stoch F. (a cura di), 2005. Quaderni habitat Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Museo Friulano di Storia Naturale, Comune di Udine.
- Trotta M.,1999. Selezione dell'habitat dei limicoli nel Parco Nazionale del Circeo (Lazio): considerazioni su alcune specie di *Charadriiformes*. Uccelli d'Italia 24: 67-74.
- Trotta M., 2000. I limicoli nel Parco Nazionale del Circeo (Italia centrale): ciclo annuale della comunità e analisi del biennio 1997-1998. Riv. ital. Orn., 70: 65-72.
- Trotta M., 2000a. Analisi dei movimenti migratori dei Limicoli nel Parco Nazionale del Circeo (Italia Centrale) (1994-1999). Alula VII (1-2): 32-46.
- Trotta M., 2002. Fenologia della migrazione e svernamento del Chiurlo maggiore *Numenius arquata* nei Laghi Pontini. Riv. ital. Orn., 72: 67-75.
- Trotta M., 2003. Alimentazione del Chiurlo maggiore *Numenius arquata* in periodo invernale e analisi dei fattori di disturbo nelle aree di foraggiamento. Avocetta, 27: 23.
- Turcek F. J., 1956. Zur Frage der Dominanze in Vogelpopulationen. Waldhygiene, 8: 249-257.
- Tucker G. M. e Evans M. I., 1997. Habitats for birds in Europe: a conservation strategy for the wider environment. Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series no. 6).
- Yates M.G., Stillman R.A., Goss-Custard J.D., 2000. Contrasting interference functions and foraging dispersion in two species of shorebird (Charadrii). Journ. Animal Ecol., 69: 314-322.


M. Falchi

Brevi note



*Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*) (Disegno: M. Falchi)*

NIDIFICAZIONE DI SVASSO MAGGIORE *Podiceps cristatus* NELL'OASI WWF VASCHE DI MACCARESE (LAZIO)

Massimo Biondi [1,2], Angela Rositi [2], Simone Ceccobelli [3], Roberto Scrocca [2] & Loris Pietrelli [2]

[1] *GAROL, Gruppo Attività e Ricerche Ornitologiche del Litorale – Via del Castello, 17 00119 Roma (mb.garol@tiscali.it)*
[2] *ALV, Associazione Litorale Romano e Vasche di Maccarese – Via del Castello, 17 – 00119 Roma*
[3] *WWF – Via della Veneziana, s.n.c. – 00150 Fregene (RM)*

Nel Lazio lo Svasso maggiore *Podiceps cristatus* è migratore regolare, svernante e sedentario nidificante (Brunelli & Fraticelli, 1997), la riproduzione della specie era finora nota per zone più interne (Laghi di Martignano, Vico, Nazzano, Lungo-Ripasottile, Alviano e Canterno).

La presente nota segnala l'accertamento della nidificazione (2008) avvenuta alle Vasche di Maccarese in una zona umida artificiale di circa 30 ha di recente acquisita come Oasi dal WWF (Lat.41°51'N;Long. 12° 12'E) . Il 25 luglio 2008, durante una visita asistematica, in una delle 5 vasche che caratterizzano il sito, abbiamo osservato 1 adulto di Svasso maggiore con al seguito 2 pulli di circa 4/5 settimane di vita. I pulli venivano ancora alimentati "al becco" dall' adulto presente che allarmando li riconduceva nel folto dei canneti perimetrali. Durante successive visite, dieci fra agosto e settembre, sono stati contati complessivamente 4 adulti e 4 juv. così suddivisi: 1 cp. con 3 pulli, 1 cp. con 1 pullo. A causa delle caratteristiche nidifughe dei pulcini di questa specie, non è stato possibile individuare i nidi che riteniamo comunque essere distribuiti nello stesso invaso esteso per circa 10 ha, caratterizzato da acque profonde (1.5-2 m) e abbondante vegetazione ripariale (*Tipha ssp*. e *Phragmites australis*) e flottante (*Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton* sp.) Il 6 di agosto rinvenivamo il corpo senza vita di 1 juv. sul bordo canneto probabilmente ferito a morte da un Pellegrino, *Falco peregrinus*, che abitualmente veniva osservato da noi in caccia nella zona. I 3 juv. superstiti erano in grado di volare entro la fine di agosto. Considerando i dati da noi raccolti sul campo e la biologia riproduttiva della specie, periodo di incubazione (27-29 gg.) e involo (71-79 gg.) (Brichetti & Fracasso, 2003), riteniamo possibile l'avvenuta deposizione delle due coppie nella prima decade di giugno.

