

Renato Bonato

Ivan Farronato

Gruppo di Studi Naturalistici "Nisoria"

**UCCELLI
DEL MEDIO CORSO DEL
FIUME BRENTA**



UNA FENOLOGIA

II

Con il patrocinio della provincia di Vicenza



Rilevatori

Angelo Alberi, Matteo Alberton, Marco Basso, Pierlorenzo Benedetti, Stefano Benetti, Maurizio Bertacco, Fabio Bidese, Renato Bonato, Guido Bontempi, Stefano Bottazzo, Cristina Busatta, Reziero Cappellaro, Gianni Carli, Leonardo Carlotto, Davide Cecchinato, Elvio Cerato, Verecondo Cuoghi, Varo Dal Canton, Stefano Dal Cengio, Alberto Dal Ferro, Maurizio Dal Ferro, Nicolò Dal Prà, Renzo De Gerolamo, Marco De Paoli, Antonio Faccin, Fabio Farinello, Ivan Farronato, Paola Favero, Roberto Fiorentin, Mauro Fioretto, Giancarlo Fracasso, Venanzio Gabardo, Arturo Gheller, Giuseppe Giacomini, Fabrizio Gnata, Claudio Grispigni Manetti, Armando Grosselle, Sandra Locatelli, Gianni Maitan, Giustino Mezzalira, Mohamed Salah Ayan, Thomas Montenegro, Fabio Moretto, Paolo Negro, Massimo Paganin, Bruno Parisotto, Enrico Parolin, Renato Pavan, Anna Pavarin, Fabio Pegoraro, Andrea Pilastro, Luigi Piva, Enrico Pordon, Walter Ravarotto, Michele Ruocco, Luigi Scalabrin, Luigi Sebastiani, Paolo Speggorin, Stefano Tasca, Stefano Tasinazzo, Simone Tenan, Luigi Stefano Valente, Mario Venturi, Giulio Zanin, Michele Zanon, Umberto Zuccato.

Nota

Quando nelle schede relative alle specie viene fornita l'indicazione dei rilevatori essa è data in forma abbreviata, con le iniziali degli elementi di nome e cognome (in quest'ordine); i casi di ambiguità sono stati sciolti con un'ulteriore lettera ricavabile dal cognome. Per le informazioni raccolte durante l'attività collettiva di inanelamento sono state utilizzate le due seguenti abbreviazioni:

- specie catturata e inanelata (RING)
- specie osservata e registrata nel "Quaderno del Brenta" (QB)

In copertina

Lui siberiano, foto di Ivan Farronato

Ringraziamenti

Oltre a tutti i rilevatori che hanno liberamente messo a disposizione i dati si ringraziano per il supporto, le informazioni e i preziosi consigli Cristina Busatta, Elvio Cerato, Roberto Fiorentin, Giancarlo Fracasso, Umberto Puppi, Stefano Tasinazzo. Un particolare ringraziamento a Stefano "Longe" Valente, Reziero "Rez" Cappellaro e a Fabio Moretto. Si ringraziano i Faunisti Veneti per l'ospitalità concessa alla pubblicazione nel sito dell'Associazione.



ASSOCIAZIONE FAUNISTI VENETI

Copyright

© by Gruppo di Studi Naturalistici "Nisoria"

Citazione bibliografica consigliata:

BONATO R., FARRONATO I., 2016 – Uccelli del medio corso del fiume Brenta. Una fenologia. Parte seconda. Gruppo di Studi Naturalistici "Nisoria". www.faunistiveneti.it

Renato Bonato

Ivan Farronato

Gruppo di Studi Naturalistici "Nisoria"

**UCCELLI
DEL MEDIO CORSO DEL
FIUME BRENTA**

UNA FENOLOGIA

II

INDICE

PARTE SPECIALE - II

Tabella dati passeriformi.....	2
Schede passeriformi	7
Alaudidae.....	7
Hirundinidae	13
Motacillidae.....	22
Cinclidae	36
Troglodytidae.....	37
Prunellidae.....	40
Turdidae.....	43
Sylviidae.....	63
Muscicapidae	96
Timaliidae	102
Aegithalidae	103
Paridae.....	106
Sittidae.....	112
Certhiidae	114
Remizidae	117
Oriolidae	120
Laniidae	123
Corvidae.....	129
Sturnidae	140
Passeridae.....	143
Fringillidae	147
Emberizidae	165
Bibliografia passeriformi	174
Indice dei nomi delle specie di passeriformi	177

CONCLUSIONE

1. Fenologie	
1.1 Ecologia, ciclicità ed evoluzione.....	180
1.2 Sincronicità e variazioni	181
1.3 Un caso di studio: il Lui siberiano	183
1.4 Bibliografia conclusione.....	186

APPENDICI

Tabella specie nidificanti.....	188
Tabella conteggi 2008	189
Check-list degli uccelli del medio corso del Brenta (1981-2008)	191
Tabella riferimenti temporali	195

PARTE SPECIALE

II

PASSERIFORMI

Nidificante	Specie	TOTALE giorni di presenza	giorni di presenza da osservazioni	giorni di presenza da inanellamento	N. catture + ricatture	N. ricatture	N. pulcini
	Alaudidae						
	Calandrella	5	5				
X	Cappellaccia	23	22	1	1	0	1
	Tottavilla	10	10				
X	Allodola	61	61				
	Hirundinidae						
X	Topino	215	172	43	2976	198	1
X	Rondine montana	153	147	6	16	0	
	Rondine	394	292	102	955	5	
	Balestruccio	202	170	32	225	2	
	Rondine rossiccia	1	1				
	Motacillidae						
	Calandro maggiore	1	1				
	Calandro	7	7				
	Prispolone	76	55	21	27	1	
	Pispola	60	58	2	2	0	
	Pispola golarossa	5	5				
	Spioncello	110	77	33	66	6	
X	Cutrettola	171	150	21	36	2	
	Cutrettola testagialla orientale	2	2				
X	Ballerina gialla	285	181	104	243	16	3
X	Ballerina bianca	440	329	111	255	7	21
	Cinclidae						
	Merlo acquaiolo	3	3				
	Troglodytidae						
X	Scricciolo	312	166	146	295	83	
	Prunellidae						
	Passera scopaiola	274	93	181	405	113	
	Sordone	1	1				

Nidificante	Specie	TOTALE giorni di presenza	giorni di presenza da osservazioni	giorni di presenza da inanellemento	N. catture + ricatture	N. ricatture	N. pulcini
	Turdidae						
X	Pettiroso	545	224	321	2377	511	
X	Usignolo	355	204	151	390	118	4
	Pettazzurro	8	4	4	5	0	
	Codiroso spazzacamino	12	10	2	2	0	
X	Codiroso comune	141	56	85	186	7	
	Stiaccino	30	26	4	4	0	
X	Saltimpalo	293	221	72	117	8	
	Culbianco	28	26	2	2	0	
	Merlo dal collare	1	1				
X	Merlo	621	235	386	1314	409	13
	Cesena	76	75	1	1	0	
	Tordo bottaccio	191	110	81	124	4	
	Tordo sassello	49	43	6	6	1	
	Tordela	7	7				
	Sylviidae						
X	Usignolo di fiume	650	310	340	854	527	17
X	Beccamoschino	151	150	1	2	0	
	Forapaglie macchiettato	14	12	2	2	0	
	Salciaiola	1	1				
	Forapaglie castagnolo	3	3				
	Forapaglie comune	39	16	23	29	2	
X	Cannaiola verdognola	81	56	25	30	1	
X	Cannaiola comune	93	43	50	105	1	
X	Cannareccione	43	23	20	23	2	
	Canapino pallido	1		1	1	0	
	Canapino maggiore	82	31	51	85	8	
X	Canapino comune	126	81	45	104	6	

Nidificante	Specie	TOTALE giorni di presenza	giorni di presenza da osservazioni	giorni di presenza da inanelamento	N. catture + ricatture	N. ricatture	N. pulcini
X	Capinera	551	232	319	2814	205	24
	Beccafico	100	16	84	277	6	
X	Bigia padovana	124	75	49	200	53	98
	Bigiarella	147	39	108	421	10	
	Bigia grossa	1	1				
X	Sterpazzola	105	42	63	136	13	
	Sterpazzolina comune	16	5	11	11	2	
	Occhiocotto	18	5	13	14	5	
	Lui bianco	12	1	11	11	1	
	Lui verde	170	82	88	478	16	
X	Lui piccolo	590	157	433	6000	1493	
	Lui grosso	267	101	166	1308	30	
	Regolo	156	35	121	398	158	
	Fiorrancino	81	23	58	81	32	
	Muscicapidae						
X	Pigliamosche	155	107	48	127	2	
	Balia caucasica	1		1	1	0	
	Balia dal collare	4	1	3	3	0	
	Balia nera	166	81	85	447	5	
	Timaliidae						
	Basettino	1	1				
	Aegithalidae						
X	Codibugnolo	559	274	285	1234	606	6
	Paridae						
X	Cinciarella	141	90	51	91	22	
X	Cinciallegra	501	248	253	637	173	13
	Cincia mora	14	12	2	2	0	
	Sittidae						
X	Picchio muratore	13	13				
	Certhiidae						
	Rampichino alpestre	1		1	1	0	
X	Rampichino comune	12	12				

Nidificante	Specie	TOTALE giorni di presenza	giorni di presenza da osservazioni	giorni di presenza da inallamento	N. catture + ricatture	N. ricatture	N. pulcini
	Remizidae						
X	Pendolino	285	216	69	219	26	
	Oriolidae						
X	Rigogolo	234	208	26	38	1	2
	Laniidae						
X	Averla piccola	224	128	96	631	167	295
	Averla cenerina	5	5				
	Averla maggiore	16	15	1	1	0	
	Averla capirossa	7	7				
	Corvidae						
X	Ghiandaia	18	18				
X	Gazza	324	317	7	10	0	
	Taccola	74	74				
	Corvo comune	26	26				
X	Cornacchia nera	49	49				
X	Cornacchia grigia	320	320				
	Sturnidae						
X	Storno	205	189	16	43	0	
	Storno roseo	1	1				
	Passeridae						
	Passera europea	165	117	48	124	6	
X	Passera mattugia	324	180	144	358	34	
	Fringillidae						
X	Fringuello	291	213	78	113	2	
	Peppola	82	79	3	4	0	
X	Verzellino	303	253	50	191	10	
X	Verdone	264	176	88	173	4	
X	Cardellino	346	259	87	169	2	
	Lucherino	121	119	2	2	0	
	Fanello	116	114	2	2	0	
	Organetto	7	6	1	1	0	
	Crociere	5	5				
	Ciuffolotto	10	10				
X	Frosone	46	46				

Nidificante	Specie	TOTALE giorni di presenza	giorni di presenza da osservazioni	giorni di presenza da inanellemento	N. catture + ricature	N. ricature	N. pulcini
	Emberizidae						
	Zigolo giallo	46	43	3	3	0	
	Zigolo nero	6	5	1	1	0	
	Zigolo muciatto	60	45	15	20	0	
	Ortolano	3	3				
	Zigolo minore	1		1	1	0	
	Migliarino di palude	260	109	151	1385	210	
X	Strillozzo	61	60	1	1	0	

Tab. 2 - Prospetto riassuntivo dei dati considerati per le specie di passeriformi.

Passeriformes
Alaudidae

Famiglia di uccelli di dimensioni, tra i passeriformi, medio-piccole, dalle abitudini largamente terricole, tarsi e becco spessi e corti nelle specie che si alimentano prevalentemente di semi e parti vegetali, allungati ma comunque robusti in quelle più insettivore, con vari adattamenti (tra cui le unghie anteriori brevi e forti) a muoversi sul terreno con agilità, camminando o correndo, ma anche capaci di prolungati voli canori.

Distribuiti in buona parte delle regioni continentali a eccezione di Groenlandia, America meridionale e Antartide, occupano perlopiù spazi estesamente aperti, spesso aridi o semiaridi, ma comunque dotati di substrati scoperti con vegetazione assente o rada e bassa, situazioni entro cui collocano il nido e si sottraggono alla vista anche grazie al piumaggio criptico (ad ali e coda chiuse) per disegno e colorazione prevalente. Nelle specie o popolazioni che attuano movimenti migratori, su breve o, in alcuni casi, più lunga distanza, gli spostamenti sono prevalentemente diurni ed eventualmente gregari.

La famiglia è rappresentata nell'area dalle quattro specie più diffusamente contattabili in Italia settentrionale; due di esse si sono riprodotte lungo il medio corso del Brenta.

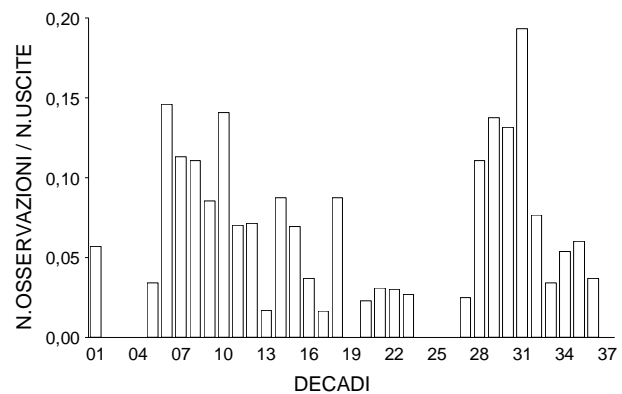


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=99).

Dall'insieme dei dati a disposizione emerge che le specie contattate con più frequenza (cfr tab.2) sono anche quelle la cui riproduzione è stata accertata nell'area; esse risultano tra l'altro le più numerose come nidificanti in Italia e presentano popolazioni considerevoli a latitudini maggiori rispetto al nostro Paese. Per quelle meno contattate (in grigio in tab.2), oltre alle dimensioni relativamente minori, può essere preso in considerazione l'areale notevolmente frammentato in Italia settentrionale (e per Calandrella l'assenza di estesi quartieri riproduttivi nelle regioni oltralpine); tuttavia per queste, come per alcune altre specie della famiglia, non si può escludere il mancato rilievo di presenze occasionali.

A incidere positivamente sulle conoscenze fenologiche sono soprattutto il canto territoriale, in periodo pre-riproduttivo e riproduttivo, e i voli di migrazione diurni a quota relativamente bassa, anche con aggregazioni (in alcune specie); pesa negativamente, invece, la scarsa contattabilità (per cripticità complessiva e utilizzo dell'-

habitat) al di fuori di queste fasi. Le preferenze ecologiche, tra l'altro, non hanno consentito di compensare le carenze conoscitive tramite l'attività d'inanellamento, considerate le tecniche specifiche e i contesti in cui questa è stata svolta.

Coerentemente con le difficoltà di contattabilità delle specie in determinati periodi dell'anno, in particolare quando è assente l'attività di canto territoriale e non hanno luogo voli di migrazione, la fenologia complessiva delle presenze (fig.1) mostra lacune apparentemente più continuative nella tarda estate e durante l'inverno. Non è noto in quale misura il prelievo venatorio e altre forme di disturbo antropico diretto possano incidere sul mancato rilievo della presenza delle specie in questi stessi periodi.

Per quanto riguarda la ricchezza di specie (fig.2) si possono evidenziare i valori elevati di marzo-aprile e, in maniera più puntuale, di novembre. Si può però osservare che, almeno per parte considerevole del ciclo annuale, la scarsità di conoscenze sull'occorrenza delle specie meno frequentemente contattate non consente di definire appieno il ruolo di sostegno ecologico svolto dall'area per gli alaudidi nel loro insieme.

Scarsamente significative sono, infine, le informazioni raccolte nel periodo delle indagini sul numero d'individui della famiglia che utilizzano complessivamente il medio corso del Brenta, sia per quanto riguarda l'area golenale che la fascia di territorio contermina, con la parziale eccezione di Allodola e, solo secondariamente, Cappellaccia, per le quali si rimanda alle schede specifiche.

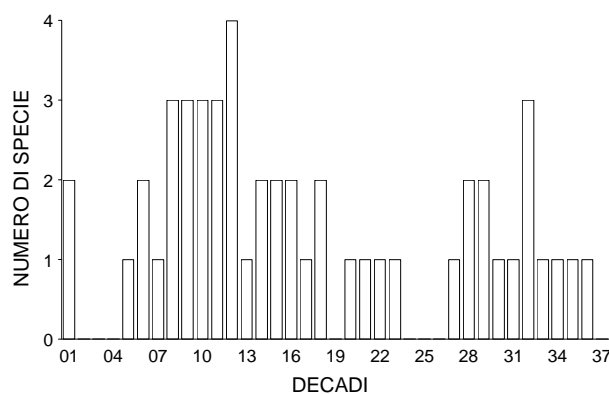


Fig. 2 - Numero di specie presenti nel corso dell'anno.

Calandrella brachydactyla (Leisler, 1814)

Calandrella

Specie a distribuzione riproduttiva eurocentroasiatico - mediterranea dall'areale europeo prevalentemente compreso tra le latitudini mediterranee e i 50°N, con popolazioni elevate in Europa sudoccidentale (Penisola Iberica) e in Russia. L'Africa (soprattutto subsahariana) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia la Calandrella nidifica con nuclei più consistenti in Puglia, Basilicata e nelle regioni tirreniche (Sardegna, Sicilia, Lazio, Toscana); altri nuclei sono presenti ai bordi dell'Appennino settentrionale e in aree costiere, sparsamente e più irregolarmente altrove. Gli insediamenti in pianura Padana negli ultimi decenni, oltre a essere molto isolati, sono soggetti ad ampie fluttuazioni annuali. La riproduzione avviene in contesti aperti, soleggiati, caldi al suolo, con substrato esposto (sabbioso, sassoso, fangoso inaridito) e vegetazione erbacea rada, in genere in seminativi non irrigui, ambienti steppici, alvei fluviali, dove oltre all'abbondanza di invertebrati e di semi, di cui la specie si nutre, vi sia possibilità di collocare (e mimetizzare) il nido a terra, e gli elementi di disturbo siano largamente assenti o limitati. Osservabile in ambiti analoghi anche durante i movimenti di migrazione (fine marzo-maggio, con ritardi fino all'inizio di giugno, e metà agosto-ottobre), durante i quali può assumere comportamento gregario. Due ricatture di individui inanellati lungo le coste dell'Italia settentrionale in periodo primaverile rimandano alla Tunisia, in autunno e primavera.

Le osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a soggetti singoli presenti tra metà aprile e inizio giugno, in genere impegnati nell'elaborato volo canoro territoriale, nei contesti ecologicamente adatti dei tratti settentrionale e centrale. La bassa contattabilità della specie (per la cripticità di abitudini e piumaggio, ma anche forse per una non perfetta conoscenza del repertorio di versi di contatto da parte di tutti i rilevatori), in unione con l'incompleto grado di esplorazione delle parti periferiche dell'area, rende verosimile il difetto d'indagine. Le disponibilità trofiche e di substrati adeguati non hanno condotto sinora a una riproduzione confermata, sebbene la stessa sia stata valutata in passato come probabile per il primo decennio del periodo considerato. Tra i fattori da considerare come contrari all'insediamento riproduttivo vanno annoverati: marginalità geografica rispetto all'areale più continuo; conversione ad agricoltura intensiva (con uso di biocidi) delle coltivazioni tradizionali situate nella fascia perigolenale (cereali vernini o comunque coltivi lasciati a riposo d'estate); disturbo antropico, anche con mezzi motorizzati, fin dentro l'alveo e gli isolotti fluviali; evoluzione della vegetazione (progressiva chiusura degli ambienti aperti).

Presenze

21/05-24/05 1983 Nord: 1 ind. (AP, STZ)

05/06 1988 Centro: 1 ind. (UZ)

14/04 2004 Centro: 1 ind. (MF)

22/04 2007 Centro: 1 ind. (RB)

Galerida cristata (Linnaeus, 1758)
Cappellaccia

Specie a distribuzione riproduttiva paleartico - paleotropica con areale europeo che dalle latitudini più meridionali non si spinge oltre i 60°N, mostrando ampie lacune soprattutto nei settori centro-occidentali. Lo stesso areale complessivo, con l'esclusione delle estremità nordorientali, accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

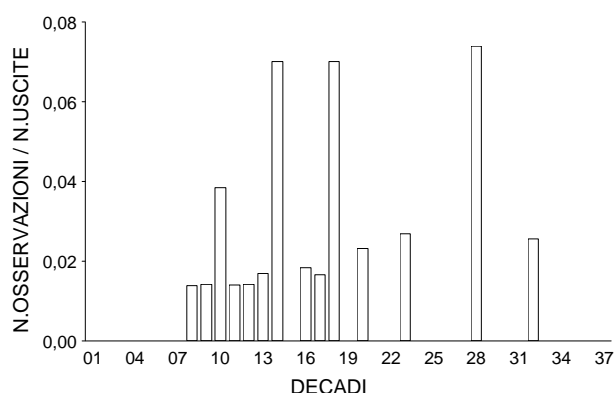


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=23).

In Italia la Cappellaccia si riproduce diffusamente in Sicilia e nelle regioni centromeridionali (Sardegna esclusa), in maniera meno continua lungo il medio-alto versante adriatico e, con vaste assenze, in pianura Padana; non nidifica nella fascia appenninica più elevata e nelle Alpi. La specie occupa una notevole varietà di aree a vegetazione erbacea rada con substrato in parte scoperto (sabbioso o comunque stagionalmente arido) e presenza parca di elementi più elevati, anche degradate, di derivazione antropica, come incolti, margini di cantieri, zone industriali e urbane periferiche, pertinenze stradali, oltre a pascoli secchi, seminativi, vigneti e oliveti, alvei fluviali, garighe e macchie semiaperte.

