

Le autostrade del cielo

rotte di migrazione dell'avifauna
attraverso le Alpi

SESSIONE POSTER



POSTER

Il passaggio dei rapaci in migrazione post riproduttiva in Valle di Susa <i>Giuseppe Ferrero*</i> , <i>Giuseppe Roux Poignant</i> ^o *Parco Naturale Orsiera- Rocciavrè, Parco naturale Gran Bosco di Salbertrand	2
Il Parco naturale del Gran Bosco di Salbertrand (TO), area di sosta per la migrazione post-riproduttiva del Piviere tortolino (<i>Charadrius morinellus</i>) <i>Giuseppe Roux Poignant</i> Parco naturale Gran Bosco di Salbertrand	9
La migrazione primaverile dei rapaci nel Parco naturale delle Capanne di Marcarolo (provincia di Alessandria) <i>Roberto Toffoli</i> , <i>Franco Carpegna</i> , <i>Gabriele Panizza</i>	12
Progetto Alpi. La migrazione postriproduttiva attraverso le Alpi italiane. Monitoraggio dalla stazione di inanellamento "La Vedetta", R.N.O. della Vauda (TO) <i>E. Bertolo*</i> , <i>S. Ceresa*</i> , <i>G. Bonicelli</i> ^o , <i>V. Manginià</i> , <i>C. Metti</i> ^o , <i>G. Roux Poignant</i> [#] , <i>M. Rosso</i> [#] , <i>G. Ribetto</i> ^o , <i>B. Frache</i> ^o , <i>D. Rosselli</i> [^] *Ente di gestione dei Parchi e delle Riserve naturali del Canavese ^o Parco naturale Laghi di Avigliana - [#] Parco naturale Gran Bosco di Salbertrand ^o Parco naturale Orsiera-Rocciavrè - [^] Parco naturale Val Troncea	15
Torino sotto le rotte migratorie. Il caso della stazione d'inanellamento delle Vallere <i>Alberto Tamietti</i> , <i>Tozzi Simone</i> Parco del Po Torinese	21
Il Centro ornitologico del Parco naturale del Lago di Candia: 9 anni di studio sulla migrazione dell'avifauna <i>Biddau L.</i> , <i>Blanchietti D.</i> , <i>Garino E.</i> , <i>Iorio L.</i> , <i>Quarisa R.</i> , <i>Terzolo C.</i> , <i>Ughetto L.</i> , <i>Vigliani E.</i> Parco naturale di interesse provinciale del Lago di Candia - Centro ornitologico	25
Biometria, sex-ratio e fenologia della migrazione del Migliarino di palude (<i>Emberiza schoeniclus</i>) svernante al Lago di Candia <i>Biddau L.</i> , <i>Garino E.</i> Parco naturale di interesse provinciale del Lago di Candia - Centro ornitologico	33
L'importanza della Riserva naturale di Fondotoce nelle rotte di migrazione dei passeriformi <i>M. Bandini</i> , <i>D. Piacentini</i> , <i>G. La Gioia</i> , <i>A. Magnani</i> , <i>S. Fasano</i> , <i>D. Accantelli</i>	46
Monitoraggio della beccaccia svernante (<i>Scolopax rusticola</i> sp.) nel Parco naturale della Valle del Ticino. Primi tre anni di attività <i>Silvio Spanò</i> [#] , <i>Gerolamo Boffino</i> [*] , <i>Carlo Conte</i> [#] , <i>Gianni Liberini</i> [*] , <i>Alessandra Parodi</i> ^o , <i>Daniilo Manfredi</i> ^o , <i>Alberto De Biagi</i> ^o *Ente di gestione Parco naturale della Valle del Ticino - [#] Università degli studi di Genova – DIP.TE.RIS. Dipartimento per lo studio del territorio e delle sue risorse - ^o Club della Beccaccia	48
La migrazione post-riproduttiva e la sosta del Nibbio bruno (<i>Milvus migrans</i>) nell'area metropolitana torinese in relazione alla presenza delle discariche di smaltimento dei rifiuti <i>Franco Carpegna</i> , <i>Mauro Della Toffola</i> , <i>Gianfranco Alessandria</i> Gruppo piemontese studi ornitologici	58
30 anni di attività dell'Osservatorio ornitologico piemontese di Cascina Serralunga <i>Sergio Fasano</i> , <i>Gerolamo Ferro</i> , <i>Costanzo Ruella</i> Osservatorio ornitologico piemontese di Cascina Serralunga	69
Il monitoraggio dell'avifauna del Lago Borgarino (San Gillio – TO): risultati di quattro anni di attività di inanellamento scientifico <i>Gianfranco Ribetto</i> , <i>Giuseppe Roux Poignant</i> , <i>Daniele Reteuna</i> Associazione naturalistica "Le Gru", Lago Borgarino - Laghi di Caselette	79
La migrazione postriproduttiva dell'avifauna sui Laghi di Caselette (TO) <i>Daniele Reteuna</i> Associazione naturalistica "Le Gru", Lago Borgarino - Laghi di Caselette	80

POSTER

Il passaggio dei rapaci in migrazione post-riproduttiva in Valle di Susa (TO)

Giuseppe Ferrero*, Giuseppe Roux Poignant°

**Parco Naturale Orsiera - Rocciavrè*

Parco Naturale Gran Bosco di Salbertrand

Nell'ambito del Progetto Migrans, coordinato dal Parco Alpi Marittime, il Parco Gran Bosco di Salbertrand e il Parco Orsiera Rocciavrè hanno organizzato negli anni 1999-2001 alcune giornate di osservazione sui rapaci in migrazione attraverso la Val di Susa.

Il Parco del Gran Bosco di Salbertrand ha effettuato conteggi nel 1999 e nel 2000 sul Monte Cotolivier; il Parco Orsiera Rocciavrè nel 2000 sul Monte Pintas. Nel 2001 si è deciso di svolgere contemporaneamente l'attività sui due territori.

Area di studio

Per l'Alta Valle di Susa il punto di osservazione è rimasto invariato, e cioè il Monte Cotolivier mt. 2104, foglio IGM 54 II SO, nel Comune di Oulx. Per la Bassa Valle di Susa il punto di osservazione è stato spostato al Monte Fassolino mt. 1510, foglio IGM 55 III NO, nel Comune di Meana. Il Cotolivier è posto a WSW e alla distanza di 23,4 km. dal Fassolino. Per chiarire meglio la rotta seguita, per tre giorni si è attivato un terzo sito, intermedio tra i due, sulla cresta spartiacque tra la Valle di Susa e la Val Chisone sul monte Genevris mt. 2533, nel Comune di Oulx.

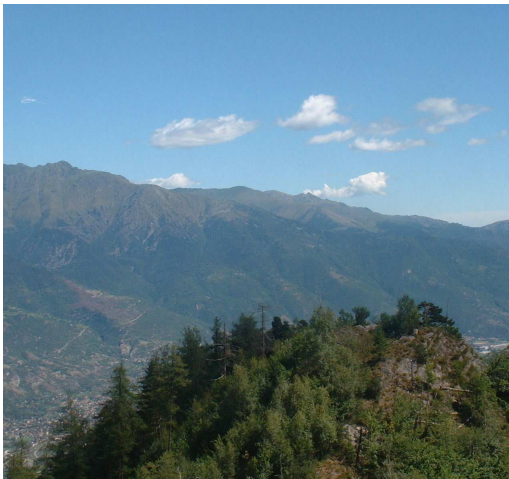


Figura 1. L'area di studio

POSTER

Metodologia

Dal 27 agosto al 4 settembre 2001 sono state effettuate osservazioni in contemporanea dalle ore 9.00 alle ore 16.00 di ciascun giorno sui siti del Monte Cotolivier e del Monte Fassolino. Inoltre nei giorni 29, 30 e 31 agosto era attivo il

terzo sito del Monte Genevris. Sono state inoltre effettuate due giornate di 7 ore, il 26 agosto al Monte Fassolino e il 5 settembre al Cotolivier.

Sono stati, inoltre, conteggiati numerosi rapaci durante osservazioni casuali o organizzate in altri siti nel territorio dei due parchi e fuori dal periodo di indagine.

Tabella 1.

TABELLA RIEPILOGATIVA SPECIE E NUMERO DI INDIVIDUI OSSERVATI SU TUTTI I SITI						
	COTOLIVIER	FASSOLINO	ALTRE LOCALITA' ALTA VALLE DI SUSA	ALTRE LOCALITA' BASSA VALLE DI SUSA E SANGONE	NUMERO INDIVIDUI OSSERVATI	PERCENTUALE SU TOTALE
Falco pecchiaiolo	157	387	135	23	702	88,7
rapaci indeterminati	38	3	4	1	46	5,8
Poiana	13	1			14	1,8
Sparviere	5	7			12	1,5
Biancone	5	3			8	1,0
Astore	2	1		1	4	0,5
Nibbio reale	1		1		2	0,3
Falco di palude	1				1	0,1
Albanella indeterminata			1		1	0,1
Gheppio	1				1	0,1
TOTALE RAPACI OSSERVATI					791	100,0

Risultati

Sui due siti principali e sul sito intermedio si sono effettuate osservazioni per 70 ore (Cotolivier), 70 ore (Fassolino) e 21 ore

(Genevris). Le giornate di osservazione sono state caratterizzate da una buona visibilità, con l'eccezione del 30 agosto (osservazioni sospese sul Monte Fassolino causa nebbia e pioggia), altro elemento di rilievo il forte vento dei giorni 4 e 5 settembre. Sono stati osservati un totale di 791

Atti del convegno
LE AUTOSTRADE DEL CIELO
ROTTE DI MIGRAZIONE DELL'AVIFAUNA ATTRAVERSO LE ALPI
TORINO, 15 giugno 2007

POSTER

rapaci in migrazione appartenenti a 9 specie diverse.

Il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), è stata la specie più numerosa (88,7% sul totale) il flusso più consistente è stato dal 24 al 29 agosto, con un maggior passaggio sul Fassolino. Dal 30 agosto i passaggi sono nettamente diminuiti, in misura minore sul Cotolivier. Il maggior numero di

passaggi si è avuto il 28 agosto con un totale di 159 falchi pecchiaioli osservati sui due siti. La provenienza dei rapaci, in entrambe le località, è per la quasi totalità NE e ENE, più raramente E. Dopo il passaggio sui siti, la direzione intrapresa è stata quasi sempre WSW, più raramente SW. Il sito intermedio del Monte Genevris si è rivelato poco interessante per le osservazioni con un passaggio molto scarso di rapaci in migrazione.

Tabella 2. Passaggi di Falco pecchiaiolo e di altri rapaci registrati sul sito del Monte Cotolivier

COTOLIVIER (metri 2005), COMUNE DI OULX, VALLE DI SUSÀ.									
<i>Pernis apivorus</i>									
DATA	FASCIA ORARIA							TOTALE	MEDIA ORARIA
	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16		
26/08/01	==	==	==	==	==	==	==		
27/08/01	0	10	7	0	0	0	0	17	2,4
28/08/01	5	23	6	7	3	5	10	59	8,4
29/08/01	10	2	0	1	3	0	2	18	2,6
30/08/01	4	1	0	0	0	0	0	5	0,7
31/08/01	19	3	0	0	0	0	1	23	3,3
01/09/01	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
02/09/01	2	2	2	9	2	2	0	19	2,7
03/09/01	1	3	6	0	0	0	0	10	1,4
04/09/01	0	0	5	0	0	0	0	5	0,7
05/09/01	0	1	0	0	0	0	0	1	0,1
TOTALE	41	45	26	17	8	7	13	157	2,8
media or.	4,1	4,5	2,6	1,7	0,8	0,7	1,3		

altri rapaci								
DATA	FASCIA ORARIA							TOTALE
	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	
26/08/01	==	==	==	==	==	==	=	
27/08/01	0	1CIRGAL	4 RAPIND	0	0	0	0	5
28/08/01	1 ACCGEN	5 RAPIND	0	0	0	0	1 CIRAEER 1 ACCGEN 1 BUTBUT 2 RAPIND	11
29/08/01	1 CIRGAL	0	1 CIRGAL 4 RAPIND	0	0	0	0	6
30/08/01	0	1 RAPIND	0	0	0	0	0	1
31/08/01	0	0	0	0	0	0	0	
01/09/01	0	0	0	0	0	0	0	
02/09/01	1 RAPIND	1 BUTBUT 4 RAPIND	0	2 ACCNIS	0	0	0	8
03/09/01	1 CIRGAL 1 ACCNIS 4 BUTBUT 4 RAPIND	1 MILMIL	1 CIRGAL 1 ACCNIS 2 RAPIND	4 RAPIND	2 BUTBUT 4 RAPIND	0	0	25
04/09/01	0	0	0	0	0	0	1 BUTBUT	1
05/09/01	1 BUTBUT 1RAPIND	1 FALTIN	2 RAPIND	0	0	1 ACCNIS	3 BUTBUT	9
TOTALE	15	14	15	6	6	1	9	66

Atti del convegno
LE AUTOSTRADE DEL CIELO
ROTTE DI MIGRAZIONE DELL'AVIFAUNA ATTRAVERSO LE ALPI
TORINO, 15 giugno 2007

POSTER

Tabella 3. Passaggi di Falco pecchiaiolo e di altri rapaci registrati sul sito del Monte Fassolino

MONTE FASSOLINO (metri 1500), COMUNE DI MEANA, VALLE DI SUSÀ.									
<i>Pernis apivorus</i>									
DATA	FASCIA ORARIA							TOTALE	MEDIA ORARIA
	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16		
26/08/01	==	30	26	9	14	8	5	92	15,3
27/08/01	11	10	25	12	14	15	16	103	14,7
28/08/01	1	11	17	15	0	41	15	100	14,3
29/08/01	7	18	8	4	11	4	6	58	8,3
30/08/01	2	2	==	==	==	==	==	4	2,0
31/08/01	1	0	0	0	0	0	0	1	0,1
01/09/01	0	0	1	0	1	0	0	2	0,3
02/09/01	3	2	5	7	0	0	0	17	2,4
03/09/01	2	1	4	0	0	0	0	7	1,0
04/09/01	1	0	1	1	0	0	0	3	0,4
05/09/01	==	==	==	==	==	==	==		
TOTALE	28	74	87	48	40	68	42	387	6,0
media or.	3,1	7,4	9,7	5,3	4,4	7,6	4,7		

<i>altri rapaci</i>									
DATA	FASCIA ORARIA							TOTALE	
	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16		
26/08/01	0	0	0	0	1 RAPIND	0	0	1	
27/08/01	0	0	0	0	0	0	0	0	
28/08/01	0	0	0	1 ACCGEN	1 CIRGAL	0	0	2	
29/08/01	0	1 CIRGAL	1 RAPIND	0	1 CIRGAL	0	0	3	
30/08/01	0	0	==	==	==	==	==	0	
31/08/01	0	0	0	0	0	0	0	0	
01/09/01	0	0	0	0	1 ACCNIS	0	0	1	
02/09/01	0	1 ACCNIS	0	0	0	0	0	1	
03/09/01	0	1 ACCNIS	1 BUTBUT	0	0	2 ACCNIS	0	4	
04/09/01	0	0	2 ACCNIS	1 RAPIND	0	0	0	3	
05/09/01	==	==	==	==	==	==	==		
TOTALE	0	3	4	2	4	2	0	15	

Atti del convegno
 LE AUTOSTRADE DEL CIELO
 ROTTE DI MIGRAZIONE DELL'AVIFAUNA ATTRAVERSO LE ALPI
 TORINO, 15 giugno 2007

POSTER

Tabella 4. Passaggi di Falco pecchiaiolo e di altri rapaci registrati in varie località dell'Alta Valle di Susa

ALTRE LOCALITA' ALTA VALLE DI SUSa					
DATA	LOCALITA'	ORA	SPECIE	TOTALE ALTRI RAPACI	TOTALE FALCO PECCHIAIOLO
30/07/01	Col Lauson		CIRCUS indet.	1	
01/08/01	Grancosta		MILMIL	1	
08/08/01	Serre Blanche	16.00	PERAPI		4
10/08/01	Bergà		PERAPI		2
13/08/01	Col Blegier	12.00	PERAPI		1
	Randuìn	12.30	PERAPI		2
15/08/01	Moncrò	16.00	PERAPI		5
18/08/01	Pra du col	11.00	PERAPI		6
19/08/01	Randuìn	10.30	PERAPI		1
	Assietta	16.00	PERAPI		4
23/08/01	Assietta	15.30	PERAPI		4
24/08/01	Col Lauson	16.30	PERAPI		3
	Randuìn	17.30	PERAPI		27
25/08/01	Laune	10.30	PERAPI		5
	Pra du col	13.30	PERAPI		13
26/08/01	Pra du col	11.00-12.00	PERAPI		27
29/08/01	Genevris	14.00-15.00	PERAPI		10
		11.00-12.00	RAPIND	1	
		14.00-15.00	RAPIND	3	
02/09/01	Genevris		PERAPI		21
TOTALE				6	135

POSTER

Migrans 2001 - Falco pecchiaiolo

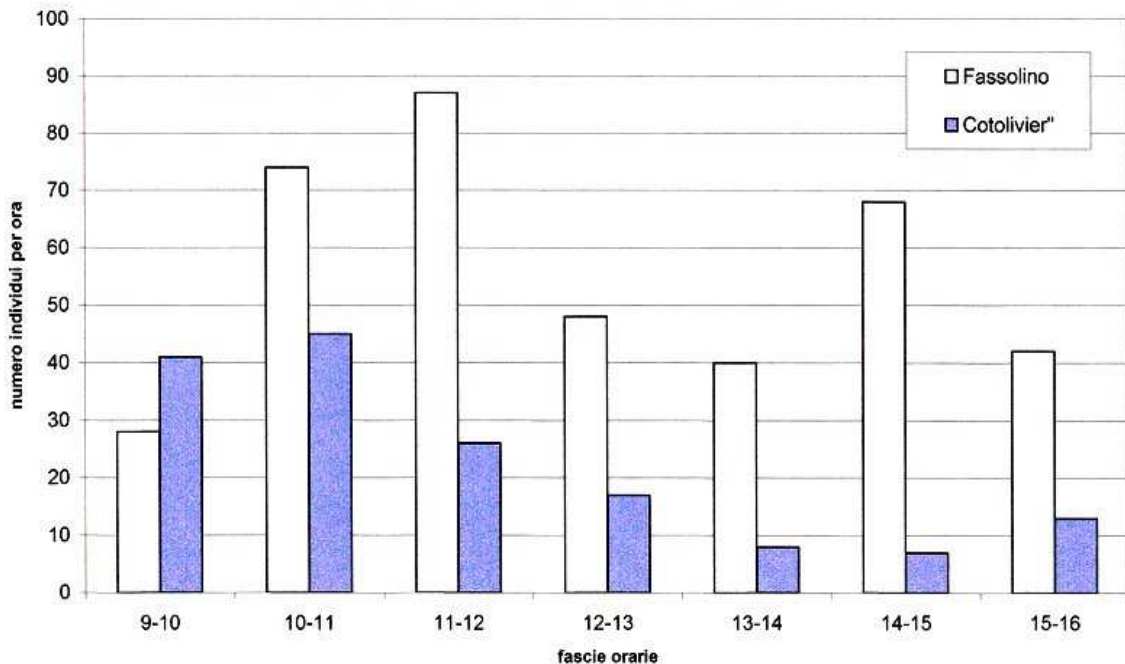


Figura 2.

Conclusioni

Le osservazioni in contemporanea su più siti, con gli stessi orari e modalità, ci hanno permesso di chiarire alcuni punti relativi al passaggio dei rapaci in migrazione autunnale sulla Val di Susa. Il confronto dei dati raccolti sulle due località ci ha portato ad escludere che i rapaci osservati sul Monte Fassolino siano gli stessi osservati al Monte Cotolivier. Questa conclusione è suffragata dal confronto dei gruppi in transito, degli orari e dalle osservazioni effettuate sul punto intermedio (Monte Genevris). Il sito del Genevris si è rivelato di scarso interesse per il numero di individui in transito, ma ha consentito di chiarire che gli individui osservati sul Fassolino non

seguono lo spartiacque Valle di Susa – Val Chisone. Inoltre i rari esemplari in transito sul Genevris non erano transitati sul Fassolino e hanno puntato in modo evidente al Colle del Monginevro. Allo stato attuale delle conoscenze si può immaginare un flusso ampio che interessa tutta la Valle di Susa e che tende a concentrarsi in corrispondenza del Fassolino e del Cotolivier. Il fatto che in osservazioni casuali o organizzate in altri settori del Parco Orsiera Rocciavré e del Parco del Gran Bosco di Salbertrand siano stati conteggiati 166 rapaci in migrazione (22% sul totale) conferma l'esistenza di un passaggio importante e molto dispersivo anche fuori dalle due località indagate.

POSTER

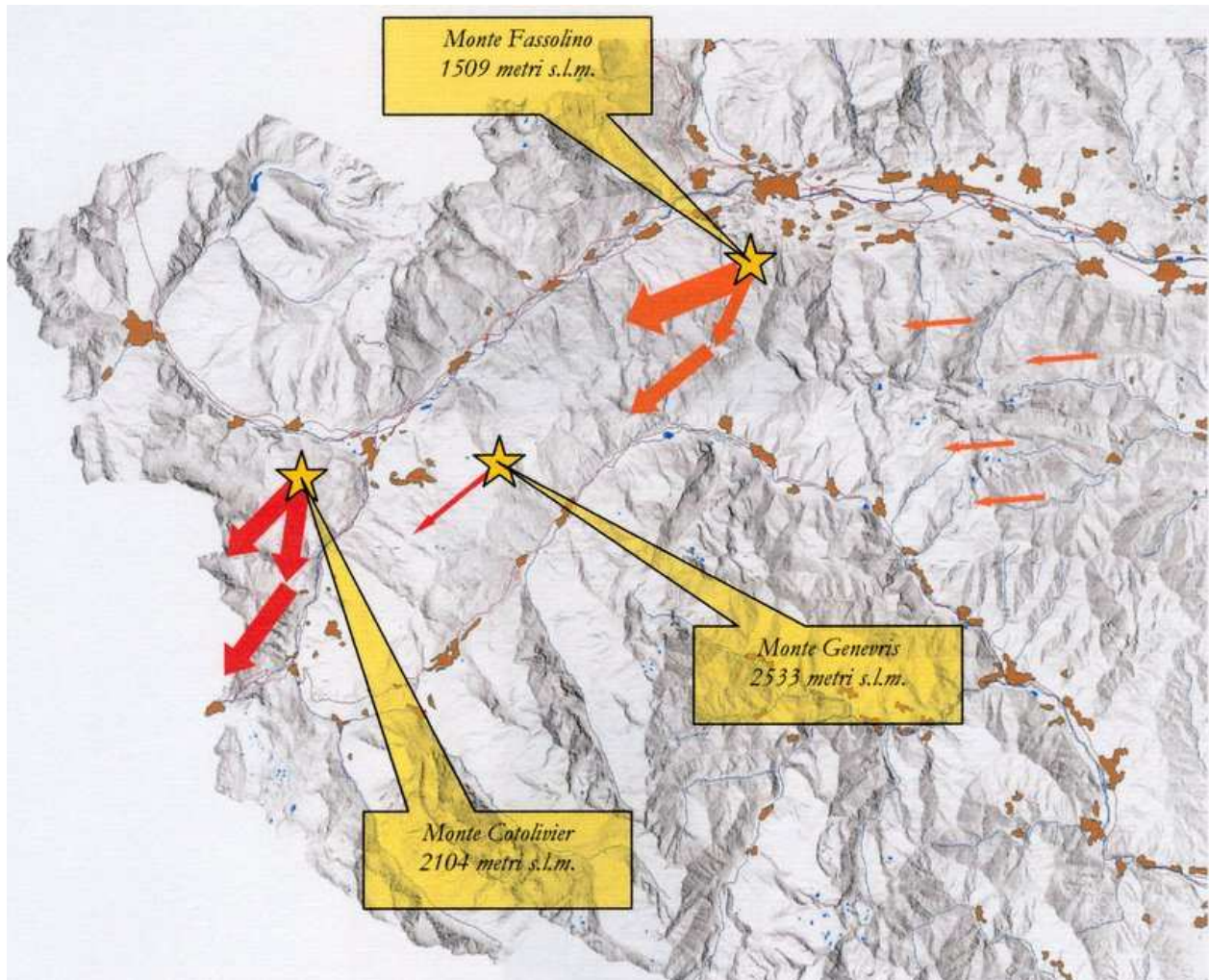


Figura 3.

Ringraziamenti

Per le osservazioni sul campo si ringraziano: Dante Alpe, Fabrizio Bevacqua, Graziano Borello, Gianfranco Careddu, Roberto Chaulet, Roberto Cibonfa, Aldo Cubito, Luca Giunti, Paolo Massara, Daniele Miletto, Sergio Perron, Elisa Ramassa, Massimo Rosso, Raimondo Torchio, Arcangelo Vita.

Parco Naturale Orsiera Rocciavrè - Via San Rocco 2 - 10053 - Bussoleno TO
b.ferrero@gmail.com

Parco Naturale Gran Bosco di Salbertrand - Via Fransuà Fontan 1 - 10050 - Salbertrand TO
giuseppe.parco.salbertrand@ruparpiemonte.it

POSTER

**Il Parco naturale del Gran Bosco di Salbertrand (TO),
area di sosta per la migrazione post-riproduttiva
del Piviere tortolino (*Charadrius morinellus*)**

Giuseppe Roux Poignant

Parco Naturale Gran Bosco di Salbertrand - Via Fransuà Fontan 1 – 10050 Salbertrand (TO)

e-mail: giuseppe.parco.salbertrand@ruparpiemonte.it

Il Piviere tortolino (*Charadrius morinellus*) estende il suo areale riproduttivo in due distinte fasce latitudinali: una settentrionale sino all'estremità orientale della Siberia ed una meridionale in zone artico-alpine, costituita da nuclei a presenza irregolare su Pirenei, Alpi, Appennini, Carpazi, Caucaso, e regolare nell'area che va dal Kazakistan e dalla Cina nord-occidentale alla Mongolia.

Tutte le popolazioni sono migratrici e svernano in Africa settentrionale e Medio Oriente.

Durante la migrazione post-riproduttiva, uccelli appartenenti a questa specie attraversano le Alpi sfruttando per brevi soste sia le praterie di alta quota che le zone prative del fondovalle.



Figura 1. Esemplare di Piviere tortolino (*Charadrius morinellus*)

Il Parco Naturale Regionale del Gran Bosco di Salbertrand (TO) occupa una superficie di 3750 ettari sulla destra orografica dell'Alta Valle di Susa; a partire dal 2003, all'interno del territorio protetto, in una stessa area della superficie di circa 1 ettaro.



Figura 2. Vista panoramica del Parco Naturale Regionale del Gran Bosco di Salbertrand (TO)

Si sono susseguite annualmente osservazioni di piccoli gruppi e singoli individui di Piviere tortolino in sosta migratoria per uno o più giorni.

Le osservazioni sono state registrate a partire dalla fine del mese di agosto fino alla

POSTER

metà di settembre (date estreme 24 agosto – 18 settembre).

In questo periodo il sito è stato monitorato quasi quotidianamente alla ricerca di individui in sosta; i gruppi più numerosi composti da quindici sedici individui erano per lo più costituiti da giovani

nati nella stessa stagione riproduttiva, con la presenza di tre o quattro individui adulti; la sosta è generalmente di breve durata, con un massimo riscontrato di tre giorni.

Tabella 1. Osservazioni di Piviere tortolino al Parco Naturale del Gran Bosco di Salbertrand tra il 2003 e il 2006.