Il successo medio riproduttivo pari a 2 juv/cp. appare in linea con quello regionale (1.5/2.3) riportato in studi più esaustivi (Sarrocco, 1986; Calvario & Sarrocco, 1996). La riproduzione avvenuta alle Vasche di Maccarese, sembra sottolineare l'espansione di areale, l'incremento numerico e l'aumento dei locali contingenti svernanti registrati per la specie in Italia Centrale.

Il trend positivo sembrerebbe favorito da una maggiore disponibilità di habitat riproduttivi (soprattutto bacini artificiali) e dall'istituzione di nuove aree protette (Brichetti & Grattini, 2007). La presente nidificazione, inoltre, si caratterizza come la

"più costiera" per il Lazio (distanza dal mare = 3 km). L'area di studio appare favorevole per la specie poiché è caratterizzata da una fascia di vegetazione riparale e/o flottante semisommersa idonea per ancorare i nidi, divieto di caccia, scarso disturbo antropico ed abbondante disponibilità trofica.
L'unico fattore negativo registrato in loco, appare, da sempre, quello della gestione idrica dei livelli delle acque che al momento non risultano ancora attivi ed idonei e che nel passato hanno impedito la nidificazione di altre specie importanti.

Ringraziamenti. si ringrazia il WWF per i permessi di accesso accordati e Giovanni Santangelo per aver fornito la foto di un giovane.

Breeding of Great Crested Grebe *Podiceps cristatus* in The WWF Refuge "Vasche di Maccarese" (Latium, C. Italy)

BIBLIOGRAFIA

- Brichetti P. & Fracasso G., 2003. Ornitologia italiana. Vol. I *Gavidae-Falconidae*. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P. & Grattini N., 2007. Distribuzione e consistenza delle popolazioni di Svasso maggiore, *Podiceps cristatus*, nidificanti in Italia nel periodo 1979-2006. Riv. ital. Orn., 76 (2): 107-114.
- Brunelli M. & Fraticelli F., 1997. Check-list degli uccelli del Lazio aggiornata a dicembre 1996. Alula IV (1-2): 60-78.
- Calvario E. & Sarrocco S. 1996. Status dello Svasso maggiore *Podiceps cristatus* nella Riserva Naturale "Lago di Vico" (VT). Alula III (1-2): 87-100.
- Sarrocco S. 1986. Alcuni dati sulla biologia riproduttiva dello Svasso maggiore, *Podiceps cristatus*, in due bacini dell'Italia centrale, Laghi Reatini (Rieti). Riv. ital. Orn., 56: 197-202.

Giovane di Podiceps cristatus *alle Vasche (Foto G. Santangelo)*

PRIMA NIDIFICAZIONE DI CORMORANO *Phalacrocorax carbo* E NUOVO SITO RIPRODUTTIVO DI AIRONE GUARDABUOI *Bubulcus ibis* NEL LAZIO ALL'INTERNO DELLA ZPS LAGO DI BOLSENA - ISOLE BISENTINA E MARTANA

Enrico Calvario [1,2], Stefano Sarrocco [3] & Massimo Brunelli [2]

[1] *Lynx Natura e Ambiente s.r.l. – Via Britannia, 36 – 00183 Roma (lynx@fastwebnet.it)*
[2] *Stazione Romana Osservazione Protezione Uccelli – Via Britannia, 36 – 00183 Roma (mss.brunelli@tin.it)*
[3] *Agenzia Regionale Parchi – Via del Pescaccio, 96 – 0166 Roma (sarrocco.arp@parchilazio.it)*

L'espansione geografica ed il deciso incremento delle colonie riproduttive di Cormorano *Phalacrocorax carbo* sono fenomeni ben noti e documentati in molti Paesi europei (BirdLife International, 2004). In Italia la specie è nidificante in modo regolare solo nelle regioni settentrionali, in particolare lungo la Pianura Padana-Veneta, ed in Sardegna, mentre alcune nidificazioni isolate ed irregolari sono segnalate in Puglia ed in Sicilia (Brichetti e Fracasso, 2003).
Nel Lazio, così come del resto della Penisola, la specie è svernante regolare ed abbondante presente durante i censimenti di metà inverno del periodo 1991-2008 con un numero medio di 2.838,8 individui (ds ± 804,1). Tra i siti di maggiore rilevanza vi è anche la ZPS Lago di Bolsena - Isole Bisentina e Martana, un bacino di origine vulcanica esteso circa 11.440 ha con due isole lacustri le cui scarpate vengono utilizzate durante il periodo invernale come dormitorio notturno da un nucleo di cormorani che mediamente è composto da circa 400 individui (censimenti IWC, anni 1991-2008).
Nel medesimo sito dove era stata recentemente segnalata una garzaia plurispecifica di Garzetta *Egretta garzetta* e di Nitticora *Nycticorax nycticorax* (Calvario et al., 2007) posta su una lecceta alto-arbustiva localizzata nel terzo superiore di una parete verticale, abbiamo rinvenuto una piccola colonia di Cormorano costituita da 4 coppie nidificanti.
Le osservazioni al sito riproduttivo sono state effettuate nell'ambito delle attività previste per predisposizione del Piano di Gestione della ZPS per conto dell'Assessorato Ambiente della Provincia di Viterbo e sono state condotte da una imbarcazione, nei mesi di giugno-luglio 2008; esse si riferiscono alla presenza di tre adulti intenti alla cova ed alla presenza di almeno un giovane dell'anno, osservato in data 19 giugno.
Se si escludono vaghe notizie storiche relative alle Paludi Pontine (Patrizi Montoro, 1909), nel Lazio la nidificazione del Cormorano non è mai stata segnalata in precedenza.
Al contrario è nota una segnalazione relativa al 1400 di Giannantonio Campano, un