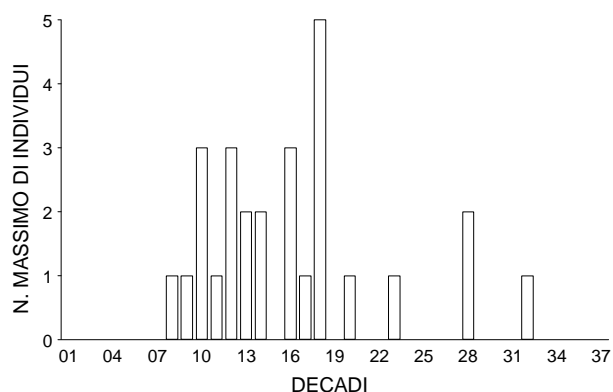


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

Al di fuori del periodo riproduttivo viene osservata in contesti aperti di varia tipologia; alle nostre latitudini risulta comunque non semplice evidenziare fasi del ciclo annuale dedicate a forme di migrazione vera e propria (ipoteticamente tra marzo e aprile e tra ottobre e novembre), mentre appaiono più riconoscibili movimenti di natura dispersiva, presumibilmente della componente giovanile, e raggruppamenti invernali. L'attività d'inanellamento non ha sinora messo a disposizione sufficienti informazioni sui movimenti degli individui in Italia.

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze dalla seconda metà di marzo a metà novembre. Nel valutare il quadro che ne emerge vanno considerati alcuni aspetti: il campione non elevato (presenze in tutti gli anni nel periodo 1985-1989, più occasionali in seguito); la non completa copertura dei coltivi contermini al fiume nei settori più meridionali; la contattabilità verosimilmente buona (per dimensioni e abitudini sonore nel ciclo annuale).

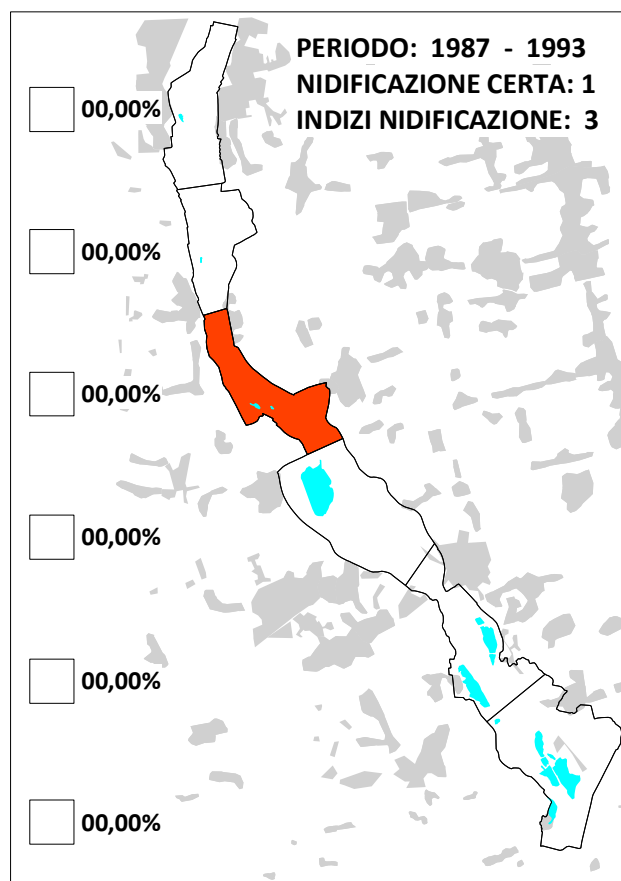


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Ciò detto, appare probabile che la mancanza di contatti nel periodo invernale origini dall'assenza della specie nell'area, stante anche l'esiguità della popolazione riproduttiva confermata; mentre per i massimi di frequenza vale probabilmente il condizionamento dovuto alle dimensioni del campione.

Per quanto riguarda il numero d'individui (fig.2), si può osservare che i contingenti stagionalmente contattati sono stati modesti: i valori relativamente più elevati nella prima parte del ciclo annuale originano dall'attività territoriale degli adulti (al massimo due maschi in canto contemporaneo); il valore massimo si riferisce a un gruppo familiare.

Il medio corso del Brenta si è dimostrato in grado di accogliere una piccola popolazione riproduttiva solo per un intervallo di anni limitato, grazie alla disponibilità ambientale di settori aperti con formazioni erbacee basse, xerofile, dotate di pochi arbusti sparsi e abbondanza di semi e altro materiale vegetale di cui la specie si nutre, integrando la dieta (al di fuori della stagione invernale) con invertebrati. In tale contesto è stato possibile per la specie collocare il nido e portare a compimento la riproduzione, tollerando un certo grado di disturbo.

La distribuzione riportata (fig.3) si basa sulle poche manifestazioni del calendario riproduttivo registrate, che comprendono: attività di canto territoriale da parte dei maschi (soprattutto da inizio aprile); deposizione e cova (rilevata nell'ultima decade di aprile); pulcini (prima decade di maggio); gruppi familiari con giovani strettamente dipendenti (fino a oltre la metà di giugno).

I dati raccolti suggeriscono una distribuzione riproduttiva localizzata nella porzione più settentrionale del tratto centrale. Da precisare che la specie è stata rilevata invece nel tratto settentrionale solo tra fine settembre e novembre, a seguito forse di dispersioni di breve raggio. Tra i fattori attivi che possono avere un effetto negativo sulle disponibilità ambientali entro l'area va annoverata l'evoluzione della vegetazione verso un maggior grado di chiusura.

Nessuna osservazione è stata raccolta per le porzioni più chiuse del tratto meridionale, in linea con le necessità ecologiche della specie. Considerata tuttavia la maggiore vicinanza di quest'ultimo all'areale regionale più stabilmente occupato non si possono escludere del tutto presenze nella campagna contermina (peraltro estesamente semplificata) non emerse dalle indagini.

Lullula arborea (Linnaeus, 1758)

Tottavilla

Specie a distribuzione riproduttiva europea con areale che dalle latitudini mediterranee si spinge ai 62°N. Le popolazioni più densamente distribuite occupano l'Europa sudoccidentale. Le porzioni occidentali del continente e i Paesi affacciati sul Mediterraneo accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia la Tottavilla nidifica in genere nella fascia collinare e di bassa montagna di gran parte delle regioni, ma con ampi vuoti distributivi (nel settore alpino, in pianura Padana, lungo il versante adriatico e in Salento; assente anche da porzioni della Calabria e versanti del medio-basso Tirreno). Contrazioni territoriali e di popolazione sono state rilevate nella porzione settentrionale dell'areale nazionale. Per la riproduzione la specie sembra preferire contesti erbacei asciutti, come pascoli magri, pendii erbosi soleggiati, anche brughiere, ma in genere consorzi prativi discontinui, dotati di arbusti o altri elementi elevati, utilizzati come posatoi per l'attività di canto, o comunque situazioni ecotonali (radure, oliveti, margini di vigneti) adatte a collocare il nido e ricche degli invertebrati (raccolti al suolo e nella parte bassa della vegetazione) con cui vengono nutriti i piccoli. Durante il resto dell'anno, quando si ciba più che altro di semi, la Tottavilla è contattabile in un più vasto novero di ambienti, con movimenti evidenti soprattutto in febbraio-aprile e ottobre-novembre. Le ricatture in Italia (nei periodi dedicati alla migrazione e allo svernamento) di individui inanellati all'estero in periodo riproduttivo rimandano all'Europa centro-orientale.

Le osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a individui singoli o piccoli gruppi contattati in febbraio-aprile, ottobre-novembre e, in un unico caso, gennaio. Stante l'esiguità dell'informazione raccolta, non è noto se possa essere significativa l'assenza di dati per gli anni '90. La distribuzione delle segnalazioni nei tratti settentrionale e centrale può essere ipoteticamente correlata con la predilezione della specie per gli stadi transitori di evoluzione della vegetazione nei contesti aperti o semiaperti verso una maggiore chiusura. Da considerare, peraltro, che la contattabilità è assicurata prevalentemente dal canto caratteristico, in volo canoro o da posatoio elevato, emesso per un periodo prolungato durante la definizione territoriale, e dal verso di contatto udibile tra l'altro in volo durante i movimenti di migrazione (talora in associazione con Allodola e Pispola). Sono verosimili mancati rilievi, in particolare invernali, considerata anche la gregarietà solo occasionalmente pronunciata; un possibile difetto d'indagine può riguardare anche i (non molti) mediaci compresi in golena o contermini.

Presenze

21/02 1986 Nord: 1 ind. (GMZ)

22/03-05/04 1986 Nord: 1-2 ind. (GF, GMZ, LC)

22/04 1986 Nord: 1 ind. (GMZ)

12/11 1989 Nord: 2 ind. (LC)

08/10 2004 Centro: 1 ind. (RB)

12/03 2006 Centro: 1 ind. (PS)

05/01 2007 Centro: 7 ind. (LC)

04/04 2008 Nord: 1 ind. (FF)

Alauda arvensis Linnaeus, 1758
Allodola

Specie a distribuzione riproduttiva olopaleartica con areale europeo che dalle latitudini mediterranee si spinge oltre i 70°N, mostrando lacune più evidenti alle estremità settentrionali e meridionali. L'Europa centro-occidentale e meridionale e i Paesi affacciati sul Mediterraneo accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia l'Allodola nidifica in tutte le regioni (con assenze vaste nei settori peninsulari più meridionali e in Sicilia), distribuendosi in particolare nelle aree aperte prative, dalla pianura ai monti, compresi i coltivi (perlomeno in alcuni stadi), occupando anche brughiere, steppe e fasce golenali, ma evitando i contesti con vegetazione legnosa o urbanizzazioni. Un'evidente declino di popolazione ha riguardato ampie porzioni d'Europa, in relazione con le trasformazioni subite dagli ambienti agricoli. La fenologia su base annuale delle osservazioni per il medio corso del Brenta (fig.1) sembra indicare una tendenza in calo a partire dai valori più elevati del primo decennio. Alcuni valori non bassi degli ultimi anni coincidono con approfondimenti d'indagine sui nidificanti (talvolta estesi alla campagna conterminale agli argini).

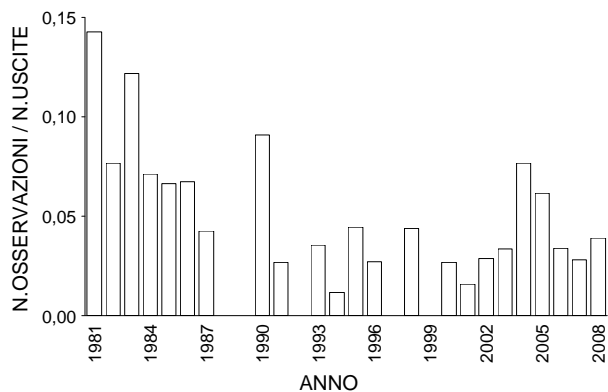


Fig. 1 - Fenologia delle presenze per anno (n=61).

Al di fuori del periodo dedicato alla riproduzione la specie è contattabile in vari ambienti aperti (compresi arativi, incolti, stoppie); risultando ampiamente osservabili anche i movimenti di migrazione (diurna, gregaria e a bassa quota), tra fine gennaio e aprile e da metà settembre a novembre. Quanto all'origine dei contingenti che interessano nei loro movimenti l'Italia, sono documentate ricatture nel nostro Paese di individui inanellati da pulcini nell'Europa centro-orientale e baltica, nonché riprese in Europa orientale in periodo riproduttivo di soggetti inanellati in Italia al di fuori di questo.

Le osservazioni a disposizione permettono di ricostruire una fenologia (fig.2) che mostra occorrenze per parte consistente dell'anno. Presenze più continuative e frequenze elevate si riscontrano in coincidenza coi periodi dei movimenti di migrazione. Una maggiore discontinuità si osserva nelle fasi più fredde dell'inverno e in periodo riproduttivo (con ampie lacune nella seconda parte dell'estate).

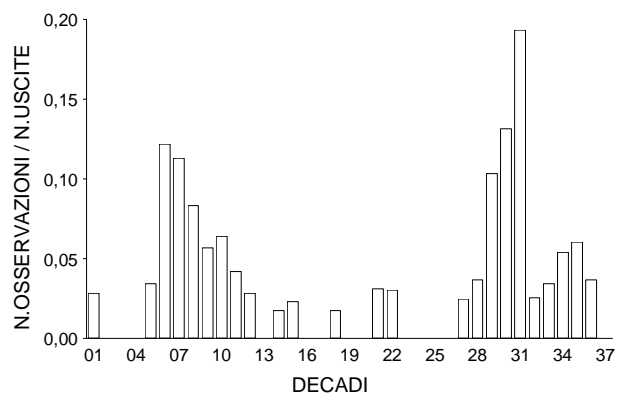


Fig. 2 - Fenologia delle presenze (n=61).

Da considerare che la contattabilità risulta abbastanza ben ripartita tra canto di definizione territoriale (in volo canoro, ben riconoscibile e percepibile da lunga distanza), versi di contatto (emessi all'involo e in volo), osservazione di gruppi d'individui in migrazione. Valutate le dimensioni piuttosto considerevoli della specie e le modalità comportamentali complessive, anche l'identificazione d'individui singoli silenziosi non presenta difficoltà tali da far ipotizzare una forte sottostima delle presenze, sottostima che invece può giocare un ruolo per aree della campagna extra-golenale nei settori più periferici e meno esplorati (in particolare in periodi con sforzo d'indagine minore).

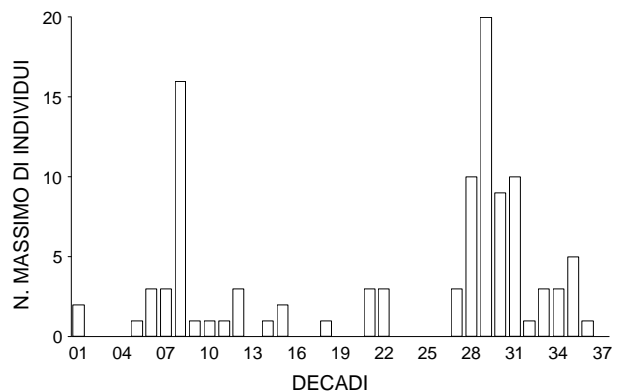


Fig. 3 - Numero massimo di individui osservati.

L'andamento del massimo numero di individui conteggiati contemporaneamente (fig.3) evidenzia bene i raggruppamenti osservabili in migrazione, in particolare durante quella autunnale (soprattutto da fine settembre a inizio novembre) quando l'area è interessata da movimenti con direzione di volo prevalente da est a ovest, parallelamente alle Prealpi e attraverso la pianura Padana. Per quanto riguarda la percezione del fenomeno andrebbero considerati gli effetti di diversi fattori (tra l'altro spesso tra loro non indipendenti) come quota di volo, condizioni atmosferiche, attività venatoria. In merito alla confrontabilità dei dati va precisato comunque che si è preferito considerare nella figura solo i conteggi dei singoli gruppi più numerosi; durante i movimenti autunnali il flusso può in effetti durare diverse ore, con totali rilevati anche di parecchie decine di individui. Non sono state osservate altre forme di aggregazione, come ad esempio in inverno quando anche i più vicini quartieri riproduttivi montani vengono abbandonati e le disponibilità ambientali della fascia golenale, coltivazioni comprese, potrebbero assicurare un sostegno ecologico alla specie (fatti salvi altri elementi come le condizioni microclimatiche e, ancora, la pressione venatoria). In periodo riproduttivo la presenza di ambienti aperti erbacei su suoli ben drenati, ove l'Allodola può posizionare il nido (a terra) e nutrirsi (la dieta comprende largamente materiale vegetale, come semi, foglie e germogli, integrato d'estate con invertebrati), ha consentito l'inseadimento della specie come nidificante.

La distribuzione della popolazione riproduttiva (fig.4) si basa sulle poche manifestazioni del calendario riproduttivo registrate: attività di canto e difesa territoriale (rilevate dalla seconda decade di febbraio, ma considerate da metà aprile fino a inizio agosto); giovani strettamente dipendenti (seconda metà di maggio). Da evidenziare come negli ultimi anni dell'indagine non siano più state raccolte indicazioni di nidificazione in golena; risulterebbe quindi rilevante migliorare le conoscenze sulla fenologia delle presenze dell'eventuale residua popolazione locale di Allodola.

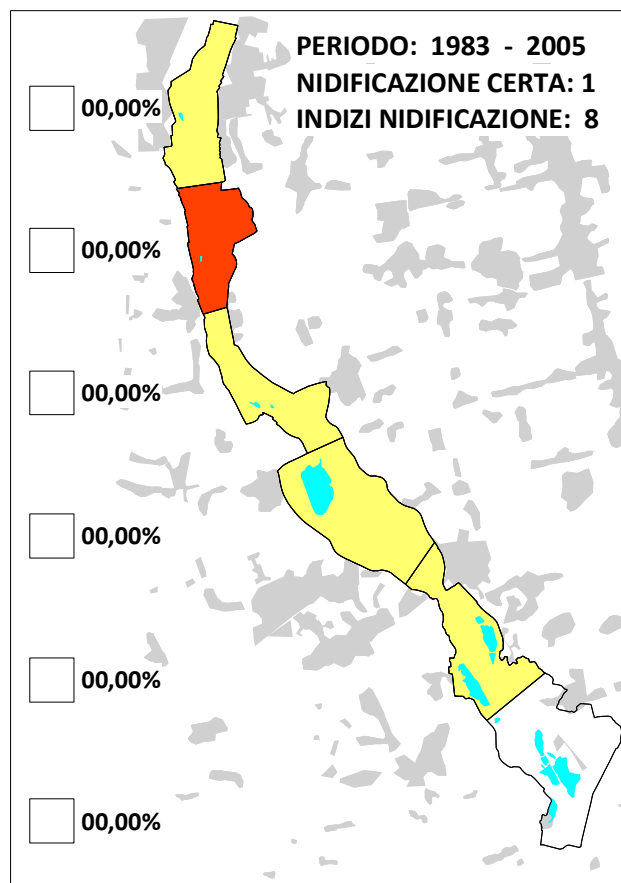


Fig. 4 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Tra i fattori che si può ipotizzare abbiano inciso localmente si possono considerare per la fascia golenale l'evoluzione della vegetazione verso una maggiore chiusura degli ambienti aperti, per la campagna conterminare le modifiche colturali (nell'uso di biocidi, nelle modalità di lavorazione del terreno) o il cambio di destinazione d'uso (in favore dell'urbanizzazione) in particolare nelle aree dedicate tradizionalmente ai prati stabili, ma anche l'abbandono delle colture cerealicole autunnovernine marginali e, in parte, dei medica.

Passeriformes
Hirundinidae

Famiglia di passeriformi di dimensioni medio-piccole, dal corpo esile e allungato, collo corto, ali strette e lunghe, coda forcuta in molte specie, becco breve e compresso con apertura boccale ampia, tarsi corti con muscoli della gamba ridotti. Particolarmente adattati alla vita aerea, sono presenti in periodo riproduttivo in tutti i continenti (eccettuata l'Antartide), occupando un'ampia varietà di habitat, spesso, ma non solo, presso corpi d'acqua (sono in grado di bagnarsi e bere in volo).

La maggior parte delle specie sfrutta per alimentarsi le capacità di volo agile prolungato, individuando in ambienti aperti o semiaperti le concentrazioni di invertebrati aerei da catturare con inseguimenti ricchi di manovre e planate. Le diverse specie utilizzano per la nidificazione cavità, scavate da sé o già esistenti (naturali o artificiali), oppure si costruiscono nidi impastati di fango facendoli aderire a pareti di roccia o substrati artificiali; quest'ultima possibilità ha tra l'altro consentito a diverse specie di ampliare la loro nicchia ecologica fino a comprendere contesti spiccatamente sinantropici.

Tutte e cinque le specie comunemente presenti in Italia sono state osservate almeno una volta nel medio corso del Brenta, in relazione ai movimenti (diurni e spesso gregari) di migrazione e dispersione, alle possibilità di sosta, alimentazione e di riproduzione (due specie sono state verificate come nidificanti entro i confini dell'area strettamente intesi).

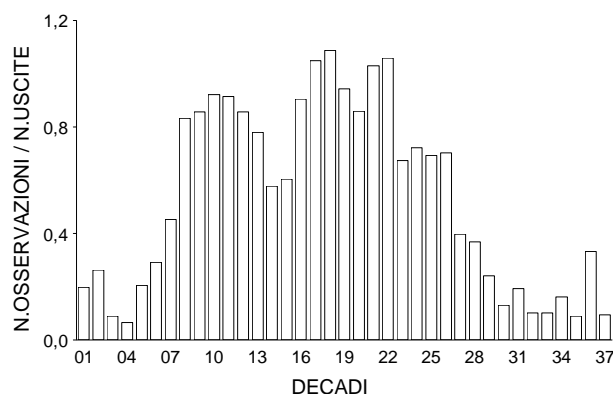


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=965).

Le specie della famiglia più abbondantemente contattate (cfr tab.2) appaiono estesamente distribuite nel nostro Paese (Rondine, Balestruccio) o sono state presenti nell'area con considerevoli popolazioni riproduttive (Topino); mentre un ruolo non secondario è stato giocato anche da un'espansione d'areale (Rondine montana). La specie meno contattata (in grigio in tab.2) risulta essere invece quella più localizzata come nidificante in Italia, venendo tra l'altro rilevata infrequentemente come migratrice in zone interne dell'Italia settentrionale non avendo quartieri riproduttivi in Europa centrale. La fenologia complessiva delle presenze (fig.1), basata sui dati disponibili, mostra le frequenze più elevate tra metà marzo e metà settembre, in questo le specie verosimilmente risentendo, in virtù della loro specializzazione alimentare, del ciclo stagionale di attività della maggior parte degli insetti negli stadi aerei.

Per quanto riguarda la ricchezza di specie (fig.2), tra marzo e inizio settembre sono state rilevate tutte e quattro le specie più comuni; tra novembre e febbraio invece, se non si considerano alcune presenze tardo autunnali della Rondine, solo la Rondine montana è stata contattata frequentemente nell'area, grazie alla sua capacità di alimentarsi alle nostre latitudini anche nei mesi più freddi.