Anno	Individui osservati	Adulti	Giovani
2003	24		
2004	29	9	18
2005	17	3	
2006	20	10	10

L'area di sosta è localizzata all'interno dell'area protetta, lungo il crinale che separa i bacini della Dora Riparia presente nei quadranti settentrionali e del Chisone posizionato invece nei quadranti meridionali. La zona fa parte quindi del settore delle Alpi occidentali, nel territorio della Provincia di Torino a ridosso del confine nazionale con la Francia. Il

territorio è caratterizzato dalla presenza di un rilievo a dolce declivio che si attesta ad una quota di 2522 metri e che sovrasta una piccola torbiera d'alta quota, con vegetazione tipica delle praterie d'altitudine e terreno a tratti sassoso in superficie.



Figura 3. Area di sosta del Piviere tortolino all'interno del Parco Naturale del Gran Bosco di Salbertrand

POSTER



Figura 4. Gruppo di esemplari di Piviere tortolino che staziona nell'area di sosta all'interno del Parco Naturale del Gran Bosco di Salbertrand

Facilmente raggiungibile è sottoposta ad un notevole disturbo antropico durante il periodo estivo che tende a decrescere durante il periodo di passaggio dei migratori. Uno degli scopi del presente lavoro è quello di stimolare appassionati ed ornitologici alla ricerca di nuovi siti di sosta di questa specie sull'arco alpino occidentale.

Bibliografia

Spagnesi M., L.Serra (a cura di), 2003- Uccelli d'Italia. Quad. Cons.Natura, 16, Min. Ambiente- Ist. Naz. Fauna Selvatica

POSTER

**La migrazione primaverile dei rapaci nel Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo
(provincia di Alessandria)**

Roberto Toffoli, Franco Carpegna, Gabriele Panizza

Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo, Via Umberto I, 32/A, 15060 Bosio AL

Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo, per la sua vicinanza con la costa ligure è interessato da un importante flusso migratorio di rapaci durante i mesi primaverili.

Allo scopo di meglio definire l'entità del passaggio tra il 2002 e il 2005 è stata studiata la migrazione visibile dei rapaci durante il passo primaverile all'interno dell'area protetta.

Le osservazioni sono state effettuate nel settore più meridionale del Parco tra Capanne di Marcarolo e il confine con la Liguria dalle ore 9:00 alle 17:00 nel periodo compreso tra il 15 marzo e il 25 maggio. Per ogni individuo osservato sono stati annotati l'ora di avvistamento, sesso ed età (se rilevabili), direzione di provenienza e di svanimento.

Tabella 1. Totale dei rapaci osservati nei quattro anni d'indagine.

	2002	2003	2004	2005	Totale	Indice orario
Giorni	7	31	42	18	98	Individui/ora
Ore	33	174	189	76	472	
Falco pecchiaiolo	340	1692	834	244	3110	73,94
Nibbio bruno	6	15	70	3	94	2,23
Nibbio reale	4	1	1		6	0,14
Grifone		3			3	0,07
Biancone	1	12	13		26	0,62
Falco di palude	31	205	136	38	410	9,75
Albanella reale	1	2		1	4	0,10
Albanella minore	2	4	2	4	12	0,29
Circus sp		4	1		5	0,12
Sparviere		29	29	22	80	1,90
Poiana	5	12	3	2	22	0,52
Aquila sp		1			1	0,02
Aquila reale		2			2	0,05

POSTER

	2002	2003	2004	2005	Totale	Indice orario
Aquila minore		1			1	0,02
Falco pescatore		2	1		3	0,07
Lodolaio	5	31	42	18	96	2,28
Falco della regina		1		1	2	0,05
Falco cuculo		3	3	2	8	0,19
Gheppio	6	66	113	92	277	6,59
Grillaio				3	3	0,07
Smeriglio			1		1	0,02
Pellegrino			1		1	0,02
Falco sp	3	10	3	2	18	0,43
Rapaci ind	3	2	7	9	21	0,50
Totale Rapaci	407	2098	1260	441	4206	

Nei quattro anni d'indagine sono stati osservati complessivamente 4.206 rapaci, 407 nel 2002, 2.098 nel 2003, 1.260 nel 2004 e 441 nel 2005, appartenenti a 20 specie. Il numero medio giornaliero di rapaci osservati è stato di 43 individui con un indice orario di 8,9.

La specie più abbondante stata il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) con l'74% dei rapaci osservati, seguito dal falco di palude (*Circus aeruginosus*) con il 10%, dal gheppio (*Falco tinnunculus*) con il 6%, dal nibbio bruno (*Milvus migrans*) e dal lodolaio (*Falco subbuteo*) con il 2%.

Il passaggio del falco pecchiaiolo avviene nel mese di maggio per raggiungere il picco tra il

14 e il 20 del mese, mentre Il falco di palude migra su un periodo molto più lungo. Individui in transito, di questa specie sono stati osservati dall'ultima decade di marzo fino al 10 maggio con picco attorno alla metà di aprile. Nel mese di marzo si osserva una maggiore percentuale di maschi adulti rispetto alle femmine, che tendono ad aumentare nel mese di aprile mentre i giovani transitano per ultimi a partire da aprile per raggiungere percentuali maggiori a maggio. Le differenze di passaggio per sesso e classi d'età risultano statisticamente significative al test del chi quadro ($X^2=43,72$; $p<0,001$; $gl=4$).

Tabella 2. Differenze di passaggio per sesso e classi d'età nel falco di palude.

	Maschi adulti	Femmine adulte	Immaturo	Inderminati
Marzo	37	12	0	11
Aprile	69	58	40	76
Maggio	1	10	13	2

Atti del convegno
LE AUTOSTRADE DEL CIELO
ROTTE DI MIGRAZIONE DELL'AVIFAUNA ATTRAVERSO LE ALPI
TORINO, 15 giugno 2007

POSTER

Anche il Gheppio presenta una migrazione prolungata con passaggi a partire della seconda quindicina di marzo fino alla seconda decade di maggio, con un picco attorno alla metà di aprile

I risultati ottenuti da questa indagine, seppur preliminare, confermano l'importanza del

Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo per la migrazione degli uccelli, ponendosi lungo una rotta che porta i migratori dalla costa ligure alla pianura padana, durante il passaggio primaverile.

POSTER

Progetto Alpi.

Monitoraggio dalla stazione di inanellamento “La Vedetta” – R.N.O. della Vauda (TO)

E. Bertolo (guardiaparco, collaboratore), S. Ceresa (stagista Facoltà Scienze Biologiche)

Ente di Gestione dei Parchi e delle Riserve Naturali del Canavese

G. Bonicelli (guardiaparco, inanellatore), V. Mangini (guardiaparco, inanellatore), C. Metti (guardiaparco, collaboratore)

Parco Naturale Laghi di Avigliana

G. Roux Poinant (guardiaparco, inanellatore), M. Rosso (guardiaparco, collaboratore)

Parco Naturale Gran Bosco di Salbertrand

G. Ribetto (guardiaparco, inanellatore), B. Frache (guardiaparco, inanellatore)

Parco Naturale Orsiera-Rocciavré

D. Rosselli (guardiaparco, inanellatore)

Parco Naturale Val Troncea

La realizzazione del Progetto Alpi nella Riserva Naturale Orientata della Vauda è stata possibile grazie a una rete di collaborazioni tra i parchi regionali dei Laghi di Avigliana, Canavese, Gran Bosco di Salbertrand, Orsiera-Rocciavré, Val Troncea e, nel 2004, Po torinese. Solo attraverso la sinergia di risorse umane e professionalità specifiche, oltre al contributo di numerosi volontari, la stazione di inanellamento “La Vedetta” ha potuto monitorare i flussi migratori nella stagione postriproduttiva per un triennio. Questo non è stato solo un progetto di studio sull'avifauna ma un esempio di efficace cooperazione tra Enti.

Dal 1997, sul modello del Progetto Piccole Isole, è nato uno studio sulle strategie di migrazione dell'avifauna attraverso la barriera

ecologica della catena alpina. Coordinato dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica e dal Museo Tridentino di Scienze Naturali, il “Progetto Alpi” si è avvalso del contributo di una ventina di stazioni di inanellamento distribuite lungo l'arco alpino italiano, comprendendo valichi, versanti e ambienti di fondovalle. In quest'ultima tipologia si inserisce “La Vedetta”; la scelta di monitorare il flusso migratorio in quest'area è motivata dalla sua vicinanza all'imbocco di comprensori vallivi importanti e ai rilievi alpini della Val di Susa e Valli di Lanzo. “La Vedetta” (400 m s.l.m.) si trova all'interno della Riserva della Vauda, nella pianura canavesana, a circa 15 km da Torino (fig. 1).

POSTER

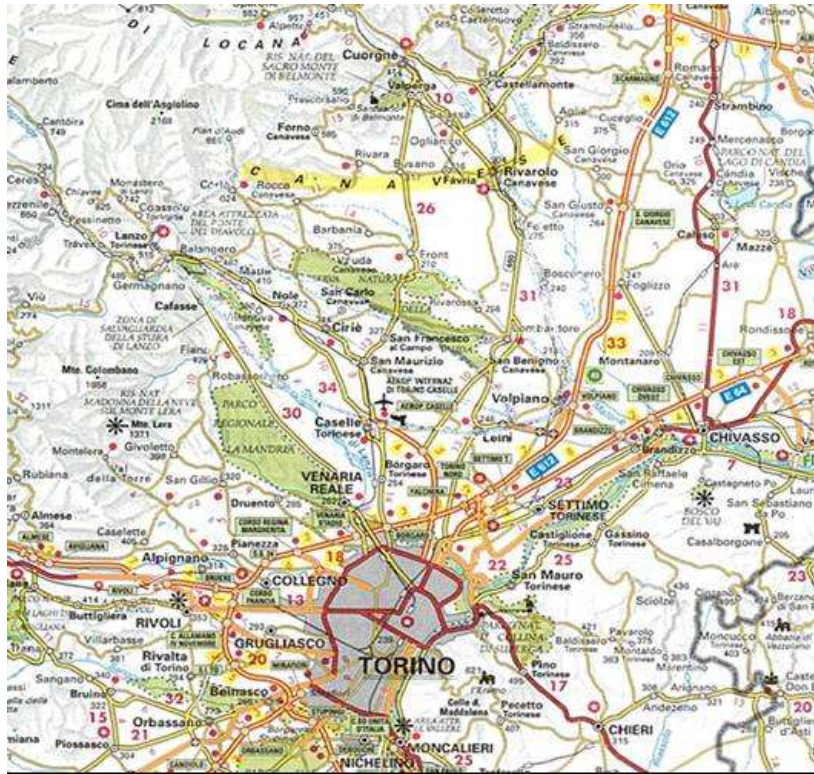


Figura 1. Localizzazione de "La Vedetta" (400 m s.l.m.), all'interno della Riserva della Vauda, a circa 15 km da Torino.

La sua superficie è di 2635 ha, e comprende porzioni di territori dei Comuni di Front, Lombardore, Nole, Rivarossa, San Carlo C.se, San Francesco al Campo e Vauda C.se. Circa 1200 ha dell'area protetta ricadono in zona demaniale appartenente al Ministero della Difesa; qui nel 1833, dopo aver completamente diboscato il sito, venne istituito un campo di tiro per l'artiglieria sabauda.

L'area si colloca su un altipiano di origine morenica, profondamente inciso da piccoli corsi d'acqua, tra cui i torrenti Fandaglia e Fisca, e il rio Valmaggione.

L'ambiente tipico è la brughiera, dominata dalla *Calluna vulgaris*, associata a *Molinia cerulea*, *Festuca tenuifolia* e altre specie vegetali con elevata capacità di crescere su suoli acidi e poveri (fig. 2).

Attualmente il ridotto utilizzo della brughiera per il pascolamento e la minore presenza militare hanno favorito la ricrescita della vegetazione arborea, in particolare *Betula pendula* e *Populus tremula*.

Nei fondovalle e lungo i pendii si trovano tratti di quercocarpineti, in alcune zone frammisti a frassini, ontani, castagni e ciliegi.

POSTER



Figura 2. Veduta dell'ambiente tipico della stazione "La Vedetta": la brughiera.

Materiali e metodi

La stazione di inanellamento "La Vedetta" (San Carlo C.se) è entrata a far parte stabilmente del Progetto Alpi dal 2004. Sono state utilizzate 16 reti mist nets (12 m x 2,40 m), distribuite in 4 transetti con orientamento in parte nord-sud e in parte est-ovest.

Nel periodo agosto-ottobre le reti sono rimaste aperte dall'alba al tramonto per almeno 1-2 giorni consecutivi compresi nelle pentadi obbligatorie individuate dal Museo Tridentino di Scienze Naturali, per un totale annuale di 12 giornate (fig. 3).

POSTER

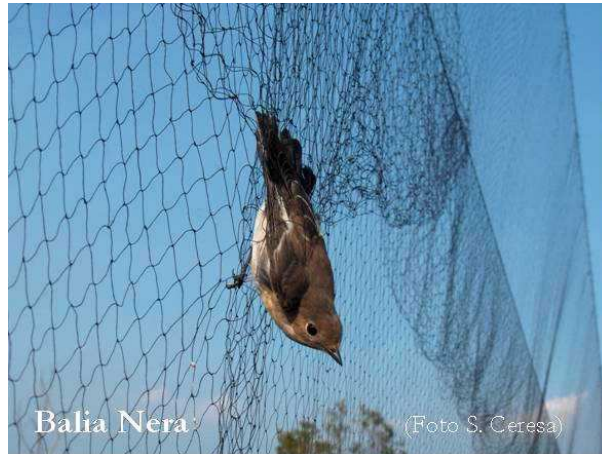


Figura 3. Esemplare di Balìa nera catturato in una rete della stazione di inanellamento.

Risultati

Durante il triennio 2004 - 2006, in 36 giornate di inanellamento sono stati catturati 1930 esemplari appartenenti a 44 specie (**tab. 1**).

Numerose sono state le autoricature, sia nella medesima stagione sia in annate successive. Di notevole interesse la ricattura nel

2004 di un beccafico (*Sylvia borin*) con anello norvegese (Stavanger Museum).

Le catture delle specie migratorie a corto raggio sono state le più abbondanti, seguite dalle specie potenzialmente stanziali, e infine dai migratori a lungo raggio. Complessivamente il 68% degli individui catturati appartiene a specie migratorie (fig. 4).

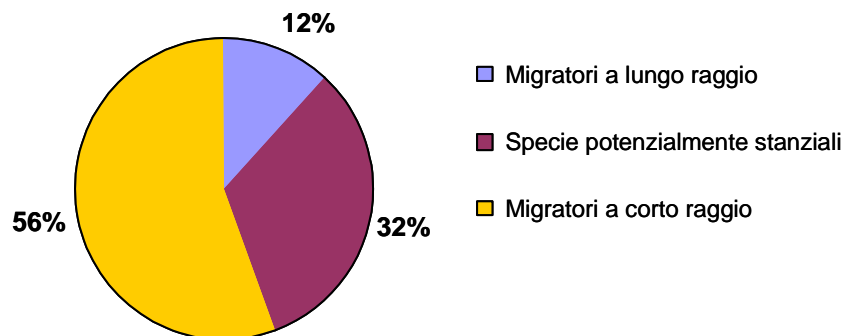


Figura 4. Distribuzione delle catture di specie migratorie a lungo raggio, potenzialmente stanziali e a corto raggio.

Atti del convegno
 LE AUTOSTRADE DEL CIELO
 ROTTE DI MIGRAZIONE DELL'AVIFAUNA ATTRAVERSO LE ALPI
 TORINO, 15 giugno 2007

POSTER

Tabella 1. Catture eseguite a La Vedetta in 36 giornate di inanellamento (anni 2004 – 2006)

SPECIE	PROGETTO ALPI - Località La Vedetta - R.N.O. della Vauda																																				TOT.			
	2004												2005												2006															
	DATA												DATA												DATA															
	30-lug	16-17 ago	24-25 ago	13-14 sett	28-set	29-set	5-ott	6-ott	11-ott	14-ott	21-ott	22-ott	04-05 ago	9-ago	05-06 sett	20-set	21-set	26-set	27-set	06-07 ott	10-ott	14-ott	28-ott	31-ott	3-ago	8-ago	17-ago	8-set	28-set	29-set	3-ott	4-ott	11-ott	20-ott	26-ott	27-set				
1 Averla piccola													1														1												5	
2 Balia nera		1		5		2									7		1												1	54										71
3 Bigiarella	1		1	4										1		1	2																							11
4 Beccafico		1	2						1																					1										5
5 Canapino	8	1	2										6	3	1												4													25
6 Cannaiola																														1										1
7 Capinera	23	21	15	13	2	1	2		4			1	1	2		3	2	2	5	5	2	3	2			2	6	4	23	2	1	2	3	1				1	154	
8 Cincia bigia	2	1	4	3		2		1			2			3		1	1		1			1				4			1	1	1	1	1	1					1	32
9 Cinciiallegria	8	1	7	18	1	8	8	5	5	1	1	2	43	15	11	7	3	9	4	2	4	4	3	1	6	4		7	22	7	12	4	2	4	4	1	3	243		
10 Cinciarella	1		4		1	2	1	2	3	2	3		5	2	2	3		2	2	3	3	2	4					5	7		3							1	64	
11 Codibugnolo	7		7	9	6	1	6	1		3		15	17	2	5	16		2	3		23	1	4	25				11	13		4	1	19	16	2	1		220		
12 Codiroso				2		2	3	2							4	4	4	1		1					1														29	
13 Fiorrancino																				1																			2	
14 Forapaglie macchiettato			1												2																									3
15 Fringuello												3											11	5	1									2	1		4	1		28
16 Gazza																						1	1														1			10
17 Ghiandaia	1	1	1				3		2																															2
18 Lui bianco			1				1																																	2
19 Lui grosso			2	8		3	3	4						5	1																								52	
20 Lui piccolo	3		4	3	7	20	45	25	21	21	8	8		2	5	2	7	6	9	11	8	2	2	1				20	3	2	1							314		
21 Merlo		2													2					1																			7	
22 Migliarino di palude																						9	2	7															33	
23 Passera mattugia																																								18
24 Passera scopaiaola							1	1	1	5	2	3								2	23	50	16	2															165	
25 Pettirosso	3	3	1	7		3	21	10	8	10	12	15			4	4	14	6	14	10	12	5	4				2	5	2	5	5	2	15	10	8	4		224		
26 Picchio rosso maggiore							2		1																															10
27 Picchio rosso minore													1		1																									2
28 Picchio verde				1			1	1		1					2	1								2		1			1	1	1									13
29 Pigliamosche																												1	1											2
30 Prispolone				1	1	1									2																									5
31 Regolo												2																											10	
32 Saltimpalo		1							3	1					3					5		1																	22	
33 Scricciolo							1	1		1										4	1	1	4	1															24	
34 Sparviero							2		1									1																						6
35 Sterpazzola															4																								4	
36 Stiaccino															4	1					1	1																	13	
37 Torcicollo						1										1																								2
38 Tordo bottaccio							2		1	9		1								3	1	1																	23	
39 Verdone																																								1
40 Usignolo			3																																					4
41 Zigolo giallo	1	2	1				4	7		2	3	5		1							1	1	14	1					1	5	1	4	1	1	3				58	
42 Zigolo minore																																								1
43 Zigolo muciatto																							2	1	2														9	
44 Zigolo nero																																								2
TOTALE	50	38	49	78	17	47	112	51	53	56	34	53	75	28	51	49	18	46	32	48	81	124	50	55	15	11	14	135	77	33	77	20	86	82	50	27	1930			

POSTER

Conclusioni

I dati raccolti durante il triennio hanno convalidato la valenza del sito quale luogo idoneo per la temporanea permanenza dell'avifauna durante il fenomeno di passo. Notevole è inoltre la sua rilevanza ecologica, in quanto rappresenta uno dei sempre più rari siti di brughiera del

Piemonte e del nord Italia in grado di ospitare specie tipiche delle zone aperte. Il parziale ritorno della vegetazione arborea in alcune zone della riserva naturale ne favorisce l'utilizzo da parte di specie boschive, tra cui il non comune picchio nero. Da segnalare è la presenza di un'estesa colonia nidificante di gruccioni, a pochi chilometri da "La Vedetta", oggetto di ulteriore studio.

POSTER

Torino sotto le rotte migratorie: il caso della stazione d'inanellamento delle Vallere

Alberto Tamietti*, Simone Tozzi°

**Parco del Po Torinese
°Inanellatore e laureando in Scienze Naturali – E-mail: ilmercantedifavole@tiscali.it*

Area di studio

Le indagini sono state svolte nel Parco Urbano delle Vallere, zona che si estende su una superficie di 130 Ha, facente parte del Sistema delle Aree Protette della fascia fluviale del Po tratto torinese.

La zona, un tempo destinata esclusivamente ad uso agricolo, è stata soggetta a cambiamenti che l'hanno portata ad assumere l'aspetto di Parco Urbano nonostante permangano ancora terreni destinati a coltivazioni intensive di foraggio; il mosaico ambientale che ne scaturisce mostra come la compresenza di paesaggio agricolo e parco pubblico possa risultare interessante evidenziando come l'importanza di corridoi ecologici ovvero di zone fortemente interessate dalla presenza ornitica pone tali aree in una posizione rilevante nello studio dei flussi migratori.

Torino, città alle porte delle Alpi, proprio per la sua collocazione geografica è interessata dal passaggio delle rotte migratorie accogliendo specie ornitiche che trovano nei suoi parchi urbani posti congeniali da adottare come aree di sosta temporanea.

Materiali e metodi

L'attività viene svolta in modo da coprire tutte le fasi fenologiche nell'arco dell'anno, con particolare attenzione durante i periodi della migrazione primaverile e autunnale dove vengono effettuate uscite sul campo ogni decade mediante l'uso di 13 reti mist-net (pari a 78 mt) equamente distribuite nell'area di studio situata nelle immediate vicinanze della confluenza tra il fiume Sangone e il Po.

Risultati e discussioni

Dai dati raccolti dall'attività d'inanellamento e dalle osservazioni ornitologiche si è potuto constatare che come il Parco Urbano "Le Vallere" risulti essere un'area interessata dal flusso migratorio, la presenza costante di specie ornitiche comuni di aree urbane è accompagnata durante la migrazione primaverile e autunnale da un aumento della biodiversità.

Catture effettuate hanno evidenziato la presenza di numerosi individui di specie

POSTER

caratteristiche delle zone urbane, a cui si accostano altre specie intrapaleartiche come:

- Capinera (*Sylvia atricapilla*),
- Codiroso (*Phoenicurus phoenicurus*),
- Frosone (*Coccothraustes coccothraustes*),
- Pettiroso (*Erithacus rubecola*),
- Passera scopaiola (*Prunella modularis*),
- Migliarino di palude (*Emberiza schoeniclus*),
- Rampichino (*Certhia brachydactyla*),
- Cincia bigia (*Parus palustris*)

Tra le specie transahariane citiamo

- Sterpazzola (*Sylvia communis*),
- Lui verde (*Phylloscopus sibilatrix*),
- Beccafico (*Sylvia borin*),
- Averla piccola (*Lanius collurio*),

- Stiaiccino (*Saxicola rubetra*),
- Balia nera (*Ficedula hypoleuca*).

Inoltre sono stati catturati individui di Lui grosso della sottospecie *acredula* (*Phylloscopus trochilus acredula*) e della sottospecie del Torcicollo (*Jynx torquilla torquilla* e *Jynx torquilla tschuusi*) nel corso delle sessioni di catture del 2006.

Particolare rilevanza è l'Indice di Cattura delle Balie nere che nel solo anno 2006 è risultato il più alto tra gli indici di questa specie tra Piemonte, Liguria, Lombardia e della Valle d'Aosta con 95 individui catturati in sole due giornate di studio.

La stazione, oltre ad avere una notevole importanza per il flusso migratorio delle Balie nere (*Ficedula hypoleuca*), vanta il primato della cattura di una **Balia dal collare** (*Ficedula albicollis*) nella Provincia di Torino, che risulta essere la seconda cattura per la Regione Piemonte (fig. 1).

POSTER

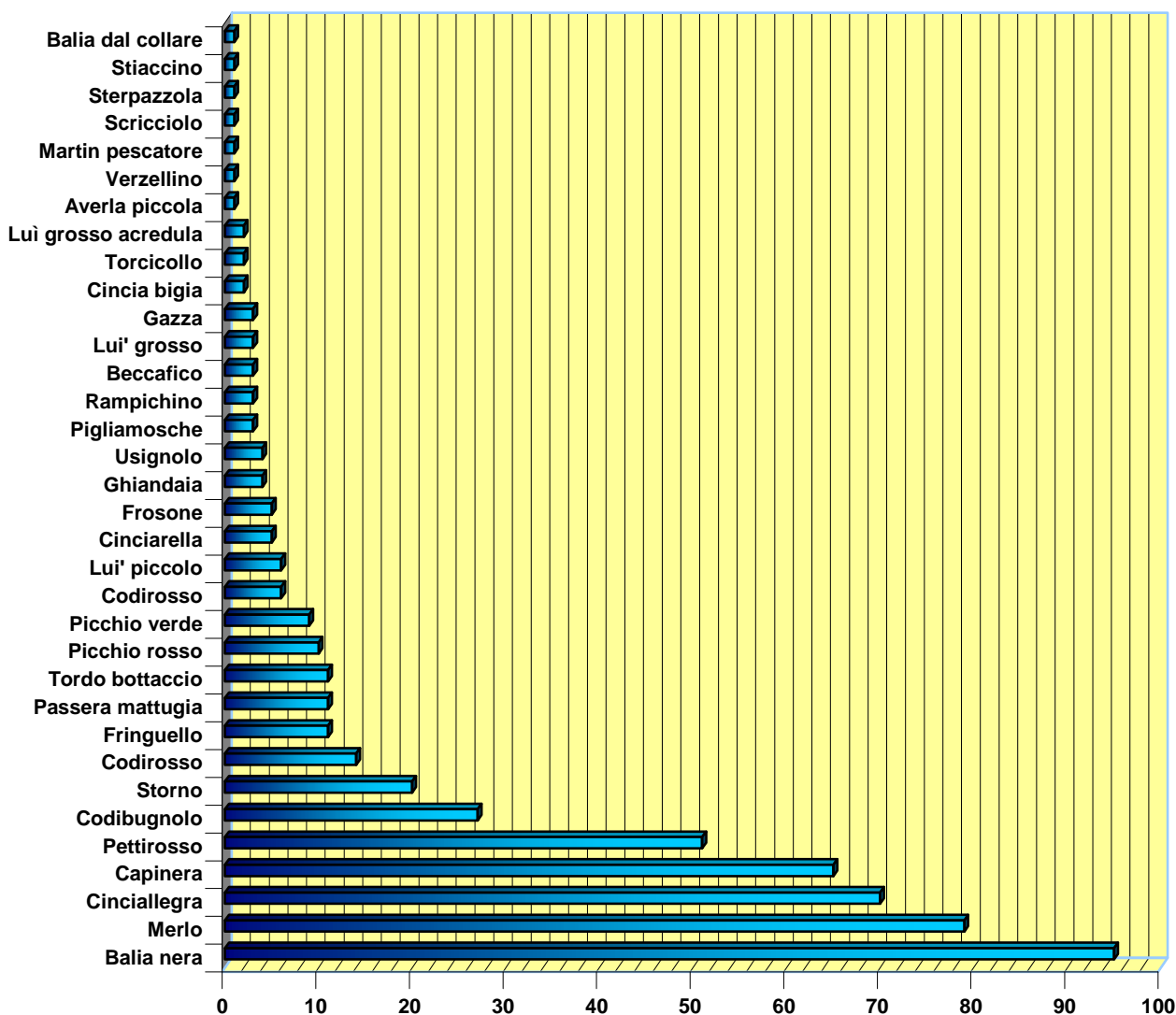


Figura 1. Resoconto catture anno 2006

Dalle osservazioni risulta, inoltre, che il Parco delle Vallere viene sfruttato come sito di alimentazione durante lo svernamento oltre che da passeriformi anche da parte di specie non

passeriformi come la Beccaccia (*Scolopax rusticola*), il Gabbiano comune (*Larus ridibundus*) e da alcuni ardeidi come l'Airone cenerino (*Ardea cinerea*) e la Garzetta (*Egretta garzetta*)

POSTER

Dagli studi effettuati è dunque emerso che la zona de "Le Vallere" nonostante l'increscente urbanizzazione che la vede coinvolta, sia soggetta

ad un intenso flusso migratorio e che risulti, inoltre, importante come sito di svernamento (fig. 2).