noto umanista dell'epoca che, in un trattatello sul Lago Trasimeno, riferendo dei popolamenti ornitici del lago e dell'abitudine dei pescatori locali di allontanare ed uccidere i Cormorani che vi svernavano, apre un inciso riferito al Lago di Bolsena, riportando quanto segue:

"Praeterea Volsenam, quo in loco nidos primo vere facere consueverunt, mittunt qui ova rumpant, pullos iam natos interimant et si quos condidere nidos exturbent, vivaria si qua habeant deleant, cavernas intercludant, cetera omina quae ad delendos pertineant mergos dilegentissime faciant. Nidificant autem in asperrissimis crepidinibus praeruptorum montium, quo loca habeant ad tollendos pullos praecipiti rupe munita atque invia: adeo unicuique vis sua est se liberosque tendi. Quocirca magnus in delendo labor plurimique nidi illesi atque integri dimittuntur"

(*"Inoltre mandano a Bolsena, nella quale località in primavera sono soliti fare il nido, gente a rompere le uova, a uccidere i pulcini già nati, a guastare i nidi che hanno costruito, a distruggere le eventuali colonie, a chiudere le grotte ed a compiere con la massima diligenza tutte quelle operazioni che servono alla estirpazione degli "smerghi". Ma fanno il nido sulle impervie sporgenze di monti scoscesi, per poter allevare i piccoli in luoghi ben protetti da rupi a strapiombo ed inaccessibili: a tal punto ogni essere è dotato di una propria forza di difesa per sé stesso e per i propri figlioli. Perciò la fatica della distruzione è enorme e moltissimi nidi vengono lasciati assolutamente intatti").*

Gli "smerghi"di cui parla l'Autore, vista la descrizione morfologica e del volo che ne viene fatta in altre parti del trattatello, sono sicuramente attribuibili ad individui di cormorano. In tal senso quindi la presenza attuale della specie può essere considerata come un "ritorno" ad un antico sito riproduttivo.
Durante i sopralluoghi abbiamo inoltre rinvenuto, all'interno della stessa garzaia, la presenza di 2-3 coppie nidificanti di Airone guardabuoi *Bubulcus ibis*, con nidi collocati sui lecci. La prima nidificazione di questa specie nella regione è stata segnalata, sempre nel 2008, presso le Saline di Tarquinia, sito anch'esso in provincia di Viterbo (Biondi et al*.,* 2008). Alla luce di queste recenti acquisizioni appare sempre più urgente la necessità di adottare adeguate ed effettive misure di conservazione per la tutela del Lago di Bolsena che, di anno in anno, aumenta il suo interesse conservazionistico. A questo riguardo si riterrebbe più che opportuna l'istituzione di un "monumento naturale", esteso ad entrambe le isole della ZPS, con la delimitazione di una fascia di rispetto segnalata da boe e l'interdizione dalla navigazione ad una distanza di 100 metri dalla parete interessata dalla colonia, almeno durante il periodo riproduttivo (aprile-luglio).

Ringraziamenti. Desideriamo ringraziare Francesco Velatta per la segnalazione del trattatello di Giannantonio Campano, l'Assessorato Ambiente della Provincia di Vi-

terbo che ha finanziato il Piano di Gestione della ZPS e la Principessa Elika del Drago per la disponibilità e l'attenzione accordataci.