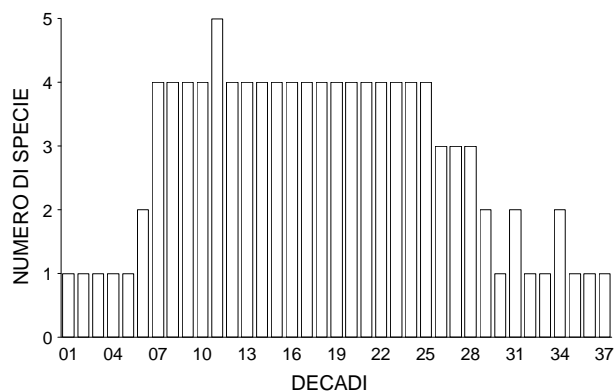


Fig. 2 - Numero di specie presenti nel corso dell'anno.

L'abitudine di migrare di giorno, anche rallentando gli spostamenti per alimentarsi, l'alta gregarietà, manifestata sia al di fuori che entro il periodo della nidificazione, le vocalizzazioni di contatto tali da rendere riconoscibili le specie anche a distanza (ed emesse molto spesso), nonché le modalità di occupazione dello spazio aereo rendono improbabile una qualche mancata contattabilità delle specie della famiglia per determinati periodi dell'anno. Se anche le diverse specie, trovandosi ad alimentarsi nella stessa area, evitano la competizione interspecifica nutrendosi a differenti altezze (di insetti di diverse dimensioni), l'osservabilità non viene complessivamente ridotta, per quanto questo aspetto abbia invece effetti diretti sulla catturabilità. Considerata l'importanza dell'acqua nel ciclo biologico di molti insetti, risulta notevole l'attrattiva dei corpi

d'acqua del medio corso del Brenta nei confronti delle specie della famiglia. Tale attrattiva viene evidenziata in particolare in occasione di episodi di freddo umido in primavera, quando il fiume costituisce una zona di ripristino energetico (essendo gli insetti volanti rari altrove) per gruppi di irundinidi in migrazione verso i quartieri riproduttivi; anche durante i periodi dedicati alla dispersione e ai movimenti verso i quartieri non riproduttivi il Brenta offre possibilità di alimentazione agevolata (ad esempio in caso di siccità estiva) e fasce di vegetazione adatte al riposo sicuro per gruppi di giovani.

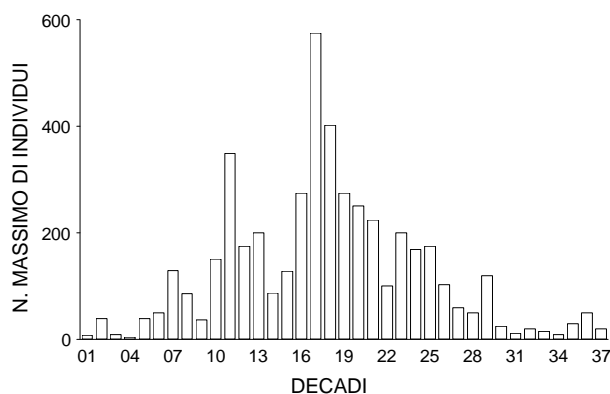


Fig. 3 - Numero massimo di individui osservati.

Dato il sostegno ecologico offerto dall'area agli individui delle varie specie in migrazione nonché alle colonie di Topino in riproduzione (grazie alla disponibilità di substrati per l'escavazione delle gallerie di nidificazione), il numero d'individui presenti in queste fasi del ciclo annuale può essere elevato. Pur con le notevoli difficoltà di conteggio di gruppi plurispecifici in volo, l'andamento del numero massimo d'individui rilevati contemporaneamente (fig.3) può fornire un'immagine dell'abbondanza relativa dei contingenti della famiglia per ciascuna decade, certamente approssimata e con i limiti di confrontabilità (per la diversità nei metodi di rilievo e la labilità dei confini aerei) di cui si darà conto nelle schede specifiche.

Riparia riparia (Linnaeus, 1758)

Topino

Specie a distribuzione riproduttiva oloartica con areale europeo che va dalle latitudini mediterranee ai 70°N, con ampie lacune nei Paesi affacciati sul Mediterraneo e in Europa centrale. L'Africa subsahariana e quella centro-orientale (a sud fino al Sudafrica) accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo la gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse. In Italia il Topino nidifica (in colonie) più diffusamente

lungo i corsi d'acqua che attraversano le pianure delle regioni settentrionali e del medio e alto Adriatico; in maniera più localizzata nelle regioni tirreniche e altrove. Ampi decrementi di popolazione hanno interessato la popolazione italiana, correlabili con criticità nei quartieri di svernamento sahariani (siccità e desertificazione) e con perdita di siti riproduttivi (costituiti da pareti verticali sabbiose, sabbioso-terrose o sabbioso-ghiaiose,

naturali o da escavazione antropica). La specie viene osservata in riproduzione ma anche durante le migrazioni (fine febbraio-maggio e agosto-ottobre) soprattutto in aree umide, utilizzate per l'alimentazione (particolarmente in caso di basse temperature) e per il riposo notturno (vengono selezionate le formazioni a elofite). Le ricatture di individui inanellati all'estero da pulcini o comunque in periodo riproduttivo e ripresi in Italia originano prevalentemente dall'Europa balcanica e centrosettentrionale; un contesto geografico sostanzialmente analogo riguarda i soggetti inanellati in Italia nelle diverse fasi del ciclo annuale e ripresi all'estero. L'inanellamento documenta altresì collegamenti con l'Africa occidentale (Tunisia, Algeria, Senegal).

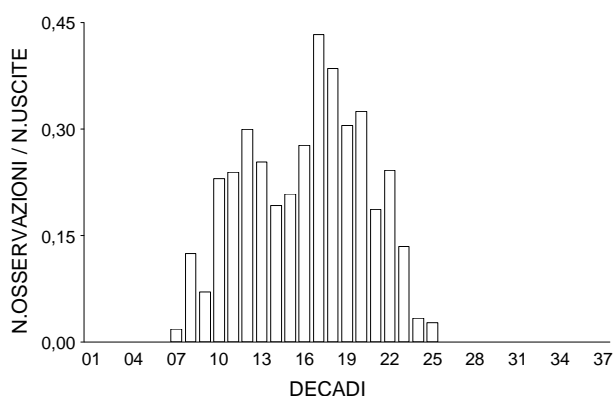


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=215).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze dalla prima decade di marzo (più spesso dalla seconda) fino a inizio settembre (in genere la specie è assente già dalla metà di agosto). La specie è stata rilevata con frequenze elevate tra l'inizio di aprile e il primo terzo di maggio (migrazione primaverile e occupazione dei siti riproduttivi), tra fine maggio e luglio (censimenti dei nidificanti e attività d'inanellamento alle colonie), prima metà di agosto (completamento movimenti di dispersione).

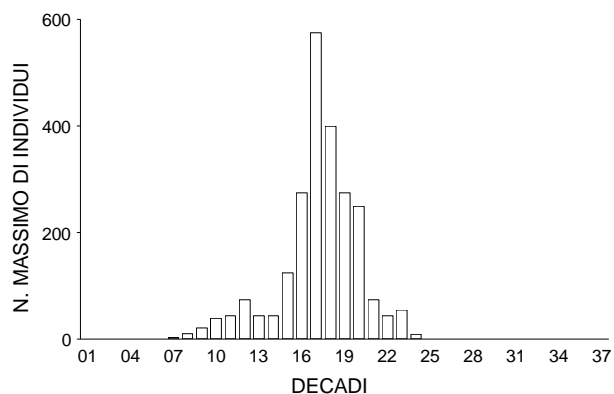


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

In merito alla contattabilità si può considerare che i dati dei primi trenta giorni di presenza sono esclusivamente derivati dall'attività di osservazione; l'inanellamento ha un ruolo comunque secondario nel documentare le presenze fino a fine maggio, mentre da giugno ad agosto poco me-

no di un terzo dei dati deriva dall'attività di marcaggio: questo in dipendenza dalle tecniche e dai contesti di cattura. La disomogeneità metodologica dell'attività d'inanellamento (comprendente per il Topino anche catture attive presso le colonie insediate) rende inopportuno presentare una figura della fenologia del numero d'individui catturati. Lo stesso andamento del massimo numero di individui conteggiati contemporaneamente (fig.2) risente pesantemente della variabilità nei metodi di studio, ma la figura viene ugualmente riportata per fornire un'indicazione visuale dell'ordine di grandezza dei raggruppamenti. I conteggi estivi più elevati sono stati condotti durante lo svolgimento delle attività d'inanellamento alle colonie (in particolare nel periodo 1983-1989); conteggi esaustivi nei periodi dedicati alla migrazione primaverile e ai movimenti di abbandono dei siti riproduttivi si sono dimostrati invece complessivamente malagevoli per la notevole mobilità della specie. Si può aggiungere che il Topino è stato rilevato con una certa frequenza in associazione con altre specie di irundinidi (soprattutto Rondine) in alimentazione e a dormitorio, mantenendo però in genere un grado di aggregazione specifica tale da consentire i conteggi. L'assenza di raggruppamenti numerosi dopo la metà di agosto appare in linea con il completato abbandono dei siti riproduttivi in favore delle aree umide lagunari e deltizie altoadriatiche, dove la specie è nota concentrarsi in zone ricche di nutrimento per accumulare (alimentandosi di piccoli invertebrati aerei) le riserve energetiche necessarie alla migrazione più direttamente orientata verso i quartieri non riproduttivi.

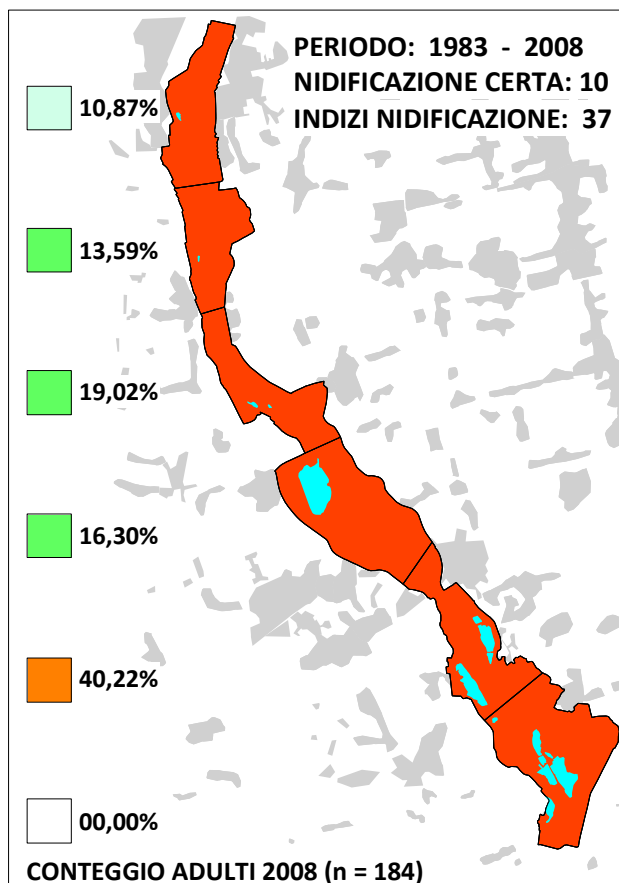


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Il medio corso del Brenta ha messo a disposizione nel periodo dell'indagine, secondo percentuali variabili nel tempo, le seguenti tipologie di siti adatti all'insediamento delle colonie: scarpate fluviali d'erosione laterale tra alveo e golena (o, meno spesso, sugli argini principali); pareti di sbancamento frutto dell'escavazione degli inerti in golena; accumuli sabbiosi consolidati, negli impianti di stoccaggio, conseguenti al prelievo e alla lavorazione degli inerti stessi (nell'ultimo decennio anche di origine extra-fluviale). L'insieme delle aree umide e della vegetazione ripariale hanno completato l'offerta ecologica, rendendo l'area in grado di sostenere una popolazione riproduttiva consistente; i progetti d'inanellamento specifici hanno documentato la fedeltà negli anni da parte di giovani, almeno in parte nati localmente (per stadio del piumaggio e fenologia di cattura), e di adulti (sia maschi che femmine), come anche lo spostamento degli individui tra colonia e colonia.

La distribuzione della popolazione riproduttiva riportata (fig.3) si basa su quella delle quarantasette colonie rilevate nel periodo indicato (dimensione delle colonie da poche coppie a più di duecento; numero dei singoli individui con placca incubatrice evidente omesso dal totale degli indizi di nidificazione). La dislocazione, che nel complesso copre tutte le porzioni, è variata nel tempo in dipendenza soprattutto dalla collocazione dei lavori di estrazione e lavorazione degli inerti e dalle operazioni di regimazione idraulica. Considerata la natura effimera degli insediamenti (per crolli e allagamenti) è stato attribuito il grado di nidificazione certa solo alle colonie ove è stato verificato l'involo dei giovani (senza tener conto delle dimensioni della colonia). I progetti specifici d'inanellamento e censimento documentano come nella seconda metà degli anni '80 l'area abbia ospitato complessivamente in periodo riproduttivo fino ad almeno cinquecento adulti. Sulla base dei dati disponibili, negli anni '90 le presenze appaiono minori, mentre nell'ultimo decennio d'indagine le colonie sono state in certe stagioni ben diffuse, ma con numerosità raramente paragonabili a quelle massime.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: occupazione dei siti e

attività di scavo dei cunicoli (con più intensità dalla metà di aprile); deposizioni e cova (dalla seconda metà di aprile, ma più frequentemente da maggio, sino alla seconda metà di luglio, con indicazione di due covate e covate di sostituzione); giovani da poco involati, nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino (da inizio giugno e fino almeno a fine luglio).

Il conteggio degli individui adulti eseguito nel 2008 presso le colonie, nel periodo considerato adatto a minimizzare sovrapposizioni con la componente in migrazione e quella giovanile (decadi 13-15), ha tenuto conto delle difficoltà legate alla dislocazione degli individui da alcune piccole colonie inizialmente collocate su pareti naturali interessate poi da eventi di piena (i conteggi di tali siti non sono stati considerati nei totali); da precisare che il numero di fori d'entrata ai cunicoli è stato considerato solo come controllo accessorio sul numero massimo di individui conteggiati contemporaneamente nel periodo trascorso.

Stante il rivestimento con massi rocciosi delle sponde di sottoescavazione tra alveo e golena, le portate stagionalmente elevate non sono spesso sufficienti a ricreare pareti di erosione adeguate, pur contrastando l'inerbimento e la copertura da parte della vegetazione. Le notevoli fluttuazioni interannuali della popolazione che s'insedia e porta a compimento la riproduzione non sono tali da nascondere il progressivo calo nella disponibilità di siti, correlabile con la cessazione dell'escavazione in alveo e in golena, prima, e l'esaurimento degli accumuli di sabbia consolidata, diventati il principale sito riproduttivo (pur altamente precario a causa della possibile movimentazione durante la riproduzione) nell'ultimo decennio dell'indagine e negli anni successivi.

In ragione della natura comunque transitoria dei siti di nidificazione (naturali e artificiali) e delle pressioni subite dal Topino nei quartieri di svernamento, sarebbe opportuno, per tentare di assicurare un successo riproduttivo sufficiente a mantenere la popolazione locale, attuare una gestione fluviale di ingegneria naturalistica, progettando, predisponendo e curando siti (ad es. nel contesto del ripristino delle cave dimezzate alla funzione ecologica) dedicati alla riproduzione di una specie così qualificante per l'ecosistema fiume.

Ptyonoprogne rupestris (Scopoli, 1769)

Rondine montana

Specie a distribuzione riproduttiva eurocentroasiatico - mediterranea con areale europeo compreso tra le latitudini più meridionali e i 48°N. Legata originariamente per la nidificazione alle pareti di roccia, la popolazione alpina ha visto in decenni recenti un'espansione che ha

portato alla colonizzazione anche di edifici e altri manufatti antropici. I Paesi affacciati sul bacino del Mediterraneo (solo secondariamente Senegal, valle del Nilo ed Etiopia) accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo quasi per intero le popolazioni d'interesse.

In Italia la Rondine montana nidifica, solitaria o in piccole colonie, con maggiore continuità nelle regioni del comprensorio alpino, della dorsale appenninica centro-settentrionale e in Sardegna, con maggiore frammentarietà nelle regioni meridionali; recente la colonizzazione di centri urbani della pianura veneto-friulana e Padana a partire da quelli prealpini, con espansione lungo i fiumi. Vengono utilizzati in genere per la collocazione del nido pareti rocciose favorevolmente esposte o sostituiti antropici (edifici, viadotti, ponti, gallerie, ecc.), spesso presso corpi d'acqua. La specie è osservabile tutto l'anno, con raggruppamenti più evidenti durante le migrazioni (soprattutto fine febbraio-metà aprile e metà settembre-novembre, anche al di fuori degli habitat utilizzati in periodo riproduttivo) e in inverno, in zone vantaggiose dal punto di vista termico. Le poche ricatture di individui inanellati collegano l'Italia settentrionale alla Spagna nordorientale e meridionale.

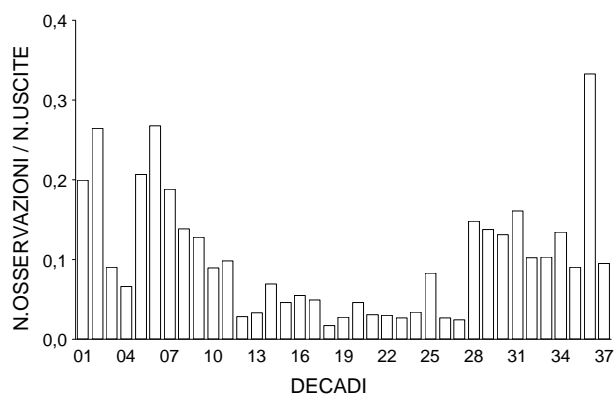


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=153).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra complessivamente presenze per l'intero ciclo annuale. Si possono evidenziare frequenze di contatto elevate in inverno (dicembre e gennaio), e durante i periodi dedicati ai principali movimenti di migrazione (febbraio-marzo e ottobre-novembre). Da considerare che la fenologia è andata definendosi nell'aspetto attuale soprattutto nel corso degli anni '90 e nel periodo successivo. Le osservazioni a disposizione per gli anni '80 sono riconducibili a occasionali presenze primaverili o autunnali e a movimenti invernali di breve raggio da parte di individui apparentemente provenienti dal centro storico di Bassano del Grappa e dagli edifici con superfici verticali estese dei centri abitati disposti lungo il fiume (nel tratto più settentrionale).

Per quanto riguarda la contattabilità si può annotare che l'inanellamento ha svolto un ruolo secondario nel rilevare la specie (il che appare in linea con l'ecologia tipica) e che gli individui di Rondine montana sono stati osservati sia in gruppi monospecifici che assieme ad altre specie di irundinidi (soprattutto Rondine e Balestruccio) e apodidi. L'andamento del massimo numero di individui conteggiati nel corso dell'anno (fig.2) evidenzia bene le piccole dimensioni della popolazione riproduttiva. Le aggregazioni più consistenti hanno avuto luogo tra febbraio e marzo, in ottobre, a dicembre e in gennaio. Verosimile che anche il numero

d'individui risenta dei movimenti su breve raggio a partire dal tratto di fiume che attraversa l'urbanizzazione pedemontana, dove i raggruppamenti sono maggiori e frequenti gli spostamenti al corso d'acqua per l'attività trofica: la specializzazione nel nutrirsi d'invertebrati catturati presso le pareti verticali non preclude infatti a questo insettivoro aereo l'utilizzo regolare dei corpi d'acqua in diverse fasi del ciclo giornaliero e annuale.

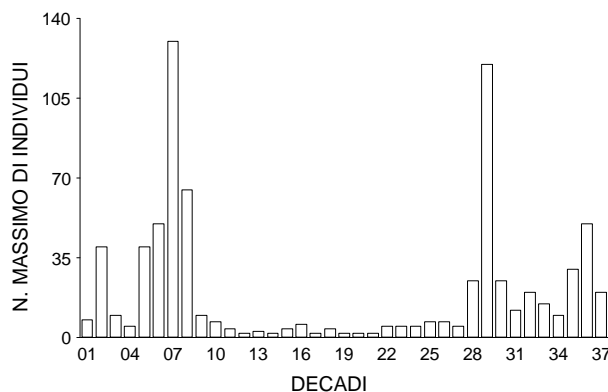


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

Sono stati osservati movimenti e aggregazioni correlabili con l'andamento delle temperature dell'aria e dell'irraggiamento, con eventi atmosferici locali e microclimatici (ad es. fuga da nebbia in risalita dalla bassa pianura, sfruttamento delle correnti d'aria della zona di uscita del fiume dal Canale del Brenta), o dipendenti dall'interazione con altre specie (mobbing verso Sparviere e Gheppio).

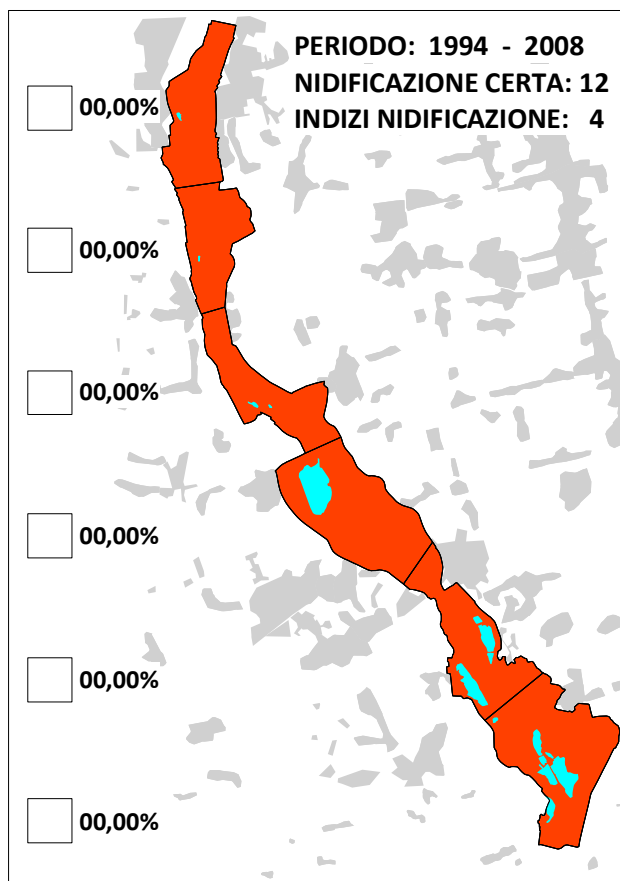


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Resta comunque in gran parte da esplorare quanto l'area sia interessata esclusivamente dagli spostamenti della più vicina popolazione prealpina oppure anche da movimenti di più ampia portata (da e verso l'areale alpino e d'oltralpe) o quale sia l'effettiva continuità e consistenza delle presenze invernali in relazione alle condizioni meteorologiche stagionalmente prevalenti, in particolare temperatura dell'aria e numero di giornate con precipitazioni.