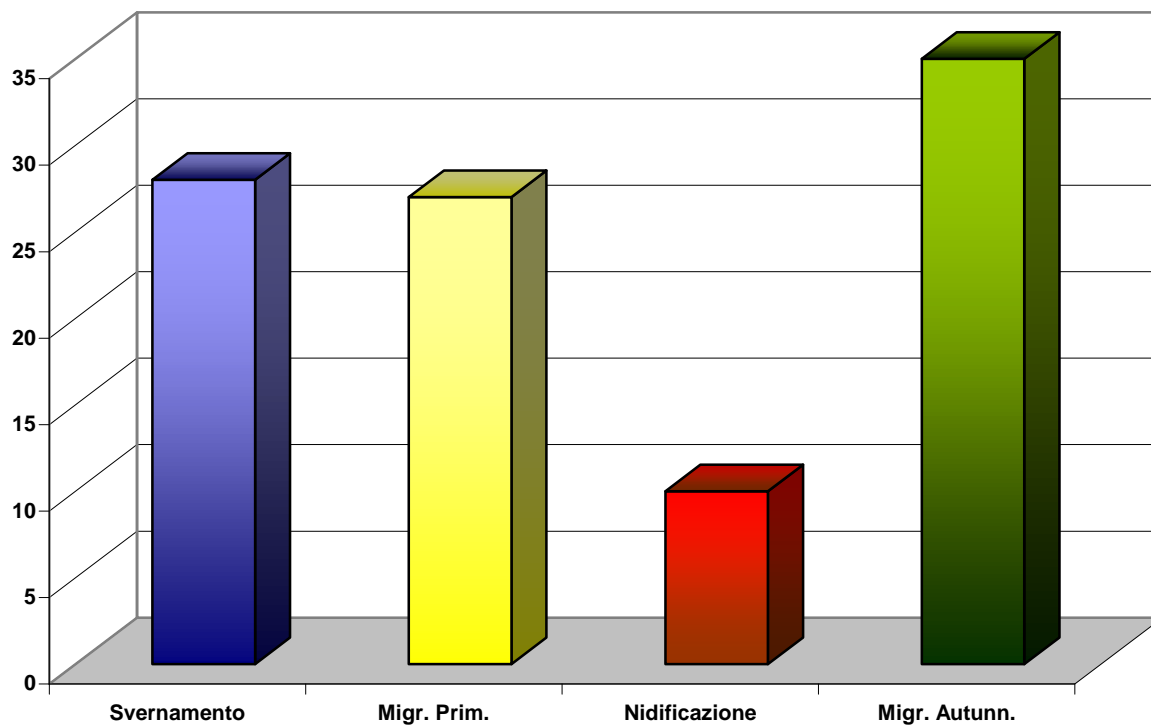


Figura 2. Rapporto tra il numero di Taxa per Fasi Fenologiche nell'anno 2006

Ringraziamenti

Si ringraziano tutti i partecipanti e i collaboratori, l'Ente Parco Fluviale del Po tratto Torinese ed in particolar modo Fabrizio Nobili per il suo contributo.

POSTER

**Il Centro ornitologico del Parco naturale del Lago di Candia:
9 anni di studio sulla migrazione dell'avifauna**

Biddau L., Blanchietti D., Garino E., Iorio L., Quarisa R., Terzolo C., Ughetto L. & Vigliani E.

*Centro Ornitologico del Parco Naturale Provinciale del Lago di Candia
Provincia di Torino, V. Bertola, 34, 10122 Torino (Italia)*

Abstract

Il Centro Ornitologico del Lago di Candia è attivo dal marzo 1998 e si occupa di monitorare l'avifauna migratrice della zona umida del fragmiteto e delle fasce cotonali del lago, inclusa la palude in via di rinaturalizzazione (Progetto LIFE).

Le attività di monitoraggio dei Passeriformi sono attuate con la tecnica dell'inanellamento, mediante l'utilizzo di mist-nets attive senza richiami acustici. In totale sono stati catturati in 9 anni di studio continuativi 16.552 individui, comprese le autoricatture e 68 ricatture provenienti da altre stazioni piemontesi (18), italiane (8) e straniere (42). In tutto 20 individui inanellati a Candia sono stati ripresi in altre stazioni.

Il numero di individui inanellati varia significativamente con l'anno e con il mese di cattura. Il periodo fenologico più produttivo (IC, Indice di Cattura) è risultato l'autunno (ottobre, migrazione autunnale) e l'inverno, grazie alla

presenza di consistenti dormitori di Migliarino di palude nel canneto.

Questa specie rappresenta il 52.64% del totale delle catture e il 65.7% delle ricatture. Le altre specie migratrici catturate con valori superiori all'1% del totale sono 14 e, insieme a Cinciallegra e Codibugnolo, rappresentano l'89.93% del totale degli individui catturati.

Introduzione

Il Centro Ornitologico del Parco Naturale di interesse provinciale del Lago di Candia (TO) è stato fondato nel 1998 da parte dell'Ente Parco per avviare un monitoraggio a lungo termine dell'avifauna migratrice presente nel territorio del Parco.

La prima stazione di inanellamento è divenuta operativa nel marzo 1998 (monitoraggio del fragmiteto, fig. 1) e la seconda stazione nel gennaio 2004 (monitoraggio delle fasce cotonali, fig. 2).

POSTER

Successivamente, a partire dal 2006, sono stati realizzati degli interventi di rivitalizzazione di un'area umida localizzata nella porzione settentrionale del lago, e a esso collegata attraverso il passaggio dell'unico emissario (il lago non ha peraltro immissari).

Quest'area, un tempo utilizzata come zona ad acque regimate per l'allevamento della fauna

ittica, è caratterizzata da una serie di canali, che sono stati in parte recuperati e riallargati.

L'insieme delle stazioni permette dunque di monitorare la fascia perilacustre e una zona umida confinante (la "palude"), che presenta una vegetazione ripariale ed ecotonale in buono stato di conservazione.



Figura 1. Il fragmiteto perilacustre del Lago di Candia ospita la prima stazione di inanellamento, operante dal 1998.



Figura 2. L'area della "palude" e le relative fasce cotonali ospitano la seconda stazione di inanellamento, operante dal 2004.

POSTER

Le prime attività di inanellamento e censimento furono realizzate con il contributo del GPSO (Provincia di Torino, 1999), e successivamente da parte di ornitologi operanti direttamente per conto dell'Ente Parco (fig. 3). Considerata l'importanza conservazionistica del canneto, che qui presenta poche soluzioni di continuità, larga parte delle attività sono state

finalizzate allo studio dell'avifauna di questo habitat, che peraltro ha una priorità gestionale a livello europeo. L'analisi delle fasce ecotonali è apparsa altresì urgente per valutare i futuri interventi gestionali finalizzati al ripristino di ambienti favorevoli alla fauna in un paesaggio dominato dalla monocoltura cerealicola e dalla coltivazione del pioppo.



Figura 3. Le attività di cattura e inanellamento a scopo scientifico si svolgono in tutto il corso dell'anno.

Ambiente di studio e metodi

Il Lago di Candia è un lago di origine glaciale localizzato 40 Km a Est di Torino (Piemonte). L'ambiente è caratterizzato da uno specchio d'acqua (superficie 1.5 Km², profondità max 6m) circondato da una fascia dominata da *Phragmites australis* (5-50 m di profondità) e alcune aree isolate con vegetazione ripariale

(saliceto e ontaneto). Lo specchio d'acqua ha una continuità (corridoi ecologici) con due aree umide adiacenti. Il paesaggio dominante della pianura circostante è costituito da piccoli insediamenti urbani e estese coltivazioni intensive a cerealicole, inframmezzate da coltivo a pioppo. Il Parco tutela come riserva integrale le residue porzioni di territorio caratterizzate da bosco idrofilo, in particolare gli ontaneti.

POSTER

Il monitoraggio è stato effettuato nel periodo marzo 1998 – aprile 2007 mediante la tecnica dell'inanellamento. Un numero variabile (min 6 e max 24 per sessione) di reti (mist-nets, 12 m, 4 tasche, h 2.50 m) sono state posizionate all'interno dell'area protetta e prioritariamente nel canneto e fasce ecotonali adiacenti; a partire dal 2004 è stata monitorata anche un'area di bosco igrofilo ecotonale alla "palude", dominata da formazioni arboree a ontano, pioppo bianco e *Salix* sp, e con sottobosco a sambuco, rovo e solidago. L'analisi dei risultati sul calcolo di IC (n° di individui per giornata di attività) deve tenere conto sia del numero variabile di reti per sessione, sia del numero variabile di ore di apertura delle reti.

Risultati

Gli individui catturati (incluse ricatture esterne e autoricatture) sono stati 16.552 (media annuale di 1839,2, anni 1998-2006, fig. 4) e le specie catturate risultano in totale 86 (media annuale del periodo 1998-2006 di 43,1, fig. 5).

Il numero medio di individui per giornata di attività (IC) è risultato di 51,7 individui. Il numero

medio di individui catturati per mese di attività (n = 8 anni) è di 1379,3 e il numero medio di specie per mese 33,3.

Nel complesso 14 specie sono state catturate con valori >1% del totale, e rappresentano l'89,93% delle catture. **Il Migliarino di palude (*Emberiza schoeniclus*) da solo rappresenta il 52.64% del totale.**

Tra le specie migratrici con maggior numero di catture si trova:

- Cannaiola verdognola (*Acrocephalus palustris*) (5.57%),
- Capinera (*Sylvia atricapilla*) (5.41%),
- Pettiroso (*Erithacus rubecula*) (4.32%),
- Lui piccolo (*Phylloscopus collybita*) (3.45%),

Si trovano inoltre, con valori superiori all'1% (in ordine decrescente):

- Cinciarella (*Parus ceruleus*),
- Merlo (*Turdus merula*),
- Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*),
- Cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*),
- Cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*),
- Pendolino (*Remiz pendulinus*).

POSTER

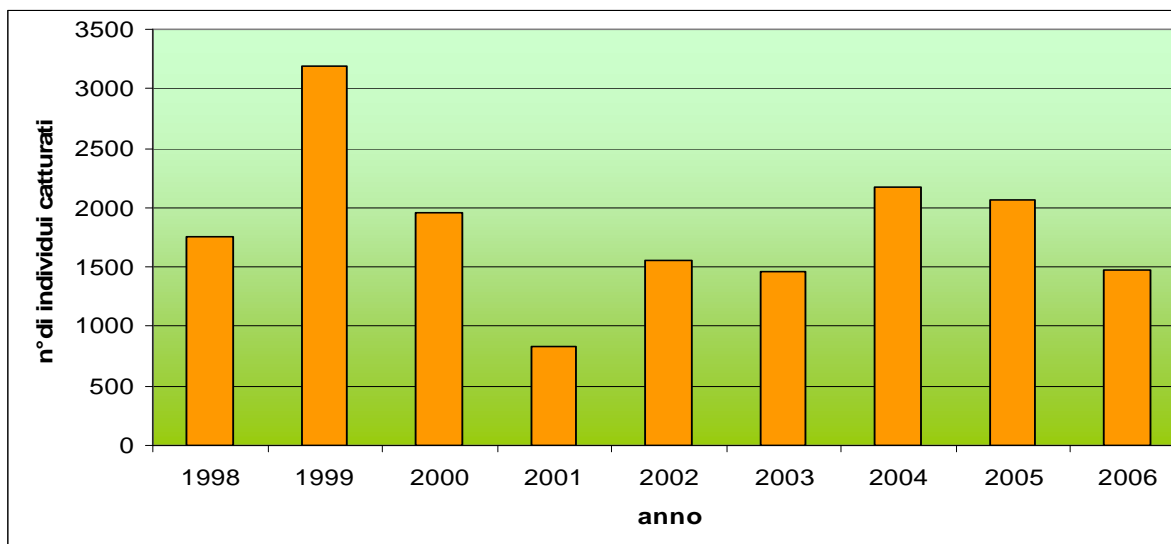


Figura 4. Numero di individui catturati per anno di attività.

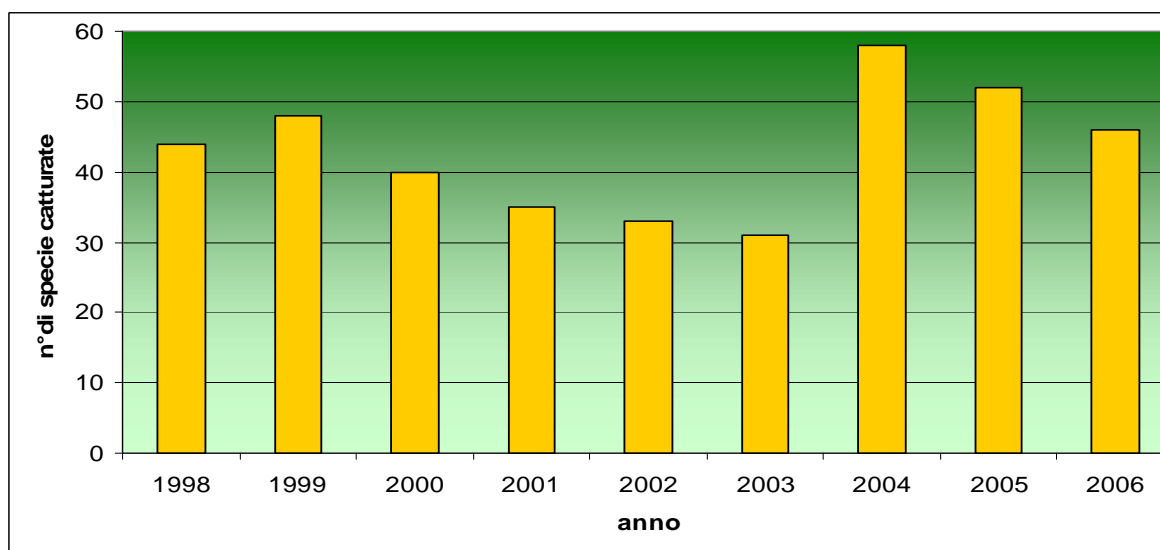


Figura 5. Numero di specie catturate per anno di attività.

Analizzando i dati nella loro totalità (1998-2007), si evidenzia che per quanto concerne l'andamento mensile i risultati migliori (in termini quantitativi assoluti) si hanno in periodo autunnale (fig. 6). Il minimo numero di specie è stato registrato in febbraio (19 specie) e in gennaio (23 specie), mentre il massimo numero di individui

(4250) in ottobre. L'analisi della diversità ha evidenziato un valore massimo nei periodi migratori primaverile (39 specie in maggio e 43 in aprile) e autunnale (52 specie catturate in settembre e 44 in ottobre).

POSTER

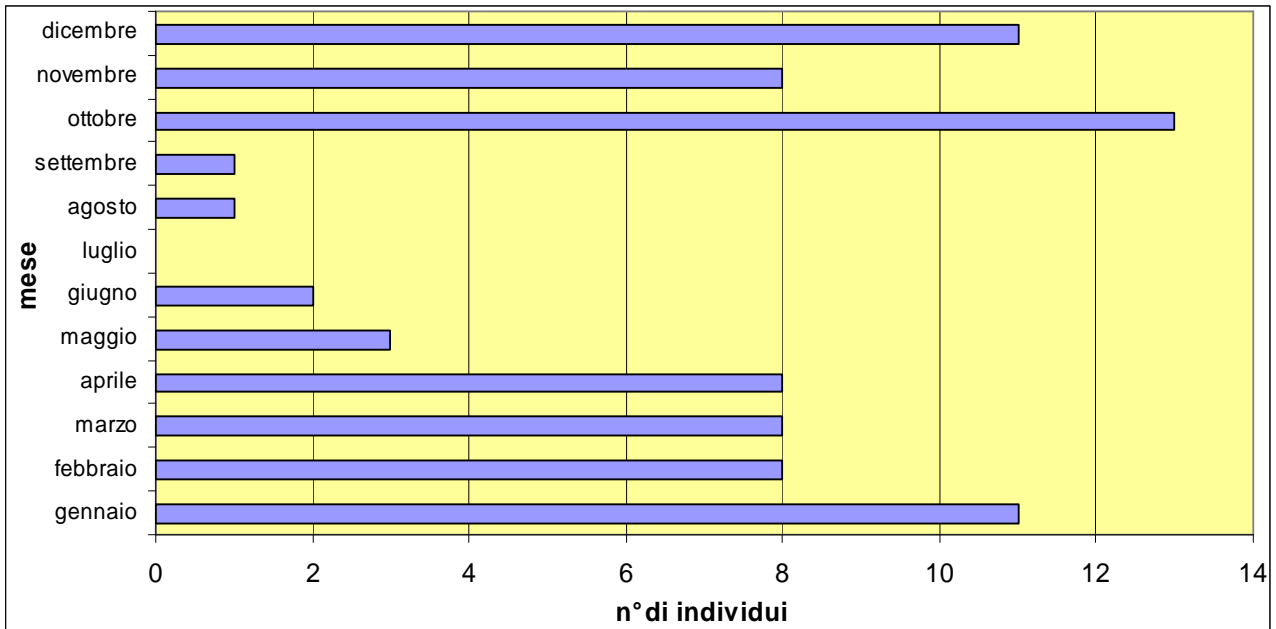


Figura 6. Numero di individui catturati per mese di attività.

Le ricatture di uccelli con un anello straniero o di altre stazioni di studio italiane sono 73. La maggior parte si riferiscono a una sola specie, il Migliarino di palude, grazie all'elevato numero di individui presente nei dormitori invernali e alla concentrazione della specie in aree palustri ben definite (48 individui, 65,7% del totale). In aggiunta a queste altre 25 catture sono riferite ad altre specie (Rondine Hirundo rustica 4, Cannareccione, Capinera, Pendolino e Pettiroso 3 individui).

Il maggior numero di individui ricatturati proviene dall'Europa centro-settentrionale e nord-orientale (fig. 7). Un numero ridotto di individui è invece riconducibile alle aree di svernamento più meridionali. Le aree più lontane sono la Russia e i Paesi scandinavi e baltici a Nord e le coste nord-africane (Algeria) a Sud.

Un numero consistente di individui è stato inanellato e/o ricatturato in Italia (8 individui) e in altre stazioni della Regione Piemonte (18 individui).

Tra gli stati europei con un numero maggiore di ricatture vanno segnalati Germania, Repubblica Ceca, Svizzera e Finlandia.

Le stazioni piemontesi con un numero significativo di ricatture sono Fondotoce (VB) e Fontanetto Po (VC), entrambi considerabili "zone umide"

I dati di ricattura dunque sono riferiti nel complesso a 13 specie, parte delle quali (5 specie, 38,4%) con un solo dato di ricattura a Candia (fig. 8).

POSTER

I mesi con maggiore probabilità di ricattura risultano essere (rispettivamente) ottobre, dicembre e gennaio.

Il numero medio di ricatture per anno è di 8,2, con valori massimi nel 2000 (13 individui

appartenenti a 3 specie) e nel 1999 e 2006 (10 individui, 3 specie).

Il numero di specie ricatturate ha avuto un massimo nel 2005 (6 specie).

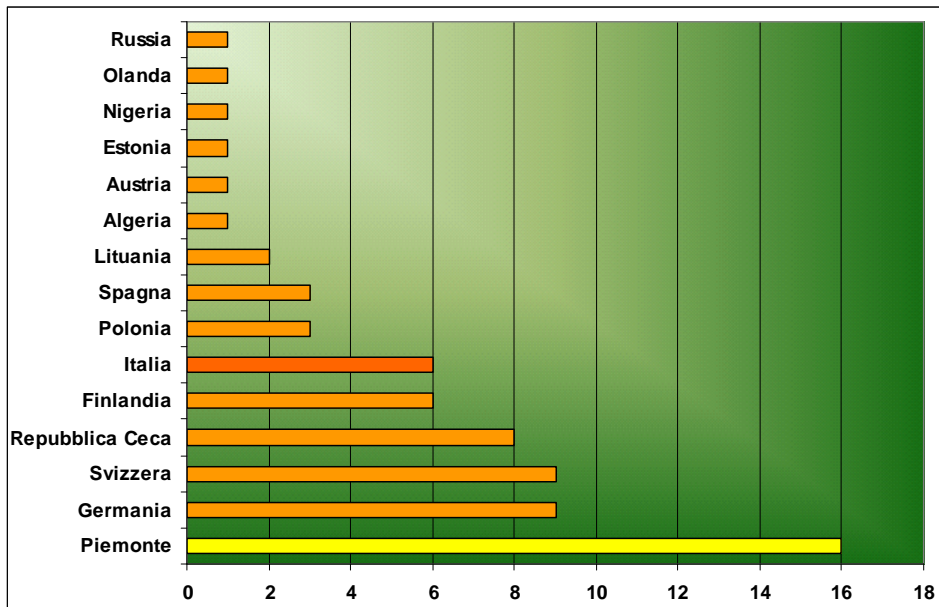


Figura 7. Numero di individui ricatturati ripartiti per Paese di provenienza.

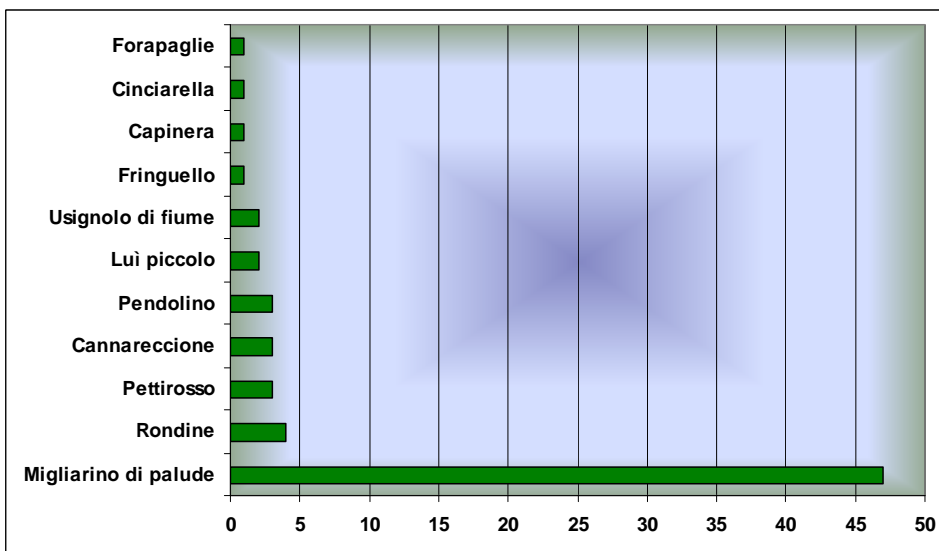


Figura 8. Numero di individui ricatturati ripartiti per specie.

POSTER

Discussione

Lo studio evidenzia l'importanza del Lago di Candia come zona umida interessata dal passaggio di numerose specie migratrici, alcune delle quali di importanza conservazionistica europea. In particolare il canneto ospita il più importante dormitorio di Migliarino di palude della Regione Piemonte ed è un'importante area di transito per altre specie quali la Cannaiola verdognola e il Cannareccione. L'analisi complessiva delle catture indica come vi siano poche specie che dominano la comunità nel corso dell'anno e molte specie che sono presenti con numeri relativamente ridotti di individui. L'indagine sulle specie presenti nelle fasce ecotonali ha portato a comprendere come la soluzione di continuità tra il fragmiteto e le fasce ecotonali boschive, mediante progressiva erosione dei

terreni umidi a favore di coltivazioni, ha ridotto in termini di specie e di numero di individui la consistenza della comunità ornitica di circa un terzo. Ne deriva come il ripristino delle zone umide adiacenti alla fascia perilacustre dominata dalla *Pragmites australis* sia una priorità gestionale di un sito SIC.

L'analisi delle ricatture conferma l'importanza del lago sulla rotta di migrazione "sud-occidentale", che origina nell'Europa nord-orientale e termina nella parte mediterranea della penisola Iberica. I dati di ricattura sono in larga parte riferiti ancora al Migliarino di palude, ma anche ad altre specie legate prioritariamente alle zone umide (Cannareccione, Pendolino) ed evidenziano i corridoi esistenti nel network delle zone umide regionali (Fontanetto Po, Fondotoce) e internazionali (Bolle di Magadino, Svizzera; Lago di Costanza, Germania).

POSTER

**Biometria, sex-ratio e fenologia della migrazione
del Migliarino di palude (*Emberiza schoeniclus*) svernante
al Lago di Candia (TO, Italia)**

Biddau L.* & Garino E.°

°Centro Ornitologico del Parco Naturale Provinciale del Lago di Candia
Provincia di Torino, V. Bertola, 34, 10122 Torino (Italia)

* Email: biddau@yahoo.com

Abstract

Il presente studio analizza i dati di cattura e biometria relativi a 1400 individui di Migliarino di Palude (*Emberiza schoeniclus*) inanellati presso il Lago di Candia (Piemonte, TO), nell'Italia nord-occidentale. La migrazione autunnale mostra due picchi di transito degli individui (metà novembre e fine dicembre), periodi nei quali si raggiunge il valore massimo di lunghezza dell'ala in entrambi i sessi; il numero di catture per decade evidenzia comunque una diminuzione progressiva nel corso dell'inverno. Nel complesso, la sex-ratio è risultata di 1.46:1 a favore dei maschi durante l'intero periodo di studio, con un minimo in ottobre e marzo ed un massimo alla fine di dicembre. Il rapporto fra adulti e giovani dell'anno non differisce, invece, significativamente da 1:1, nonostante gli ultimi fossero numericamente superiori. I dati raccolti hanno confermato un evidente dimorfismo sessuale nel Migliarino di palude, con maschi predominanti sulle femmine in tutte le misure biometriche rilevate; i soggetti

adulti hanno, altresì, dimensioni maggiori dei giovani, fatta eccezione per l'altezza del becco. Le variazioni biometriche, riscontrate nel corso dell'inverno, sembrano legate al transito di diverse popolazioni nell'area più che all'abrasione del piumaggio. I dati biometrici raccolti (in particolare modo corda massima e misure del becco), confrontati con la bibliografia internazionale, suggeriscono la provenienza di tali soggetti dalle regioni dell'Europa nord-orientale, unitamente all'afflusso di alcuni contingenti appartenenti a popolazioni più orientali (migliarini "a becco grosso").

Introduzione

Il Migliarino di palude è una specie a distribuzione Palearctica, comune durante la migrazione e lo svernamento in molte regioni dell'Europa meridionale (Kaiser, 1992; Prys-Jones, 1984; Villarán, 1999). Nonostante l'ingente quantitativo di dati di inanellamento disponibili per questa specie, sono ancora pochi gli studi che

POSTER

relazionino i dati biometrici (lunghezza dell'ala, forma e dimensione del becco, peso o una combinazione di questi fattori) alle dinamiche migratorie nelle aree di svernamento. Ugualmente scarsi sono gli studi che analizzano la fenologia differenziale per sesso ed età.