A first breeding of Cormorant *Phalacrocorax carbo* and a new breeding site of Cattle Egret *Bubulcus ibis* in Latium (Special Protection Area of Bolsena Lake - Islands Bisentina and Martana)

BIBLIOGRAFIA

- Biondi M., Pietrelli L., Meschini A., Cecchetti S., Mocci E., Bruno M., 2008. Prima nidificazione di Airone guardabuoi *Bubulcus ibis* nel Lazio (Italia centrale). U.D.I., 33 (1-2): 86-92.
- BirdLife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series no° 12.
- Brichetti P. & Fracasso G, 2003. Ornitologia italiana, Volume 1 - Gavidae-Falconide. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Calvario E., Brunelli M. & Bordignon L., 2007. Nidificazione di Nitticora *Nycticorax nycticorax* e di Garzetta *Egretta garzetta* nella zps del Lago di Bolsena (VT). Alula, XIV: 126-127.
- Campano G, a cura di Ebe Pianta, 1992. Secolo XV. Trasimeni descriptio seu de felicitate Trasimeni. Testo e traduzioni a cura di Cipriano Conti, introduzioni e note. Edizioni Dell'Arquata Foligno.
- Patrizi Montoro F., 1909. Materiali per una avifauna della provincia di Roma. Boll. Soc. Zool. Romana, 10: 1-103.

Alula XV (1-2): 235-237 (2008)

ABITUDINI ALIMENTARI DI ALLOCCHI *Strix aluco* NIDIFICANTI NELLA PERIFERIA DI ROMA

David Costantini, Livia Carello & Giacomo Dell'Omo

Ornis italica – Piazza Crati, 15 – 00199 Roma (david.costantini@uniroma1.it)

Diversi studi hanno analizzato la dieta dell'Allocco *Strix aluco* in Italia Centrale (Manganaro et al., 1990, 2000; Ranazzi et al., 2001; Mucignat, 2004). La composizione della dieta è stata determinata mediante l'analisi del contenuto delle borre mentre alcun dato è stato mai riportato sui resti freschi delle prede. In questa breve nota, riportiamo dati sulla dieta dell'Allocco, la cui composizione è stata determinata mediante l'identificazione dei resti di prede fresche trovate nei nidi. Inoltre, riportiamo dati anche sul sesso dei roditori predati.

Le prede sono state identificate in 21 cassette nido situate in tre aree (Castel di Guido, Marcigliana, Trigoria) periferiche di Roma caratterizzate da boschi, pascoli ed incolti. La maggior parte delle prede è stata raccolta durante la fase pre- e post-schiusa nelle stagioni riproduttive 2001, 2003, 2004, 2005 e 2007. La cassette nido erano istallate sui tralicci delle linee elettriche.

In totale, abbiamo identificato 123 prede (5,9 prede per nido in media). I roditori e gli

Specie	n.	Specie	n.	Specie	n.
Falco tinnunculus	1	*Turdus philomelos*	1	*Serinus serinus*	1
Picoides major	2	*Turdus merula*	4	*Passeriformes* ind.	1
Upupa epops	1	*Cyanistes caeruleus*	1	*Apodemus* sp.	73
Garrulus glandarius	1	*Passer italiae*	2	*Microtus savii*	6
Sturnus vulgaris	1	*Carduelis carduelis*	5	*Clethrionomys glareolus*	2
Sylvia atricapilla	1	*Carduelis chloris*	4	*Muscardinus avellanarius*	13
				Rattus sp.	3

Tab. 1. Lista delle specie identificate. n = numero di esemplari; ind = indeterminabile.

uccelli hanno costituito il 78.9% ed il 21.1% dell'intero campione. Il Topo selvatico (*Apodemus* sp., 59,3%) ed il Moscardino (*Muscardinus avellanarius*, 10,6%) sono state le principali prede (vedi tabella 1 per la lista di tutte le specie identificate).
Tra gli esemplari di *Apodemus* (n = 73), abbiamo identificato 41 maschi e 30 femmine (test del chi-quadrato con correzione di Yates non significativo). Il genere di altri 2 individui è stato indeterminabile. Tutti gli individui di Arvicola di Savi, Arvicola rossastra e Ratto erano maschi mentre quelli di Moscardino erano 7 maschi e 4 femmine (in 2 individui il sesso è risultato indeterminabile).
Contrariamente a studi precedenti non abbiamo trovato residui di insetti predati (Manganaro et al., 2000; Mucignat, 2004). Questo può essere dovuto alla mancata analisi delle borre. Tuttavia, l'analisi delle prede fresche ci ha permesso di ottenere informazioni (sesso) sull'individuo predato difficilmente reperibili dalla sola analisi delle borre. In effetti, sia la determinazione della dieta mediante l'analisi delle prede fresche che delle borre presentano dei limiti e rischi di sovra- o sottorappresentare determinate specie (vedi Simmons et al., 1991). Pertanto, con questo studio enfatizziamo il bisogno di affiancare l'analisi delle borre con quella delle prede fresche (Simmons et al., 1991) in modo da avere una più accurata stima della dieta. Inoltre, l'analisi delle prede fresche può fornirci preziose informazioni sull'individuo predato (ad esempio, sesso ed età) e permettere un'identificazione tassonomica delle prede più dettagliata.