L'ampliamento d'areale riproduttivo che ha interessato la pianura veneta negli ultimi decenni, a partire dalla fascia pedemontana, ha coinvolto anche il medio corso del Brenta. La specie utilizza per la riproduzione viadotti stradali e ferroviari che intersecano il corso del fiume nei tratti considerati. Tra gli elementi che hanno svolto un ruolo nell'orientare questa scelta si possono annoverare i possibili vantaggi in termini di sicurezza e territorialità: accesso ai nidi da parte di predatori terrestri precluso dall'acqua sottostante; riparo dagli agenti atmosferici e opportunità dal punto di vista termico; accesso ravvicinato ad aree di alimentazione e a superfici fangose da cui raccogliere il materiale per la costruzione dei nidi.

La distribuzione riproduttiva (fig.3) riportata non considera le nidificazioni (ed eventuali presenze fluviali correlate) rilevate nei centri abitati contermini all'area, ma si basa sull'attività ai nidi. Le prime nidificazioni accertate entro i confini risalgono al 1994 (FB, FF, STZ). Le manifestazioni del calendario riproduttivo sinora registrate comprendono: costruzione o riparazione dei nidi (iniziate dalla seconda metà di marzo), deposizione e cova (rilevate tra aprile e inizio maggio), giovani in grado di volare ma dipendenti (dalla seconda metà di maggio). Non sono purtroppo stati raccolti dati sul numero di deposizioni annue.

Tra i fattori dall'effetto non noto sulle dinamiche della piccola popolazione insediatasi (al massimo due coppie per sito), e che si giudica meritevoli d'attenta indagine, vi sono: l'inaridimento estivo di vaste porzioni d'alveo (metà centrosettentrionale); il progressivo aumento dell'ombreggiamento arboreo sui ponti (metà centro-meridionale); l'occupazione degli stessi da parte di individui della forma domestica di *Columba livia* in riproduzione.

Hirundo rustica Linnaeus, 1758

Rondine

Specie a distribuzione riproduttiva oloartica con areale europeo che dalle latitudini inferiori si spinge anche oltre i 70°N, con l'esclusione delle zone dall'altitudine più elevata o dal clima estremo e delle urbanizzazioni più intensive. L'Africa, soprattutto dalla fascia subsahariana (in particolare a sud dei 10°N) a quella meridionale e, solo in piccola parte, alcune regioni mediterranee accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia la Rondine nidifica in tutte le regioni, con assenze dalle quote più elevate e lacune nelle aree più marcatamente meridionali; un ampio declino di popolazione ha interessato la specie negli ultimi decenni. Dipendente per l'alimentazione in larga parte da invertebrati aerei relativamente grandi (in special modo ditteri) catturati in volo, sopra la vegetazione e l'acqua poco profonda, ha mostrato le maggiori densità riproduttive (coloniali) in aree ad agricoltura e allevamento tradizionali (non intensivi) con abbondanza di situazioni sinantropiche ove porre il nido; secondariamente in centri urbani. Osservabile al di fuori dei contesti riproduttivi in un ampio novero d'ambienti, in particolare nei periodi della migrazione primaverile (marzo-inizio giugno) e di quella postriproduttiva (agosto-inizio novembre), lo è molto più occasionalmente in inverno (più che altro in Italia meridionale).

Le ricatture di individui inanellati all'estero da pulcini e ripresi nel nostro Paese originano prevalentemente dall'Europa centrale e centrosettentrionale; le riprese all'estero di individui inanellati da pulcini in Italia ben documentano, tra l'altro, i collegamenti con l'Africa nordoccidentale e quella centro-occidentale (in particolare Nigeria e Repubblica Centrafricana) in diverse fasi del periodo non riproduttivo.

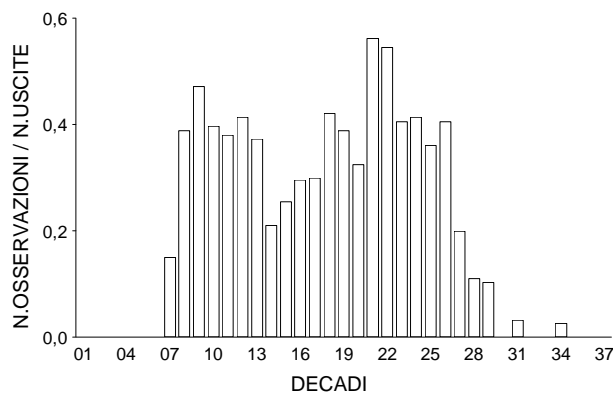


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=394).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tra la prima decade di marzo e la metà di ottobre, con

alcune osservazioni isolate all'inizio di novembre (RB) e di dicembre (MF). Le frequenze più elevate per questa specie ben contattabile (per silhouette, comportamento e vocalità) sono state registrate tra la seconda decade di marzo e la prima di maggio e da fine giugno a fine settembre (massimi a fine luglio-inizio agosto), con andamenti correlabili solo in parte con le fasi di transito dei contingenti in migrazione. La fenologia nell'area in effetti risente, soprattutto nel secondo periodo citato, della prossimità di fasce di territorio con colonie riproduttive diffuse (ad es. in destra Brenta il comparto a prati stabili e allevamenti bovini per la produzione del latte) e quindi della presenza di individui che si spostano verso il fiume in attività trofica, sopra i corpi d'acqua e la vegetazione riparia, di adulti che alimentano giovani delle diverse covate, di gruppi di giovani in dispersione (di provenienza almeno all'inizio locale).

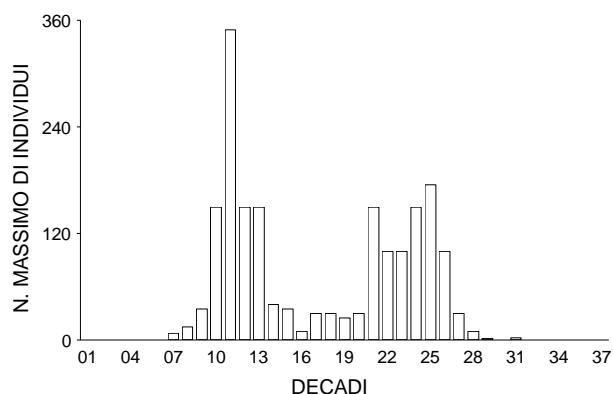


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

L'andamento del massimo numero di individui conteggiati contemporaneamente (fig.2) mostra, pur con le difficoltà dovute al grado di approssimazione e alla notevole mobilità dei gruppi, come i massimi rilevati (per porzione) siano più elevati da inizio aprile a inizio maggio e tra fine luglio e metà settembre. La specie è stata spesso osservata in aggregazione, più o meno stretta, con una o più specie della famiglia (Balestruccio, Topino, Rondine montana) e con Rondone. In diversi anni sono stati rilevati dormitori, monospecifici e con Topino, entro formazioni di saliceto basso allagato, in particolare tra metà aprile e la prima decade di maggio. Non sono stati invece documentati dormitori collettivi premigratori in estate in corrispondenza delle formazioni a elofite che circondano i bacini.

Per il periodo che va da marzo a inizio giugno i raggruppamenti maggiori sono frequentemente correlati dai rilevatori con condizioni atmosferiche locali (perlopiù estesa copertura nuvolosa e leggere precipitazioni piovose). In questo stesso periodo poco comuni appaiono i riferimenti alle direzioni dei movimenti, perlomeno nelle condizioni atmosferiche citate, durante le quali la ridotta altezza di volo e la concentrazione dei gruppi sopra le superfici d'acqua aumentano la contattabilità e le possibilità di conteggio. Dalla seconda metà di agosto a tutto il mese di settembre annotazioni analoghe sono invece riferite a incursioni d'aria fredda di provenienza settentrionale concomitanti con movimenti di gruppi di individui più chiaramente orientati da nordest a sudovest oppure da nord a sud.

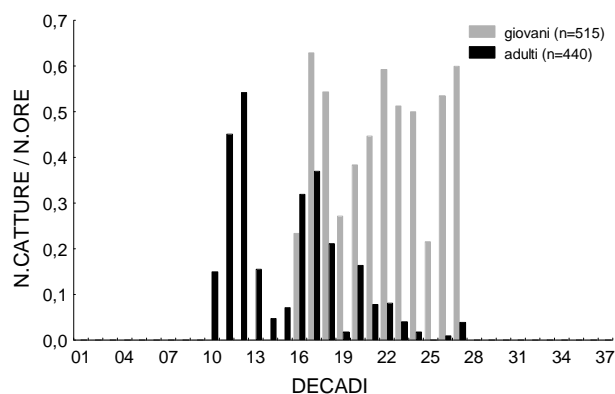


Fig. 3 - Fenologia del numero di individui catturati (n=955).

Per quanto riguarda la fenologia annuale del numero di individui catturati (fig.3), pur non riuscendo l'inanellamento a render conto delle presenze più precoci e più tardive, i dati suddivisi per classi d'età permettono comunque di evidenziare da un lato l'andamento apparentemente bimodale nella frequenza di cattura degli adulti (almeno in parte appartenenti alla popolazione locale), con massimi in aprile e giugno, dall'altro la progressiva prevalenza dei giovani dell'anno (catturati a partire da inizio giugno) nel corso dell'estate. Le frequenze massime nelle catture d'individui con livelli di accumulo di riserve energetiche elevati sono state riscontrate tra aprile (da quando hanno inizio le catture) e l'inizio di maggio; frequenze non basse, comunque inferiori, sono state riscontrate solo molto occasionalmente in fase postriproduttiva (ad es. all'inizio di settembre).

Il notevole declino delle popolazioni europee in epoca recente fa ritenere importante il ruolo svolto da aree a bassa contaminazione da biocidi, in particolare se prossime ad ambiti agricoli che subiscono una trasformazione non favorevole alla specie in termini di disponibilità alimentare. L'offerta ecologica del medio corso del Brenta, comprendente i bacini e il corso del fiume, gli arbusteti in vegetazione, i prati da fieno (entro i confini dell'area e presso gli argini) e gli spazi aperti in genere, è stata sinora tale da offrire occasioni di riposo e alimentazione a contingenti in migrazione o dispersione e in ripristino energetico (per l'attraversamento delle principali barriere ecologiche), nonché zone di foraggiamento aereo per la popolazione riproduttiva più prossima. La caratteristica sinantropia della specie è alla base dell'assenza di nidificazioni entro l'area in senso stretto, per quanto vi siano state naturalmente rilevate alcune manifestazioni legate alla riproduzione: adulti catturati con placca incubatrice evidente (da fine aprile), individui nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino (da inizio giugno), giovani ancora dipendenti dagli adulti per l'alimentazione (fino ad agosto). Sinora non è stato comunque verificato l'utilizzo dei ponti che attraversano il fiume per la collocazione del nido, per quanto la progressiva urbanizzazione della pianura circostante, la trasformazione del paesaggio agricolo e degli insediamenti, con conseguente riduzione dell'habitat elettivo tradizionale, possano condurre a tale tipo di insediamento.

Specie a distribuzione riproduttiva paleartico - orientale con areale europeo compreso tra le latitudini inferiori e i 70°N, con geografia già da tempo in gran parte legata a dislocazione e densità degli insediamenti antropici (per la collocazione dei nidi sugli edifici) e degli ambienti rurali. L’Africa (soprattutto a sud del Sahara fino al Sudafrica) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo quasi per intero le popolazioni d’interesse. In Italia il Balestruccio nidifica in tutte le regioni, spesso colonialmente e in aree comprensive di estensioni di vegetazione o corpi d’acqua (fonte di concentrazione d’insetti volanti), con lacune ampie solo a quote decisamente elevate e in alcune zone meridionali caratterizzate da notevole aridità (bassa piovosità tra tarda primavera ed estate). La specie si può osservare sorvolare una vasta tipologia d’ambienti, con gruppi evidenti soprattutto durante la migrazione primaverile (fine febbraio-inizio giugno) e postriproduttiva (agosto-ottobre), assai raramente in inverno. I dati d’inanellamento documentano che l’Italia è interessata in diverse fasi del ciclo annuale dalla presenza di individui che originano da un areale riproduttivo che va dal Regno Unito all’Europa centrale e alla Polonia; sono documentati anche collegamenti con l’Europa settentrionale.

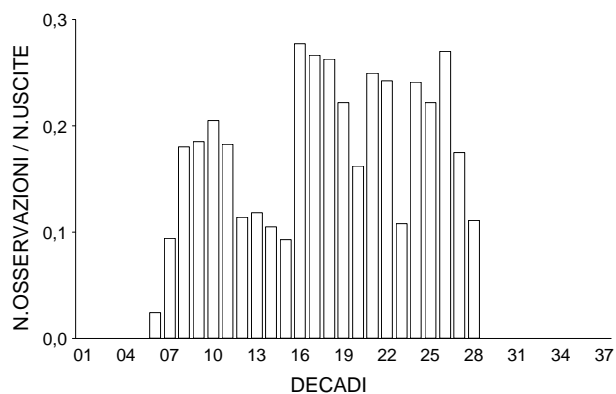


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=202).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tra fine febbraio (più spesso inizio marzo) e inizio ottobre. La considerevole contattabilità della specie, per vocalizzazioni di contatto, struttura e piumaggio, rende poco probabili presenze al di fuori di questo periodo (nello spazio aereo meno elevato). Se un picco nelle frequenze di contatto è ravvisabile durante la migrazione preriproduttiva, in particolare tra metà marzo e metà aprile, appaiono però meno immediatamente correlabili con le diverse fasi

del ciclo annuale i valori più elevati compresi tra inizio giugno e fine settembre. La presenza d’insediamenti riproduttivi nella pianura attraversata dal fiume e le disponibilità ecologiche dell’area (soprattutto con condizioni atmosferiche che concentrino le disponibilità trofiche) sono all’origine della presenza frequente nel mese di giugno di adulti (catturati con placca incubatrice evidente, o comunque in riproduzione; in almeno un caso è documentata la fedeltà interannuale) e di giovani nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino. Le frequenze elevate dei mesi successivi possono venire collegate anche a movimenti di dispersione e a quelli postriproduttivi.

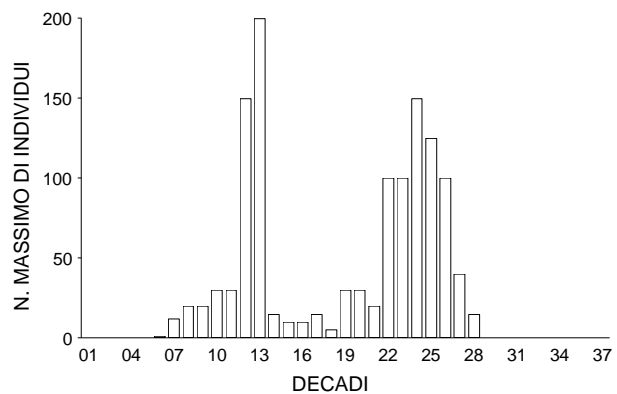


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

Considerata la catturabilità comunque soltanto episodica di questa specie altamente gregaria, soprattutto in relazione alla quota abituale di volo non bassa (salvo situazioni contingenti favorevoli), l’andamento del massimo numero di individui conteggiati contemporaneamente (fig.2) ha un valore nell’evidenziare le fasi con le maggiori concentrazioni, pur con l’approssimazione intrinseca ai conteggi, per le difficoltà di definizione spaziale dei confini aerei da considerare, ma anche per le forme di aggregazione con Rondine (soprattutto), Rondine montana, Rondone e talvolta Topino. Raggruppamenti d’individui presenti su singola porzione di fiume, abbastanza a lungo da poter essere contati con relativa precisione, sono stati rilevati tra fine aprile e inizio maggio (entro il periodo dedicato ai movimenti preriproduttivi e di rioccupazione delle aree di riproduzione); mentre tra inizio agosto e metà settembre sono stati osservati in diversi casi movimenti di gruppi a quote piuttosto elevate, con mantenimento di direzione di volo, senza legame col dispiegarsi del corso fluviale, forse in relazione a condizioni meteorologiche pregresse (ad es. dopo alcuni giorni di blocco atmosferico delle possibilità di migrazione osservabile).

In assenza di indicazioni di riproduzione entro i confini dell'area in senso stretto, l'offerta ecologica del medio corso del Brenta consiste per la specie nella disponibilità di superfici fangose da cui raccogliere il materiale per la costruzione del nido (per le coppie nidificanti presso gli edifici della campagna contermini ai bacini) e di un ampio corridoio d'aria sovrastante il corso del fiume, gli specchi d'acqua, i saliceti e le formazioni erbacee (a bassa contaminazione da biocidi). Tale corridoio, oltre a essere funzionale al ripristino energetico per gruppi d'individui in migrazione, assicura sostegno trofico alla popolazione riproduttiva più prossima, in particolare con condizioni atmosferiche e

concentrazioni d'inquinanti che riducono la disponibilità di plancton aereo in corrispondenza delle aree più urbanizzate circostanti, dove vengano collocati nidi (indicazioni di un calo nella numerosità delle colonie riproduttive sono note per diversi centri urbani della pianura Padana nei decenni recenti). Entro i confini dell'area d'indagine resta invece da valutare l'evoluzione della qualità dell'aria con riguardo alle attività di lavorazione degli inerti e a quelle del tempo libero (emissioni da aerei da turismo in sorvolo a bassa quota, motocross, aeromodelli di grandi dimensioni e altri veicoli motorizzati), anche in relazione con regimi di brezza e correnti convettive sopra il corso del fiume.

Cecropis daurica (Laxmann, 1769)

Rondine rossiccia

Specie a distribuzione riproduttiva paleartico - paleotropicale con areale europeo prevalentemente compreso tra le latitudini meridionali e i 45°N, più continuo in corrispondenza della Penisola Iberica e in area balcanica. L'Africa (verosimilmente subsahariana, per quanto non si possano escludere altre zone geografiche a causa delle difficoltà di discriminazione con le popolazioni africane residenti) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo quasi per intero le popolazioni d'interesse.

In Italia la Rondine rossiccia è nidificante molto localizzata, d'insediamento (singolo o coloniale) forse recente o comunque più diffuso e conosciuto negli ultimi decenni del secolo scorso, con distribuzione molto frammentata e variazioni interannuali. Vengono scelti per la riproduzione ambienti tendenzialmente caldi, rocciosi, accidentati (il nido viene costruito in cavità e sporgenze di grotte, o anche in edifici abbandonati, ponti e altri manufatti antropici), sia costieri che interni. La specie è osservabile anche in altri ambienti (piccole isole, aree costiere, zone umide), in genere con singoli individui o piccoli gruppi, durante i movimenti di migrazione (soprattutto aprile-metà maggio e settembre-metà ottobre), comunque con bassa frequenza in zone interne dell'Italia settentrionale. Rare le segnalazioni invernali (perlopiù nelle isole maggiori).

L'attività di inanellamento non ha messo a disposizione informazioni dettagliate sui movimenti degli individui nidificanti nel nostro Paese.

La sola osservazione a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferisce a un soggetto rilevato nella porzione settentrionale del tratto centrale in associazione con altre specie di irundinidi nel periodo dedicato ai movimenti preriproduttivi. La notevole riconoscibilità della Rondine rossiccia (soprattutto per le caratteristiche di colorazione del piumaggio) e l'assenza di areali riproduttivi oltralpini a latitudini più settentrionali rendono poco verosimili presenze cospicue regolari non rilevate. Non si possono invece escludere presenze più occasionali non percepite per l'esiguità del numero d'individui coinvolto, la verosimile brevità delle permanenze e la numerosità dei raggruppamenti degli individui delle altre specie della famiglia.

Considerato il sostegno trofico offerto dall'area a gruppi di irundinidi in migrazione, si può presumere che un eventuale variare delle dinamiche di popolazione e mutamento d'areale (nel periodo d'indagine nidificazioni confermate nel contesto geografico più prossimo hanno interessato solo un sito, sui Colli Berici) potrebbero avere effetti sulla fenologia delle osservazioni.

Presenze

19/04 2004 Centro: 1 ind. (DC)

Passeriformes
Motacillidae

Famiglia di passeriformi di dimensioni medio-piccole, becco lungo, appuntito, spesso sottile, collo corto, corpo esile, ali perlopiù medio-lunghe con terziarie estese, coda e tarsi allungati; nelle specie più spiccatamente terrestri (la maggior parte) unghia posteriore lunga e poco curva, in quelle con abitudini arboree più corta e ricurva. Adattati nella maggior parte dei casi ad ambienti aperti, spesso a vegetazione molto bassa o a substrato nudo (solo una minoranza di specie predilige ambienti forestali), con una certa frequenza umidi o vicini all'acqua (soprattutto nel genere *Motacilla*), mostrano in genere abitudini terrestri, sia per il posizionamento del nido che per l'alimentazione (basata largamente su piccoli invertebrati, raccolti dal suolo, dall'acqua, dalla vegetazione o catturati con brevi inseguimenti e al volo), e sono abili nello spostarsi furtivamente a terra camminando, sebbene possano utilizzare siti più elevati in caso di disturbo o come posatoi per il canto (diverse specie attuano voli canori).

Distribuiti in tutte le regioni continentali e insulari, molti taxa si riproducono nel Vecchio Mondo, anche a latitudini settentrionali elevate, con parecchie specie o popolazioni migratrici; i movimenti di migrazione (in parte gregari) possono essere sia diurni che notturni. Tra le numerose specie che interessano l'Europa dieci rappresentano la famiglia nell'area (tra cui tutte quelle regolarmente osservate in Italia), tre vi nidificano.