Si suppone che le popolazioni provenienti dall'Europa nord-orientale adottino una strategia migratoria di tipo "leap frog", svernando più a sud delle popolazioni meridionali (Prys-Jones, 1984). Nonostante diversi studi abbiano analizzato la migrazione della specie a scala europea (Prys-Jones, 1984) e, ad un livello più fine, in alcune regioni come Spagna (Villarán, 1999), Francia (Oliosio, 1987) ed Italia (Amato et al., 1994; Biddau et al., 2004), non è ancora del tutto chiaro come alcune aree (quali L'Italia settentrionale e la Francia meridionale) possano, quindi, rappresentare sia rotte migratorie preferenziali che destinazioni finali dei soggetti svernanti.

Una maggiore comprensione delle strategie migratorie delle popolazioni più settentrionali potrebbe svolgere un ruolo chiave nella corretta gestione e conservazione dei siti di sosta e svernamento di questa specie, che vi si concentra in cospicui roosts serali.

Il presente lavoro concerne la popolazione di Migliarino di palude svernante nell'Italia nord-occidentale ed esamina la variazione della sex-ratio nel corso dell'inverno, testando l'ipotesi secondo cui i maschi e le femmine segregherebbero a latitudini differenti durante lo svernamento. I dati biometrici vengono analizzati in riferimento a possibili differenze fra le classi di

sesso ed età nelle strategie migratorie. Le misure del becco, in particolar modo, sono state utilizzate quali strumento di comparazione fra le diverse popolazioni potenzialmente transitanti nell'area, grazie all'elevato grado polimorfico che tale carattere raggiunge in questa specie (Grapputo et al., 1998).

Ambiente di studio e metodi

Questo studio è stato condotto all'interno del Parco naturale di interesse provinciale del Lago di Candia, nella Pianura Padana nord-occidentale (45°20'N 7°55'E), a 40 km dal capoluogo piemontese. L'ambiente è caratterizzato da uno specchio d'acqua di origine glaciale (1,5 km²), circondato da un fragmiteto con poche soluzioni di continuità ed una palude (composta prevalentemente da *Tipha* sp. e *Solidago* sp.) adiacente. La campagna circostante è dominata da coltivazioni cerealicole e a pioppo, con alcune fasce residue di bosco idrofilo nel territorio del Parco.

I dati sono stati raccolti nell'inverno 2006-2007 mediante inanellamento standardizzato. Le sessioni di cattura (due per ogni decade, dall'ultima di ottobre alla prima decade di marzo) hanno interessato 1.0 km di canneto (profondità media 25m) sulla sponda nord-orientale del lago (fig. 1). Un totale di 6 reti mist-nets (12 m di lunghezza, 2,5 h) sono state posizionate in siti prefissati. Tale attività, concernente i roosts serali della specie, si è svolta dalle 2 ore precedenti il tramonto all'alba del giorno seguente.

POSTER



Figura 1. Ambiente di studio (Lago di Candia; TO, Piemonte)

Per ciascun individuo sono stati registrati sesso, età, peso, lunghezza dell'ala (corda massima), della 3ª remigante primaria, del tarso e le tre misure relative al becco (lunghezza, altezza e spessore), quest'ultime con l'ausilio di un calibro digitale e con precisione al decimo di mm. L'età degli uccelli è stata assegnata valutando l'abrasione del piumaggio, eventuali limiti di muta e la colorazione dell'iride (Svensson, 1992).

Sono stati esclusi dall'analisi i dati di autoricattura interni al periodo di studio.

Risultati

Fenologia e sex-ratio

Durante il presente studio sono stati inanellati un totale di 1304 individui; di questi, il 97,64% è stato sessato e del 99,39% è stato possibile definire l'età. In media, sono stati catturati $9,81 \pm 3,8$ SD Migliarini di palude per sessione (n° uccelli per rete).

POSTER

Il primo soggetto migratore è stato registrato in ottobre; successivamente, il numero di catture tende ad aumentare fino a raggiungere un primo picco intorno alla metà di novembre (fig.

2), per poi decrescere progressivamente fino alla seconda metà di gennaio ed aumentare nuovamente fra i mesi di febbraio e marzo.

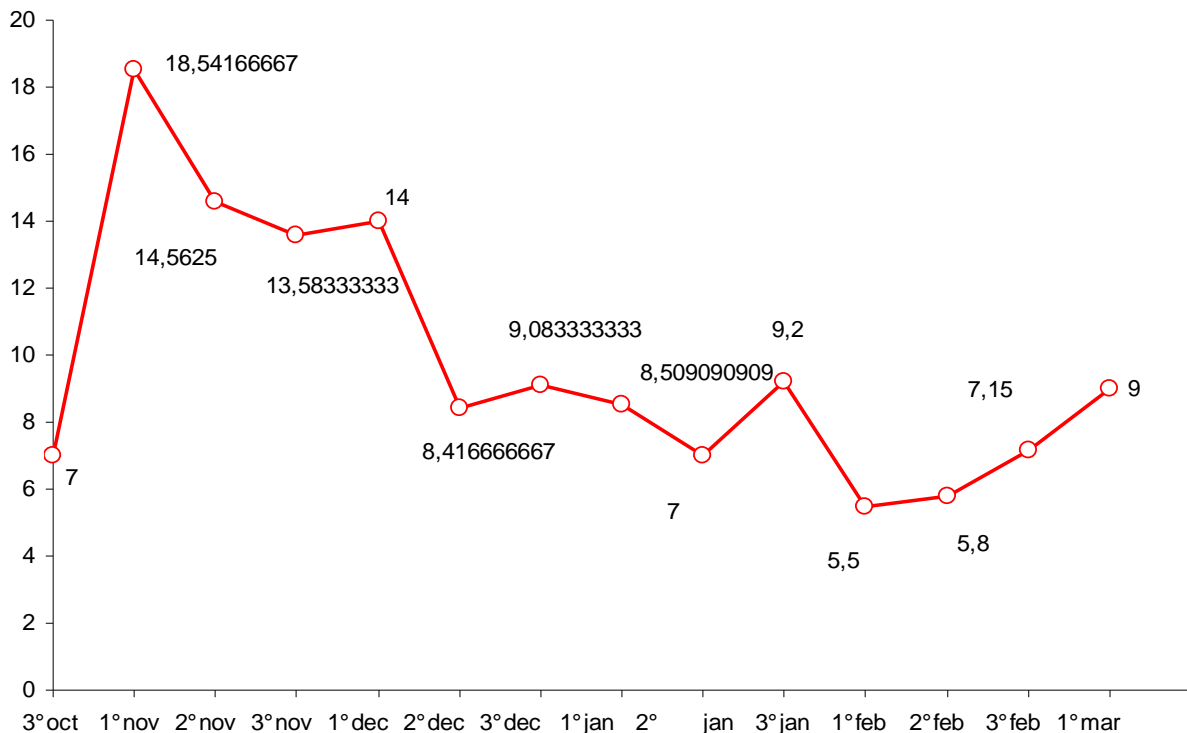


Figura 2. Migliarini di palude (N totale corretto su n° di reti per sessione) catturati per decade al Lago di Candia(Piemonte, Italia)

Nel complesso, i maschi sono stati catturati più frequentemente delle femmine (59,3% vs 40,7%; $X^2_1=22,1$; $P<0,001$) e la sex-ratio è risultata di 1.46:1 a favore dei maschi, anche escludendo il mese di marzo dalle analisi. Il rapporto maschi/femmine è risultato significativamente differente da 1:1 anche fra individui adulti (sex-ratio 1.80:1; $X^2_{13}=33,03$; $P<0,005$) e giovani dell'anno (sex-ratio 1.24:1; $X^2_{13}=29,4$; $P<0,05$). La sex-ratio varia, inoltre, significativamente con la decade di cattura (fig. 3).

A fine ottobre, infatti, i primi migratori sono composti prevalentemente da femmine, ed il numero di giovani femmine supera nettamente quello dei giovani maschi durante la prima decade di novembre (n=82; femmine 57,3%). Quindi, il numero di maschi aumenta fino a mantenersi numericamente superiore lungo tutto l'inverno. Nella seconda decade di febbraio la sex-ratio tende alla parità, ed in marzo il numero di femmine torna ad essere maggiore, causa l'anticipata partenza dei maschi diretti a

POSTER

rioccupare i siti di nidificazione. I giovani dell'anno sono risultati più abbondanti degli adulti in tutte le decadi di studio (eccetto l'ultima di ottobre e la

prima di novembre), ma ciò non è risultato statisticamente significativo ($\chi^2_{13}=18,3$; $P=0,146$).

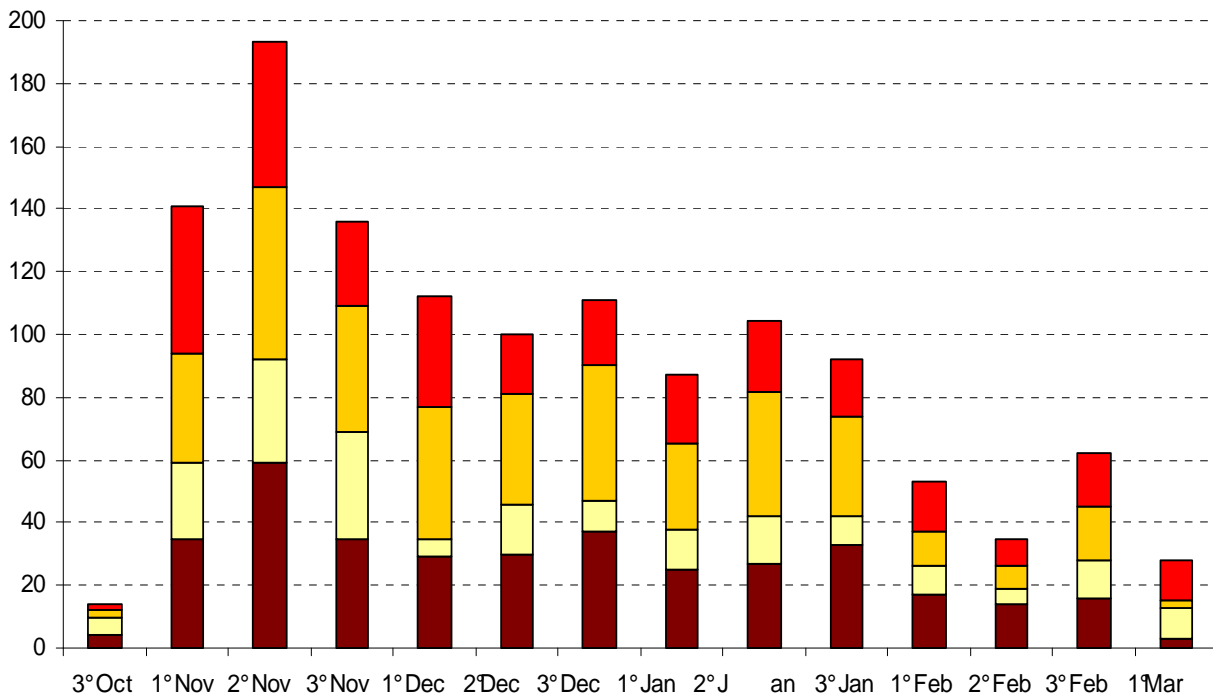


Figura 3. Totale catture di maschi adulti (barre nere), femmine adulte (barre bianche), giovani maschi (barre grigio chiaro) e giovani femmine (grigio scuro) per decade.

Biometrie

I dati delle biometrie ottenuti dal presente lavoro sono riassunti nella tabella 1.

Le misure medie dell'ala (corda massima e 3° remigante) differiscono significativamente a seconda del sesso ($F_{1,1228}=2485,22$, $P<0,001$; $F_{1,1228}=1579,48$, $P<0,001$ rispettivamente) e dell'età degli individui ($F_{1,1228}=109,4$, $P<0,001$; $F_{1,1228}=122,29$, $P<0,001$).

L'ala di un maschio adulto (82,92 mm, $n=364$) è di 5,85 mm più lunga di quella di una femmina (77,07 mm, $n=202$) e di 1,65 mm maggiore rispetto ad un giovane dello stesso sesso.

La lunghezza media dell'ala di una femmina adulta supera, a sua volta, di 1,27 mm la stessa misura di una femmina giovane.

Anche il tarso risulta differente per classi di sesso ($F_{1,1228}=122,31$, $P<0,001$) ed età ($F_{1,1228}=10,64$, $P<0,001$).

POSTER

I maschi risultano, quindi, generalmente più grandi delle femmine e tali differenze sono evidenti anche nelle biometrie del becco (lunghezza becco: $F_{1,1228}=60,02$, $P<0,001$; altezza: $F_{1,1228}=105,07$, $P<0,001$; larghezza: $F_{1,1228}=9,11$, $P<0,001$), variando significativamente con la decade di cattura.

Le stesse misure differiscono anche in relazione all'età degli individui (lunghezza becco:

$F_{1,1228}=10,24$, $P<0,001$; spessore: $F_{1,1228}=9,11$, $P<0,005$), eccezione fatta per l'altezza del becco ($F_{1,1228}=3,65$, n.s.).

L'analisi delle interazioni fra classi di sesso, età e mese di cattura non sono risultate significative eccetto l'interazione fra sesso ed età sulle misure dell'ala (corda massima: $F_{1,1228}=3,93$, $P<0,05$; 3° remigante: $F_{1,1228}=4,80$, $P<0,05$).

Tabella 1. Biometrie del Migliarino di palude citate dalla bibliografia internazionale.

location	wing length, mm. Mean \pm SD (N); range	bill depth, mm. Mean \pm SD (N); range	reference	subspecies
S Sweden, Finland	♂ 80,9 \pm 1,38 (36); 78-84 ♀ 75,1 \pm 1,31 (22); 72-77	♂ 5,3 \pm 0,2 (17); 5,0-5,6 /	Haukioja, 1969 Cramp&Perrins, 1994	<i>schoeniclus</i>
S Sweden, E Germany, Poland, SW Belarus	♂ 81,4 \pm 2,79 (16); 77-85 ♀ 75,4 \pm 2,96 (7); 71-79 /	♂ 5,3 \pm 0,18 (16); 5,1-5,6 ♀ 5,1 \pm 0,26 (6); 4,8-5,2 ♂ 5,3 \pm 0,2 (32); 4,7-5,8	Cramp&Perrins, 1994 Cramp&Perrins, 1994	<i>schoeniclus</i> <i>schoeniclus</i>
Lapland	/	♂ 5,4 \pm 0,3 (25); 5,1-6,0 /	Matoušek, 1969	<i>schoeniclus</i>
Russia, St.Petersburg	/	/	Bell, 1970	<i>schoeniclus</i>
England	♂ 78,0 \pm nd (404); - ♀ 72,8 \pm nd (209); -	/	Collette, 1972	<i>schoeniclus</i>
Belgium	♂ 78,6 \pm 2,08 (275); 71-83 ♀ 73,2 \pm 1,96 (225); 67-78	/	Eck, 1990	<i>schoeniclus</i>
Germany	♂ 80,5 \pm 2,15 (1538); - ♀ 74,6 \pm 1,93 (1437); -	/	Oliosio, 1987	<i>schoeniclus</i>
France	♂ 81,3 \pm 2,04 (217); 75-86 ♀ 75,9 \pm 1,75 (159); 71-80	/	Chacón & Campderrós, 1994	
NE Spain	♂ 80,3 \pm 2,6 (62); - ♀ 74,8 \pm 2,7 (110); -	/		
NW Italy (Piedmont, Candia Lake)*	♂ 82,0\pm2,2 (727); 74-89 ♀ 76,3\pm1,7 (501); 71,5-84	♂ 5,6 \pm 0,3 (727); 4,6-6,4 ♀ 5,4 \pm 0,3 (501); 4,5-6,2	Biddau & Garino Present study	<i>schoeniclus</i> + ?
N Italy	♂ 81,8 \pm 2,3 (95); - ♀ 76,7 \pm 1,4 (136); -	/	Amato et al, 1994	
Switzerland	♂ 79,4 \pm nd (253); 73-85 ♀ 73,6 \pm nd (300); 68-81 /	♂ 5,5 \pm 0,3 (212); 4,7-6,4 /	Schmitz&Steiner, 2006 Christen, 1984	<i>schoeniclus</i> +?
W Russia, Belarus	/	♂ 5,7 \pm 0,3 (37); 5,2-6,5 /	Matoušek, 1969	<i>ukraine</i>
N Ukraine (to W side of lower Volga)	♂ 81,0 \pm 2,67 (5); 77,5-84 ♀ 75,9 \pm nd (3); 74-78	♂ 6,0 \pm 0,33 (8); 5,6-6,5 /	W.R.R de Batz, C.S. Roselaar	<i>ukraine</i>
E Austria, Hungary, N former Yugoslavia	♂ 82,5 \pm 2,49 (23); 78-86 ♀ 74,8 \pm 0,84 (5); 74-76	♂ 6,0 \pm 0,25 (23); 5,7-6,4 ♀ 5,9 \pm 0,16 (5); 5,8-6,3	Cramp&Perrins, 1994	<i>stresemanni</i>
NE Bulgaria, NE Romania, S Ukraine	♂ 85,0 \pm 1,2 (5); 83-86 ♀ 80,7 \pm nd (3); 78-84	♂ 6,9 \pm 0,35 (8); 6,4-7,4 /	W.R.R de Batz, C.S. Roselaar	<i>tschusii</i>

POSTER

Discussione

Le strategie di migrazione e svernamento del Migliarino di palude sono ancora in larga parte poco conosciute. Come evidenziato da Prÿs-Jones (1984) in Europa si possono distinguere due diverse rotte migratorie. La prima origina nelle regioni settentrionali a occidente del 30° parallel o N (dalla Scandinavia verso ovest), passando attraverso l'Olanda e la Francia, per concludersi in Spagna; la seconda origina nelle regioni nord-orientali e nei Paesi Baltici, per raggiungere l'Italia, la Francia meridionale e la Spagna occidentale (Olioso, 1987; Prÿs-Jones, 1984; Villarán, 1999; Zink, 1985). L'areale principale di svernamento è localizzata nel Mediterraneo (Kaiser, 1992) e solo occasionalmente la specie sverna più a Sud della Spagna (Telleria, 1981). In Spagna gli individui dalle due correnti migratorie in parte si sovrappongono, sebbene una segregazione latitudinale sia stata descritta recentemente (Villarán & Pascual-Parra, 2003). Durante la migrazione autunnale, l'Italia settentrionale ospita consistenti popolazioni di migratori, parte dei quali sverna nella Pianura Padana occidentale (Biddau et al., 2004). I primi migratori arrivano in Ottobre (Biddau et al., 2004) e questo dato è in accordo con i periodi fenologici della migrazione autunnale descritti in Svizzera (Schmitz & Steiner, 2006), Scandinavia (Haukioja, 1969,, 1970), Russia (Dementiev & Gladkov, 1954) e Germania (Niethammer, 1937). Il picco della migrazione autunnale evidenziato nel nostro studio avviene nella prima metà di Novembre, per poi diminuire progressivamente fino alla metà di Gennaio, periodo nel quale iniziano i primi

movimenti pre-riproduttivi. Schmitz & Steiner (2006), studiando la migrazione autunnale nel bacino del fiume Rodano nei pressi di Ginevra (Svizzera), hanno trovato che il principale passaggio degli individui avviene alla metà di Ottobre, per poi diminuire rapidamente. Ciò potrebbe significare che questi individui potrebbero raggiungere l'Italia settentrionale pochi giorni dopo, come i nostri dati confermano. In Spagna il numero massimo di ricatture è stato registrato nella seconda metà di Novembre, periodo durante il quale la maggior parte dei visitatori invernali conclude la migrazione discendente (Villarán, 1999).

I maschi arrivano in Piemonte con una sex-ratio comparabile a quella delle femmine in Novembre, sebbene il numero dei maschi tenda poi proporzionalmente a crescere nel corso dell'inverno. Questo dato potrebbe indicare che le femmine lasciano i quartieri riproduttivi prima dei maschi (Schmitz & Steiner, 2006) e migrano più a Sud di questi ultimi (Villarán, 1999). In Spagna una sex-ratio invernale di 2:1 (femmine-maschi) è stata documentata da Villarán (1999) e 3:1 in particolari aree da Villarán & Pascual-Parra 2003). Questo dato contrasta nettamente con quanto conosciuto per la Gran Bretagna (Fennell & Stone, 1976), Ungheria (Honza et al., 1993), Germania (Tauchnitz, 2000) e Svizzera (Pedroli & Gogel, 1972). In Italia abbiamo registrato un valore intermedio (1:1.46), che suggerisce come la segregazione inizi già in queste latitudini per progredire a quelle inferiori, confermando che i maschi tendono a svernare più a Nord delle femmine. Questo valore è ancora maggiore se dall'analisi si esclude il mese di Marzo, mese

POSTER

durante il quale la maggior parte dei maschi ha lasciato i quartieri invernali. La maggior parte dei maschi sverna a Nord della Francia e a Sud della Svizzera anche grazie alla loro massa corporea maggiore, ma la spiegazione più plausibile è da ricercare nella fenologia migratoria differenziale collegata alla rioccupazione dei territori riproduttivi in primavera (Cramp & Perrins, 1994; George, 2002). La maggiore differenza nella sex-ratio si evidenzia nella seconda parte di Dicembre e un secondo picco, minore, alla fine di Gennaio. In quest'ultimo periodo si assiste già a un passaggio collegato al periodo pre-nuziale. Le femmine aumentano il proprio numero alla fine di Febbraio e durante Marzo la maggior parte dei maschi svernanti ha già lasciato le aree di svernamento dell'Italia settentrionale.

I dati biometrici da noi rilevati confermano come l'origine dei soggetti svernanti sia riconducibile ai Paesi dell'Europa nord-orientale (a oriente della parte centrale della Scandinavia). La pionieristica descrizione di Prÿs-Jones (1984), che indicava come gli uccelli nidificanti a oriente del 30°E utilizzino una rotta migratoria che attraversa l'Italia settentrionale e si conclude in Francia e Spagna trova conferma nel presente studio. Questa rotta origina nei Paesi Baltici, Finlandia e Polonia, ed è utilizzata progressivamente dagli individui provenienti dalle regioni poste più a Sud, quali Repubblica Ceca e Germania.

Una recente analisi delle ricatture in Italia settentrionale conferma l'origine della rotta migratoria (Biddau et al., 2004), con pochi individui provenienti da quartieri riproduttivi più occidentali (Svezia e Norvegia; Biddau & Garino, dati personali) e più orientali (Austria e Ungheria).

Tutti questi individui possono essere ascritti alla sottospecie *Emberiza schoeniclus schoeniclus*. Una comparazione dei dati biometrici provenienti da popolazioni nidificanti in diverse regioni europee confermano l'origine nord-orientale degli individui svernanti, sebbene alcuni miglierini potrebbero provenire da aree più orientali e rientrare nell'areale riproduttivo di *E. s. intermedia*.

Il presente studio conferma, inoltre, la presenza di un chiaro dimorfismo sessuale, come già descritto in letteratura (Cramp & Perrins, 1994; Schmitz & Steiner, 2006; Spina & Licheri, 2003; Villarán & Pascual-Parra, 2003). I maschi sono più grossi delle femmine per tutte le misure biometriche considerate, e per tutti i periodi analizzati durante la migrazione autunnale ed il periodo invernale. Nonostante questo dato generale, il grado di variazione delle diverse misure tra i due sessi non segue sempre il medesimo pattern.

Le differenze sono state riscontrate anche in tutte le misure del becco rilevate, fattore che indica come diverse popolazioni europee transitino in Italia e si sovrappongano o segreghino a vari livelli nei diversi momenti della migrazione autunnale. La misura della lunghezza dell'ala evidenzia un massimo durante il passaggio in Novembre, per poi diminuire costantemente fino alla metà dell'inverno (prima metà di Gennaio); questa variazione è particolarmente evidente nei maschi. La lunghezza del becco tende a diminuire dall'inizio della migrazione fino a Dicembre, periodo durante il quale la comunità svernante inizia a strutturarsi. Un picco si evidenzia nella prima parte di Gennaio

POSTER

e i valori massimi durante la migrazione primaverile in Febbraio (sia per i maschi che per le femmine). La misura dell'altezza del becco segue invece un andamento differente, con un primo picco registrato una decade prima rispetto alla misura della lunghezza, e un secondo picco (anch'esso precoce) in Febbraio. Queste differenze tendono a supportare l'ipotesi che la lunghezza dell'ala, da sola, non sia un buon carattere predittivo nell'indagare l'origine geografica degli individui svernanti.

Un gradiente nelle dimensioni dell'ala e del becco esiste lungo una linea che origina nelle regioni nord-orientali ed orientali, rispettivamente (tab. 1) (Cramp & Perrins, 1994). Questo gradiente permette di testare l'ipotesi di una migrazione secondo il modello "leap frog": gli individui provenienti dalle regioni più settentrionali (Finlandia, Polonia, Paesi Baltici, Germania) presenterebbero un passo migratorio in Novembre (principalmente i maschi), mentre gli individui con ali più corte (provenienti dall'Europa centro-orientale – es. Germania e aree più orientali) transiterebbero più tardi (Prys-Jones, 1984).

Durante l'autunno, i soggetti migratori con ali più lunghe presentano anche becchi più fini e sottili (origine nord-orientale della sottospecie *E. schoeniclus schoeniclus*) e sono seguiti (a fine Novembre ed inizio Dicembre) da individui con becco più grosso (probabilmente di origine più centro-orientale).

I nostri dati indicano un andamento simile anche per la prima fase della migrazione primaverile dei maschi, con un passaggio precoce degli individui appartenenti alle popolazioni con

ala e becco più lunghi in Gennaio ed uno di individui con becco più grosso in Febbraio. Questi ultimi individui, verosimilmente, appartengono a regioni orientali quali Bielorussia, Ucraina, Ungheria ed ex-Yugoslavia (Cramp & Perrins, 1994). Nell'Italia nord-occidentale è, peraltro, conosciuta la presenza invernale di individui provenienti proprio da Ungheria, Austria e Croazia (Biddau et al., 2004).

Un'altra differenza emersa nello studio concerne la biometria dei giovani e degli adulti, sebbene non sia stato evidenziato un cline nel corso dell'inverno. Alcuni autori hanno ipotizzato che l'abrasione del piumaggio possa incidere significativamente sulla lunghezza dell'ala durante il periodo invernale (De la Puente & Seoane, 2001; Haukioja, 1969; Villarán & Pascual-Parra, 2003), e che questo fattore potrebbe spiegare le differenze tra le classi di età. La diminuzione del valore medio di lunghezza dell'ala riscontrato in Gennaio nella Penisola Iberica trova corrispondenza con i nostri dati, poiché i maschi nidificanti nelle regioni settentrionali tendono a partire prima per stabilire i territori riproduttivi all'inizio della primavera (George, 2002).

La letteratura riporta, inoltre, casi di individui del primo anno con muta delle primarie, fattore che potrebbe ridurre l'effetto dell'abrasione (sulla media di un campione) sulla lunghezza delle penne (Pesente et al., 1997; Svensson, 1992) e, dunque, l'ipotesi della partenza precoce degli individui di maggiori dimensioni sembra spiegare meglio le differenze riscontrate nel corso delle diverse fasi del periodo invernale.

Il presente studio ha evidenziato differenze biometriche tra adulti e giovani del primo anno in

POSTER

tutti i periodi considerati e questo dato conferma l'ipotesi della provenienza di individui svernanti in Spagna nell'ultima parte dell'inverno (Villarán & Pascual-Parra, 2003).