Ringraziamenti. Si ringraziano Alberto Fanfani, Alberto Sorace e le compagnie ACEA e TERNA.

Feeding habits of breeding tawny owls *Strix aluco* in suburban Rome

BIBLIOGRAFIA

- Manganaro A., Ranazzi L., Ranazzi R. & Sorace A., 1990. La dieta dell'allocco, *Strix aluco*, nel parco di Villa Doria Pamphili (Roma). Riv. ital. Orn., 60: 37-52.
- Manganaro A., Ranazzi L. & Salvati L., 2000. The diet of tawny owls (*Strix aluco*) breeding in different woodlands of Central Italy. Buteo, 11: 115-124.

- Mucignat B., 2004. Regime alimentare comparato dell'allocco (*Strix aluco*) in ecosistemi forestali ed urbani. Tesi di Laurea in Scienze Biologiche, Università di Roma "La Sapienza".
- Ranazzi L., Manganaro A., Pucci L. & Salvati L., 2001. High densities of the tawny owl (*Strix aluco*) in mature deciduous forests of Latium (central Italy). Buteo, 12: 111-118.
- Simmons R.E., Avery D.M. & Avery G., 1991. Biases in diets determined from pellets and remains: correction factors for a mammal and bird-eating raptor. J. Raptor Res., 25: 63-67.

Alula XV (1-2): 237 (2008)

UN BARBAGIANNI SETTENTRINALE *Tyto alba guttata* NEL LAZIO

FULVIO FRATICELLI [1] & JACOPO G. CECERE [2]

[1] *Fondazione Bioparco di Roma, SROPU (fulvio.fraticelli@bioparco.it)*
[2] *LIPU, Dip. Conservazione Natura, SROPU (jacopo.cecere@lipu.it)*

Il 2 gennaio 2008 fu consegnato al Centro Recupero Animali Selvatici della LIPU presso il Bioparco un individuo adulto di Barbagianni che mostrava chiaramente i caratteri della sottospecie settentrionale *Tyto alba guttata*. L'individuo era stato rinvenuto a Segni (Roma) impossibilitato a volare ma senza evidenti segni né di trauma, né di debilitazione. Dopo pochi giorni di osservazione sanitaria l'individuo è stato rilasciato. Questa forma sottospecifica non era mai stata rinvenuta con certezza nel Lazio, sebbene si abbiano due segnalazioni di individui con un fenotipo intermedio tra *T. a. alba* e *T. a. guttata*. Il primo individuo pervenne sempre al suddetto Centro Recupero da una zona imprecisata della Provincia di Roma nel 1999, il secondo fu rinvenuto il 16 ottobre 2001 presso Ladispoli (Roma) (Fraticelli, 2001). Brichetti & Fracasso (2006) considerano questa sottospecie svernante nel nostro Paese, ma con un numero limitato d'individui che raggiunge prioritariamente le regioni settentrionali. Dai dati relativi ad individui inanellati all'estero e ripresi in Italia (Spina & Volponi, 2008) si può dedurre che la maggior parte di questi proviene da zone di contatto tra le due forme (Gutz & Bauer, 1980).

BIBLIOGRAFIA

- Brichetti P. & Fracasso G., 2006. Ornitologia italiana. Vol. 3 Stercorariidae - Caprimulgidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Fraticelli F., 2001. Barbagianni *Tyto alba*. In: Brunelli M. & Sorace A. Avvistamenti e comportamenti insoliti. Alula 8:104.
- Glutz von Blotzheim U. & Bauer K.M., 1980. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9 Columbiformes - Piciformes. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Spina F. & Volponi S., 2008. Atlante della migrazione degli uccelli d'Italia. 1: non-Passeriformi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), Roma.

INUSUALE NIDIFICAZIONE DI GALLINELLA D'ACQUA *Gallinula chloropus*

Nunzio Grattini

Gruppo Ricerche Avifauna Mantovano – Via Piero Gobetti, 29 – 46020 Pegognaga (Mantova)

La Gallinella d'acqua *Gallinula chloropus* è specie politipica a distribuzione subcosmopolita. In Italia è sedentaria e nidificante in tutta la Penisola, comprese alcune piccole isole mentre è più localizzata al Sud, sulle Alpi e sugli Appennini. Nidifica in zone umide anche di ridotte dimensioni con vegetazione palustre diversificata e acque ferme preferibilmente dolci, ma anche in risaie, cave, canali e laghetti per pesca sportiva (Brichetti e Fracasso, 2003). Il nido generalmente viene costruito su vegetazione palustre, ceppi e rami (Brichetti e Fracasso, 2003). Pazzuconi (1997), su 76 nidi osservati in Italia, ha riscontrato un altezza media dal suolo di circa 10 cm. Cramp e Simmons (1980), citano che in taluni casi la specie si riproduce fino a 8 metri dal suolo e Arrigoni degli Oddi (1929) afferma che depone anche in nidi di Gazza, Corvo, Colombaccio e Sparviere.