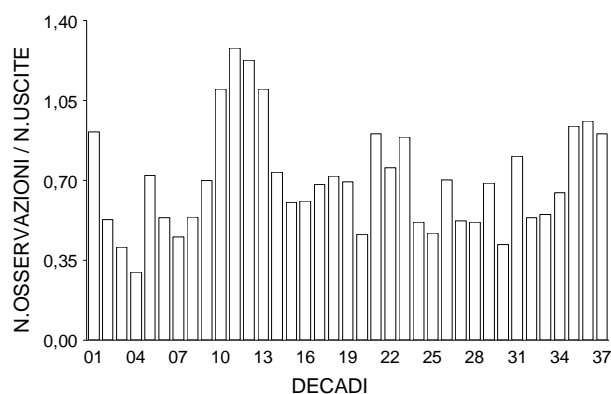


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=1157).

Tra quelle più contattate (cfr tab.2) vi sono specie che frequentano numerose (anche con forme di gregarietà, ad es. in fase di dispersione o predormitorio) e a lungo gli habitat fluviali del medio corso del Brenta, per la nidificazione (Cutrettola, Ballerina gialla, Ballerina bianca), durante i movimenti di migrazione (Prispolone) o anche per lo svernamento (Pispola, Spioncello). Tra quelle meno osservate (in grigio in tab.2) vi sono: specie di bassa contattabilità per difficoltà di determinazione specifica (Pispola golarossa), legate ai problemi d'identificazione di alcune specie del genere *Anthus* (in assenza di catture, conoscenza delle caratteristiche distintive dei versi di contatto e strumentazione ottica adeguata); specie più agevolmente riconoscibili per dimensioni e piumaggio (Calandro) ma verosimilmente presenti con pochi individui (popolazione riproduttiva dell'Europa continentale non molto numerosa) o in contesti am-

bientali non pienamente indagati; specie infrequenti o rare alle nostre longitudini per la marginalità del medio corso del Brenta rispetto agli areali riproduttivi e non riproduttivi tipici (Calandro maggiore, Cutrettola testagiolla orientale).

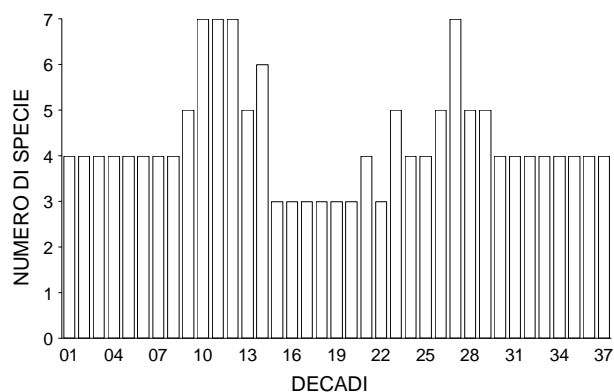


Fig. 2 - Numero di specie presenti nel corso dell'anno.

La fenologia complessiva delle presenze (fig.1), basata sui dati disponibili, mostra massimi di frequenza primaverili, valori elevati in estate e a inizio inverno, minimi tardo invernali. I valori massimi appaiono abbastanza in linea con quelli evidenziati dalla figura sulla ricchezza di specie (fig.2) per quanto riguarda il periodo primaverile; mentre in autunno a un numero piuttosto alto di specie presenti non corrisponde una frequenza di contatto elevata. Se a Ballerina bianca e Ballerina gialla, contattabili tutto l'anno, si aggiungono con continuità tra fine marzo e fine settembre la Cutrettola, tra ottobre ed aprile Pispola e Spioncello, è nei periodi inizio aprile-metà maggio e settembre-metà ottobre, durante i movimenti (e soste) verso e dai quartieri riproduttivi, che l'area sembra fornire il più ampio sostegno ecologico, quando alla presenza regolare del Prispolone possono aggiungersi anche Pispola golarossa e Calandro.

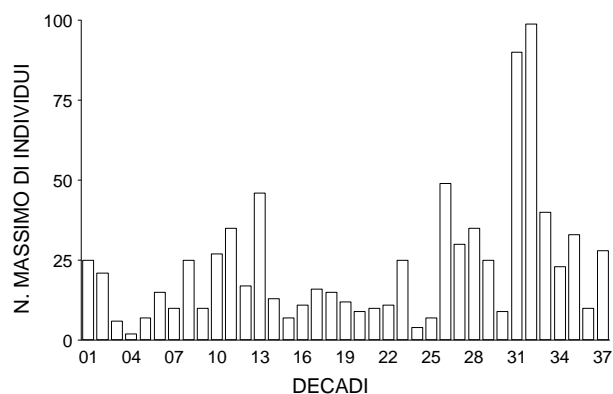


Fig. 3 - Numero massimo di individui osservati.

La figura relativa al numero massimo d'individui (fig.3), pur nelle difficoltà intrinseche al conteggio di motacillidi, evidenzia almeno in parte i valori considerevoli in fase di migrazione e svernamento, ma risultano preponderanti i massimi connessi ad aggregazioni predormitorio a inizio novembre (soprattutto Ballerina bianca e Spioncello). Altre concentrazioni rilevate sono quelle trofiche in contesti ambientali anche solo temporaneamente favorevoli: medicaie e coltivi sottoposti a concimazione organica, saliceti molto radi con emersione di superfici fangose, formazioni prative allagate, corpi d'acqua derivati dalle emissioni degli impianti di depurazione dei reflui urbani, porzioni di greto rese disponibili dal ritirarsi delle piene, perimetri di lanche, pozze e bacini in regime di magra. In tali situazioni di opportunità trofica risultano meno evidenti le differenziazioni tipiche dell'ecologia delle specie, che le portano a preferire porzioni distinte della superficie di greto e golena, ad es. in relazione a presenza e tipologia dei corpi d'acqua, grado di copertura e inerbimento, granulometria dei substrati, etc.; variabili che, assieme ad altre, mostrano una diversa disponibilità nelle porzioni dei tre tratti considerati, condizionando presenze e numerosità degli individui della famiglia.

Anthus richardi Vieillot, 1818

Calandro maggiore

Specie a distribuzione riproduttiva asiatica dalla posizione sistematica complessa con areale (del taxon considerato) compreso in Asia centrale e orientale. I Paesi affacciati sul bacino del Mediterraneo sembrano accogliere nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo una piccola percentuale della popolazione (che sverna più abbondantemente in Asia meridionale e sudorientale). In Italia il Calandro maggiore è presente in inverno con pochissimi individui in aree pianeggianti con ristagni d'acqua della fascia costiera in particolare di medio-alto Tirreno, Sardegna meridionale, Sicilia orientale (più regolarmente), Puglia (più saltuariamente); durante i movimenti di migrazione (soprattutto marzo-aprile e settembre-ottobre) è invece contattabile anche altrove in Italia, in vari ambienti aperti (margini di zone umide e incolte, consorzi prativi). L'attività d'inanellamento non

ha sinora messo a disposizione informazioni certe sulla provenienza degli individui che interessano nei loro movimenti il nostro Paese.

L'unico dato a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferisce alla presenza di un individuo osservato a lungo in alimentazione (di larve d'insetti e molluschi) da distanza molto ravvicinata, in un'area di greto a vegetazione rada e bassa con fioriture tardo estive e bracci d'acqua ferma. Le preferenze ecologiche per ambienti non esaustivamente indagati in unione col basso numero d'individui coinvolti e la verosimile brevità delle soste rendono possibile una sottostima delle presenze nell'area di questa specie, la cui fenologia appare meritevole di approfondimenti di conoscenza.

Presenze

26/09 2006 Nord: 1 ind. (FM, RB)

Anthus campestris (Linnaeus, 1758)

Calandro

Specie a distribuzione riproduttiva eurocentroasiatico - mediterranea con areale europeo che dalle latitudini più meridionali si spinge fino circa ai 60°N, con ampie lacune e basse densità in diverse regioni dell'Europa centrale. L'Africa (subsahariana e orientale) accoglie quasi per intero nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia il Calandro nidifica con una maggiore continuità distributiva nelle regioni centromeridionali; nuclei riproduttivi maggiormente disgiunti sono stati rilevati nella fascia alpina, prealpina, collinare e di pianura dell'Italia settentrionale, dove la specie occupa per la nidificazione ambienti xerici a copertura erbacea rada, cosparsi di arbusti, con affioramenti del substrato e margini sabbiosi o terrosi inariditi, di origine naturale (alvei fluviali, magredi, dune e calanchi) o, talora, di derivazione antropica (pertinenze di cave, bordi di coltivi estensivi, aree riservate a esercitazioni militari). Un più ampio novero di ambienti, spesso comunque marcatamente aperti, viene frequentato nel corso dei periodi dedicati ai movimenti di migrazione (soprattutto aprile-metà maggio e settembre); sporadiche e da verificare attentamente sono invece le presenze in inverno.

I dati d'inanellamento non documentano le regioni riproduttive di origine dei contingenti che interessano nei loro movimenti il nostro Paese; alcune ricatture all'estero di individui inanellati in Italia indicano collegamenti con Marocco, Francia meridionale, Ucraina, in diverse fasi dell'anno.

Le osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a singoli individui o piccoli gruppi rilevati in sosta durante i periodi dedicati alla migrazione (soprattutto preriproduttiva). Non è chiaro se la scarsità di dati, pur considerata la disponibilità ecologica (nel periodo dell'indagine nidificazione accertata nell'alveo del vicino Astico in contesto ambientale analogo) e di risorse alimentari (la specie si nutre soprattutto di insetti, aracnidi e molluschi), sia da attribuire a effettiva rarità della specie, brevità delle permanenze, oppure anche a mancato rilievo per cripticità di piumaggio; quest'ultima, tuttavia, almeno in parte compensata dalle abitudini di occupazione dello spazio e dal comportamento poco diffidente. La situazione in cui sono avvenuti perlopiù i contatti (su sentieri e stradine arginali) induce a prendere in considerazione tra i fattori di disturbo anche l'aumento delle attività del tempo libero sugli argini; mentre per la presenza nelle aree aperte di greto non andranno esclusi i possibili effetti della progressiva riduzione degli spazi scoperti estesi dovuta all'evoluzione della vegetazione.

Presenze

13/04 1986 Centro: 2 ind. (GF)

14/04 1986 Sud: 1 ind. (GMZ)

11/05 1986 Centro: 3 ind. (LC)

19/09 1987 Centro: 3 ind. (GF, UZ)

10/04 1988 Centro: 1 ind. (LC)

17/04 1988 Nord: 1 ind. (LC)

13/04 2003 Centro: 1 ind. (MF, PB)

Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)

Prispolone

Specie a distribuzione riproduttiva euroasiatica con areale compreso prevalentemente tra i 40° e i 70°N, limitato ai settori montani nei Paesi più meridionali. L'Africa (subsahariana e centro-sudorientale) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo la quasi totalità degli individui appartenenti alle popolazioni d'interesse.

Nel Prispolone, che ha, a livello continentale, una delle più numerose popolazioni riproduttive tra i motacillidi, un declino di popolazione forse multifattoriale ha riguardato alcuni Paesi d'Europa; se pure non si possono escludere correlazioni con le trasformazioni subite dal paesaggio agricolo-forestale, non appare ben definito il ruolo dei quartieri di svernamento e delle aree di sosta.

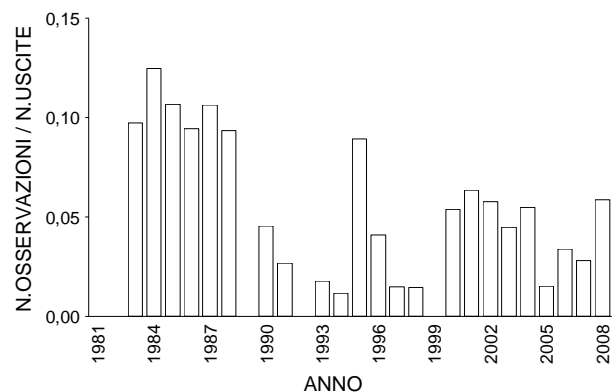


Fig. 1 - Fenologia delle presenze per anno (n=76).

La fenologia delle presenze su base annuale per il medio corso del Brenta (fig.1) sembrerebbe indicare una tendenza complessivamente in calo (con oscillazioni) a partire dai valori più elevati del primo decennio, sebbene non possano essere esclusi effetti dovuti alla disomogeneità metodologica delle indagini.

In Italia la specie nidifica diffusamente sull'arco alpino e sugli Appennini nelle porzioni aperte o ai margini degli ambienti boscosi, in genere montani, in situazioni ecotonali al limite di prati, pascoli, radure. Osservabile anche in pianura in un'ampia varietà di ambienti semialberati in particolare durante la migrazione primaverile (aprile-maggio) e in fase postriproduttiva (agosto-ottobre), di solito è del tutto assente in inverno.

I dati d'inanellamento mostrano che l'Italia è interessata dalla presenza di individui originariamente marcati da pulcini in Europa centro-orientale e nei Paesi attorno al Baltico; documentati sono anche collegamenti con i quartieri non riproduttivi (Ghana e Ciad).

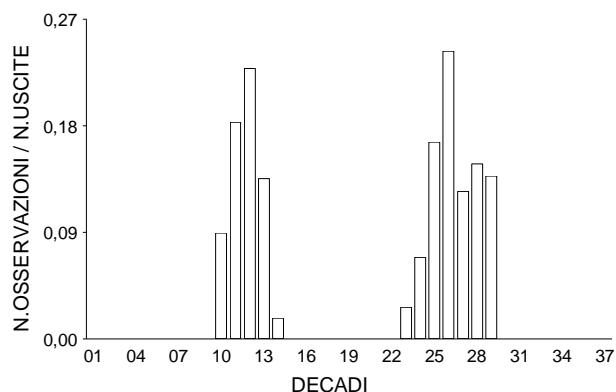


Fig. 2 - Fenologia delle presenze (n=76).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.2) che mostra presenze in periodo preriproduttivo tra inizio aprile e metà maggio, in quello postriproduttivo dalla seconda decade di agosto alla metà di ottobre. Non si riscontrano differenze significative nella frequenza di contatto tra i due periodi, sia valutando i dati di osservazione separatamente da quelli d'inanellamento (campione abbastanza limitato come numero) sia in maniera complessiva.

Da considerare che l'osservabilità del Prispolone non sembra subire nel ciclo annuale particolari condizionamenti negativi, né alla visione né all'ascolto, probabilmente in relazione con le preferenze ecologiche tipiche che lo portano ad essere il più arboreo tra i motacillidi presenti e grazie all'emissione frequente di versi distintivi (in volo e all'involo) sia in primavera che in autunno; la stessa catturabilità, per quanto non elevata secondo i metodi e i contesti ambientali dell'attività d'inanellamento svolti nell'area indagata, non pare risentire di differenze su base stagionale.

L'andamento del massimo numero di individui conteggiati contemporaneamente (fig.3) mostra basse aggregazioni, forse sottostimanti le presenze effettive complessive (per settore), in almeno alcuni periodi. Per la fase postriproduttiva va precisato che i valori sono comunque riferiti alle dimensioni dei singoli gruppi e non alla somma dei contingenti in transito che possono essere rilevati in volo diurno, a bassa quota, con direzione prevalente da est a ovest (non sono stati effettuati conteggi specifici di questo passaggio, che pare essere parallelo al noto flusso prealpino; il non dar vita a strette aggregazioni sembra comunque in linea con le abitudini della specie nel volo di migrazione).

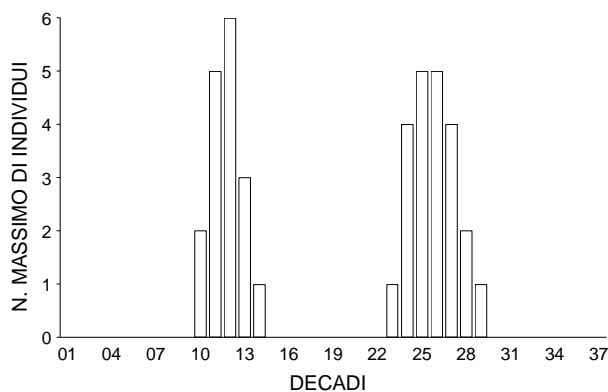


Fig. 3 - Numero massimo di individui osservati.

La sola altra occasione di conteggio, non risultando raggruppamenti predormitorio nell'area, è costituita dal rilievo di più uccelli in alimentazione nei prati al margine di boschetti radi o con salici e pioppi isolati di grandi dimensioni, uccelli che alzati da terra dal rilevatore nel suo percorso si dirigono su posatoi elevati permettendo di contarli escludendo i doppi conteggi.

Da valutare se la progressiva evoluzione vegetazionale del medio corso del Brenta a partire da un paesaggio aperto e semiaperto, ancora condizionato dall'attività di escavazione degli inerti, verso un aumento degli habitat boscosi e chiusi, possa essere risultata ecologicamente favorevole alla sosta della specie solo in una prima fase; questo in combinazione però anche col mutare delle forme dell'agricoltura tradizionale, per quanto riguarda le alberate, gli habitat prativi (in particolare le associazioni erbacee golenali e i prati da sfalcio perigolenali) e i coltivi. Il Prispolone si ciba soprattutto a terra o nella fascia di vegetazione erbacea, solo secondariamente sui rami, principalmente d'insetti e, più che altro in autunno, anche di materiale vegetale; durante le soste in fase di migrazione vengono frequentati anche habitat notevolmente aperti, purché ricchi di cibo. Non sono noti eventuali collegamenti con la popolazione riproduttiva montana più prossima e con le variazioni di popolazione di questa, correlabili con la trasformazione dei sistemi agro-silvo-pastorali verso una riduzione delle superfici a prato e pascolo.

Specie a distribuzione riproduttiva europea con areale che si spinge oltre i 70°N, largamente assente dai Balcani e pressoché del tutto da Grecia, Italia e Penisola Iberica. L'Europa centro-occidentale (Regno Unito e Irlanda compresi) e i Paesi affacciati sul Mediterraneo accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia la Pispola è osservabile, per quanto noto con certezza, quasi esclusivamente in migrazione e svernamento, in un ampio novero di ambienti aperti, come coltivi (di diversa tipologia e stadio di coltivazione, compresi arativi, stoppie, risaie), incolti, pascoli, ambienti golenali, argini e sponde, margini stradali, fasce costiere e altri. Concentrazioni di decine, talvolta centinaia (raramente migliaia) d'individui sono rilevabili in particolare modo nel periodo di raggiungimento dell'areale di svernamento (soprattutto ottobre-inizio novembre), ma anche durante i movimenti di ritorno verso i quartieri riproduttivi (soprattutto fine febbraio-aprile) e in inverno (ad es. in marcite e prati allagati). Le ricatture in Italia di soggetti inanellati all'estero da pulcini originano da Scandinavia settentrionale e coste del Baltico, Europa centrale, Regno Unito. Documentati anche collegamenti tra Italia settentrionale (migrazione autunnale) e Algeria e Tunisia (svernamento).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze da fine settembre a fine aprile, con frequenze più elevate in ottobre (movimenti postriproduttivi), dicembre e gennaio (permanenze invernali). Frequenze non trascurabili appaiono comunque per tutto l'autunno e buona parte dell'inverno, secondariamente in febbraio e tra metà marzo e metà aprile (movimenti verso i quartieri riproduttivi oltralpini).

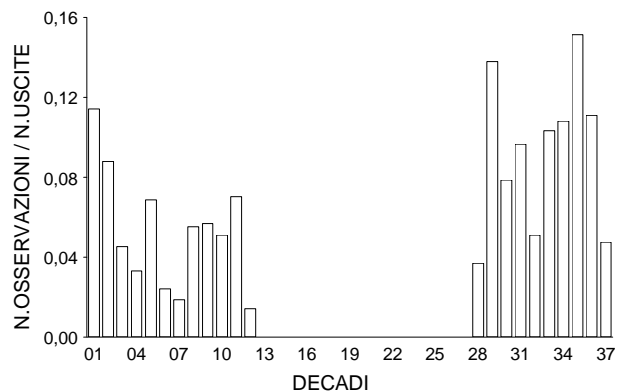


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=60).

L'andamento del massimo numero di individui conteggiati (fig.2) non evidenzia raggruppamenti molto elevati (per singolo settore). La Pispola risulta osservata in gran parte degli anni del periodo d'indagine; i valori maggiori si riferiscono a osservazioni nella seconda decade di gennaio (prati allagati) e di novembre (coltivo a erba medica). I piccoli gruppi sono stati rilevati in autunno nei prati (spesso "rasati" a seguito di pascolamento) contermini agli argini, a inizio inverno con una preferenza per quelli ancora in vegetazione (per motivi microclimatici o di concimazione). Secondariamente la Pispola è stata contattata in aree golenali ad erba alta e secca (solo occasionalmente a dormitorio) e radure cespugliate, nel greto vegetato e, seppur meno frequentemente, nel greto nudo vicino all'acqua, dove sono risultati più abbondanti Ballerina bianca e Spioncello. In merito alle difficoltà di discriminazione con quest'ultima specie (in condizioni di osservabilità non buona o con strumentazione ottica non adeguata), con la quale la Pispola può associarsi, va precisato che è stata esclusa totalmente dal corpus delle informazioni prese in considerazione una ventina di dati (prevalentemente della prima metà degli anni '80) riferibili con certezza al solo genere *Anthus*.

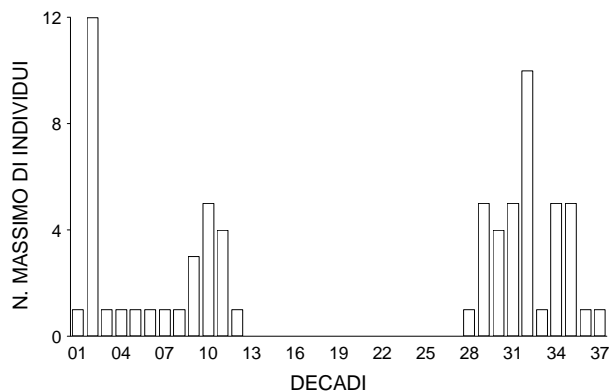


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

Lacunose le indicazioni sull'uso dell'habitat nelle fasi primaverili. La specie si ciba perlopiù di invertebrati, in autunno e inverno anche di semi, in entrambi i casi quasi sempre al suolo. Se si escludono l'uso di biocidi, la trasformazione delle tecniche agricole nella fascia di campagna prossima agli argini e il disturbo indotto dall'attività venatoria in area perigolenale, non sono noti particolari fattori in grado di incidere sull'offerta ecologica dell'area, oltre alla scomparsa di ambienti aperti per cambio di destinazione o chiusura da evoluzione della vegetazione.