Ad oggi, pochi studi vertono sull'analisi delle differenze fra classi di età/sexo e biometrie durante la migrazione e lo svernamento. Fra le misure biometriche rilevanti, il becco si è

confermato un interessante tratto ereditario fortemente variabile in questa specie polimorfica, soprattutto in aree come l'Italia settentrionale in cui sono presenti più sottospecie. Ulteriori studi sono necessari per meglio comprendere le rotte migratorie orientali e la segregazione delle popolazioni svernanti nelle regioni Mediterranee (e parimenti in Italia).



Figura 4. Il Migliarino di palude (*Emberiza schoeniclus*).

POSTER



Figura 5. Becchi di Migliarino di palude (*Emberiza schoeniclus*) a confronto.

Ringraziamenti

Si ringraziano tutti coloro che hanno collaborato alla raccolta dati sul campo e, in particolar modo, il Direttore e tutto il personale dell'Ente Parco, per averci fortemente supportato durante ogni stadio di questa ricerca.

Bibliografia

Amato, S., Tiloca, G. & Marin, G. 1994. Winter sympatry of two reed bunting (*Emberiza*

schoeniclus) subspecies in the venetian lagoon. *Avocetta*, 18: 115-118

Biddau, L. et al. 2004. Analisi delle ricatture e fenologia dello svernamento del migliarino di palude (*Emberiza schoeniclus*) in piemonte (italia nord-occidentale). *Riv. Piem. St. Nat.*, 25: 331-346

Cramp, S. & Perrins, C.M. 1994. *The birds of the western palearctic*. Oxford University Press, IX:

De la Puente, J. & Seoane, J. 2001. The use of primary abrasion for ageing reed buntings *Emberiza schoeniclus*. *Ring and Migration*, 20: 221-223

POSTER

- Dementiev, G.P. & Gladkov, N.A. 1954. Birds of the soviet union. English translation (1970) ed. Israel Programme for Scientific Translations, Jerusalem.
- Fennell, F.M. & Stone, D.A. 1976. A winter roosting population of reed buntings in central england. Ringing and Migration, 1: 108-114
- George, K. 2002. Winterquartiere und geschlechtssdifferenzierte zugstrategien in thüringen beringter rohrhammern *Emberiza schoeniclus*. Anzeiger des Vereins Thüringer Ornithologen, 4: 337-340
- Grapputo, A., Pilastro, A. & Marin, G. 1998. Genetic variation and bill size dimorphism in a passerine bird, the reed bunting *Emberiza schoeniclus*. Molecular Ecology, 7: 1173-1182
- Haukioja, E. 1969. Weights of reed buntings (*Emberiza schoeniclus*) during summer. Ornis Fennica 48: 13-21
- Haukioja, E. 1970. Clutch size of the reed bunting *Emberiza schoeniclus*. Ornis Fennica, 47: 101-135
- Honza, M., Literák, L. & Petro, R. 1993. Postbreeding occurrence of the reed bunting (*Emberiza schoeniclus*) in the upper reaches of the odra river and its migration to the paduan lowland. Ornis Hungarica, 4: 49-55
- Kaiser, A. 1992. Fat deposition and theoretical flight range of small autumn migrants in southern germany. Bird study, 39: 96-110
- Niethammer, G. 1937. Handbuch der deutschen vogelkunde. Verlags, Leipzig, Akad.
- Oliosio, G. 1987. Migration et hivernage du bruant des roseaux - *Emberiza schoeniclus* (L.) - en région rhone-alpes. Analyse des reprises des bagues. Bièvre, 9: 1-8
- Pedroli, J.C. & Gogel, R. 1972. Étude simultanée de la migration printanière dans 18 camps de baguement. Premiers résultats de l'opération bruants 1972. Nos Oiseaux 31: 252-267
- Pesente, M., Maragna, P. & Cerato, E. 1997. Records of complete post-juvenile moult in the reed bunting *Emberiza schoeniclus* in north-eastern italy. Ringing and Migration, 18: 68-69
- Prys-Jones, R.P. 1984. Migration patterns of the reed bunting, *Emberiza schoeniclus schoeniclus*, and the dependence of wintering distribution on environmental conditions. Le Gerfaut, 74: 15-37
- Schmitz, P. & Steiner, F. 2006. Autumn migration of reed buntings *Emberiza schoeniclus* in switzerland. Ringing & Migration, 23: 33-38
- Spina, F. & Licheri, D. 2003. Biodiversità dell'avifauna italiana: Variabilità morfologica nei passeriformi (parte III: Muscicapide / Emberizidae). Biol. Cons. Fauna, 113: 1-180
- Svensson, L. 1992. Identification guide to european passerines. BTO, Thetford.
- Tauchnitz, H. 2000. Zum durchzug und winteraufenthalt der rohrammer in mitteldeutschland. Apus, 10: 329-340
- Telleria, J.L. 1981. La migración de las aves en el estrecho de gibraltar. Universidad Computense, Madrid.
- Villarán, A.A. 1999. Migracion e invernada del escribano palustre (*Emberiza schoeniclus*) en espana. Ardeola, 46: 71-80

POSTER

Villarán, A.A. & Pascual-Parra, J. 2003. Biometrics, sex ratio and migration periods of reed buntings *Emberiza schoeniclus* wintering in the tajo basin, Spain. *Ringling & Migration*, 21: 222-226

Villarán, A.A. & Pascual-Parra, J. 2003. Recapture rates of five passerine species

wintering at a reedbed in central Spain. *Revista Catalana d'Ornitologia*, 20: 19-27

Zink, G. 1985. Der zug europaischer singvogel. Ein atlas der wiederfunde beringter vogel No. 4. Moggingen.

POSTER

**L'importanza della Riserva naturale di Fondotoce
nelle rotte di migrazione dei passeriformi**

M. Bandini, D. Piacentini, G. La Gioia, A. Magnani, S. Fasano, D. Accantelli

La Riserva naturale speciale di Fondotoce, sulla sponda occidentale del Lago Maggiore, è stata istituita nel 1991 ed è caratterizzata da un canneto di circa 40 ettari, composto da Cannuccia di palude (*Phragmites australis*).

- Regione: Piemonte, Provincia: Verbano-Cusio-Ossola, Comune: Verbania;
- altitudine: 295 s.l.m.;
- coordinate geografiche: 45,56 N, 8,30 E.

Le attività di inanellamento si sono svolte, negli anni 1991-2000 nei mesi di febbraio-marzo e ottobre-novembre utilizzando un transetto di 200 metri ai margini del canneto. Nel 2001, nell'ambito di un progetto Interreg, è stata realizzata all'interno del canneto una passerella galleggiante lunga 300 metri, sulla quale sono state apposte le mist-nets e da allora le operazioni di cattura si sono svolte continuativamente nei periodi aprile-maggio e agosto-ottobre. Nei mesi di giugno e luglio si sono svolti brevi periodi di inanellamento mirati principalmente alle popolazioni nidificanti. Nell'analisi delle ricatture divise per stagione si può notare come il contingente di passo a Fondotoce in primavera, in particolare per i transahariani, segua una direzione Nord-Ovest. In

autunno invece le ricatture provengono dal quadrante Nord-Est, con uno slittamento ancora più orientale per i paleartici. Analizzando quelle specie con dati di ricattura più abbondanti, si possono evidenziare interessanti particolarità.

Rondine (*Hirundo rustica*)

Per questa specie è ben evidente la separazione stagionale delle popolazioni che transitano da Fondotoce. In autunno l'elevata affluenza di individui da Sud-Est è determinata da giovani inanellati al nido nelle colonie del varesotto e del milanese.

Cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*)

Pur essendo limitato il campione, si può notare l'orientamento verso Nord-Est. E' anche interessante notare la destinazione Sud di due individui catturati in primavera. La ricattura in Inghilterra di un soggetto inanellato a Fondotoce

POSTER

rappresenta per questa specie la prima ricattura italiana nel Regno Unito.

Migliarino di palude (*Emberiza schoeniclus*)

Pendolino (*Remiz pendolinus*)

La distribuzione delle ricatture mostra un chiaro orientamento Nord-Est - Sud-Ovest. Sono anche interessanti le ricatture effettuate in centro Italia.

L'asse delle ricatture è ancora più orientale rispetto al Pendolino e, fino ad ora, non si sono avute ricatture nel quadrante Sud-orientale.

POSTER

**Monitoraggio della beccaccia svernante (*Scolopax rusticola*)
nel Parco naturale della Valle del Ticino. Primi tre anni di attività**

Silvio Spanò°, Gerolamo Boffino*, Carlo Conte°, Gianni Liberini*, Alessandra Parodi”,
Danilo Manfrin”, Alberto De Biagi”

*Ente di Gestione Parco Naturale della Valle del Ticino.– 28062 Cameri - info@parcodelticino.pmn.it

Università degli Studi di Genova – DIP. TE. RIS. - spano@dipteris.unige.it

”Club della Beccaccia- Via Flora 4 – 16146 Genova - clubdellabeccaccia@tiscali.it

Introduzione

La Beccaccia *Scolopax rusticola* è una specie migratoria oggetto di prelievo venatorio in molti paesi europei; nonostante il grande interesse venatorio per questa specie, la consistenza numerica delle popolazioni della regione paleartica è praticamente sconosciuta.

Recenti studi hanno evidenziato l'importanza anche dell'Italia continentale ed in particolare della Pianura Padana per lo svernamento della beccaccia ma i dati a disposizione sono esigui e si basano per la maggior parte sui carnieri registrati nei tesserini venatori secondo i quali è ipotizzabile una valutazione dei contingenti svernanti dell'ordine delle decine di migliaia di individui.

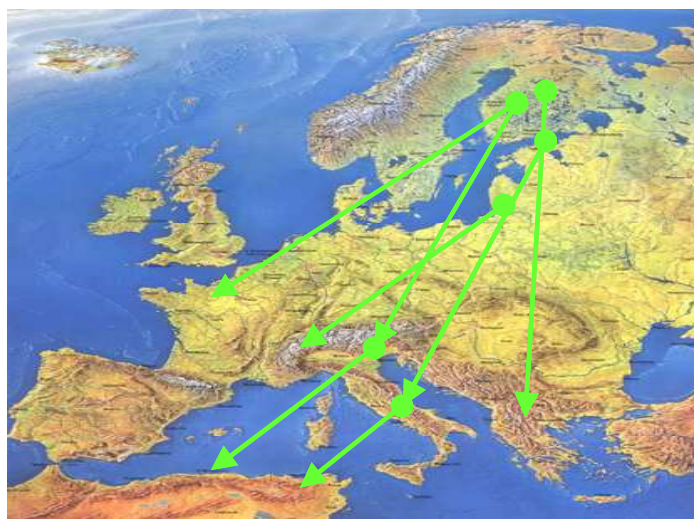


Figura 1. Rotte migratorie *Scolopax rusticola*

POSTER

Lo svernamento nel ciclo vitale di questa specie costituisce una fase molto delicata durante la quale una eccessiva pressione venatoria potrebbe avere conseguenze rilevanti sulle popolazioni, contribuendo al loro tracollo, con la conseguente perdita di un importante elemento della biodiversità.

Il totale europeo di abbattimenti era stato stimato tra 3 e 5 milioni di beccacce (Hepburn, 1985); i Paesi che contribuiscono di più a questo tableau sono Francia e Italia, ma solo la Francia ha eseguito indagini demoscopiche che hanno quantificato abbattimenti di circa 1,5-1,2 milioni di beccacce abbattute in anni diversi, con tendenza

a diminuire (Ferrand & Gossmann, 2000). Una diminuzione degli abbattimenti alla croule (parata primaverile) è stata verificata anche in Russia (Fokin & Blokhin, 2000; cfr. anche Spanò, 2001).

Sulla base di 3312 riprese su 15839 beccacce inanellate in Francia fra il 1983 e il 1997 è stata calcolata una sopravvivenza annuale pari al 34% dei giovani e al 44% degli adulti (Tavecchia et.al, 2002).

In tale contesto un ruolo fondamentale nella conservazione di questa specie è effettuato dalle aree protette che offrono alle beccacce habitat idonei dove sostare durante lo svernamento.



Figura 2. *Scolopax rusticola* nel nido durante la cova

Materiali e metodi

L'attivazione di un programma di monitoraggio sul lungo periodo, risulta di

fondamentale importanza, preferibilmente se a livello nazionale o, in sub-ordine, a livello regionale. Considerata l'impossibilità di realizzare conteggi assoluti (censimenti), necessita l'attivazione di conteggi relativi di abbondanza

POSTER

(*indici*) utili per valutare il *trend* delle sub-popolazioni interessate.

Tra i possibili indicatori demografici Fadat (1995) propone:

1. variazioni dell'area di nidificazione e/o delle densità di beccacce su detta area (conteggio dei maschi in *croule*);
2. variazioni dei tassi di sopravvivenza e di mortalità (negativamente tra loro correlati) in base alle riprese di beccacce inanellate e alle variazioni dell'*age-ratio* (intesa come percentuale di giovani dell'anno nei carnieri);
3. variazioni delle densità nelle aree di svernamento.

Rispetto a quest'ultimo aspetto, considerato che l'Italia rappresenta un'importante area di svernamento per la specie (in questo periodo relativamente stabile sul territorio), risulta improcrastinabile individuare un metodo di monitoraggio concretamente attivabile mediante personale volontario adeguatamente preparato (attraverso corsi di formazione specifici e selezione finale) e motivato. Le uniche categorie potenzialmente in grado di offrire un volontariato con queste caratteristiche sono rappresentate dai cacciatori e dai cinofili.

Fadat (o.c.) suggerisce, per il monitoraggio nel corso del periodo di caccia, l'applicazione di un **Indice Cinegetico di Abbondanza** (I.C.A.) basato sul numero delle beccacce abbattute, in relazione alle uscite e alle uscite con successo di abbattimento, confidando su di un alto numero di cacciatori-collaboratori e su di una raccolta dati di lungo periodo.

Il metodo è interessante e meritevole di verifiche applicative anche nel contesto della realtà venatoria italiana. Tuttavia, nelle aree di caccia, specialmente se soggette ad elevata pressione venatoria, questo metodo presenta alcuni limiti dovuti a:

- eccessivo disturbo dei contingenti presenti;
- interferenza (disturbo, concorrenza) da parte di cacciatori che praticano altre forme di caccia;
- notevole variabilità di esperienza ed efficacia, anche degli ausiliari utilizzati (cani);
- incertezza rispetto alle modalità ed ai tempi in cui vengono eseguiti gli abbattimenti (caccia all'aspetto).

Inoltre, la stagione venatoria comprende la fase di passo, nel corso della quale l'abbondanza della specie risulta assai variabile da un anno all'altro anche in relazione a fattori climatici ed edafici. Tuttavia, la collaborazione dei cacciatori risulta fondamentale al fine di raccogliere dati essenziali sull'*age-ratio* e la sopravvivenza delle beccacce inanellate.

Il ricorso a operatori cinofili volontari per il monitoraggio della Beccaccia può consentire, invece, di limitare gli inconvenienti appena menzionati e di accedere, potenzialmente, ad aree protette di notevole estensione (Parchi Nazionali e Regionali, Oasi di protezione, Aree Demaniali), nelle quali le beccacce svernanti possono meglio rappresentare la tendenza a medio e a lungo termine delle sub-popolazioni di cui fanno parte.

POSTER

In tale ottica nel 2004 con il supporto tecnico scientifico dell'Università di Genova e la collaborazione di operatori cinofili volontari del Club della Beccaccia, è stato avviato un programma quinquennale di monitoraggio delle beccacce svernanti nel Parco Naturale della Valle del Ticino (porzione piemontese), finalizzato a valutare la vocazionalità del territorio e l'entità delle popolazioni svernanti.

L'attività di monitoraggio per la valutazione della consistenza della popolazione del parco è stata impostata sul rilevamento della densità delle

beccacce con cane da ferma, i conteggi crepuscolari, la cattura e l'inanellamento.

Nel corso del primo anno di attività è stata effettuata una ricognizione dell'area a Parco finalizzata all'individuazione delle aree vocate allo svernamento. I criteri di valutazione si sono basati sulle caratteristiche geomorfologiche e vegetazionali del territorio.



Figura 3. Tipico habitat del Parco del Ticino

Inizialmente sono state identificate 10 parcelle campionarie successivamente ridotte a 5 unità di estensione variabile tra i 100 e 300 ettari ciascuna per un superficie totale indagata pari a circa 1000 ettari.

Tale superficie corrisponde indicativamente al 50% del territorio vocato e a circa il 15% della superficie totale del Parco.

POSTER

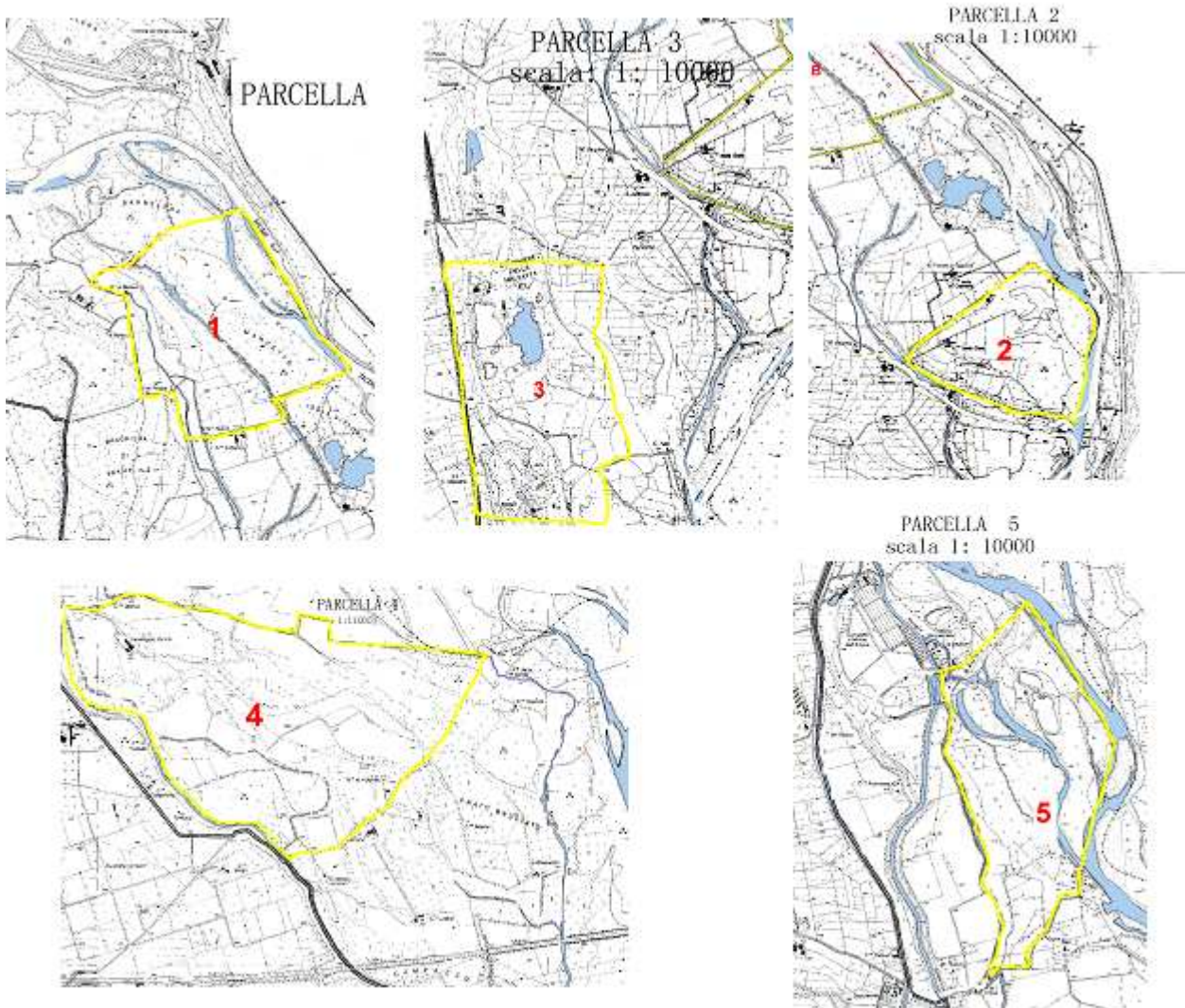


Figura 4. Parcelle campionarie individuate nell'area a parco

Risultati e discussione

Questi tre anni di attività hanno permesso di mettere a punto il suddetto protocollo, idoneo a valutare la consistenza della popolazione di beccacce svernanti, e di rilevare i primi dati sullo

svernamento della beccaccia in questi territori, confermando nel contempo il ruolo fondamentale delle aree protette continentali nella tutela e conservazione di questa specie.

Riportiamo di seguito il protocollo definito dall'I.N.F.S, d'intesa con l'Università di Genova (DIP.TE.RIS.) e il Club della Beccaccia.

POSTER



**Protocollo operativo nazionale
per il monitoraggio della Beccaccia
nelle Aree di svernamento mediante cane da ferma :**

Protocollo operativo Il presente protocollo operativo si propone, innanzi tutto, di standardizzare i criteri operativi per la raccolta e la successiva elaborazione scientifica dei dati di monitoraggio invernale della Beccaccia mediante cani da ferma, nonché di fornire le necessarie garanzie metodologiche agli Enti gestori delle Aree protette che intendano aderire a progetti definiti a livello regionale o nazionale.

L'attività di monitoraggio può essere schematizzata secondo le modalità di seguito esposte:

Unità di rilevamento (Aree campione):

- definite preventivamente in stretta collaborazione con il personale dell'Ente gestore delle Aree protette;
- individuate su idonea cartografia (da distribuirsi di volta in volta ai singoli collaboratori) in base a precisi riferimenti sul terreno;
- mantenute, per quanto possibile, costanti nel tempo (standardizzate);
- localizzate in ambienti idonei alla rimessa diurna della specie (Formazioni boschive, formazioni boschive con sottobosco di arbusti e/o rovi e felci, aree cespugliate, macchie, nocioleti, rimboschimenti, golene ecc.);
- estese circa 100 ettari (ognuna);
- interessanti circa il 10% dell'ambiente potenzialmente idoneo alla specie nelle singole Aree protette (sebbene l'obiettivo di fondo dovrà essere l'efficace pianificazione del monitoraggio a livello regionale e/o nazionale);
- collocate ad almeno 1.000 m dal perimetro dell'Area protetta;
- distanziate di almeno 500 m in linea d'aria, al fine di evitare i doppi conteggi.

Periodo:

20 dicembre – 31 gennaio.

Frequenza:

massimo una volta alla settimana, per almeno tre ripetizioni (tutte le uscite dovranno essere preventivamente calendarizzate e potranno essere differite solo per motivi di forza maggiore).

Durata giornaliera della verifica:

- 3 ore fisse di attività per area campione, dalle ore 8 alle ore 16.
- Nelle singole aree protette il coordinatore locale del monitoraggio dovrà optare per la fascia mattutina o quella pomeridiana.

Motivi ostativi:

Nebbia, pioggia battente e vento forte.

Scheda:

per ogni verifica dovrà essere compilata un'apposita scheda operativa.

Operatori cinofili:

- massimo due per zona con due cani.
- ogni Operatore dovrà impegnarsi per iscritto ad effettuare la collaborazione, con un minimo di 4 uscite, indicando i dati anagrafici e le caratteristiche dei cani che intende utilizzare.

Preparazione degli Operatori cinofili:

attraverso uno specifico corso, con verifica finale e rilascio di apposito attestato numerato.

Corso:

almeno 6 ore di lezioni frontali tenute da tecnici faunistici laureati (con obbligo di presenza ed esame finale), su programma approvato dall'INFS.

Cani:

- appartenenti a razze da ferma, di età non inferiore a tre anni, di buona esperienza e rendimento sulla specie (ogni cane dovrà superare un test di abilitazione su prova pratica da effettuarsi in presenza del Coordinatore locale o di altro esperto da lui delegato).

Coordinamento operativo:

a livello locale (di concerto con l'Ente gestore di ogni singola Area protetta), con il compito di preordinare e coordinare le attività di monitoraggio, nonché di raccogliere le schede compilate dagli Operatori cinofili e di trasmetterle al Responsabile scientifico dei singoli progetti.

Responsabile scientifico:

da individuarsi in un tecnico faunistico o zoologo collegato a Strutture universitarie o di ricerca. Compiti del Responsabile scientifico saranno la pianificazione complessiva del monitoraggio, la raccolta delle schede operative, l'analisi dei dati e la preparazione di una relazione annuale per ogni singola Area protetta o più complessiva.

Vigilanza:

- Enti gestori delle Aree protette e Agenti di vigilanza previsti dalle norme vigenti.

Motivi di esclusione:

- qualsiasi infrazione ai regolamenti vigenti ed al protocollo operativo comporterà l'esclusione dal novero dei collaboratori abilitati (oltre alle altre eventuali sanzioni).

In presenza di Aree protette di limitata estensione, l'attività di monitoraggio dovrà realizzarsi solo nelle giornate di silenzio venatorio e potrà svolgersi anche in prossimità dei confini.

POSTER

L'applicazione del protocollo su un ampio campione di aree protette, ben distribuite a livello regionale e nazionale potrà consentire una raccolta di dati utili all'elaborazione di un'indice annuale di abbondanza relativa della Beccaccia nel periodo di svernamento. Tramite l'elaborazione di tale indice ci si prefigge di descrivere la variazione di detta abbondanza relativa "delle sub-popolazioni" di Beccaccia svernanti in Italia nel medio-lungo periodo e di fornire dati tecnico-scientifici che possano essere utilizzati come base per la futura gestione sostenibile della specie (Galli et al., 2005).

L'attività di monitoraggio nei primi due anni si è svolta dalla seconda metà di dicembre fino alla prima metà di febbraio ed ha interessato in particolare il censimento settimanale delle particelle mediante cani da ferma. Nel 2006 invece secondo i dettami delle linee guida li monitoraggi si sono svolti dal **20 dicembre al 31 gennaio**.

Per quanto riguarda l'osservazione crepuscolare e l'inanellamento, data la particolare elusività della specie, sono state individuate le aree e le procedure di cattura da seguire al fine di inserire dal prossimo anno tali attività nel programma di monitoraggio.



Figura 5. Beccaccia inanellata

POSTER

Il monitoraggio condotto da operatori cinofili nella Valle del Ticino ha inoltre confermato la forte vocazione del territorio del parco allo svernamento della beccaccia. Nel 2004 nel corso

di nove sessioni di monitoraggio sono stati infatti effettuati 90 incontri, mentre nel 2005 sono state rilevate, in otto uscite, 112 beccacce svernanti.

2004 - 2005	Min Beccacce/100 ettari	Max Beccacce/100 ettari	Media Beccacce/100 ettari	Dev. Stand
<i>Densità invernale</i>	1,43	4,49	2,62	0,43

2005 - 2006	Min Beccacce/100 ettari	Max Beccacce/100 ettari	Media Beccacce/100 ettari	Dev. Stand
<i>Densità invernale</i>	1,80	4,63	3,31	0,92

Il 2006 ha fatto registrare una contrazione del numero di selvatici censiti, infatti su sei uscite effettuate con cane da ferma sono state rilevate complessivamente 43 beccacce evidenziando in particolare, una riduzione degli incontri nelle parcelle esposte più a nord.

L'anomalo incremento delle temperature rispetto alle medie invernali registrate dalle serie storiche regionali, ha con ogni probabilità giocato un ruolo rilevante nella distribuzione delle beccacce svernanti all'interno delle aree vocate del Parco.