La nidificazione inusuale è stata accertata in una cava da pesca di circa 7,4 ha situata all'interno del Parco Sovracomunale di San Lorenzo presso Pegognaga (MN). Il 26 aprile 2008 è stato notato un individuo di Gallinella d'acqua in cova su un ramo sporgente di un Salice bianco *Salix alba* a circa 7 m dal suolo in un nido costruito già nel 2007, anno nel quale la covata era stata abbandonata a pochi giorni dalla schiusa per probabile disturbo causato da pescatori. Controlli regolari sino al 12 maggio hanno verificato la continuazione della cova, mentre dal 25 maggio sono stati osservati due pulli in acqua al seguito di un adulto. Sotto l'albero dove la specie si è riprodotta gli adulti hanno costruito un nuovo nido sull'acqua, ancorato ad un palo a tre metri dalla riva, utilizzandolo per nutrire i due giovani, a conferma di quanto riportato in letteratura (Harrison, 1988).

Unusual breeding common moorhen *Gallinula chloropus*

BIBLIOGRAFIA

- Arrigoni degli Oddi E., 1929. Ornitologia Italiana. Hoepli, Milano.
- Brichetti P., Fracasso., 2004. Ornitologia Italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza degli uccelli italiani. Vol 2 Tetraonidae - Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Cramp S. and Simmons K.E.L., (eds) 1980. Handbook of the birds of Europe, the Middle Eastand Nort Africa. The Birds of the Western Paleartict, II. Oxford University Press, Oxford.
- Harrison C., 1988. Nidi, Uova e Nidiacei degli Uccelli d'Europa (compresi il Nordafrica e il Medio Oriente). Muzzio, Editore.
- Pazzucconi A., 1997. Nidi e Uova degli Uccelli d'Italia. Edizioni, Calderini.

Stazione Romana
Osservazione e Protezione Uccelli

XV Convegno Italiano di Ornitologia

14-18 ottobre 2009
Parco Nazionale del Circeo
Sabaudia (LT)

PROGRAMMA PROVVISORIO

Mercoledì 14 ottobre
- Apertura Segreteria Registrazione Partecipanti
- Allestimento poster

Giovedì 15 Ottobre
- SESSIONE PLENARIA (mattina). Avifauna, cambiamenti climatici e disturbi antropogenici *(chairman: Corrado Battisti, Diego Rubolini)*
- WORKSHOP (1) (pomeriggio). Cambiamenti storici dell'ornitofauna italiana *(chairman: Mauro Fasola, Carlo Violani)*
- WORKSHOP (2) (pomeriggio). Specie aliene e problematiche *(chairman: Alessandro Andreotti, Cecilia Soldatini)*
- ASSEMBLEA CISO

Venerdì 16 ottobre
- SESSIONE PLENARIA (mattina). Conservazione, teoria e pratica *(chairman: Giuseppe Bogliani, Fabrizio Bulgarini)*
- WORKSHOP (1) (pomeriggio). Avifauna, flora e vegetazione: relazioni adattative *(chairman: Jacopo Cecere, Guido Tellini)*
- WORKSHOP (2) (pomeriggio). Il monitoraggio della Rete Natura 2000 *(chairman: Claudio Celada, Stefano Sarrocco)*

- TAVOLA ROTONDA (pomeriggio). Avifauna urbana: gli atlanti ornitologici urbani *(chairman Marco Dinetti)*
- TAVOLA ROTONDA (pomeriggio). Comunicare l'ornitologia *(chairman Fulvio Fraticelli, Francesco Petretti)*
- CENA SOCIALE

Sabato 17 ottobre
- SESSIONE PLENARIA (mattina). Ornitologia mediterranea: peculiarità e problematiche *(chairman Bruno Massa, Fernando Spina)*
- WORKSHOP (1) (pomeriggio). Tecnologia e software al servizio dell'ornitologia *(chairman Arianna Aradis, Maurizio Tiengo)*
- WORKSHOP (2) (pomeriggio). L'Occhione: aspetti faunistici, ecologici, conservazionistici e metodologici *(chairman Angelo Meschini)*

Domenica 18 ottobre
- GITA SOCIALE: Parco Nazionale del Circeo

Comitato organizzatore
SROPU (STAZIONE ROMANA PER L'OSSERVAZIONE E LA PROTEZIONE DEGLI UCCELLI)