Anthus cervinus (Pallas, 1811)

Pispola golarossa

Specie a distribuzione riproduttiva artica con areale compreso nella fascia della tundra (in Europa soprattutto le porzioni continentali oltre i 65°N). L'Africa (subsahariana, valle del Nilo) e, secondariamente, i Paesi affacciati sul Mediterraneo centro-orientale accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia la Pispola golarossa è contattabile prevalentemente durante i movimenti di migrazione (marzo-maggio, metà settembre-novembre) in ambienti aperti, come prati e pascoli, margini di zone umide, coltivi in aree di bonifica, risaie, greti, spesso preferendo la vegetazione prativa molto corta (ad esempio pascolata o sfalciata) con superficiale ristagno d'acqua. Per quanto noto sembra essere presente in inverno con pochissimi individui, perlopiù in prossimità di alcune aree umide delle regioni meridionali. Le ricatture di individui inanelati collegano l'Italia a Scandinavia e Finlandia da un lato, a Malta dall'altro.

Le osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a presenze di singoli individui in aprile-maggio e in settembre, tutte riferite al tratto centrale, dove in effetti risultano più abbon-

danti gli ambienti ecologicamente adatti alla specie, che si ciba prevalentemente a terra, soprattutto di piccoli invertebrati e semi, raccolti tra la bassa vegetazione erbacea. Da valutare con cautela sia il mancato rilievo di piccoli gruppi sia il relativamente maggior numero di contatti durante il periodo dei movimenti preriproduttivi, risultando assai verosimile una sottostima delle presenze e una non completa conoscenza dell'effettiva fenologia, considerate le abitudini comportamentali complessivamente elusive e la riconoscibilità problematica, perlomeno in assenza di specifiche tecniche di cattura e di un'osservazione ravvicinata (a esclusione degli individui con estesa colorazione rosso mattone). Va peraltro considerata anche la poco diffusa conoscenza dei più frequenti e caratteristici versi di contatto e l'utilizzo molto limitato di strumenti di registrazione sonora nei contesti ambientali aperti.

Presenze

09/05 1985 Centro: 1 ind. (GF)

28/04 1991 Centro: 1 ind. (LC)

12/05 1991 Centro: 1 ind. (LC)

19/09 2003 Centro: 1 ind. (MF)

01/05 2005 Centro: 1 ind. (MF)

Anthus spinoletta (Linnaeus, 1758)

Spioncello

Specie a distribuzione riproduttiva eurocentroasiatica con areale europeo compreso tra i 37° e i 51°N, localizzato in corrispondenza dei principali gruppi montuosi e catene. I Paesi dell'Europa centro-occidentale e mediterranea accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo quasi per intero le popolazioni d'interesse. In Italia lo Spioncello nidifica su tutto l'arco alpino e, più frammentariamente, su parte della dorsale appenninica, isolatamente in Sardegna; la distribuzione riproduttiva è condizionata dalla presenza di ambienti aperti con vegetazione erbacea bassa, come pascoli e praterie alpine, in genere a quote elevate, e presenza di affioramenti rocciosi (nido a terra, spesso sotto sporgenze), qualche arbusto. Durante i principali movimenti (metà febbraio-aprile, fine agosto-novembre) e soprattutto in svernamento è osservabile in habitat assai diversi, spesso umidi, perlopiù di pianura (anche costieri), tra cui risaie e marcite, campi parzialmente allagati, greti e foci fluviali, margini lagunari.

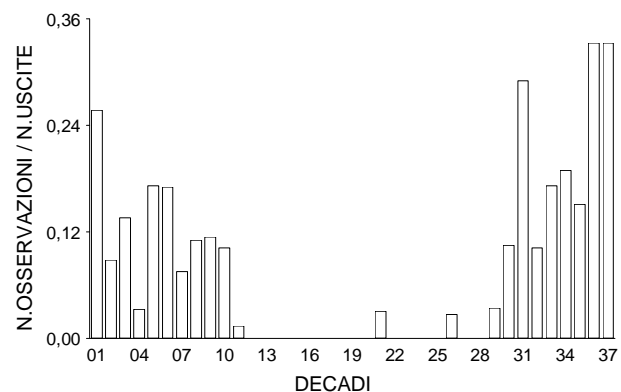


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=110).

I dati d'inanellamento documentano che l'Italia è interessata in diverse fasi del ciclo annuale dalla presenza di individui inanellati in periodo riproduttivo nelle aree del settore settentrionale delle Alpi (Francia, Svizzera, Austria) e in Europa centro-orientale (Repubblica Ceca).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra la maggiore continuità di presenze tra l'ultimo terzo di ottobre e il primo di aprile. Le frequenze più elevate si riscontrano durante il periodo autunnale (novembre) e in inverno (dicembre-gennaio); frequenze di contatto non trascurabili sono state registrate anche per febbraio. Singole osservazioni isolate ricadono in luglio (MF) e settembre (RB): il secondo caso riguarda un adulto in abito estivo, piumaggio che tra l'altro aumenta la riconoscibilità della specie.

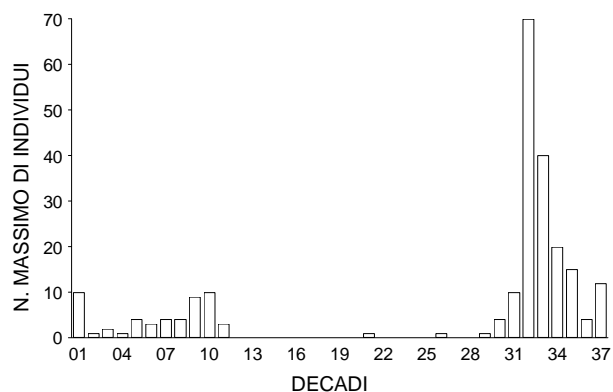


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

L'andamento del massimo numero di individui conteggiati (fig.2) risente d'un vizio di confrontabilità, in quanto i dati raccolti per il periodo autunnale comprendono specifici conteggi da punto fisso (FM, RB) volti a quantificare complessivamente il numero d'individui presenti nell'area, sfruttando l'abitudine della specie di compiere movimenti a dormitorio. I voli pomeridiani di risalita verso monte, in direzione di aree termicamente favorevoli ove trascorrere le ore notturne, seguono l'alveo fluviale e manifestano un effetto di trascinamento dei gruppetti in sorvolo verso i conspecifici a terra: il contatto sonoro (assieme all'osservazione tramite strumenti ottici adeguati) e il conteggio cumulativo sono all'origine della riconoscibilità e dei totali rilevati. Pur non essendo stati osservati i movimenti che portano alla rioccupazione (mattutina) dei territori di alimentazione, gli spostamenti appaiono caratteristici d'un ciclo giornaliero. Alcune osservazioni analoghe (voli serali di risalita) sono state raccolte anche per la prima parte dell'anno, ma la determinazione al solo livello di genere consiglia ulteriori ricerche.

Rilievi quantitativi al di fuori di questo tipo d'indagine risentono delle difficoltà legate alla dislocazione spaziata (lungo il bordo dell'acqua), al contesto ambientale (accumuli di ciottoli che sottraggono gli esemplari alla vista), al rischio di doppio conteggio degli individui progressivamente involatisi all'avvicinarsi del rilevatore.

Il medio corso del Brenta sembra offrire soprattutto nel tratto settentrionale e in quello centrale ambienti adeguati alle esigenze della specie in periodo non riproduttivo: in particolare il greto non vegetato nella fascia che corre lungo il corso principale del fiume, secondariamente i margini ghiaioso-fangosi dei più ampi bacini. In considerazione degli habitat preferiti le presenze possono risentire, da un lato, su lungo periodo, della riduzione delle superfici a greto, dall'altro, stagionalmente e interannualmente, dell'andamento delle portate e di quello delle temperature. La specie, che si alimenta in genere al suolo di invertebrati (soprattutto insetti, ma anche piccoli crostacei e molluschi), può cibarsi, in particolare in autunno e inverno, anche di materiale vegetale, ma non sono state raccolte osservazioni locali in tal senso.

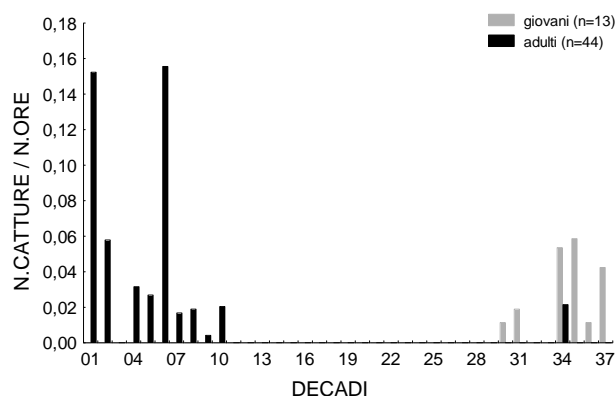


Fig. 3 - Fenologia del numero di individui catturati (n=57).

Pur con catture non del tutto sufficienti alla ricostruzione di una completa fenologia annuale del numero di individui (fig.3), come evidenziato dalle lacune sia nella prima che nella seconda parte dell'anno, i dati suddivisi per classi d'età indicano una prevalenza di giovani dell'anno, rispetto agli adulti, nella fase postriproduttiva. Se questa tendenza fosse confermata suggerirebbe una diversa strategia di svernamento da parte degli adulti. L'attività d'innestamento, pur considerata la relativamente bassa catturabilità della specie in relazione all'ecologia, ha permesso inoltre di evidenziare che gli individui col maggior accumulo di riserve energetiche sono stati catturati più frequentemente nel periodo tra dicembre e febbraio, a conferma del ruolo svolto dall'area nel ciclo annuale. Alcune ricatture, inoltre, documentano la permanenza nelle fasi centrali della stagione invernale d'individui catturati la prima volta nel corso dell'autunno. Restano da indagare nel dettaglio gli spostamenti altitudinali a partire dal più vicino areale riproduttivo prealpino e alpino, nonché i pendolarismi nel corso della stagione non riproduttiva.

Specie a distribuzione riproduttiva olopaleartica con areale europeo che si estende dalle latitudini mediterranee a oltre i 70°N, variamente frammentato nei settori centromeridionali. L’Africa (soprattutto subsahariana fino alla porzione sudorientale, secondariamente quella nordoccidentale e la valle del Nilo) accoglie quasi per intero nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d’interesse.

In Italia la Cutrettola nidifica con le maggiori densità in pianura Padana e diffusamente in Italia centrale; frammentariamente nelle valli della regione alpina, in maniera più isolata in Sardegna e nelle regioni meridionali. Vengono selezionati per la nidificazione ambienti estesamente aperti scarsamente alberati (nido posto in leggeri avvallamenti del terreno), in zone umide (formazioni erbacee allagate, cariceti, risaie, fasce erbose golenali, aree palustri, lagune), in coltivi estesi di varia natura, spesso, ma non sempre, con terreni poco permeabili o irrigati. Si alimenta a terra, nell’acqua bassa o sulla vegetazione galleggiante, soprattutto d’invertebrati terrestri o acquatici. Osservabile in un’ampia varietà d’ambienti aperti dotati di copertura erbacea durante i movimenti verso i quartieri riproduttivi (marzo-maggio) e verso l’areale non riproduttivo (fine luglio-inizio ottobre); molto localizzate le presenze invernali. I dati d’inanellamento documentano che l’Italia è attraversata da individui marcati da pulcini o in periodo riproduttivo in Europa centro-orientale e nei Paesi attorno al Baltico; collegamenti con l’areale non riproduttivo interessano in particolare l’Africa occidentale (soprattutto Nigeria).

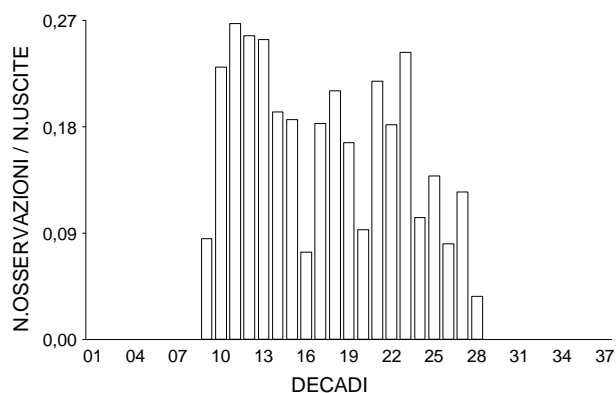


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=171).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tra l’ultimo terzo di marzo e la fine di settembre.

La contattabilità della specie è ben assicurata dal repertorio sonoro più caratteristico, dalla colorazione del piumaggio (nei maschi adulti) e dalle abitudini di frequentazione di posatoi relativamente staccati dal suolo. Sono evidenziabili tre fasi con frequenze più elevate: tra inizio aprile e maggio (movimenti preriproduttivi, occupazione dei territori di nidificazione, prime deposizioni); inizio giugno-inizio luglio (attività riproduttive, comprese le seconde deposizioni); fine luglio-metà agosto (dispersione e inizio migrazione postriproduttiva). Frequenze non trascurabili possono essere riscontrate anche successivamente (movimenti postriproduttivi più direttamente orientati).

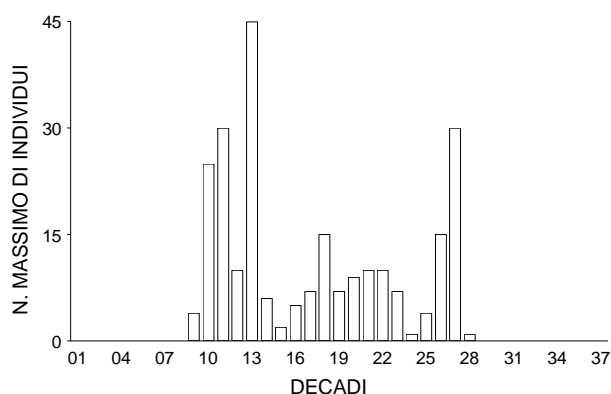


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

Il massimo numero di individui contemporaneamente conteggiati (fig.2) mostra gli assembramenti maggiori da aprile a inizio maggio e in settembre, durante le principali fasi della migrazione. Raggruppamenti minori (fino a diciquinque individui assieme) sono stati rilevati in diverse occasioni nel corso dell’estate, ma non sono sinora stati osservati fenomeni premigratori di dormitorio collettivo (che sono tali da radunare in alcune località italiane diverse centinaia o addirittura, occasionalmente, migliaia d’individui), verosimilmente non solo o non tanto per difetto d’indagine quanto piuttosto per la ridotta estensione di formazioni a elofite che non subiscano disturbo.

Pur con catture insufficienti a ricostruire una completa fenologia annuale del numero di individui (fig.3), in particolare in periodo riproduttivo (verosimilmente per la scarsa presenza d’individui della specie nei contesti ambientali indagati dall’inanellamento) e nelle ultime decenni documentate dalle osservazioni, i dati di cattura forniscono alcuni altri elementi conoscitivi, come la prevalenza di giovani dell’anno in fase postriproduttiva e l’informazione sull’accumulo di riserve energetiche (in

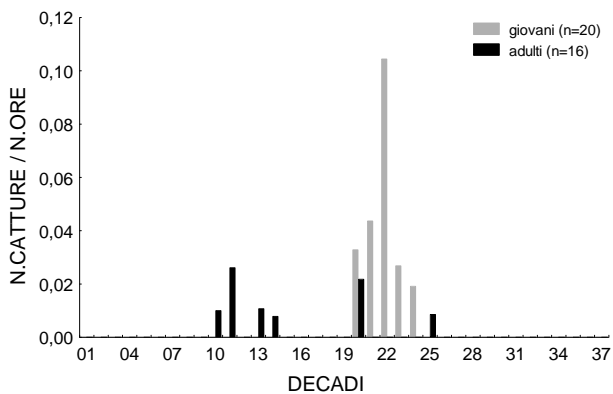


Fig. 3 - Fenologia del numero di individui catturati (n=36).

genere basso, salvo valori occasionalmente più alti durante le decadi della migrazione preriproduttiva).

L'area ha offerto nel periodo d'indagine disponibilità di ambienti adeguati a sostenere una popolazione riproduttiva di Cutrettola, con l'avvertenza che la fascia di habitat rivelatisi più adatti alla specie, con compresenza di superfici periodicamente emergenti a ghiaia, limo e fanghiglia e formazioni erbacee adeguate, sembra essere ristretta e aver oscillato nel tempo verso monte e verso valle, restando comunque intermedia tra i contesti più estesamente aperti settentrionali (colonizzati apparentemente solo in anni con notevoli portate) e quelli più chiusi meridionali (occupati solo fino a un certo grado di chiusura).

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: maschi in canto (già da fine aprile, ma soprattutto dal secondo terzo di maggio al primo di giugno); nidi attivi (dal secondo terzo di maggio), adulti allarmanti e impegnati nel trasporto di cibo (fino almeno alla fine di giugno), gruppi famigliari (anche successivamente). La distribuzione dei nidificanti registrata negli anni copre l'intera area (fig.4). Pur considerati i fenomeni di intergradazione che rendono difficile determinare solo sulla base del piumaggio (colorazione del capo, in particolare dei maschi adulti in abito riproduttivo) l'appartenenza fenotipica dei singoli esemplari, si può notare che tra fine marzo e fine aprile è stata rilevata (tramite osservazione ravvicinata e innellamento) l'occorrenza di individui attribuibili ai fenotipi *feldegg*, *flava*, *thunbergi* e *cinereocapilla*; tutti gli esemplari di cui è stato possibile stabilire il fenotipo in periodo riproduttivo sono invece riferibili solo a quest'ultima forma (registrata complessivamente tra fine aprile e fine luglio).

Il conteggio degli adulti condotto nel 2008, nel periodo giudicato fenologicamente adatto a minimizzare sovrapposizioni con la componente in migrazione (decadi 14-18), mostra i valori relativamente più elevati nelle porzioni centrali dell'area, apparentemente in coerenza con le preferenze ambientali notate.

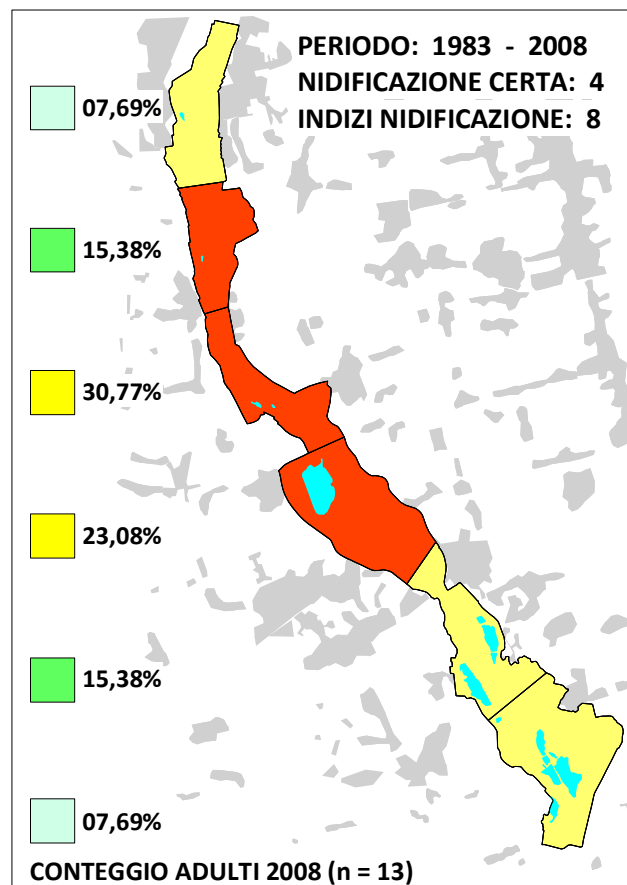


Fig. 4 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Da evidenziare come possibile che per le porzioni del tratto meridionale siano stati compresi nel conteggio individui impegnati in spostamenti alimentari tra i seminativi esterni agli argini principali (perlopiù stadi giovanili delle coltivazioni a mais) e il corso del fiume, risultando difficoltoso, sulla base della metodologia adottata, stabilire la collocazione dei territori di nidificazione; si è cercato di escludere, invece, tramite le visite ripetute, l'effetto del possibile spostamento dei territori tra la prima covata e l'eventuale seconda o sostitutiva (al variare delle condizioni ambientali entro l'intervallo temporale). Non sono stati inoltre considerati alcuni piccoli raggruppamenti (comprendenti anche dei giovani) rilevati nell'ultima decade del periodo trascorso, per limitare il rischio di andare a sovrastimare le presenze complessive.

Tra i fattori che si può ipotizzare incidano localmente sugli effettivi della popolazione si possono comprendere: andamento delle portate tardoprimaverili e del prelievo idrico estivo; asportazione degli inerti ed effetti dell'attività d'escavazione sulla morfologia d'alveo e sull'evoluzione della vegetazione; disturbo diretto ai nidi (ad es. da circolazione di mezzi motorizzati); modalità di conduzione dei coltivi erbacei e cerealicoli (pratiche agricole intensive); urbanizzazione perigolena e gestione degli argini.