La riduzione del numero di incontri da parte degli operatori cinofili può essere dovuta non

tanto ad un calo della presenza di beccacce svernanti nel Parco quanto piuttosto ad una differente distribuzione sul territorio delle stesse, favorita dalle condizioni climatiche più miti con una più diffusa reperibilità del cibo. Nel corso dei due anni precedenti, caratterizzati da condizioni climatiche particolarmente rigide, i dati raccolti indicavano oltre ad una maggiore facilità di incontro, la presenza costante e circoscritta di beccacce in alcune aree delle parcelle oggetto di indagine. Questo potrebbe costituire un elemento indicativo del fatto che la "fedeltà" a tali siti sia ascrivibile alle particolari condizioni del suolo che garantisce la reperibilità di cibo anche in condizioni estreme (gelo, neve, etc).

2006 - 2007	Min Beccacce/100 ettari	Max Beccacce/100 ettari	Media Beccacce/100 ettari	Dev. Stand
<i>Densità invernale</i>	1,50	3,70	2,04	0,55

POSTER



Figura 6. Setter inglesi in ferma su *Scolopax rusticola* durante le sessioni di censimento.

Conclusioni

I primi anni di attività hanno permesso di rilevare i dati indispensabili per la messa a punto del suddetto protocollo, idoneo a valutare la consistenza della popolazione di

beccacce svernanti, confermando il ruolo fondamentale delle aree protette anche continentali nella tutela e conservazione di questa specie (Aradis et al., 2006).

Le densità rilevate, nonché la fedeltà alle aree di svernamento, (confermata dal basso valore della deviazione standard dalla media),

POSTER

confermano la tendenza della beccaccia alla permanenza nei siti di svernamento. Questo elemento costituisce un dato importante attraverso il quale in aree circoscritte è possibile pianificare e adottare strategie differenziate di gestione.

Bibliografia

- Aradis A., Landucci G., Ruda P., Taddei S., Spina F., 2006- La Beccaccia (*Scolopax rusticola*) nella Tenuta Presidenziale di Castelporziano. INFS, Ozzano E. (BO)
- Fadat C., 1995 – *La Bécasse des bois en hiver. Ecologie, chasse, gestion.* Maury Presse, Clermont-l'Hérault, Francia.
- Ferrand Y. & Gossmann F., 2000- La Bécasse des bois. Enquete nationale sur les tableaux de chasse à tir saison 1998-1999. Faune Sauvage, 251 : 96-105.
- Ferrand Y. & Gossmann F., 2001- Elements for a Woodcock (*Scolopax rusticola*) management plan. Game Wildlife Science, 18: 115-139.
- Fokin S. & Blokhin Y., 2000- Les tableau de la chasse de la bécasse (*Scolopax rusticola*) à la croule en Russie. Proc.5th European Woodcock & Snipe Workshop, Wetland International, 19-24.
- Duriez O., Ferrant Y., Corda E., Gossmann F., Fritz H., 2005 – Habitat selection of Eurasian woodcock in winter in relation to earthworms availability: Biological Conservation, 122:479-490
- Galli L., Spanò S., Conte C., 2005- Wintering woodcock *Scolopax rusticola* monitorino in protected areas in Italy. First results. Woodcock & Snipe Specialist Group, Wetland International, Newsletter 31: 28-31.
- Hepburn J.R., 1985-La caccia agli uccelli migratori nei Paesi della Comunità Europea. FACE, UNAVI, Firenze.
- Spanò S., 2001- Il punto sulla beccaccia. Stato delle conoscenze scientifiche al 2001. Olimpia, Firenze.

POSTER

**La migrazione post-riproduttiva e la sosta del Nibbio bruno (*Milvus migrans*)
nell'area metropolitana torinese
in relazione alla presenza delle discariche di smaltimento dei rifiuti**

Franco Carpegna, Mauro Della Toffola, Gianfranco Alessandria

*Gruppo Piemontese Studi Ornitologici,
c/o Museo Civico di Storia Naturale, Cascina Vigna,, 10022 Carmagnola (TO)

Introduzione

Le discariche per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani rappresentano un'importante fonte trofica per diverse specie avifaunistiche, in particolare per quelle appartenenti alle famiglie degli Ardeidi, Accipitridi, Laridi e Corvidi.

Questo legame è particolarmente rilevante nel Nibbio bruno *Milvus migrans*, per il quale la frequentazione delle discariche è un comportamento regolare (Cramp & Simmons 1980, Thiollay & Bretagnolle 2004), tanto che in alcune importanti città europee quali Madrid (Blanco 1994) e Marsiglia (Kabouche 1999), la specie è stata oggetto di approfondite ricerche.

Essendo l'utilizzazione di questo ambiente antropico ancora più evidente durante il periodo post-riproduttivo, e visto come sia da anni noto il ruolo della discarica della Città di Torino come sede di una elevata concentrazione di Nibbi bruni (Maffei *et al.* 2001, Giraud & Toffoli 2003), ci si è prefissati con il presente contributo di delineare meglio il ruolo rivestito dalla medesima nella

strategia migratoria della specie nella regione piemontese.

Area di studio

L'area di studio ricade sulla regione pianeggiante a nord e nord-ovest dell'area metropolitana torinese, caratterizzata da un fitto tessuto urbanizzato, periferico alla città (fig. 1).

L'interesse dell'indagine è rivolto a due aree trofiche principali, coincidenti a siti di accumulo e smaltimento dei rifiuti organici urbani, utilizzate anche come dormitori (roost), in località Basse di Stura e presso l'abitato di Druento, e ad una terza area che assolve esclusivamente alla funzione di roost, sita nel Parco Regionale La Mandria.

La discarica di smaltimento dei rifiuti di Basse di Stura, comune di Torino (fig. 1), è il sito scelto ed utilizzato a tale scopo a partire dagli anni '80 dalle amministrazioni comunali torinesi; esso occupa una superficie di 89 ettari. ed ha una

POSTER

capacità totale di 15 milioni di mc di materiale compattato; si prevede la chiusura dell'impianto nel 2009. Essa è ubicata presso il corso del torrente Stura di Lanzo, in sponda sinistra, a ridosso della "Tangenziale Nord" di Torino, tra la periferia della città medesima e l'abitato di Borgaro Torinese, in un contesto di residuali aree a vocazione agricola (prati a sfalcio, colture a

mais e pioppeti), di depositi solidi di materiali di derivazione industriale e di costruzioni sia di carattere abitativo sia a destinazione industriale e commerciale, e da una ricca viabilità di primaria e secondaria importanza. Una residua naturalità è riscontrabile, per quanto assai degradata, lungo le sponde del fiume che si presenta con una fascia arbustiva ed arborea spontanea discontinua.



Figura 1. Discarica di Basse di Stura - Torino

La discarica di rifiuti presso l'abitato di Druento, nel comune di Pianezza, sita a sud dell'abitato omonimo, è di costituzione assai più recente e di dimensioni notevolmente più ridotte.

Nel suo ambito recintato, oltre allo smaltimento dei rifiuti organici, sono presenti depositi di materiali di inerti derivati da lavori di cavazione, mentre nel contesto esterno è ancora

POSTER

riconoscibile l'antico impianto agreste formato da coltivazioni a frumento ed a pioppo, oltre a vaste aree prative delimitate da fossi e canali e da strade poderali. Tuttavia si riscontra la presenza di sempre nuovi insediamenti industriali e l'espansione di una fitta rete di viabilità extra urbana. Il sito, negli anni recenti, ha assunto un ruolo basilare per la sosta quotidiana del nibbio, sia a fini trofici che per la sosta diurna (fig. 2) e, con minor frequenza, per quella notturna.

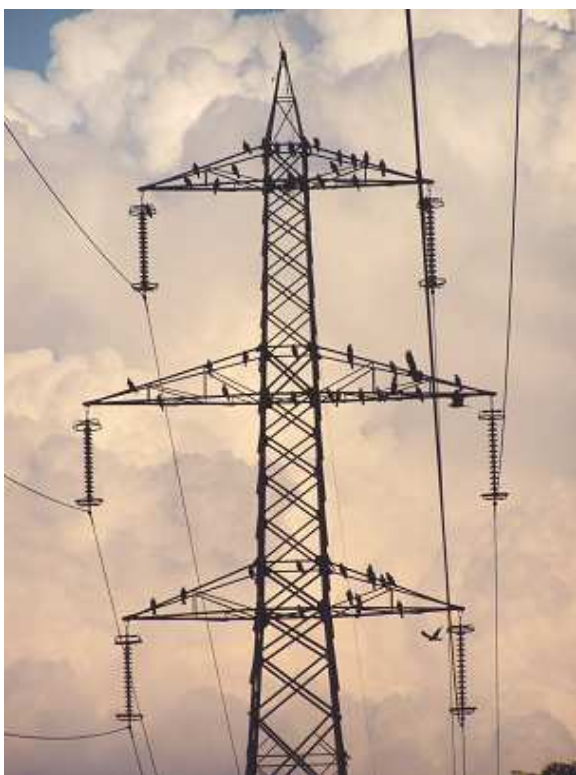


Figura 2. Posatoio diurno presso il sito di Druento

Il Parco Regionale La Mandria, sito a nord di Torino presso gli abitati di Venaria Reale e di Druento, ha le caratteristiche paesaggistiche tipiche di una estesa ex residenza reale adibita in tempi storici alla caccia; vi si trovano infatti ampi spazi prativi solcati da piccoli corsi d'acqua intervallati da strisce e da superfici più o meno estese di bosco planiziale, oltre ad alcune costruzioni di tipologia rurale e storica. Il parco, oggi facente parte di una più vasta area, è costituito da una estesa superficie in buona parte fruibile dal pubblico.

Nella porzione sud-ovest del parco stesso (Comune di Druento), presso il corso del torrente Ceronda, si costituisce annualmente, durante la sola migrazione post-riproduttiva e con modalità discontinue, un roost (fig. 3) che attira gli uccelli che si interscambiano quotidianamente con i siti in precedenza descritti.

Peraltro, va fatto notare come la presenza di alcune coppie che si riproducono proprio nell'area eserciti una funzione di richiamo per la successiva frequentazione del sito da parte dei contingenti in migrazione.

POSTER



Figura 3. Vista parziale del roost in La Mandria

Metodi

Le ricerche sono state effettuate negli anni compresi tra il 2000 ed il 2006 ed incentrate nei mesi di luglio e di agosto. Le osservazioni sono state condotte in contemporanea, tra le ore 18.00 e le ore 20.00, monitorando sia le aree trofiche, rappresentate principalmente dalle discariche delle città di Torino e Druento, sia gli abituali collettivi dormitori (roost).

Nel complesso sono stati effettuati oltre sessantacinque sopralluoghi, con una frequenza media trisettimanale, e della durata di circa due ore.

A completamento delle osservazioni serali, ha fatto seguito un monitoraggio, effettuato il giorno seguente, compreso tra le ore 10.00 e le ore 14.00, al fine di controllare il numero di

individui che abbandonava l'area metropolitana torinese riprendendo la migrazione.

Osservazioni saltuarie sono state inoltre effettuate presso altre località dell'area torinese ritenute idonee per il passaggio dei soggetti in migrazione (Piossasco e Superga), al fine di delineare un quadro complessivo delle rotte.

Risultati e discussioni

La presenza del nibbio sulla discarica della città di Torino era già nota sin dagli anni '90; significativi sono: 62 individui il 27.07.1991 e 85 ind. il 06.08.1996 (Maffei *et al.*, 2001). Alla fine degli anni '90 essa si faceva più significativa, tuttavia si dispone di dati raccolti con maggior regolarità solamente dall'anno 2000.

POSTER

In Tabella 1 si presentano i dati riferiti al periodo 2000 - 2006, suddivisi per decade.

Per la discarica di Basse di Stura si evidenziano massimali registrati al roost di 1138 individui il 05.08.2001 ed ancora di più di 1200 ind. il giorno 08 dello stesso mese; negli anni successivi, pur mantendosi significativa la presenza della specie, non sono più stati riscontrati numeri così elevati in una singola decade, mentre solo nel 2006 si conteggiano 505 ind. il 02.08.

Riferiti alla discarica di Druento, il cui roost è stato individuato nel 2003, si sono registrati massimali di 246 individui il 02.08.2003 e di 450 ind. il 14.08.2005.

Nel roost di La Mandria, individuato nel 2004, e utilizzato solo durante la fase iniziale della migrazione, si è registrato un massimo di 302 ind. il 28.07.2004.

Tabella 1. Dati raccolti per decade nei tre siti

ANNI	MESI	DEC	BASSE DI STURA	DRUENTO	LA MANDRIA
2000	LUG	I	-	-	-
		II	-	-	-
		III	-	-	-
	AGO	I	192	-	-
		II	-	-	-
		III	40	-	-
2001	LUG	I	38	-	-
		II	-	-	-
		III	102	-	-
	AGO	I	1200	-	-
		II	24	-	-
		III	-	-	-
2002	LUG	I	-	-	-
		II	34	-	-
		III	350	-	-
	AGO	I	380	-	-
		II	-	-	-
		III	-	-	-
2003	LUG	I	-	-	-
		II	-	-	-
		III	90	-	-
	AGO	I	200	246	-
		II	-	-	-
		III	23	215	-
2004	LUG	I	-	-	-

POSTER

ANNI	MESI	DEC	BASSE DI STURA	DRUENTO	LA MANDRIA
		II	50	-	-
		III	29	200	302
		I	70	-	140
	AGO	II	35	200	100
		III	-	-	-
2005	LUG	I	50	-	-
		II	24	50	60
		III	51	130	135
	AGO	I	200	196	126
		II	420	450	-
		III	52	63	-
2006	LUG	I	19	23	-
		II	30	15	156
		III	234	43	4
	AGO	I	505	28	0
		II	-	-	-
		III	-	-	-
		III	25	-	-

Come evidenziato nei due grafici seguenti (fig. 4 e 5), cumulando i dati raccolti nei tre roost con quelli relativi agli individui in migrazione, conteggiati nei siti di Piossasco e di Superga, si nota come la migrazione della specie interessi l'area torinese con una concentrazione massima, tra la terza decade di luglio e la seconda di agosto.

Pur non disponendo alcun dato certo sulla durata dei tempi di sosta dei contingenti in migrazione nell'area presa in esame, si sono potuti verificare i movimenti di interscambio diurno dei nibbi fra i tre i siti. Il sito di Basse di Stura, date le maggiori dimensioni della discarica, funge da punto di aggregazione per la maggior parte della popolazione sia in alimentazione sia come dormitorio.

Si è notato come quest'area, durante il mese di agosto, accolga saltuariamente individui provenienti dal sito di Druento dove i nibbi trascorrono parte della giornata.

La discarica di Druento, nel suo doppio ruolo di sito trofico e di roost occasionale, sembrerebbe essere un punto di concentrazione per le popolazioni che abbandonano l'area per proseguire la migrazione; tuttavia nel mese di luglio, si verifica che la popolazione nel sito si trasferisca totalmente al roost di La Mandria.

In figura 6 vengono indicate le direzioni dei più frequenti trasferimenti serali dei nibbi verso i roost.

POSTER

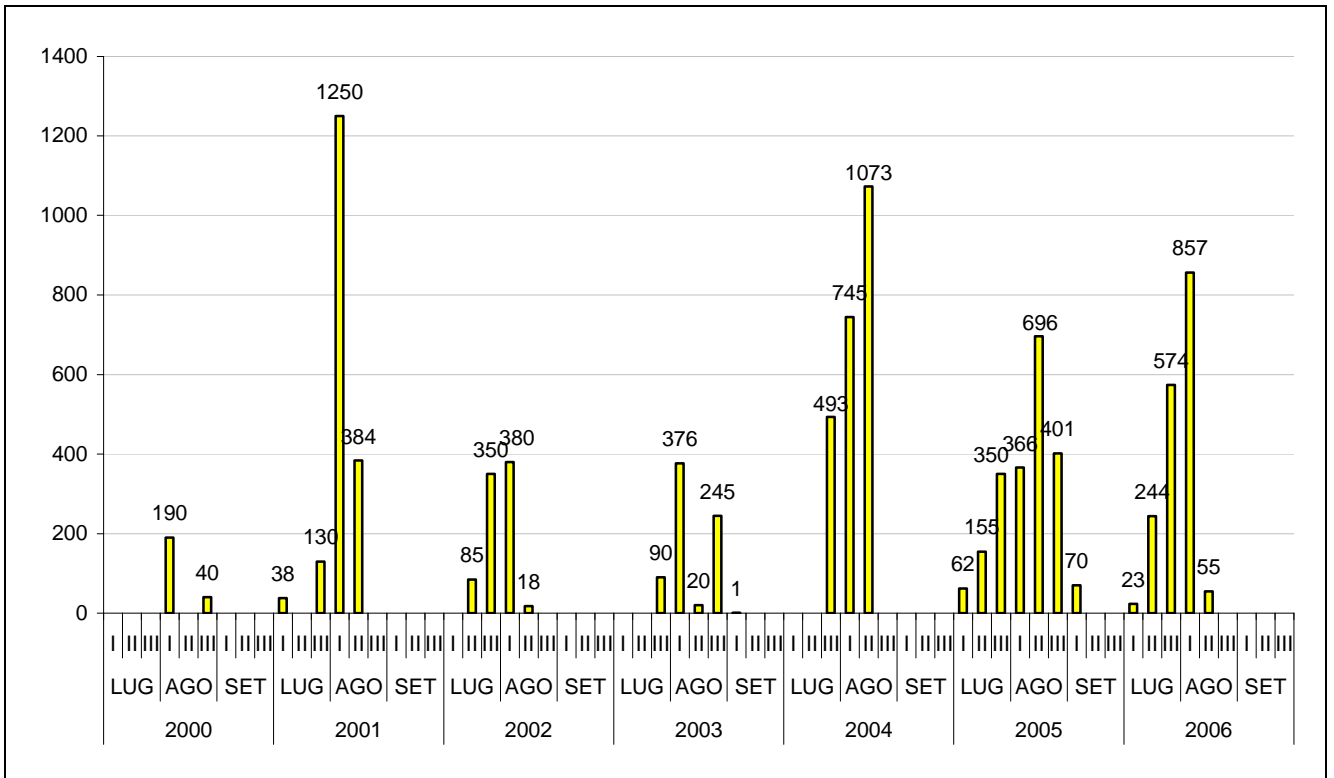


Figura 4. Andamento cumulativo dei tre siti suddiviso per decade

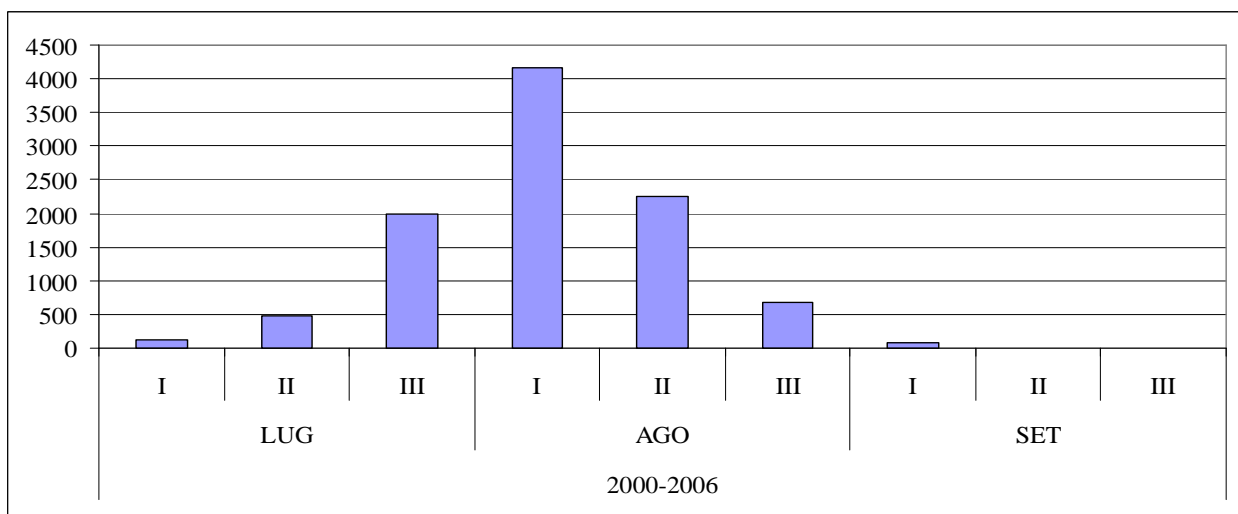


Figura 5. Andamento cumulativo dei sette anni di censimento

POSTER



Figura 6. Ubicazione dei roost nell'area torinese

La migrazione post-riproduttiva del Nibbio bruno, pur interessando tutta la provincia di Torino su un ampio fronte, compreso tra le montagne a nord della città (Reteuna, 1994) e la collina immediatamente a sud, recentemente indagata, sembra essere concentrata principalmente intorno all'area metropolitana nord (fig. 7).

Nel periodo 2004-2006 sono stati effettuati rilievi sulla migrazione dei nibbi sul Monte San Giorgio, presso Piossasco (tab. 2), con l'intento di verificare un tratto della migrazione successiva alle aree di sosta prettamente torinesi, in

direzione sud-ovest. Partendo da una segnalazione casuale riferita al mese di agosto 2001 (T.Mingozzi com. pers.) sono state effettuate alcune giornate, limitatamente al mattino, registrando passaggi interessanti: 682 individui tra il 4 ed il 12 agosto 2004 e 1097 tra il 12 ed il 29 agosto 2005. Quest'ultimo dato fornisce un indice significativo di passaggio, pari a 49,41 ind./h, in quanto rilevato in soli dieci giorni e limitatamente alla fascia oraria compresa tra le ore 9.30 e le ore 13.00.

POSTER

Tabella 2. Conteggi dei migratori sul M.te S.Giorgio-Piossasco

DATE	2001	2004	2005	2006
29 lug	-	-	-	70
01 ago	-	-	-	0
02 ago	-	-	-	0
03 ago	-	-	-	27
04 ago	-	260	-	-
05 ago	-	0	-	-
11 ago	100	-	-	-
12 ago	-	422	81	-
13 ago	-	-	0	-
14 ago	-	-	0	-
15 ago	-	-	437	-
16 ago	-	-	212	-
17 ago	-	-	80	-
24 ago	-	-	252	-
27 ago	-	-	3	-
28 ago	-	-	1	-
29 ago	-	-	31	-
TOT	100	682	1097	97

Nel 2006 è stato individuato in Bric Palouch (comune di Baldissero), presso Superga, un nuovo sito di osservazione sulla rotta verso sud-est della popolazione presente nell'area torinese.

In Tab.3 si espongono i primi rilievi effettuati nei mesi di luglio e agosto (D.Di Noia e G.Assandri *com. pers.*).

Tabella 3. Conteggi dei migratori su Bric Palouch-Baldissero (D.Di Noia e G.Assandri *com. pers.*)

DATE	2006
17 lug	43
27 lug	90
29 lug	50
08 ago	214
11 ago	0
12 ago	1
23 ago	0
TOT	398

POSTER

Conclusioni

Ad oggi, nonostante gli sforzi compiuti dal personale dei parchi montani, vi sia ancora, limitatamente al Nibbio bruno, una carenza di osservazioni incentrate sulle valli dell'arco alpino ad ovest e a sud-ovest di Torino, dove comunque, pur essendo stato rilevato il passaggio della specie, l'ampia dispersione delle rotte comporterebbe una più difficile osservazione dei soggetti in movimento.

Va infine messo in evidenza, a riprova della presenza di rotte migratorie diverse ed indipendenti, quanto osservato in Valle Stura, collocata nella parte sud dell'arco alpino regionale, dove i conteggi effettuati tra il 1991 ed il 2001 (Giraudo, 2003) esprimono un passaggio dei nibbi relativamente ridotto ed apparentemente non relazionabile con quanto riscontrato nell'area torinese.

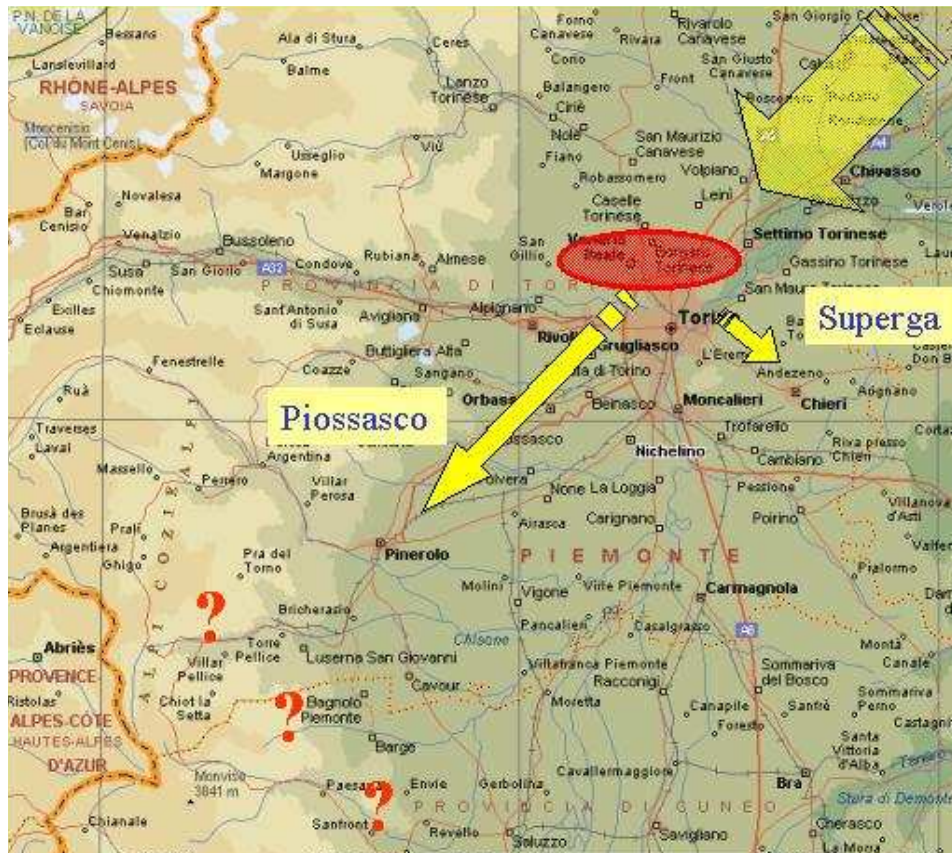


Figura 7. Principali flussi di migrazione del Nibbio bruno nell'area torinese

POSTER

La popolazione nidificante regionale, prudenzialmente quantificata in 57-79 coppie (Carpegna e Boano, 2006), e quindi limitata tenendo conto dei giovani involati, non è sufficiente a giustificare una così forte presenza della specie sull'area metropolitana torinese nel periodo post-riproduttivo; si conclude, quindi, affermando come l'area esaminata sia di assoluto interesse assolvendo allo stato attuale delle conoscenze la funzione di stop-over sul percorso della principale rotta migratoria regionale per il Nibbio bruno.