Comitato scientifico
Arianna ARADIS, Emiliano ARCAMONE, Nicola BACCETTI, Fausto BARBAGLI, Corrado BATTISTI, Giovanni BOANO, Pierandrea BRICHETTI, Massimo BRUNELLI, Fabrizio BULGARINI, Enrico CALVARIO, Jacopo CECERE, Ferdinando CORBI, Alberto FANFANI, Lorenzo FORNASARI, Fulvio FRATICELLI, Gaspare GUERRIERI, Marco GUSTIN, Bruno MASSA, Francesco MEZZAVILLA, Alessandro MONTEMAGGIORI, Francesco PETRETTI, Stefano SARROCCO, Alberto SORACE, Fernando SPINA, Giuliano TALLONE, Guido TELLINI, Francesco VELATTA, Carlo VIOLANI.

Segreteria organizzativa
Darwin Società Cooperativa

Per iscrizioni e maggiori informazioni consultare il sito: **www.sropu.it**

Norme per gli autori

ALULA pubblica articoli originali, brevi note, sintesi di aggiornamento, commenti, corrispondenze e recensioni, su argomenti che coprono l'intero campo dell'ornitologia. Verrà tuttavia data la preferenza a lavori sperimentali di ambito regionale con particolare riferimento all'Italia centrale.

I lavori inviati saranno valutati da referees e, in conseguenza dei suggerimenti saranno accettati, rinviati agli autori con proposte di modifiche o respinti. Tale decisione è competenza definitiva del comitato editoriale.

I lavori vanno inviati a mezzo posta elettronica a Massimo Brunelli all'indirizzo e-mail: **mss.brunelli@ tin.it** nella e-mail che accompagna il lavoro indicare un recapito telefonico.

Il testo degli articoli dovrà essere diviso come segue:

- Titolo
- Nome e cognome dell'autore
- Indirizzo dell'autore
- Testo diviso nei seguenti capitoli: Introduzione, Area di studio, Metodi, Risultati, Discussione, Ringraziamenti, Riassunto in lingua inglese, Bibliografia

Nell'**Introduzione** va esposto chiaramente l'argomento del lavoro, senza eccessivi dettagli. La continuità con altre ricerche va posta in evidenza con gli opportuni riferimenti bibliografici evitando la ricapitolazione di questi stessi lavori. L'**Area di studio** va sommariamente descritta riportando le caratteristiche più significative. I **Metodi** devono essere espressi con chiarezza, ma senza introdurre dettagli particolareggiati, tranne quando si tratti di un lavoro metodologico innovativo. I **Risultati** devono essere espressi chiaramente e integrare quanto riportato in tabelle e figure. Nella **Discussione** si deve fornire una sintesi dei principali risultati raggiunti e commentarne la rilevanza in confronto a quanto già noto. Il **Riassunto in inglese** deve contenere anche il titolo e deve essere di massimo 15 righe, elencherà schematicamente l'argomento del lavoro ed i risultati ottenuti. Nel riassunto non devono comparire abbreviazioni e simboli specialistici. La **Bibliografia** deve essere solo quella citata nel testo e comunque quella essenziale. Le citazioni bibliografiche nel testo devono essere date con la seguente sintassi: Fraticelli (1984), Arcà e Petretti (1984), Calvario et al. (1989) o alla fine della frase (Fraticelli, 1990; Cianchi e Sorace, 1992; Bologna et al., 1998). Le citazioni in Bibliografia devono conformarsi ai seguenti esempi:

Rivista: Bologna M. A., Cardone P., Di Fabrizio F., Locasciulli O., 1990. La nidificazione della Nitticora *Nycticorax nycticorax* nella Riserva Naturale Regionale Lago di Penne (Abruzzo). Riv. ital. Orn., 60 (1-2): 79-87.
Libro: Brichetti P. & Fracasso G., 2003. Ornitologia italiana. Vol. 1 - Gavidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
Capitolo di libro o Atti di convegno: Brunelli M., 2004. Il Lanario, *Falco biarmicus*, e il Pellegrino, *Falco peregrinus*, nel Lazio: 45-49. In: Corsetti L. (ed.). Uccelli rapaci nel Lazio: status e distribuzione, strategie di conservazione. Atti del Convegno, Sperlonga, 13 dicembre 2003. Ed. Belvedere, Latina, 176 pp.

Le tabelle e le figure devono essere numerate consecutivamente e inserite su un foglio separato con una chiara ed esauriente legenda. Nel testo le tabelle vanno abbreviate come Tab.1 ecc., le figure come Fig.1 ecc.

I nomi scientifici delle specie devono essere in corsivo e vanno riportati solo alla prima citazione nel testo. I nomi comuni di animali vanno scritti maiuscoli.