Motacilla citreola Pallas, 1776
Cutrettola testagiaglia orientale

Specie a distribuzione riproduttiva euroasiatica con areale compreso più continuativamente tra l'Europa orientale (Ucraina, Bielorussia, Russia) e la Cina e la Mongolia. Un'espansione verso ovest dell'areale riproduttivo ha interessato l'Europa centro-orientale nei decenni recenti. L'Asia meridionale accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia la Cutrettola testagiaglia orientale è stata contattata in un ridotto numero di casi, prevalentemente durante i movimenti di migrazione (aprile-metà maggio, metà agosto-settembre), generalmente in ambienti umidi o nelle prossimità degli stessi. La maggiore frequenza relativa di osservazioni durante i movimenti preriproduttivi può essere dovuta almeno in parte alle difficoltà di discriminazione specifica degli immaturi. L'attività d'inanellamento non ha sinora permesso di chiarire l'origine degli individui che interessano nei loro movimenti l'Italia.

Le osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono alla presenza di singoli individui in aprile e in agosto, rispettivamente nel tratto

centrale e in quello settentrionale, in entrambi i casi nell'ambiente di greto con presenza di superfici allagate. Il dato di aprile si riferisce all'osservazione ravvicinata d'una femmina adulta, quello di agosto invece a un maschio adulto, fotografato ripetutamente e osservato nella raccolta e apparente trasporto di cibo (la specie si ciba soprattutto d'invertebrati acquatici). Non si ritiene comunque opportuno riportare una distribuzione riproduttiva per la specie, sia per considerazioni fenologiche che per l'occorrenza di coppie ibride (con *M.flava*) ai margini occidentali dell'areale riproduttivo.

Da verificare in futuro se gli ambienti ecologicamente adatti alla specie sapranno accogliere altri individui in sosta o se un'eventuale ulteriore evoluzione dell'areale riproduttivo interesserà l'area. Considerata la riconoscibilità problematica, in particolare dei giovani dell'anno, appare auspicabile un tentativo di approfondimento delle ricerche, tramite riprese fotografiche (dedicate al genere *Motacilla*) e specifiche tecniche di cattura.

Presenze

15/08 1989 Nord: 1 ind. (AGR)

22/04 2007 Centro: 1 ind. (RB)

Motacilla cinerea Tunstall, 1771
Ballerina gialla

Specie a distribuzione riproduttiva olopaleartica con areale europeo più continuo tra le latitudini meridionali e i 60°N, limitato ad aree con presenza di acque correnti adatte, e assente da buona parte della porzione più nettamente continentale. L'Europa (escluso il settore orientale e quello più settentrionale), i Paesi affacciati sul Mediterraneo e, secondariamente, l'Africa subsahariana e centrale accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia la Ballerina gialla si riproduce in tutte le regioni (con lacune maggiori in Puglia e Sicilia) in zone umide di varia natura, soprattutto montane e collinari o comunque con acque limpide e a corso veloce: torrenti, tratti di fiume, ma anche sponde di laghi e canali con salti d'acqua, nei settori più freschi e ombreggiati, con presenza di elementi rocciosi o sassosi, pareti e scarpate (anche manufatti antropici), i cui anfratti sono utilizzati per porvi il nido. Al di fuori del periodo riproduttivo viene osservata in un più ampio novero di ambienti umidi, con estensione dell'areale ad aree di pianura

non occupate in riproduzione; le presenze attribuibili a movimenti di migrazione sono solo relativamente più evidenti (soprattutto metà marzo-aprile e metà settembre-ottobre), ma con spostamenti delle diverse popolazioni mascherati dalle presenze di quella più sedentaria e dai movimenti di breve raggio.

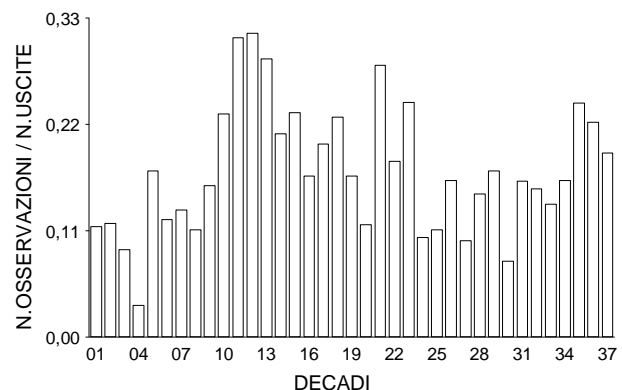


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=285).

L'attività d'inanellamento documenta che le ricatture in Italia d'individui inanellati all'estero da pulcini o comunque in periodo riproduttivo originano dall'Europa centro-orientale (soprattutto Repubblica Ceca e Austria). I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze in tutte le decadi. L'andamento delle frequenze, che indica massimi relativi in tre periodi (aprile-inizio maggio, fine luglio-agosto e dicembre) e valori non trascurabili tra fine maggio e giugno, non risulta di facile interpretazione. Anche il confronto tra la componente d'informazione derivata dall'inanellamento e quella acquisita tramite le restanti metodologie non fornisce elementi interpretativi univoci. Tra i fattori stagionalmente variabili che vale la pena ricordare vi è certamente l'andamento delle portate, con massimi che fino ad un certo livello sono tali da produrre una maggiore estensione, per divagazione, dei tratti ecologicamente adatti alla specie, e con minimi, accentuati dal prelievo idrico estivo, che possono generare relativamente maggiori concentrazioni di presenze; senza trascurare gli effetti che l'andamento stesso delle portate ha sulle metodologie d'indagine adottate. L'attenzione dedicata alla popolazione riproduttiva e il transito a inizio inverno di contingenti che verosimilmente abbandonano porzioni d'areale divenute ecologicamente via via indisponibili permettono di completare un quadro in larga misura ipotetico in assenza di approfondimenti specifici. Pur non potendosi escludere difetti d'indagine legati alle caratteristiche spaziali dell'area (tratti in cui l'accesso al bordo dell'acqua è più o meno agevole al rilevatore; porzioni dalla vegetazione più o meno chiusa) in combinazione con la variabilità di sforzo e copertura, si può notare che la specie risulta notevolmente osservabile lungo l'intero ciclo temporale; le preferenze ecologiche selettive, le abitudini comportamentali e le emissioni sonore distinte compensando in buona misura i limiti citati.

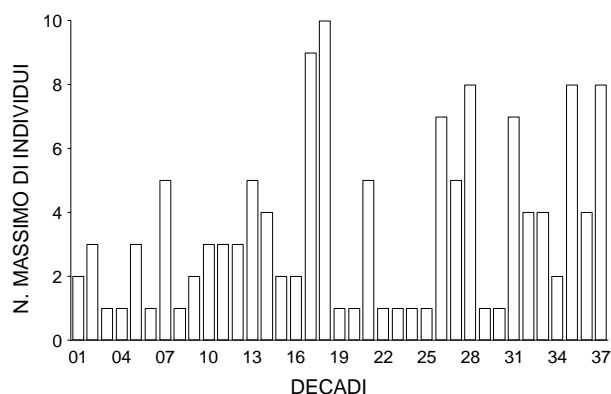


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

La scarsa gregarietà, se si escludono i gruppi di origine familiare, e le problematiche di conteggio legate all'occupazione lineare dello spazio rendono però l'andamento del numero massimo di individui osservati per settore (fig.2) in parte forse non affidabile, per la possibilità sia di sottostime che di doppi conteggi. Da valutare quindi con cautela l'apparente maggior numero massimo d'individui rilevato nella seconda parte del ciclo annuale.

Pur considerato l'utilizzo nel ciclo annuale d'ambienti non completamente indagati dall'attività d'inanellamento, appare interessante il risultato ottenuto tramite le catture a scopo scientifico che, oltre a concorrere al quadro della fenologia delle presenze, hanno consentito di evidenziare la diversa abbondanza relativa degli individui catturati, distinti per classi d'età (fig.3).

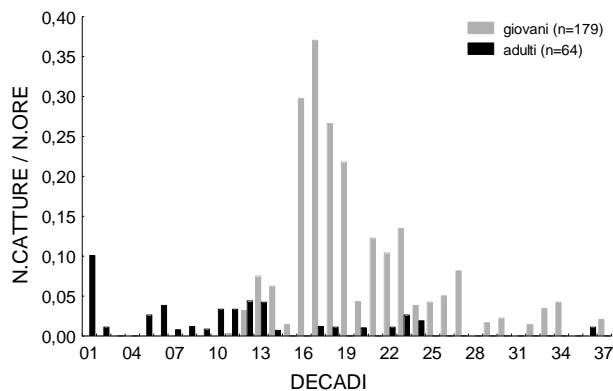


Fig. 3 - Fenologia del numero di individui catturati (n=243).

Le catture risultano distribuite per quasi tutto il ciclo annuale, con massimi estivi evidentemente riconducibili all'inanellamento dei giovani dell'anno. Per quanto riguarda il picco di giugno nelle catture andrà considerato che la strategia riproduttiva prevede più covate (quindi alla presenza di giovani appena involati può sommarsi quella dei giovani della covata precedente) e che l'effetto di attrazione del fiume rispetto agli ambiti di nidificazione disposti lungo i tributari e i canali di derivazione può generare una notevole rapidità di dispersione lungo l'asta fluviale (potenzialmente anche originando dal tratto prealpino). Il basso numero di adulti catturati nella parte terminale dell'anno può essere legato a una minore mobilità degli stessi o, di converso, al loro allontanarsi stagionale dalle zone d'inanellamento. La fedeltà negli anni ai luoghi di riproduzione è comunque verificata da ricatture di individui adulti; risulta inoltre documentata anche l'attività riproduttiva in anni successivi da parte di individui verosimilmente nati nell'area.

Il medio corso del Brenta offre alla specie caratteristiche opportunità trofiche (l'alimentazione è costituita principalmente da invertebrati d'ambienti acquatici, ma anche da piccoli molluschi e crostacei, stadi giovanili di anfibi e pesci) e riproduttive: per entrambi gli aspetti la vicinanza ai corsi d'acqua risulta preferenziale, con una disposizione dei territori riproduttivi di tipo tendenzialmente lineare. Stante la disponibilità di situazioni ecologicamente adatte la Ballerina gialla è stata confermata come nidificante in parte non trascurabile dell'area. Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: canto e definizione territoriale (a partire da inizio marzo); attività di costruzione dei nidi (dall'ultimo terzo di marzo); individui catturati con placca incubatrice evidente (tra inizio aprile e metà giugno); pulcini nel nido (rilevati da inizio maggio, ma si deduce siano presenti già nel corso d'aprile); giovani da poco involati, nel primo piumaggio giovanile successivo a quello

da pulcino (da pochi giorni dopo la metà di aprile e fino al primo terzo di agosto, con andamento delle frequenze di cattura che suggerisce due periodi principali: seconda metà di aprile-metà maggio, inizio giugno-inizio luglio).

Indicando le manifestazioni del calendario riproduttivo raccolte due cicli di deposizione, il conteggio degli individui adulti eseguito nel 2008 ha cercato di tenerne conto per individuare i periodi fenologicamente adatti (decadi 12-13, 16-17) a minimizzare sovrapposizioni con la componente migratrice: per ciascuna porzione di tratto è stato considerato il valore medio tra i due rilievi. Si è costantemente cercato di escludere dai conteggi i giovani (anche tralasciando in fase di analisi i dati riferibili a gruppi famigliari) arrivando a delineare una distribuzione relativa degli adulti nelle diverse porzioni (fig.4).

La distribuzione della popolazione riproduttiva che emerge dai dati di nidificazione certa raccolti in tutto il periodo d'indagine non sembra riguardare il tratto centrale: verosimilmente questo quadro risente della maggiore facilità nell'individuare il sito riproduttivo di quelle coppie che hanno utilizzato per porre il nido i manufatti legati al sistema di rogge e derivazioni varie; i rilievi del 2008 hanno invece evidenziato anche una distribuzione legata alle zone con piccoli corsi secondari presenti in golena vicino alla base di argini invecchiati (con massi non cementati) in fasce ombrose a considerevole copertura arborea (ambiente rappresentato anche nel tratto centrale e in misura assai minore o per nulla frequentato da Cutrettola e Ballerina bianca).

Ricerche dal respiro geografico un po' più ampio della presente, dedicate alla fenologia riproduttiva e ai movimenti della specie nell'intero ciclo stagionale, potrebbero cercare di stabilire gli effetti, per la popolazione insediata, da un lato delle operazioni di inizio primavera

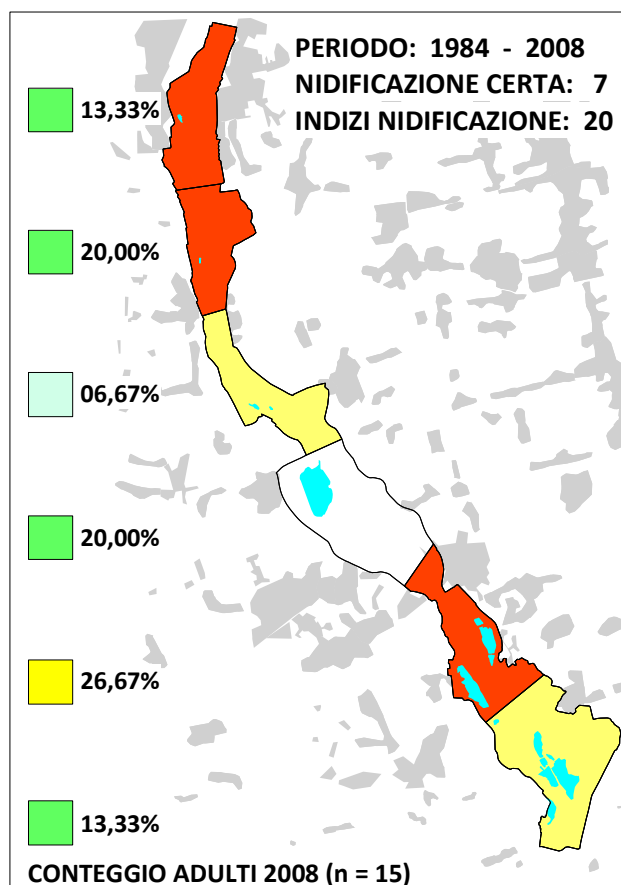


Fig. 4 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

per la pulizia dei canali cementificati del sistema al servizio dell'irrigazione agricola, dall'altro del notevole prelievo idrico estivo, che comporta l'inaridimento di vaste porzioni del tratto settentrionale e centrale (a monte delle risorgenze in alveo) e la concentrazione degli inquinanti.

Motacilla alba Linnaeus, 1758
Ballerina bianca

Specie a distribuzione riproduttiva paleartico - orientale con areale europeo che dalle latitudini mediterranee si estende sino a oltre i 70°N, comprendendo spesso oltre ad ambienti umidi anche contesti sinantropici e un'ampia varietà di habitat (esclusi quelli più strettamente forestali). L'Europa occidentale e meridionale, i Paesi affacciati sul Mediterraneo e l'Africa (parte del Sahara, valle del Nilo e Africa subsahariana) accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia la Ballerina bianca si riproduce in tutte le regioni, esclusa la Sardegna, in aree rurali e urbane, con preferenza per la prossimità di zone umide di varia natura.

Al di fuori del periodo riproduttivo, oltre all'abbandono delle quote montane più elevate in inverno, si può osservare l'occupazione ampia di contesti agricoli e ambienti aperti di derivazione antropica; presenze legate a movimenti di migrazione (fine febbraio-aprile e settembre-novembre) appaiono poco rilevabili, venendo gli spostamenti delle popolazioni continentali migratrici mascherati nella maggior parte degli ambiti dalle presenze di quelle locali. L'attività d'inanellamento documenta ricatture in Italia d'individui inanellati all'estero da pulcini nell'Europa centro-orientale e baltico-scandinava, come anche collegamenti con Algeria e Marocco (in autunno e inverno).

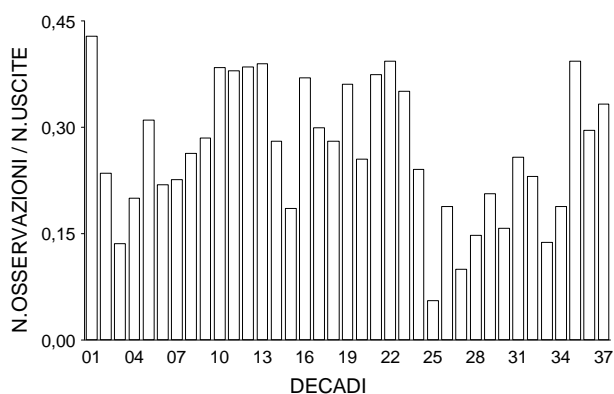


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=440).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze in tutte le decadi. Una certa continuità di valori mediamente meno elevati è riscontrabile tra settembre e novembre in coincidenza con un minore apporto di dati per la componente d'informazione derivata dall'inanellamento. I valori massimi ricadono in inverno (dicembre-gennaio), aprile-inizio maggio, giugno-inizio agosto, secondo un calendario solo ipoteticamente correlabile con le diverse fasi del ciclo annuale. L'alta contattabilità della specie, per caratteristiche di colorazione del piumaggio, silhouette, abitudini comportamentali e di occupazione dello spazio, utilizzo delle vocalizzazioni, tenderebbe a fare escludere particolari difetti d'indagine. Risulta possibile però una variabilità stagionale nella catturabilità come effetto combinato del diverso sforzo di cattura e di altri fattori il cui ruolo non è facilmente misurabile: andamento delle portate massime e minime; frequentazione da parte della specie dei contesti ambientali indagati; dislocazioni delle presenze per le finalità trofiche o per il riposo notturno; disturbo antropico nel greto.

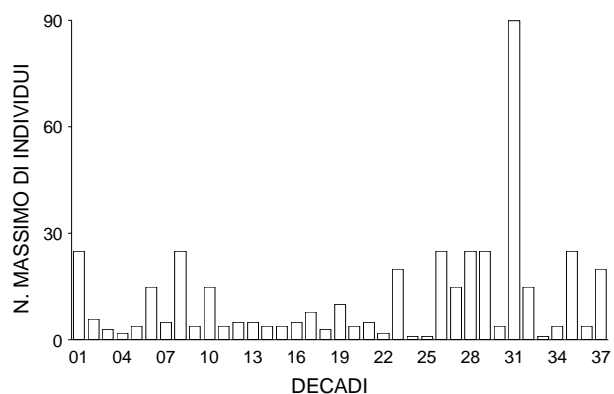


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

Proprio concentrazioni d'individui radunatisi per sfruttare occasioni vantaggiose d'alimentazione e aggregazioni predormitorio originano i valori più elevati dell'andamento del numero massimo di individui conteggiati contemporaneamente (fig.2); andamento che presenta un certo grado di approssimazione per difficoltà di rilievo (occupazione lineare spaziata, con distanze maggiori in epoca riproduttiva) e per i limiti di confrontabilità (verosimilmente conteggi per settore e porzione non distinti, considerata la rileva-

bilità da sponda a sponda nei tratti di corso meno ampi). I gruppi osservati da fine febbraio a inizio aprile sono forse riconducibili anche ad aggregazioni temporanee in fase di movimento verso i quartieri riproduttivi, mentre alla base dei valori elevati conteggiati a più riprese tra agosto e gennaio vi sono perlopiù raggruppamenti del ciclo giornaliero legati alle necessità del riposo: predormitorio (pomeriggio); voli di individui aggregati dal fiume verso l'esterno (pomeriggio tardo); dormitorio vero e proprio entro l'ambito fluviale (di sera; alla base del valore più alto). La scelta se trascorrere la notte nell'area o uscirne appare collegabile a fattori non ancora ben indagati ma verosimilmente relativi alla sicurezza e all'opportunità termica (condizioni microclimatiche). Da considerare che, pur sulla base di un campione non elevato, è stato riscontrato perlopiù tra dicembre e gennaio un accumulo di riserve energetiche accentuato negli individui inanellati.

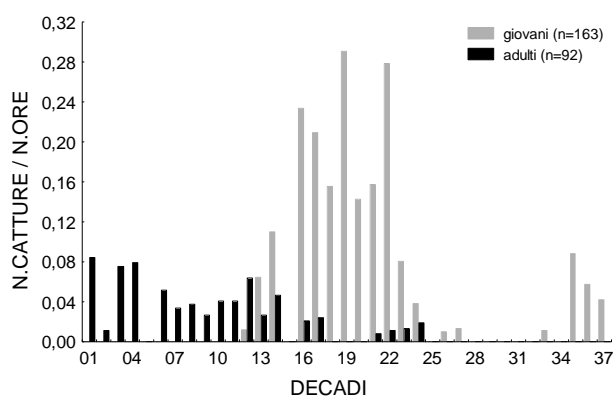


Fig. 3 - Fenologia del numero di individui catturati (n=255).

Anche se coi limiti per parte del ciclo annuale già anticipati, la fenologia del numero d'individui catturati (fig.3) permette di precisare l'inizio della presenza dei giovani (volanti) e la diversa abbondanza relativa delle due classi d'età (stante l'eventuale diverso grado di catturabilità). La coincidenza tra il periodo col minimo di catture e, per gran parte, di quello d'osservazione più continuativa di aggregazioni confermerebbe un difetto di catturabilità dovuto a concentrazione e dislocazione diversa degli individui rispetto agli ambienti in cui si sono svolte le attività d'inanellamento. Per quanto riguarda i valori massimi (giugno-luglio) andrà considerata la strategia riproduttiva (che prevede più covate) e l'effetto della dispersione giovanile dal territorio circostante: sia gli ambiti agricoli residui (con allevamenti) che il "paesaggio a capannoni" degli insediamenti produttivi perigolenali accolgono una popolazione riproduttiva numerosa.