Bibliografia

- Blanco G., 1994. Seasonal abundance of Black Kite associated with the rubbish dump of Madrid. *J. Raptor Res.*, 28: 242-245.
- Carpegna F., Boano G., 2006. Status attuale del Nibbio bruno e del Nibbio reale in Piemonte. In: Allavena S., Andreotti A., Angelini J., Scotti M. Atti Convegno Serra S. Quirico 11-12 marzo 2006. Status e conservazione del Nibbio reale (*Milvus milvus*) e del Nibbio bruno (*Milvus migrans*) in Italia e in Europa meridionale.
- Cramp S., Simmons K.E.L., 1980. The birds of the Western Palearctic. Vol. II. Oxford University Press, 695 pag.
- Giraud L., Toffoli R., 2003. La migrazione del Nibbio bruno *Milvus migrans* attraverso le Alpi Marittime. *Avocetta*, 27 (1) : 60-62.
- Kabouche B., Ventroux J., 1999. Evolution journalière de l'abondance des Milans noirs *Milvus migrans* sur la décharge d'ordures de Marseille. *Alauda*, 67 (1) : 63-67.
- Maffei G., Pulcher C., Rolando A., Carisio L., 2001. L'avifauna della città di Torino: analisi ecologica e faunistica. Monografie XXXI Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino.
- Reteuna D., 1994. La migrazione degli Accipitriformes, Falconiformes e Ciconiformes attraverso le Valli di Lanzo. *Riv. Piem. St. Nat.*, 15: 127-153.
- Thiollay J-M., Bretagnolle V., (coord.) 2004. Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris.

POSTER

30 anni di attività dell'Osservatorio Ornitologico Piemontese di Cascina Serralunga

Sergio Fasano, Gerolamo Ferro e Costanzo Ruella

Osservatorio Ornitologico Piemontese di Cascina Serralunga - Fraz. Baroli, Baldissero d'Alba CN

La storia e le vicissitudini dell'Osservatorio Ornitologico Piemontese di Cascina Serralunga sono già state ampiamente ed esaurientemente trattate da Gromis di Trana (2003) nel suo libro "Il Bricco del Pilone, sulla rotta dei migratori alati". L'intento di questo contributo è invece quello di riassumere quali sono stati i risultati raggiunti da quando, nel 1976, quattro persone (Giovanni Boano, Gerolamo "Mimmo" Ferro, Costanzo Ruella e Bruno Vaschetti), con abilità, aspirazioni e caratteri quanto mai differenti, hanno iniziato questa lunga e proficua avventura, dando vita alla stazione che, per anni, è stata il fulcro dell'attività di inanellamento a scopo scientifico in Piemonte.

L'area di studio si trova all'interno della Zona di salvaguardia "Boschi e Rocche del Roero", al centro di un'ampia zona poco urbanizzata, caratterizzata da boschi estesi, prati e coltivi.

Nel testo qui riportato spesso l'Osservatorio Ornitologico di Cascina Serralunga verrà denominato semplicemente 'Roccolo' perché, per noi inanellatori piemontesi, ed in particolare i più giovani che, spesso, di questi storici impianti di cattura lo hanno come unico esempio, quello dei Baroli di Baldissero d'Alba è, e rimarrà sempre, 'Il Roccolo'.

Metodi

Nella stazione di inanellamento vengono attuate soprattutto catture attive, utilizzando richiami registrati di canti e versi delle specie che si vogliono catturare. Le principali tecniche di cattura adottate sono due: il roccolo e la passata, strutture appositamente realizzate, circolare il primo e lineare la seconda, in cui le reti vengono occultate in gallerie formate da alberi opportunamente potati e sagomati. Nel roccolo gli uccelli, attirati nell'impianto dai richiami, una volta posati, vengono spaventati da uno spauracchio (o 'paura') lanciato dal casello (o 'torre'), che li fa fuggire verso il basso, in direzione degli spazi creati appositamente nella vegetazione, portandoli così ad incappare nelle reti. La passata, adottata principalmente in situazioni di valico, prevede solitamente minori interventi umani, finalizzati a cercare di ridurre l'altezza di volo dei migratori per far sì che questi transitino al di sotto dell'altezza massima delle reti.

In aggiunta a roccolo e passata, a seconda dei periodi e delle opportunità, vengono attivati transetti mobili di mist-net e, durante primavera ed estate, un impianto per la cattura delle quaglie. In aggiunta a ciò, nel lago in prossimità del Roccolo,

POSTER

è stata posizionata anche una nassa per la cattura di Anatidi e Rallidi.

Le fasi fenologiche dell'avifauna sono state definite secondo quanto indicato da Macchio *et al.* (2002). Inoltre, come unità di misura temporale, si è spesso utilizzata la decade; l'anno solare è stato quindi suddiviso in 36 decadi di 10-11 giorni ciascuna a seconda dei mesi (8-9 giorni nel caso della terza decade di febbraio).

Materiali

L'attività dell'Osservatorio Ornitologico è stata pressoché continua dalla fine del 1976 al 2006, con interruzioni solamente negli anni 1984,

1985 e 1987 (fig. 1). Lo sforzo di cattura è risultato variabile fino al 1992, stabilizzandosi poi, a partire dal 1993, su circa 200 giornate annue di inanellamento. Il 1993 rappresenta un momento cruciale; infatti, se prima la maggior parte delle attività si concentravano nei mesi di ottobre e novembre, al fine di sfruttare pienamente le potenzialità della stazione, da questo momento in avanti il monitoraggio diviene più continuo e meglio distribuito nel corso dell'anno (fig. 2).

Nel periodo considerato, al Roccolo, si sono effettuati complessivamente 126.257 inanellamenti, 5.416 controlli e sono pervenute 308 segnalazioni di ricatture di soggetti appartenenti a 116 specie.

POSTER

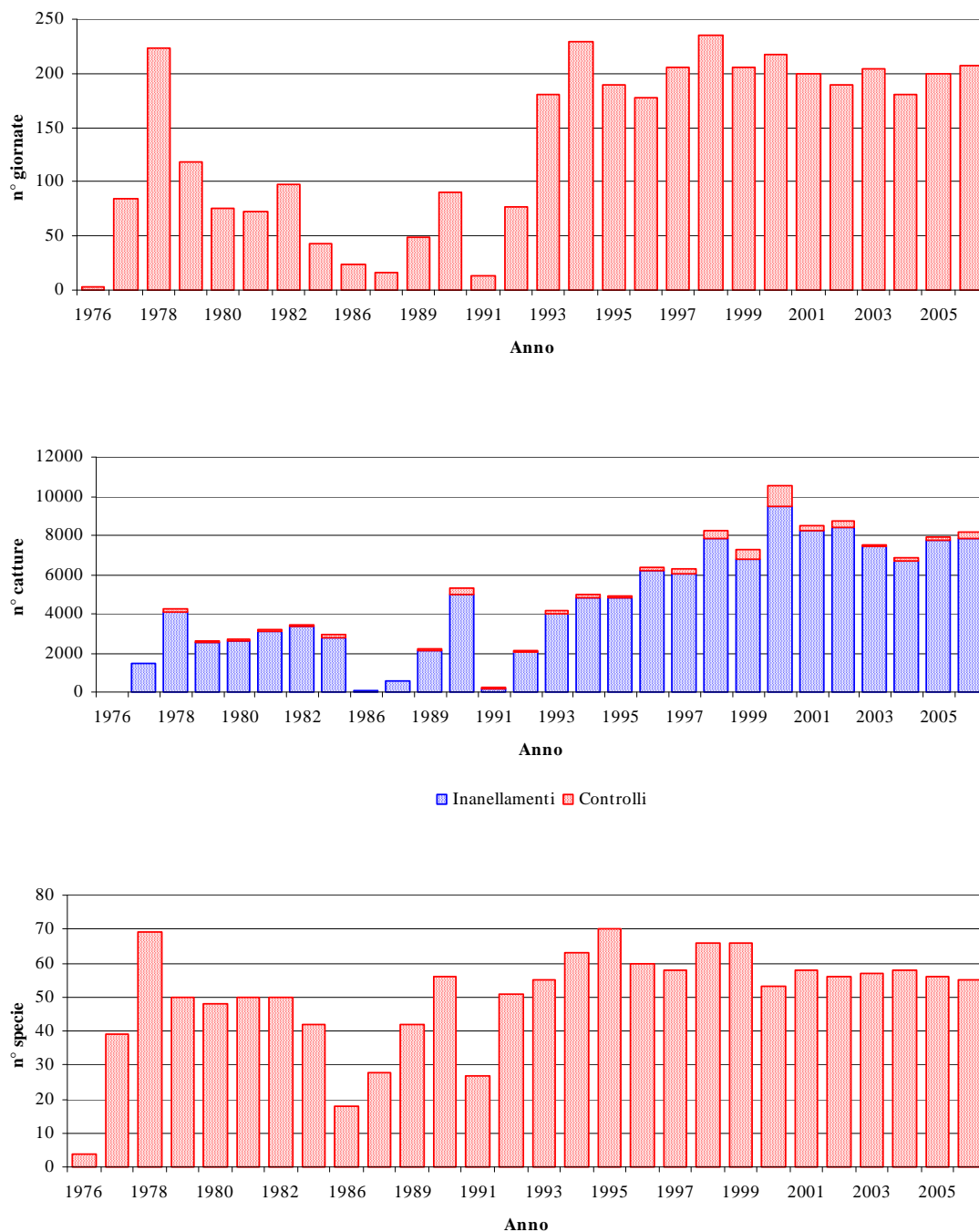


Figura 1. Numero di giornate di inanellamento effettuate (in alto), numero di catture (al centro) e numero di specie inanellate (in basso) in ogni anno di attività.

POSTER

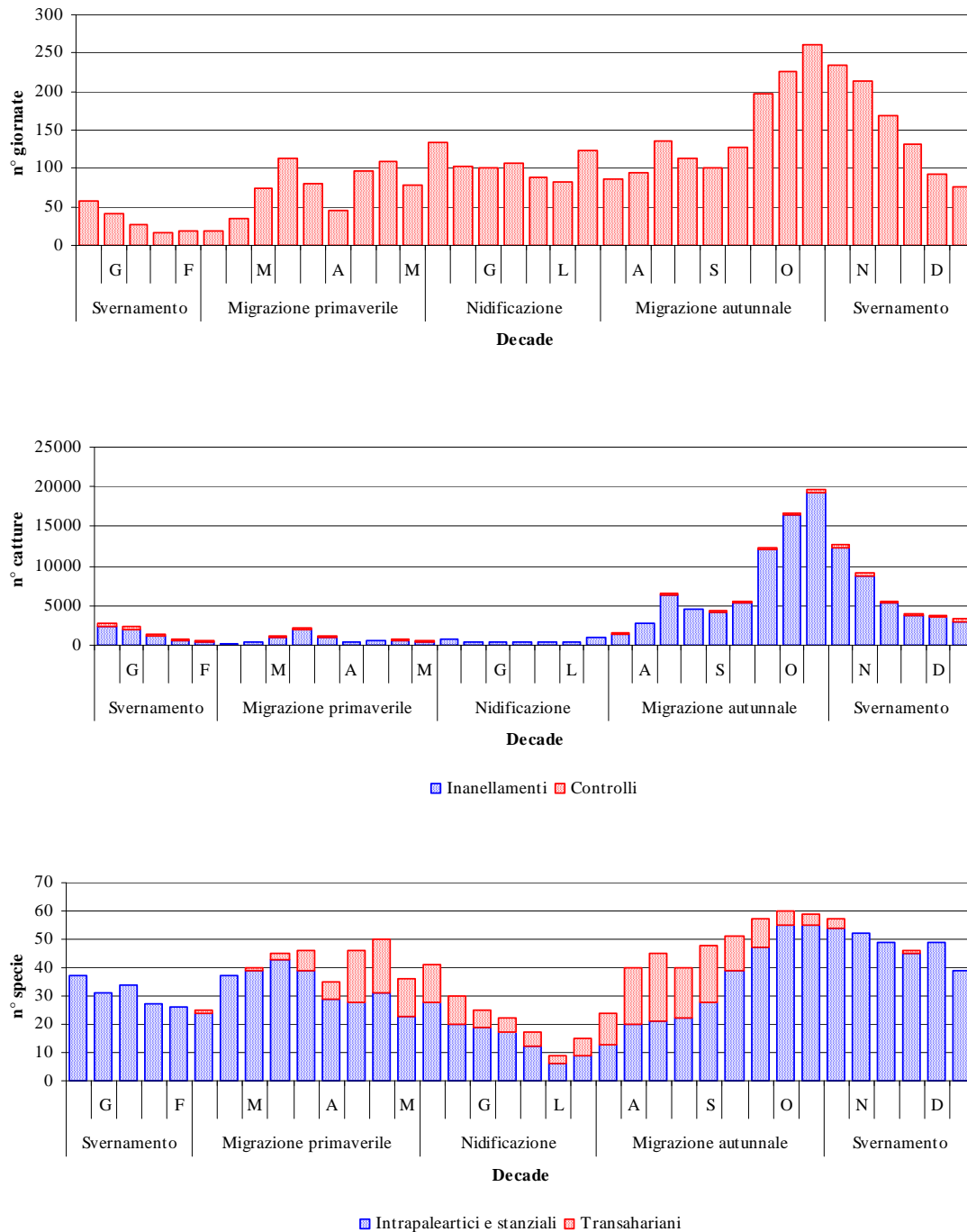


Figura 2. Numero di giornate di inanellamento effettuate (in alto), numero di catture (al centro) e numero di specie inanellate suddivise in base alla strategia migratoria (in basso) per decade.

POSTER

Risultati e discussione

Il numero di uccelli inanellati annualmente al Roccolo segue abbastanza fedelmente lo sforzo di cattura, incrementando progressivamente sino al 2000 per poi stabilizzarsi su circa 8.000 catture annue (fig. 1). Dal punto di vista stagionale la maggior parte delle catture avviene durante i mesi di ottobre e novembre (fig. 2), quando vengono inanellati cospicui numeri di Fringillidi (soprattutto peppole, fringuelli, cardellini, fanelli, lucherini e frosoni), capinere, pettirossi e tordi bottacci (fig. 3). Buoni numeri si hanno anche in agosto e settembre con le attività mirate alla rondine (fig. 2), mentre nei mesi estivi viene attivato un piccolo impianto dedicato alle quaglie. Ogni anno vengono catturate mediamente 50 specie differenti, con le massime ricchezze specifiche che si riscontrano alla metà di ottobre ed all'inizio di maggio. Valutando poi il rapporto tra numero di catture e numero di giornate di attività, i periodi più produttivi, nei quali possiamo aspettarci mediamente tra 50 ed 80 catture giornaliere, risultano essere: ottobre, inizio novembre, gennaio e fine agosto.

Nell'area di studio l'indice di diversità secondo Shannon e Weaver (1963) e l'indice di equipartizione (Pielou 1966) presentano lo stesso andamento, con valori maggiori durante la migrazione primaverile precoce, la migrazione autunnale tardiva e lo svernamento, ed un picco

durante la prima decade di marzo (fig. 4). Tale situazione è decisamente differente da quanto noto per il Piemonte (Fasano *et al.* 2005), dove l'indice di diversità presenta valori elevati anche durante la nidificazione e nelle prime due decadi di settembre, ed il picco si colloca durante la migrazione primaverile tardiva, in particolare durante le prime due decadi di maggio. Questo è probabilmente da attribuirsi alle tecniche di cattura attiva attuate nella stazione che, in particolare durante nidificazione e migrazione autunnale precoce, portano a concentrarsi su determinate specie target, alterando così la naturale composizione dell'ornitocenosi.

Le 308 segnalazioni di ricattura sino ad ora note (comprendenti sia gli individui inanellati nell'area di studio e ricatturati altrove che il contrario) sono distribuite, oltre che nel nostro Paese, in altri 22 Stati. Tra le 28 specie ricatturate le più rappresentate sono: tordo sassello, tordo bottaccio, quaglia comune, rondine, peppola, fringuello, merlo e capinera (tab. 1). La distribuzione delle località da cui sono pervenute segnalazioni di ricattura mette bene in evidenza come l'area di studio si collochi all'incrocio tra le due direttrici principali, una settentrionale, che attraversa direttamente le Alpi, ed una lungo l'asse della Pianura Padana, che, durante la migrazione post-riproduttiva delle specie intrapaleartiche, confluiscono poi in direzione sud-occidentale per raggiungere i quartieri di svernamento in Francia meridionale, Spagna ed Africa nord-occidentale (fig. 5).

POSTER

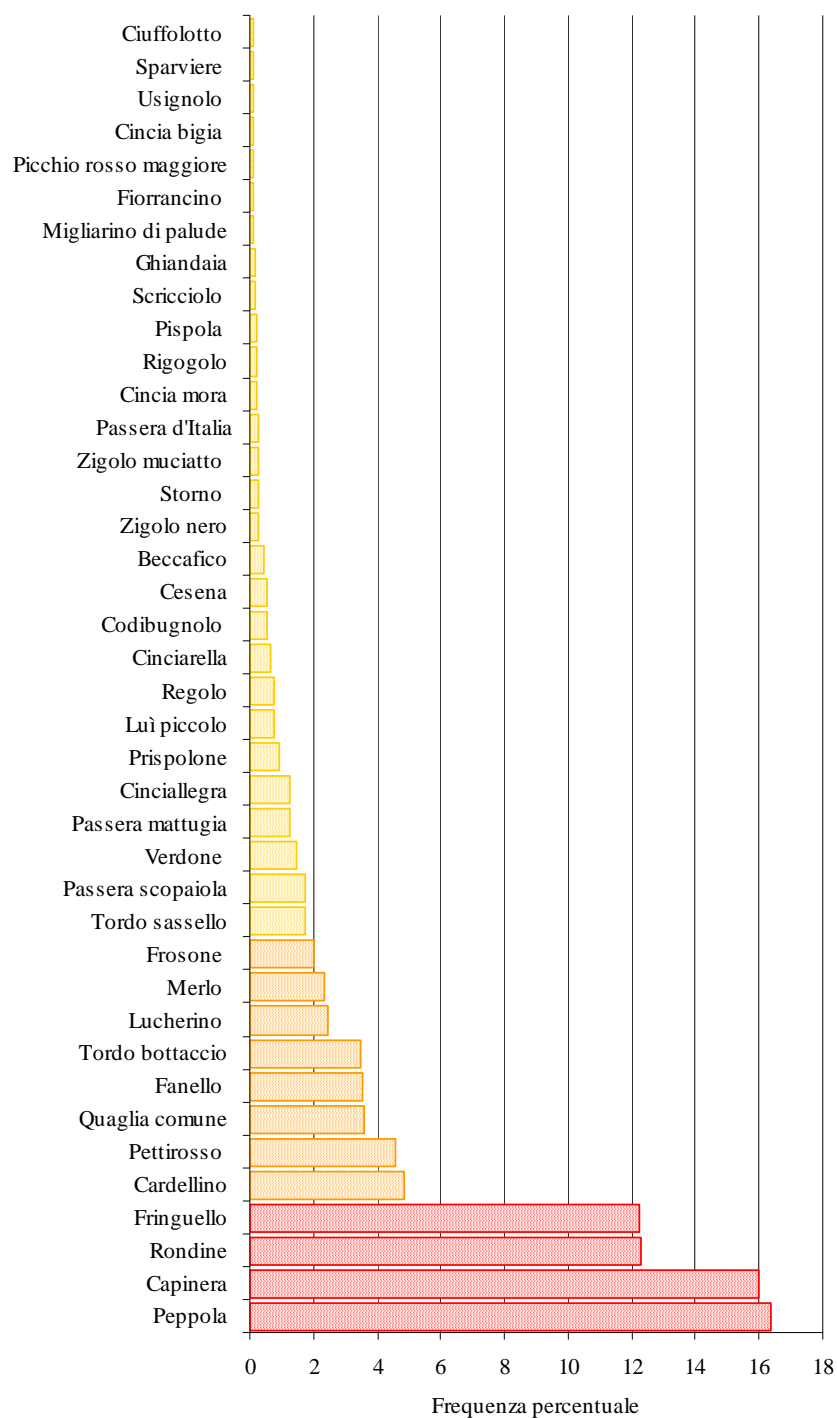


Figura 3. Frequenze percentuali delle 40 specie più abbondanti calcolate sull'intero ciclo annuale. In rosso vengono indicate le specie dominanti (la cui abbondanza relativa supera il 5% del totale; Turcek 1956), in arancione quelle sub-dominanti (abbondanza relativa compresa tra il 2 ed il 5%; Purroy 1975).

POSTER

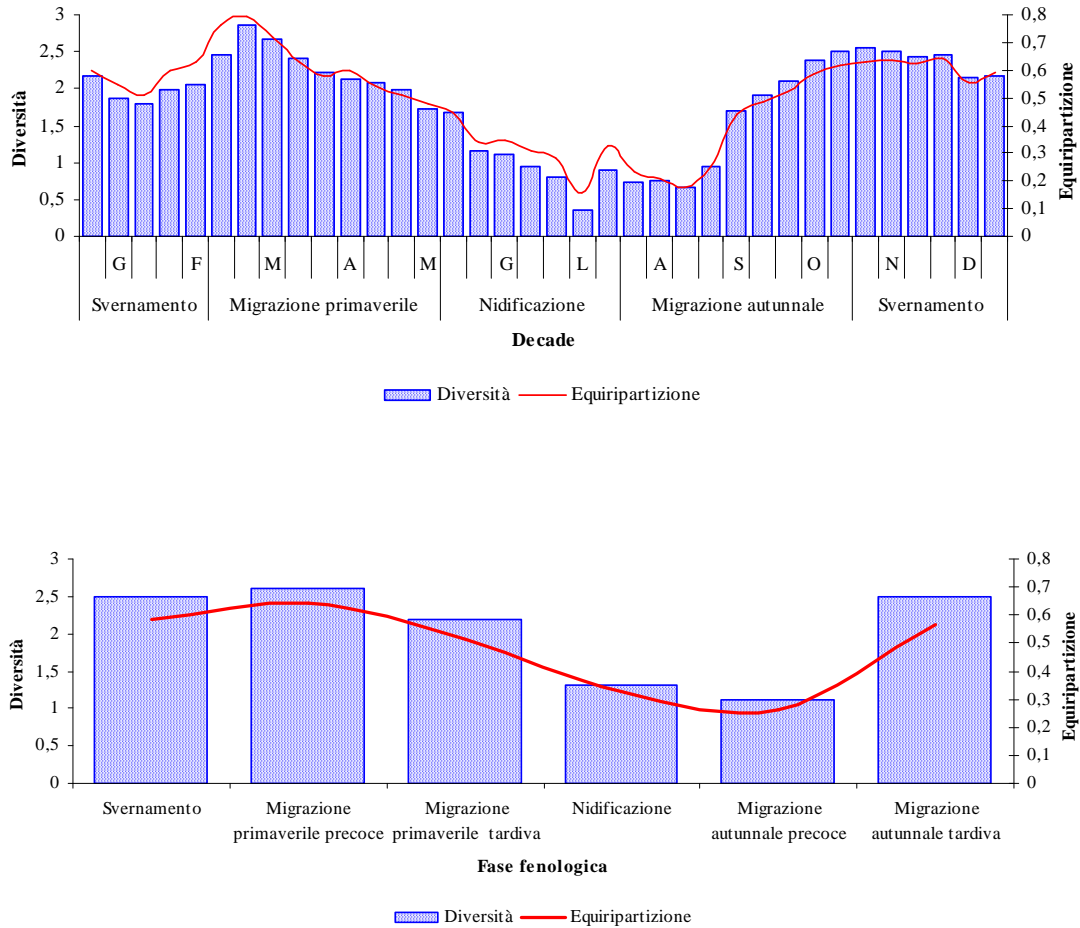


Figura 4. Indici di diversità secondo Shannon e Weaver (barre blu) e di equipartizione (linea rossa) calcolati per decade (in alto) e fase fenologica (in basso).

Atti del convegno
LE AUTOSTRADE DEL CIELO
ROTTE DI MIGRAZIONE DELL'AVIFAUNA ATTRAVERSO LE ALPI
TORINO, 15 giugno 2007

POSTER

Tabella 1. Elenco delle specie di cui sono pervenute segnalazioni di ricatture e loro numero per Stato.

	Algeria	Belgio	Danimarca	Egitto	Estonia	Finlandia	Francia	Germania	Isole del Canale	Italia	Lituania	Olanda	Polonia	Rep. Ceca	Rep. Centro Africana	Russia	Slovenia	Spagna	Svezia	Svizzera	Tunisia	Ukraina	Ungheria	Totale	
Germano reale										5														5	
Sparviere								1		1															2
Poiana										1															1
Quaglia comune				1			11			18								5							35
Gallinella d'acqua										1															1
Beccaccia										1															1
Allocco										1															1
Rondine										28					1										29
Passera scopaiola										1				1											2
Pettiroso	5						2			2										1					10
Merlo							9			12															21
Cesena							3			6		1				1									11
Tordo bottaccio	11						11			7								7			1				37
Tordo sassello		1					22			13								3							39
Beccafico										1										1					2
Capinera			1				3	1	1	9	1						2								18
Lui piccolo																	1								1
Cinciallegra										1															1
Storno	2						1																		3
Passera d'Italia										1															1
Fringuello							4			14		1				1		4		1					25
Peppola					1	1				16						3			3	1		1	1		27
Verdone										1															1
Cardellino										8		1								1					10
Lucarino						1				3						1			1	1					7
Fanello								2		2								1							5
Frosone							1			7				1				1					1		11
Migliarino di palude														1											1
Totale	18	1	1	1	1	2	67	4	1	160	1	1	2	3	1	6	3	21	4	6	1	1	2	308	

POSTER

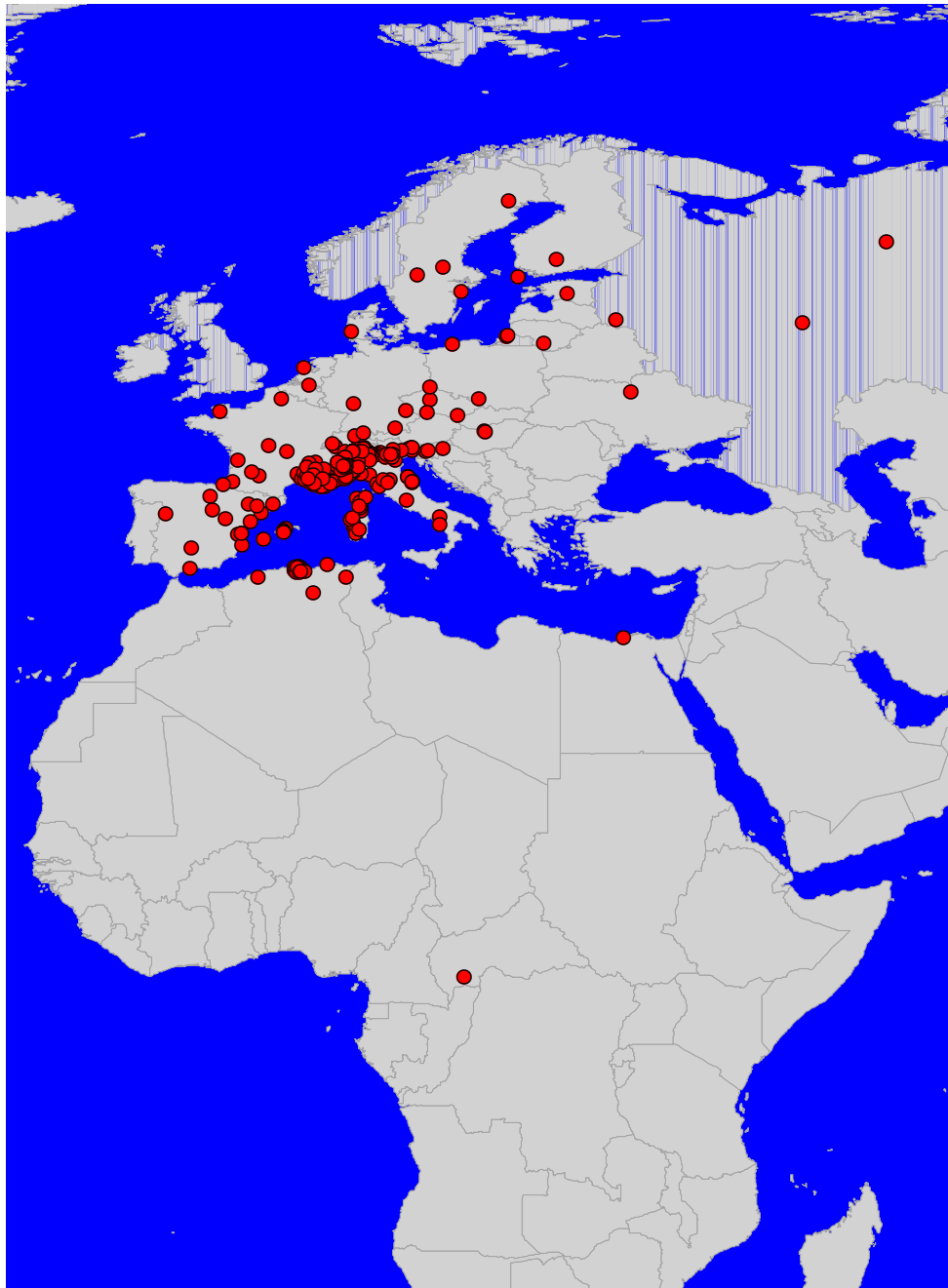


Figura 5. Mappa delle località da cui sono pervenute segnalazioni di ricatture.