Per le **Brevi note** non suddividere il testo e fornire la traduzione in inglese del solo titolo.

I lavori, una volta accettati dal comitato editoriale, devono essere predisposti per la stampa tipografica.
Il file di testo deve avere estensione .doc e non contenere comandi di formattazione particolari. Non si accettano file di articoli già "impaginati" contenenti illustrazioni, grafici e tabelle importati o creati con altri programmi; non si accettano inoltre file in PowerPoint.
Illustrazioni, tabelle, grafici, ecc., creati con programmi quali Photoshop, Excel, Word e/o altri, vanno consegnati su file separati, su supporto informatico (CD o DVD) e in versione originale, con estensioni rispettivamente psd, xls, doc, ecc.
I grafici devono necessariamente essere riprodotti in "scala di grigio" e non a colori. Un file di un grafico a colori (in RGB o CMYK) per esempio, stampato in scala di grigio potrebbe infatti risultare illeggibile: un rosso, un blu e un verde, in "scala di grigio" si trasformano in un grigio pressoché identico! Inoltre, i file di stampa devono avere una risoluzione minima di 300-360 dpi.
Gli originali di illustrazioni, disegni o grafici in china nera, vanno realizzati su carta bianca o lucida, formato massimo A4, più grandi di 1,5 volte del formato definitivo di stampa (mm 130 x 190). Scritte, lettere e numeri delle figure (in numeri arabi) vanno riportati sulle copie cartacee e non sugli originali.

ALULA

RIVISTA DI ORNITOLOGIA

VOLUME XV (1-2) - 2008

INDICE

Arcamone E. & Puglisi L. - Cronaca ornitologica toscana. Osservazioni relative agli anni 2005-2007 3

Biondi M., Pietrelli L., Ortenzi D., Cecchetti S. & Mocci E. - Nuove riproduzioni di Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus* nel Lazio (2008) 123

Cecere J. G. & Tallone G. - Il ruolo delle Saline di Tarquinia per lo svernamento degli uccelli acquatici 129

Corbi F., Corsetti L., Pinos F., Cavaliere V. & Baccetti N. - Espansione del Gabbiano corso *Larus audouinii* nel Tirreno centro-meridionale, con nuovi siti riproduttivi in Lazio e Campania 147

Corsetti L. - Gli uccelli del Parco Naturale dei Monti Aurunci (Lazio meridionale): preferenze ambientali e priorità di conservazione 153

De Santis E., Falasconi R., Iavicoli D., Riello S. & Sorace A. - Dati preliminari sulla migrazione autunnale dei Passeriformi nel Parco Naturale Regionale di Veio 165

Fraticelli F., Battisti C. & Arca E. - L'impatto della Cornacchia grigia *Cornus cornix* sulle ornitocenosi dei parchi urbani di Roma 173

Fraticelli F. - Diminuzione della Passera d'Italia *Passer italiae* in ambiente urbano nel Lazio 177

Fraticelli F. - Cause della concentrazione dei piccioni urbani a Roma 183

Grattini N. - Distribuzione, consistenza ed espansione territoriale del Gheppio *Falco tinnunculus* nidificante in Provincia di Mantova 189

Santopaolo R., Greco A., Miraglia G., Godino G. & Gustin M. - Osservazioni invernali standardizzate in un sistema di mangiatoie in Calabria 195

Strinella E. & Artese C. - Stima della popolazione autunnale di Fringuello alpino *Montifringilla nivalis* nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga 201

Taffon D. & Battisti C. - Ricchezza di specie di uccelli nidificanti e individuazione delle aree da tutelare: prime indicazioni a scala provinciale utilizzando l'atlante regionale 207

Trotta M. - Uso dell'habitat dei limicoli nei Laghi Pontini (Lazio, Italia centrale) 217

Brevi note

Biondi M., Rositi A., Ceccobelli S., Scrocca R. & Pietrelli L. - Nidificazione di Svasso maggiore *Podiceps cristatus* nell'Oasi WWF Vasche di Maccarese (Lazio) 231

Calvario E., Sarrocco S. & Brunelli M. - Prima nidificazione di Cormorano *Phalacrocorax carbo* e nuovo sito riproduttivo di Airone guardabuoi *Bubulcus ibis* nel Lazio all'interno della ZPS Lago di Bolsena - Isole Bisentina e Martana 233

Costantini D., Carello L. & Dell'Omo G. - Abitudini alimentari di allocchi *Strix aluco* nidificanti nella periferia di Roma 235

Fraticelli F. & Cecere J. G. - Un Barbagianni settentrionale *Tyto alba guttata* nel Lazio 237

Grattini N. - Inusuale nidificazione di Gallinella d'acqua *Gallinula chloropus* 238