Ringraziamenti

Le persone che, in questi trent'anni, hanno collaborato alle attività della stazione sono state

davvero innumerevoli, ed è al di sopra delle nostre forze ricordarle tutte per esteso; vogliamo comunque ringraziare tutti coloro che, a qualunque titolo, siano stati coinvolti nella gestione del Roccolo.

POSTER

Per Rosario, all'anagrafe Giuseppe Pelliccioli, riserviamo poi un ricordo speciale ed affettuoso in quanto, con ogni probabilità, senza di lui ben difficilmente si sarebbe realizzato tutto ciò.

Un grazie sentito e particolare ad Ettore Molinaro, ex direttore del Museo Civico Craveri di Bra (CN), per aver sempre sostenuto questa attività mettendo a disposizione fondi, personale, locali ed apparecchiature informatiche per la raccolta, l'archiviazione, l'inserimento e l'elaborazione dei dati di inanellamento.

Bibliografia

Fasano S., Bandini M., Ferro G., 2005 – Le migrazioni dei Passeriformi in Piemonte. – Atti del XIII Convegno Italiano di Ornitologia. Avocetta 29: 17.

Farina A., 1987. I parametri utilizzati nello studio della struttura delle comunità di uccelli. Boll. Mus. St. Nat. Lunigiana, 4 : 61-80.

Gromis di Trana C., 2003 – Il Bricco del Pilone, sulla rotta dei migratori alati. Società Tipografica Ianni s.r.l. 110 pp.

Macchio S., Messineo A. & Spina F., 2002 – Attività di alcune stazioni di inanellamento italiane: aspetti metodologici finalizzati al monitoraggio ambientale. Biol. Cons. Fauna, 110: 1-596.

Pielou E. C., 1966 – Species diversity and pattern diversity in the study of ecological succession. J. Theoret. Biol., 10: 370-383.

Shannon C. E. e Weaver W., 1963 - The Mathematical Theory of Communication. University of Illinois Press, Urbana, Chicago, IL.

POSTER

**Il monitoraggio dell'avifauna del Lago Borgarino (San Gillio – TO):
risultati di quattro anni di attività di inanellamento scientifico**

Gianfranco Ribetto, Giuseppe Roux Poignant, Daniele Reteuna

Associazione Naturalistica "Le Gru", Lago Borgarino Laghi di Caselette – Piazza Avis, 3 - Collegno (TO)

E-mail: gianribetto@alpimedia.it , beppe.roux@libero.it

All'interno del biotopo Laghi di Caselle, in località Lago Borgarino, sito nel Comune di San Gillio (TORINO), dal 2000 l'associazione naturalistica "Le GRU" affitta circa quattro ettari di terreni agricoli per mantenerli incolti e favorire la sosta di migliaia di piccoli e grandi volatori che li sorvolano durante il periodo migratorio.

A 15 chilometri a nord ovest di Torino, ai piedi dei primi contrafforti alpini, questi terreni sono inseriti nel Biotopo Comunitario - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" - Laghi di Caselette, che occupa una superficie totale di 288 ha, estendendosi sul territorio di tre Comuni: Caselette, San Gillio, Val della Torre e due Comunità montane: Val Ceronda e Casternone, Bassa Valle di Susa e Val Cenischia.

L'interesse specifico alla conservazione è dato dalla presenza di "ambienti lacustri eutrofici con vegetazione e flora in via di scomparsa e notevole avifauna acquatica".

Oltre all'attività di inanellamento, ad ogni decade viene effettuata su diversi punti all'interno del biotopo una giornata di osservazione e di monitoraggio, sia quantitativo che qualitativo, che ad oggi ha portato all'osservazione di più di 210

specie. L'attività di inanellamento scientifico ha preso avvio nel novembre 2001, con sessioni a cadenza mensile dall'alba al tramonto, dal mese di agosto a maggio, e per un solo anno nei mesi di giugno e luglio; complessivamente si sono svolte 43 giornate di cattura. Dal novembre 2001 al novembre 2005 sono stati catturati 3100 uccelli appartenenti a 56 specie. La stazione di cattura, localizzata in ambiente prevalentemente aperto, è composta da tre transetti fissi di 216 metri lineari complessivi di reti mist-nets. Ulteriori 48 metri di rete sono ridistribuiti, durante l'anno, nelle varie tipologie ambientali del territorio d'indagine più frequentate dagli uccelli. Le specie più catturate sono state: Passera mattugia (34.4 %), Verdone (14.9%), Migliarino di palude (6.9 %), Codibugnolo (6,1 %), Fringuello (4,6 %).

Attraverso un buon numero di autoricatture, è stato possibile dimostrare la fedeltà al sito di svernamento per un buon numero di soggetti appartenenti a specie diverse.

Si segnala la ripresa di tre individui di Migliarino di palude inanellati all'estero (Polonia, Rep.Ceca, Francia).

POSTER

La migrazione post-riproduttiva dell'avifauna sui Laghi di Caselette (Torino, Italia)

Daniele Reteuna*

Associazione Naturalistica "Le Gru – Lago Borgarino – Laghi di Caselette"

**Strada Salga, 51 – 10072 – Caselle – TO*

Area di studio

I Laghi di Caselette sono situati a 360 m di altitudine, 45°7'02,48" di latitudine N – 7°29'27,7 6" di longitudine e sono compresi nel territorio del Comune di Caselette.

L'area di cui fanno parte i Laghi è classificata Biotopo Comunitario – Direttiva 92/43/CEE "Habitat" – Laghi di Caselette e catalogati come "Laghi eutrofici naturali"; inoltre, 73 ettari della suddetta area sono tutelati dall'attività venatoria, essendo inseriti nell'Oasi provinciale n. 18 – Laghi di Caselette.

Tale area assume particolare rilevanza per la sua localizzazione ai piedi del Monte Musinè ed è interessata dal flusso migratorio post-riproduttivo che risulta quindi condizionato dall'orografia locale.

Tutte le osservazioni sono state effettuate da un unico punto situato a 370 m di altitudine e a 200 m a Sud del Lago di Caselette. Nell'area di studio sono state osservate 168 specie di uccelli

mediante censimenti a decadi di tipo quali-quantitativo effettuate in più anni; tali dati hanno contribuito alla stesura dei risultati qui riportati.



Figura 1. Vista dell'Oasi provinciale Laghi di Caselette

Metodologia

Le osservazioni sono state effettuate nel periodo 2001 - 2006 (sei anni). Per ogni anno solare sono state dedicate al monitoraggio dieci giornate consecutive, annualmente scalate di 10 giorni per un totale complessivo di 60 giorni.

Atti del convegno
 LE AUTOSTRADE DEL CIELO
 ROTTE DI MIGRAZIONE DELL'AVIFAUNA ATTRAVERSO LE ALPI
 TORINO, 15 giugno 2007

POSTER

Tabella 1. Conteggio soggetti in atteggiamento migratorio.

<i>Specie/Famiglia</i>	<i>Nome scientifico</i>	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totale	Direzione volo
		10-19/9	20-29/9	30/9 - 9 /10	10-19/10	20-29/10	30/10-10/11		
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>		26	2	70	4	116	218	S-SW
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>						1	1	SW
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>			1				1	SW
Airone bianco maggiore	<i>Egretta alba</i>		1			2	46	49	S-SW
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	1	17	2				20	S-SW
Cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>	1						1	SW
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	23	3					26	W-S-SW
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>			1	2			3	S-SW
Grifone	<i>Gyps fulvus</i>						1	1	S
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	5	11	1	1			18	S-SW
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	18	5	1		1		25	W-S-SW
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	2			3			5	SW-SE
Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	5	6	5	12	10	11	49	W-SW
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	49	33	71	35	19	22	229	W-SW
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	20	26	18	17	5	24	110	W-SW
Poiana codabianca	<i>Buteo rufinus</i>		1					1	S
Aquila anatraia minore	<i>Aquila pomarina</i>		3					3	S

Atti del convegno
 LE AUTOSTRADE DEL CIELO
 ROTTE DI MIGRAZIONE DELL'AVIFAUNA ATTRAVERSO LE ALPI
 TORINO, 15 giugno 2007

POSTER

<i>Specie/Famiglia</i>	<i>Nome scientifico</i>	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totale	Direzione volo
		10-19/9	20-29/9	30/9 - 9 /10	10-19/10	20-29/10	30/10-10/11		
<i>Aquila reale</i>	<i>Aquila chrysaetos</i>					2	2	4	W-SW
<i>Aquila minore</i>	<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	1					2	S-SW
<i>Aquila del Bonelli</i>	<i>Hieraaetus fasciatus</i>		1					1	S
<i>Falco pescatore</i>	<i>Pandion haliaetus</i>	3	1	2	1			7	S-SW
<i>Grillaio</i>	<i>Falco naumanni</i>	1		3				4	SW
<i>Gheppio</i>	<i>Falco tinnunculus</i>	3	6	13	13	3		38	W-SW
<i>Falco cuculo</i>	<i>Falco vespertinus</i>			2				2	SW
<i>Smeriglio</i>	<i>Falco columbarius</i>				1	1	1	3	SW
<i>Lodolaio</i>	<i>Falco subbuteo</i>	3	3	11	2			19	SW
<i>Pellegrino</i>	<i>Falco peregrinus</i>	1	1	4		1	1	8	SW
<i>Rapaci indeterminati</i>		12	20	6	17	6	3	64	W-S-SW
<i>Gru</i>	<i>Grus grus</i>					11	1276	1287	SW
<i>Pavoncella</i>	<i>Vanellus vanellus</i>				58		12	70	SW
<i>Beccaccino</i>	<i>Gallinago gallinago</i>		1		4	3		8	S-SW
<i>Chiurlo maggiore</i>	<i>Numenius arquata</i>		2					2	S
<i>Gabbiano corallino</i>	<i>Larus melanocephalus</i>				2			2	SW
<i>Gabbianello</i>	<i>Larus minutus</i>				2			2	SW

Atti del convegno
 LE AUTOSTRADE DEL CIELO
 ROTTE DI MIGRAZIONE DELL'AVIFAUNA ATTRAVERSO LE ALPI
 TORINO, 15 giugno 2007

POSTER

<i>Specie/Famiglia</i>	<i>Nome scientifico</i>	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totale	Direzione volo
		10-19/9	20-29/9	30/9 - 9 /10	10-19/10	20-29/10	30/10-10/11		
Gabbiano comune	Larus ridibundus				164	1		165	SW
Gavina	Larus canus				5			5	SW
Gabbiano reale	Larus cachinnans				3	1		4	SW
Mignattino piombato	Chlidonias hybridus				1			1	SW
Laridi indeterminati					1			1	SW
Colombella	Columba oenas				5		3	8	SW
Colombaccio	Columba palumbus		30	723	10225	6216	7209	24403	S-SW

POSTER

Il periodo di osservazione giornaliero è stato in media di 10 ore che, negli ultimi anni della ricerca, è arrivato a coprire l'intero arco della giornata. Le osservazioni sono state effettuate con l'ausilio di un binocolo 8x30 e di un cannocchiale 20-60x. I dati sono stati raccolti su schede da campo annotando oltre alla specie, se determinata, il numero dei soggetti, l'ora precisa dell'osservazione e la direzione di volo. Sono stati inoltre raccolti i dati meteorologici della giornata.

Tutti i dati sono poi stati elaborati a computer. Alcuni dati sono stati cumulati negli anni, allo scopo di rilevare il periodo migratorio ed il picco della migrazione per ogni specie osservata. Le osservazioni sono state normalmente effettuate da un unico ricercatore, ma si ritiene condizione ideale per questo tipo di studio la presenza contemporanea di 3 osservatori.

Risultati

Questa ricerca ha permesso di evidenziare l'importanza della rotta migratoria prealpina in Piemonte. Complessivamente sono stati conteggiati 56724 uccelli, appartenenti a 97 specie. Alcuni ricercatori affermano che i migratori diurni rappresentano circa il 30% dei migratori totali.

Con l'esclusione dell'anno 2001 sono stati conteggiati tutti gli uccelli osservati in "atteggiamento migratorio". Probabilmente sono stati censiti anche individui in spostamento locale. All'alba è risultato particolarmente difficoltoso distinguere i piccoli passeriformi migratori da quelli in transito dalle aree dormitorio alle aree di alimentazione. I soggetti sono stati determinati sia mediante osservazione diretta sia ascoltando i continui versi di contatto usati per la migrazione (in particolare per i piccoli passeriformi). L'impossibilità di effettuare la determinazione di diversi soggetti è da attribuire tanto alla distanza eccessiva, quanto a condizioni di luce sfavorevoli.



Figura 2. Colombaccio (*Columba palumbus*)



Figura 3. Gru (*Grus grus*)



Figura 4. Gru (*Grus grus*)

POSTER

La mole dei dati raccolti ci ha permesso di evidenziare come ogni specie non solo ha un periodo di migrazione più o meno lungo, ma che tale periodo è caratterizzato, al suo interno, da uno spostamento della maggior parte della popolazione concentrato in poche ore di un unico giorno.

La direzione di volo della maggior parte degli uccelli segue la direttrice da N-NE-E a S-SW, anche se non mancano eccezioni come ad esempio alcuni individui di Rondine (*Hirundo rustica*) che si muovono in direzione N. Anche la migrazione post-riproduttiva è fortemente legata alle condizioni meteorologiche.

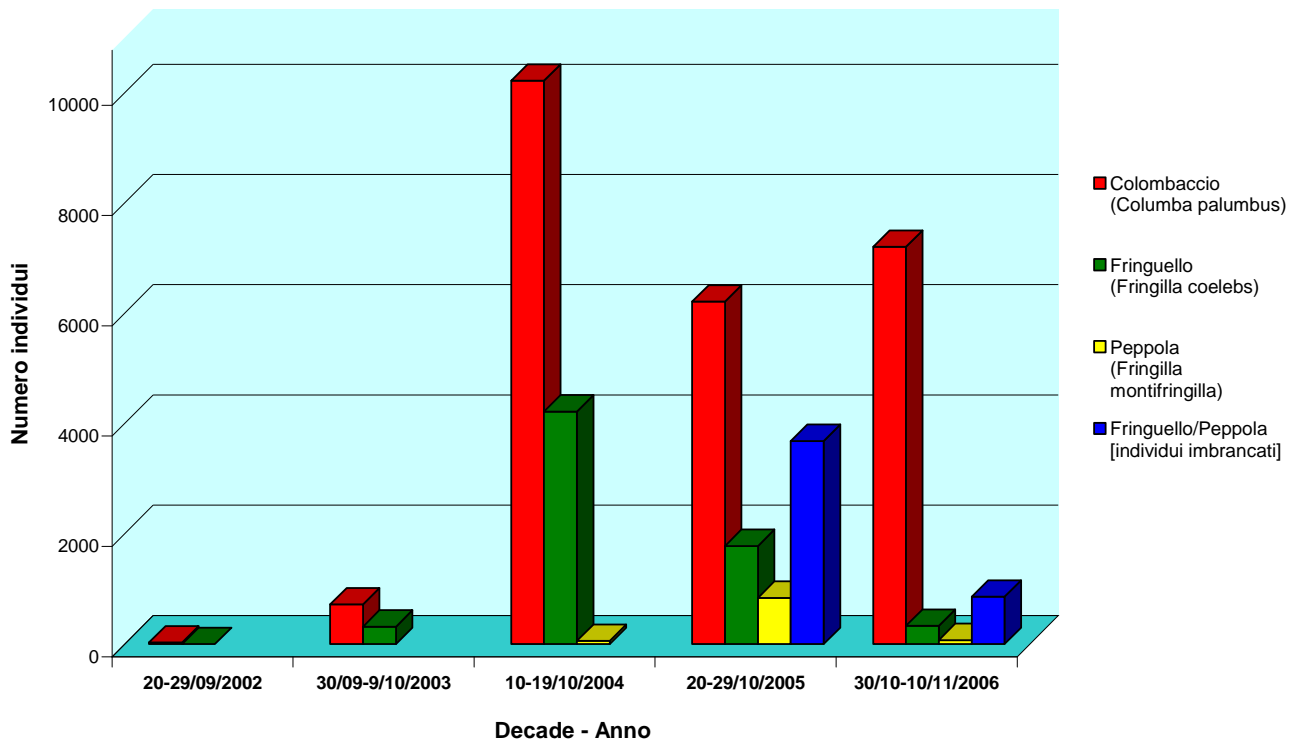


Figura 4. Numero individui migratori divisi per decenni (specie campione)

I venti favorevoli sono quelli provenienti da N, NE, E e SE. La particolare orografia del territorio permette a molti migratori di proseguire la migrazione nonostante i venti in quota decisamente sfavorevoli (NW-W).

Il maggior numero di migratori si è manifestato in concomitanza all'insediamento sul

territorio di un'alta pressione caratterizzata, quindi, da vento al suolo praticamente assente. Durante le ore di nebbia al suolo non si sono né osservati né sentiti migratori. Durante le giornate di pioggia o durante i temporali, le specie in migrazione sono risultate fortemente ridotte (rimanendo attivi praticamente solo i Laridi, gli

POSTER

Hirundinidi e gli Apodidi). L'orario di migrazione è caratteristico per ogni famiglia. I Fringillidi, per esempio, iniziano a migrare circa 20-30 minuti dopo l'inizio del giorno, terminando all'improvviso intorno alle ore 11,00; posticipati di 1-2 ore gli Alaudidi e i Columbidi.

È stato osservato, soprattutto per i Fringillidi (per altro evidenziato da molti ricercatori), che i

soggetti in volo migratorio tendono a muovere continuamente il capo lateralmente, come se avessero bisogno di "captare" particolari segnali per mantenere la rotta. È quindi probabile che le onde magnetiche abbiano un ruolo fondamentale in tutte le migrazioni.

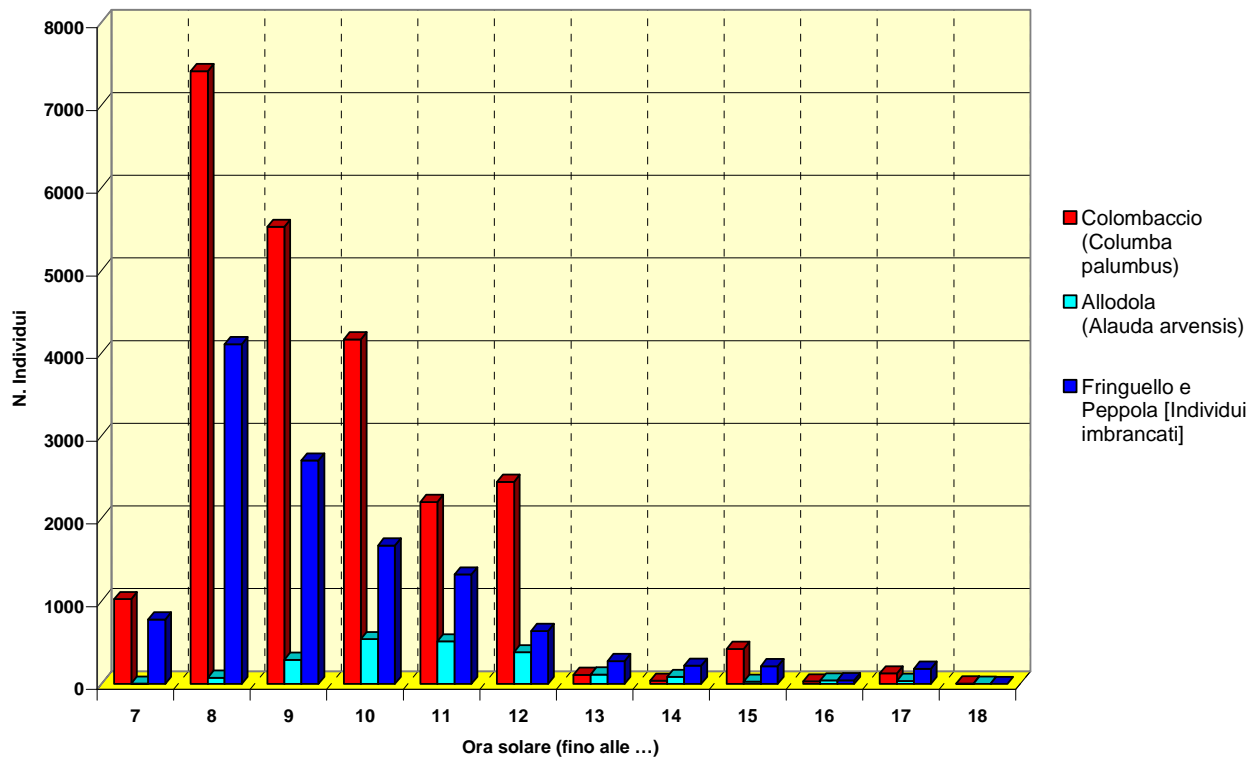


Figura 6. Passaggi orari cumulati anni 2001 - 2006 (specie campione)

L'altezza di volo dal suolo dei migratori è caratteristica per ogni specie e condizionata dalle condizioni meteorologiche. Normalmente più elevata durante le giornate serene rispetto a quelle nuvolose. I Fringillidi sono stati stimati tra i

50 e i 100 m con un minimo di 20-30 m ed un massimo di 500 m di altezza; il Colombaccio (Columba palumbus) tra i 100 e i 300 m con un massimo intorno ai 1000 m di altezza.

POSTER

Tabella 2. Passaggi orari cumulati anni 2001 - 2006 (specie campione)

Specie	Ora solare												Totale
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Colombaccio <i>Columba palumbus</i>	1025	7411	5528	4168	2200	2444	109	39	423	31	129	7	25514
Allodola <i>Alauda arvensis</i>	3	76	294	542	516	383	114	86	28	44	38	2	2126
Fringuello e Peppola [Individui imbrancati]	781	4107	2702	1674	1325	641	277	221	215	45	183	0	12171

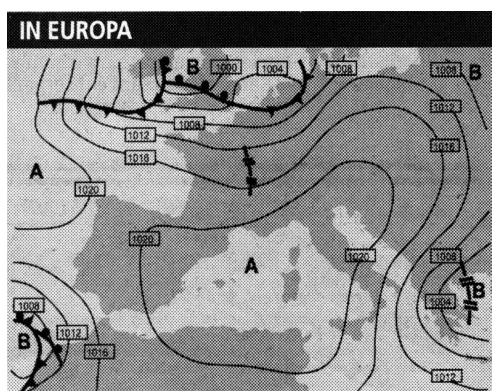


Figura 7. Esempio di condizioni meteorologiche favorevoli alla migrazione post-riproduttiva: 2820 soggetti transitati di cui 858 Gru (*Grus grus*) (tratto da "La Stampa" del 31 Ottobre 2006)

La vicina presenza del Monte Musinè, con i suoi 1150 m di altitudine, ci ha favoriti nella stima.

La rotta migratoria pedemontana del Monte Musinè si è rivelata, inoltre, particolarmente importante per gli Accipitridi e per:

- Gru (*Grus grus*) con un massimo annuo di 1276 soggetti;

- Colombaccio (*Columba palumbus*) con un massimo annuo di 10225 soggetti;
- Allodola (*Alauda arvensis*) con un massimo annuo di 1034 soggetti;
- Tottavilla (*Lullula arborea*) con un massimo annuo di 159 soggetti.

POSTER

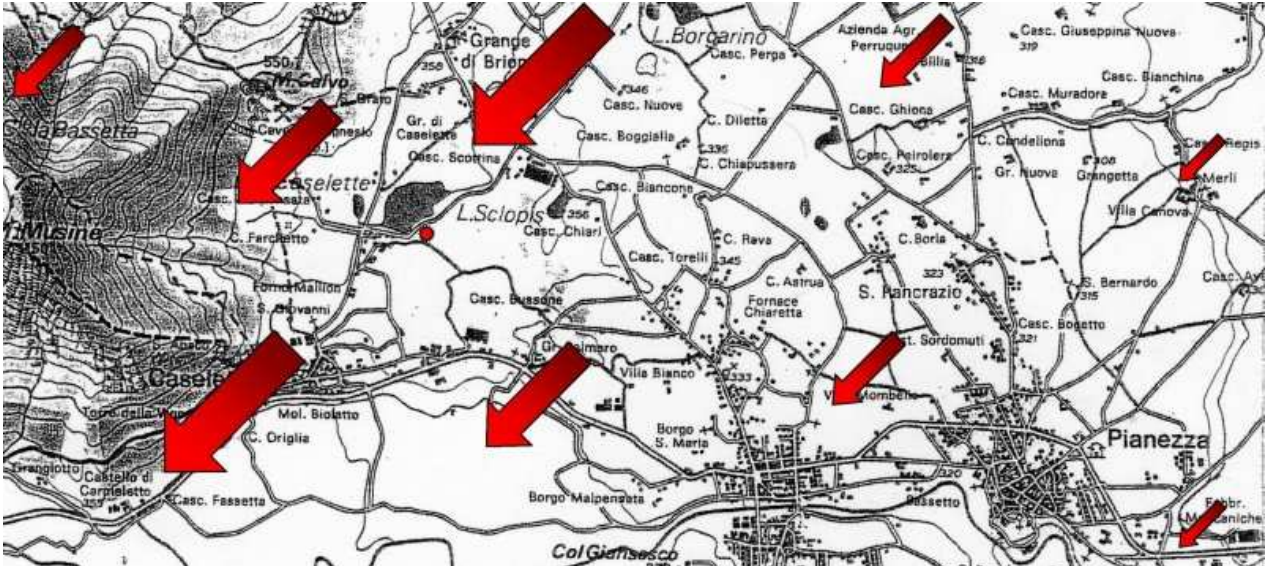


Figura 8. Rappresentazione dei flussi migratori nell'area di studio e localizzazione del punto di osservazione

Tabella 3. Passaggi giornalieri della Gru (*Grus grus*), anno 2006

	30-ott	31-ott	01-nov	02-nov	07-nov	TOTALE
N. Soggetti	3	858	409	1	5	1276

Ringraziamenti

Si ringraziano per l'attiva collaborazione Giacomo Assandri, Gino Baracco, Massimo

Bocca, Mario Bocchi, Elena Boero, Maurizio Chierighin, Roberta Coda, Dario Di Noia, Alfonso Di Rienzo, Auro Doimo, Paolo Marotto, Silvio Mina, Paolo Papini, Giuseppe Roux Poignant e Cecilia Tambone.