L'offerta ecologica del medio corso del Brenta per la specie comprende l'ambiente di greto aperto e nudo nella fascia più prossima al corso principale del fiume ove la Ballerina bianca si alimenta preferenzialmente, pur non trascurando i margini ghiaiosi dei bacini e, nel complesso del ciclo stagionale, anche i tratti di campagna (sia golenale che prossima agli argini esterni), specialmente se allagati o sottoposti a concimazione organica o ad aratura, nonché le porzioni di golena ove permangono greggi per il pascolo (la specie si alimenta

prevalentemente di invertebrati, piccoli crostacei e stadi giovanili di pesci; occasionalmente di materiale vegetale). Altre esigenze, soddisfatte in tutto o in parte dall'area, sono la sicurezza a dormitorio (vegetazione presso corpi d'acqua e arbustiva fitta) e la disponibilità di situazioni adatte al posizionamento del nido (massi di arginificazione, depositi di lavorazione degli inerti, edifici e macchinari per la lavorazione compresi) e all'allevamento della prole.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: canto e definizione territoriale (a partire già da febbraio, con intensificazione nel corso di marzo); deposizioni (accertate dal 25 di marzo); individui in cova e individui catturati con placca incubatrice evidente (da inizio aprile a metà giugno); pulcini nel nido (rilevati dal secondo terzo di aprile); giovani da poco involati, nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino (dall'ultimo terzo di aprile e fino a inizio agosto, soprattutto in due periodi: fine aprile-metà maggio, inizio giugno-metà luglio). Nel considerare le manifestazioni appena riportate va considerata con attenzione la presenza d'individui in grado di volare appartenenti alla popolazione riproduttiva confermare che si rechino al fiume per bere e alimentarsi o in fase di dispersione.

Valutata tale difficoltà il conteggio degli individui adulti del 2008 ha cercato di tenerne conto escludendo gli individui osservati in volo di trasferimento trasversale al fiume e anche i gruppi (eventuale componente migratrice); in fase di analisi è stato scelto, soprattutto per minimizzare sovrapposizioni con la componente giovanile, un periodo fenologicamente precoce (decadi 9-13), durante il quale gli adulti della popolazione locale risultano impegnati ai nidi (deposizioni e cova). Si presume che tali modalità abbiano potuto condurre a una sottostima degli effettivi. La distribuzione relativa degli adulti nelle diverse porzioni appare comunque più ampia verso sud rispetto a quella che emerge dai dati di nidificazione certa raccolti in tutto il resto del periodo d'indagine (fig.4); verosimilmente perché l'attività di ricerca dei nidi e quella d'innestamento dei pulcini si sono svolte prevalentemente nei tratti centrale e settentrionale. Nel tratto meridionale la specie pare occupare quasi esclusivamente la stretta fascia di greto prossima al corso principale del fiume e le pertinenze dei depositi di inerti.

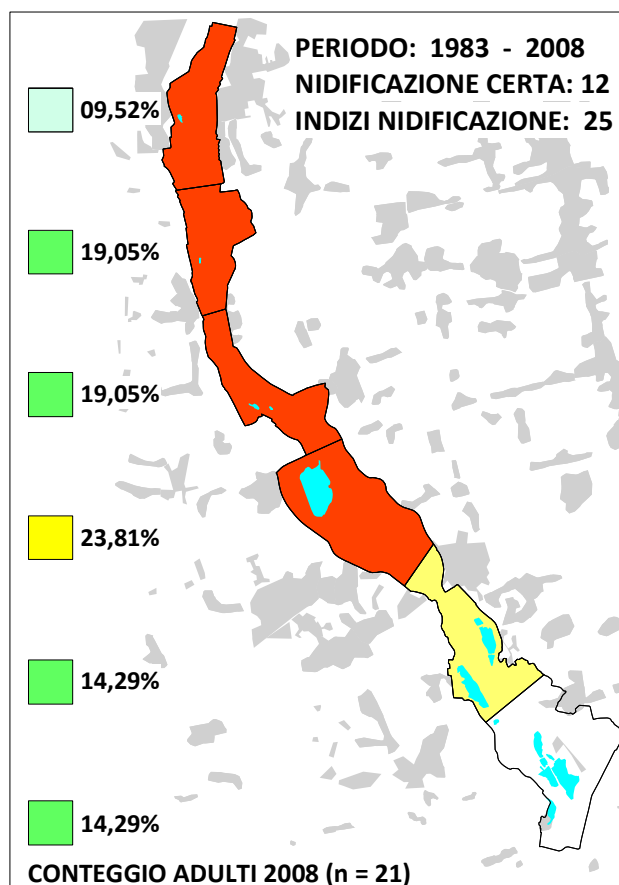


Fig. 4 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Sul lungo periodo per la Ballerina bianca, che si mostra adattata sia ad ambienti naturaliformi che ad altri di più netta derivazione antropica, sarebbe interessante un approfondimento delle indagini mirato a seguire la territorialità e il successo riproduttivo della componente di popolazione locale che colloca il nido rispettivamente entro i confini dell'area o nella fascia circostante, per poter valutare eventuali effetti correlabili ad esempio con la gestione degli impianti di depurazione dei reflui urbani, del prelievo idrico e con le modalità di conduzione dei coltivi (in particolare rispetto alla concimazione organica, all'uso di biocidi e alla semplificazione strutturale). Questo naturalmente tenendo conto anche del concomitante effetto dell'evoluzione della vegetazione e delle portate massime sulla superficie a greto.

Passeriformes
Cinclidae

Famiglia di passeriformi di dimensioni medie, corpo tozzo, testa ampia e collo largo, becco piuttosto sottile, tarsi lunghi e zampe che assicurano buona presa, con notevoli adattamenti all'immersione e, per buona parte delle specie, al nuoto (occhi che consentono visione sott'acqua, spesso strato di piumino, grande ghiandola uropigiale per la secrezione dell'olio, alta concentrazione dell'emoglobina, ali brevi e ampie sostenute da una muscolatura potente, coda corta e forma idrodinamica), distribuiti soprattutto in Eurasia e nelle Americhe.

La totalità delle specie predilige habitat acquatici, in particolare torrenti e tratti fluviali a corso veloce, dotati di acque trasparenti, ben ossigenate e non inquinate, con disponibilità di posatoi di roccia da cui eventualmente immergersi, siti per porre il nido (pareti di roccia o artificiali con settori riparati da salti d'acqua o comunque sporgenze, rientri e fessure) e abbondanza di invertebrati acquatici, molluschi, crostacei, talvolta uova e piccoli di pesci (l'alimentazione può avvenire sia sott'acqua che in superficie e sulle rocce bagnate).

Solo per popolazioni dei settori più settentrionali degli areali riproduttivi sono noti veri e propri movimenti di migrazione; mentre sono relativamente più diffusi spostamenti di allontanamento da settori che ghiacciano in inverno e movimenti altitudinali in risposta a temperature rigide o variazioni di portata, oltre alla dispersione giovanile. La famiglia è rappresentata nell'area dalla sola specie presente in Europa.

Cinclus cinclus (Linnaeus, 1758)
Merlo acquaiolo

Specie a distribuzione riproduttiva olopaleartica con areale europeo che dalle latitudini mediterranee si spinge sino oltre i 70°N (Scandinavia), ampiamente frammentato in dipendenza dalla disponibilità di corsi d'acqua adatti, con vaste assenze dall'Europa orientale. Se si escludono i movimenti delle popolazioni più settentrionali l'areale riproduttivo nel suo complesso accoglie per l'intero ciclo annuale le popolazioni d'interesse. In Italia il Merlo acquaiolo nidifica principalmente nella regione alpina e appenninica, con nuclei più isolati altrove (ad es. Toscana, Sicilia e Sardegna), molto localizzati nella fascia pedemontana della pianura Padana. L'habitat di nidificazione comprende torrenti e fiumi a corso veloce, con acque poco profonde ma rapide e presenti tutto l'anno, ricche d'invertebrati acquatici (ad es. stadi giovanili e adulti di efemerotteri, plecoteri, tricoteri); tra gli elementi rilevanti l'abbondanza di posatoi emergenti (per la definizione territoriale e l'accesso al cibo) e di siti sopra l'acqua ove costruire il nido (su pareti rocciose, sporgenze, manufatti antropici). Se si escludono gli effetti attribuiti ai movimenti altitudinali e alla dispersione giovanile, l'eventuale presenza di migratori al di fuori di territorio e periodo riproduttivi non è ben conosciuta, almeno su scala nazionale (pochissime le ricatture dall'estero).

Le tre osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a singoli individui in sosta breve in autunno-inverno. Ipotetica la provenienza dal tratto di fiume (e suoi tributari) compreso entro il Canale del Brenta; l'areale riproduttivo lungo l'asta del fiume si spinge sino a Bassano del Grappa. Per quanto riguarda la contattabilità: il canto, emesso da entrambi i sessi per parte ampia dell'anno (per definire territori di riproduzione e invernali), la silhouette e le abitudini comportamentali rendono la specie ben rilevabile. Il primo dato si riferisce a un individuo in canto sui massi d'un argine invecchiato immersi nel corso principale del fiume; gli altri due alla presenza in uno stesso sito (parte terminale d'un canale di derivazione del sistema roggia Isacchina-canale Unico) a distanza di pochi anni. Con buona verosimiglianza si può considerare il Merlo acquaiolo scarsamente presente nell'area nel periodo di studio (nessun dato per i primi due decenni), il che appare in linea con la notevole fedeltà territoriale intrastagionale e interstagionale confermata per la specie da studi dedicati condotti nella fascia prealpina.

Presenze

21/01 2001 Centro: 1 ind. (IF, RB)

16/01 2004 Nord: 1 ind. (LC)

16/11 2007 Nord: 1 ind. (FF)

Passeriformes
Troglodytidae

Famiglia di passeriformi di dimensioni piccole, corpo corto e rotondo, becco tendenzialmente lungo (in proporzione alla testa), sottile e ricurvo, ali corte e arrotondate (adatte a brevi voli manovrati), piumaggio dalla colorazione in genere piuttosto spenta con remiganti e timoniere barrate, coda piccola in buona parte delle specie.

Distribuiti soprattutto nelle Americhe, dove hanno occupato un'ampia varietà di nicchie ecologiche, i diversi generi sono solo a fatica raggruppabili per preferenza d'habitat, utilizzando ad esempio contesti forestali accomunati dall'abbondanza di sottobosco oppure vegetazione fitta non forestale (e non esclusivamente in zone umide) o invece ambiti in gran parte rocciosi, in un considerevole ventaglio altitudinale e climatico. Non stupisce che la dieta possa comprendere una notevole diversità d'invertebrati (allargabile a piccoli vertebrati) e materiale vegetale. Il nido è di forma globosa o in cavità; caratteristica è la costruzione di nidi supplementari durante il corso dell'anno oltre a quello dedicato all'effettiva riproduzione. Nelle specie o popolazioni dell'emisfero settentrionale che compiono estesi movimenti di migrazione questi sono prevalentemente notturni. La famiglia è rappresentata nell'area, anche come nidificante, dall'unica specie diffusa in Eurasia.

Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)
Scricciolo

Specie a distribuzione riproduttiva oloartica con areale europeo compreso tra le latitudini meridionali e i 70°N, con lacune distributive ampie nella porzione continentale più orientale. L'Europa, con l'esclusione dei settori nordorientali e di buona parte della Scandinavia, e i Paesi affacciati sul Mediterraneo ospitano nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia lo Scricciolo nidifica in tutte le regioni (con vuoti d'areale più consistenti nella pianura affacciata sull'alto Adriatico e in Puglia), dimostrando un'ampia valenza ecologica che lo porta a stabilire territori riproduttivi in ambiti che vanno dalle zone più fresche di pianura (lungo i fiumi ma anche in parchi e giardini) a quelle boschive di collina e montagna con folto sottobosco e strutturalmente complessi, fino agli ambienti rocciosi in quota. Contattabile in una ancor maggiore variabilità di contesti in periodo di migrazione (febbraio-aprile e settembre-novembre) e in inverno, anche decisamente antropizzati; le ricatture in Italia di soggetti inanellati all'estero come pulcini originano dall'Europa centrale e da quella baltica.

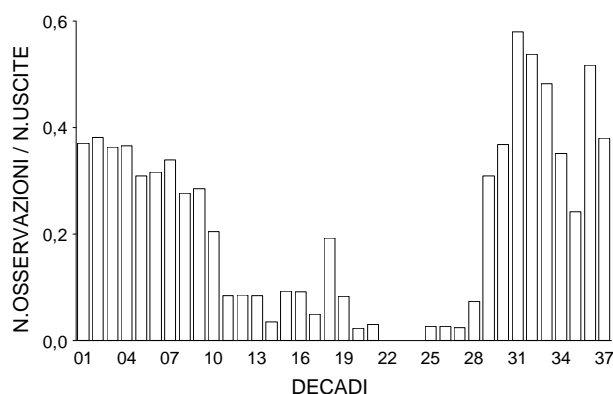


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=312).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze per gran parte dell'anno, con frequenze considerevoli tra il secondo terzo di ottobre e la fine di marzo (in fase di migrazione e svernamento). Per quanto riguarda l'origine dei dati va considerato che la contattabilità da osservazione di questa specie di piccole dimensioni e dal piumaggio criptico, ma dall'intensa atti-

vità canora, risulta più bassa in assenza delle manifestazioni sonore di più ampia portata. Il canto territoriale è stato registrato in ogni stagione: con frequenze modeste tra gennaio (forme di canto in evoluzione) e inizio aprile; elevate tra il secondo terzo di aprile e inizio luglio; quasi nulle nel periodo seguente fino a settembre (periodo della muta postriproduttiva); modeste in autunno (novembre). Per quanto riguarda il mese di agosto alla maggiore elusività in fase di muta si somma un difetto di copertura, essendo sia i rilievi condotti che la popolazione nidificante non omogeneamente distribuiti nell'area (cfr oltre). Tra l'ultimo terzo di aprile e la fine di settembre nessun dato è stato raccolto tramite l'attività d'inanellamento: sia perché quest'ultima si è svolta in contesti ambientali non frequentati dalla specie in periodo riproduttivo, sia perché l'insediamento dello Scricciolo come nidificante appare, per quando è stato verificato per la prima volta (2003 DC, RB), successivo alla cessazione dei rilievi condotti tramite tale tecnica, la quale risulta peraltro particolarmente efficace nel rilevare la presenza della specie, in relazione alle abitudini comportamentali e di occupazione dello spazio (strati più bassi e folti della vegetazione).

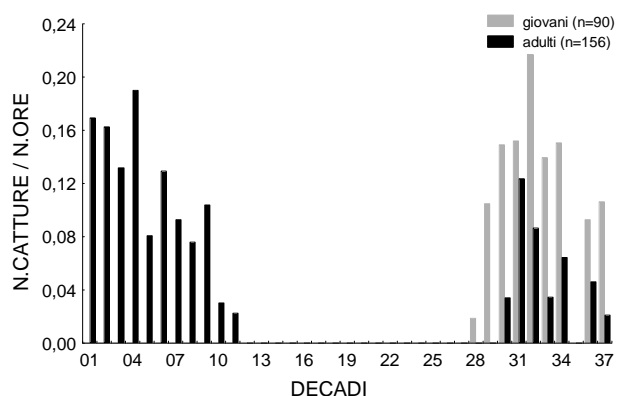


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=246).

Non si è ritenuto opportuno fornire la figura del massimo numero di individui conteggiati contemporaneamente perché, per quanto appena riportato, si dispone di dati confrontabili solo per parte del ciclo annuale e per parte dell'area complessivamente indagata. Appare più interessante rappresentare quanto emerge dall'attività d'inanellamento: la fenologia del numero di individui catturati mostra informazioni tra inizio ottobre e metà aprile (fig.2), con picco più elevato in novembre e probabile difetto d'indagine nel primo terzo di dicembre. I giovani dell'anno costituiscono la componente maggiore degli inanellati nei mesi autunnali, che mostrano nel complesso i valori più elevati; notevoli comunque anche i valori invernali, fino almeno alla metà di febbraio; mentre appaiono un po' più bassi quelli raggiunti durante la fase dei movimenti di ritorno ai quartieri riproduttivi (massimi tra fine febbraio e fine marzo). Gli individui col maggior accumulo di riserve energetiche sono stati catturati più frequentemente in dicembre-gennaio e tra marzo e aprile; i valori nel resto dell'anno sono complessivamente meno elevati.

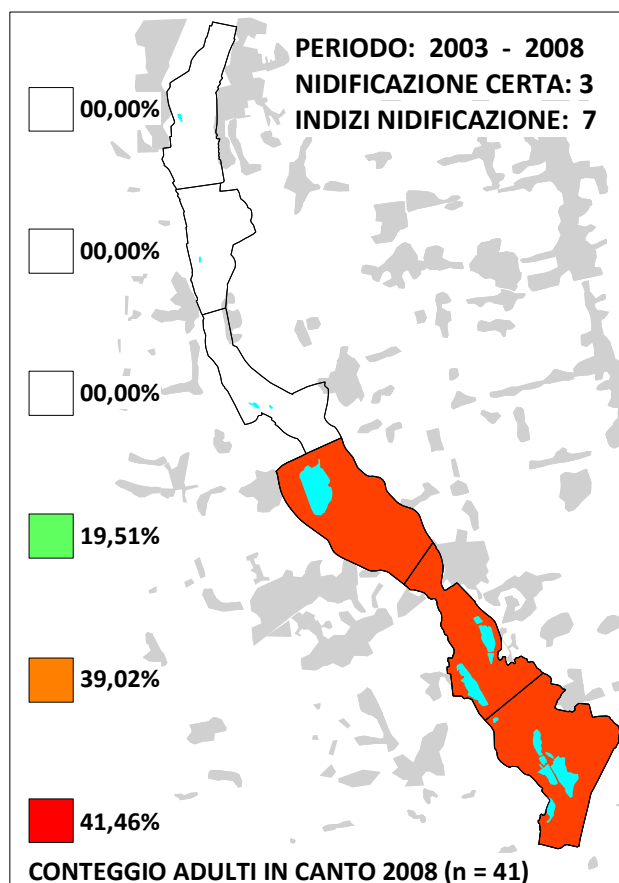


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

La fedeltà interannuale è ben documentata da parecchie ricatture locali d'individui in migrazione e in svernamento.

Il medio corso del Brenta sembra sia stato in grado di offrire solo negli ultimi anni del periodo d'indagine disponibilità di habitat adeguati a sostenere una popolazione riproduttiva consistente di Scricciolo, ancora largamente assente come nidificante dalla pianura veneta con la parziale eccezione di alcuni ambienti a vegetazione boscosa più matura, in contesti ombrosi e umidi con copertura erbacea e arbustiva, e complessità strutturale data dalla presenza ad esempio di ceppaie e tronchi a terra o dalla morfologia accidentata (con scarpate, argini). La specie utilizza per intrecciare il nido globoso i settori più riparati e intricati, in genere non lontano da terra (o più in alto in manufatti artificiali e rocce).

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate risultano esigue, stante anche l'insediamento recente, e poco rappresentative se non integrate con ulteriori ricerche: attività canora territoriale ripetuta nel tempo nei medesimi settori (considerata tra l'inizio di maggio e la fine di giugno); giovani totalmente dipendenti appena usciti dal nido (rilevati tra maggio e inizio luglio); adulti in trasporto di cibo (fino all'ultimo terzo di luglio). Da tenere presente che la strategia riproduttiva può prevedere regolarmente due covate e che la specie costruisce abitualmente diversi nidi, non necessariamente adibiti alla deposizione (elemento che è quindi stato tralasciato dalle manifestazioni considerate).

La distribuzione dei nidificanti così rilevata, negli ultimi anni dell'indagine, appare coprire esclusivamente la metà centromeridionale dell'area (fig.3).

Il conteggio degli adulti in canto condotto nel 2008, nel periodo giudicato fenologicamente adatto a minimizzare sovrapposizioni con individui in svernamento e migrazione (decadi 13-18), fornisce un quadro quantitativo con valori più elevati nel tratto meridionale, coerentemente con diversi elementi favorevoli all'ecologia della specie: la maggiore estensione di formazioni boschive mature e ben strutturate; il piano d'alveo ribassato rispetto al piano di campagna a causa della sovraescavazione (ombrosità e freschezza microclimaticamente accentuate dall'effetto forra); la disponibilità di massicciate invecchiate non cementate (tali da assicurare siti d'ubicazione del nido in periodo riproduttivo, ma nei tratti più esposti apparentemente importanti anche per l'ecologia invernale). Da evidenziare come durante i rilievi si sia costantemente cercato di evitare i doppi conteggi (stante la notevole portata del canto territoriale), escludendo quelli da sponda a sponda con verifiche mirate, e utilizzando le sfide canore tra maschi detentori di territori ravvicinati (canti contemporanei) per limitare la possibile fonte di errore dovuta, in particolare nei contesti vegetazionali più chiusi, all'emissione di canto da più posatoi (e in volo) entro il territorio difeso da questa specie tra l'altro sovente poligama.

Tra i fattori che si può ipotizzare incidano localmente sull'andamento della popolazione, dopo la fine del periodo più intenso dell'attività d'escavazione degli inerti, che aveva largamente reso indisponibile l'area allo Scricciolo per la nidificazione nella seconda metà del secolo scorso, si possono comprendere: l'evoluzione vegetazionale dei boschi verso la maturità; l'espansione del numero di siti riparati ove porre il nido in relazione all'invecchiamento e alla copertura delle arginature; l'arricchimento strutturale dato dall'abbondanza di alberi divelti, tronchi, rami fluitati e depositi dalla corrente di piena.

Sono da valutare come impattanti i ricorrenti interventi, programmati o informali, di "pulizia" delle cenosi forestali golenali (anche tramite asportazione e incendio delle ramaglie), considerate le preferenze della specie per la collocazione dei nidi e l'alimentazione (rivolta ai piccoli insetti, ragni e altri invertebrati che vengono raccolti dalla lettiera, perlustrando foglie, rametti, cortecce, ma anche dagli arbusti e dalle fessure delle rocce, comunque perlopiù nella fascia altimetrica più vicina al suolo). In relazione a questi e altri fattori (ad es. l'andamento complessivo delle temperature invernali) andranno seguite con attenzione le dinamiche di popolazione dei nuclei che stanno colonizzando riproduttivamente questa come alcune altre aree della pianura veneta.

Passeriformes
Prunellidae

Famiglia di passeriformi di dimensioni medio-piccole, corpo compatto, collo corto, coda in genere abbastanza lunga, tarsi piuttosto brevi con zampe forti, becco di media lunghezza che dalla base, più ampia, si assottiglia andando verso la punta, più fine (con adattamento sia alla cattura d'insetti che al consumo di semi, entrambi raccolti dalla vegetazione e dal terreno), forma dell'ala più o meno appuntita in relazione, tra l'altro, con le abitudini di migrazione.

Distribuiti, anche con notevoli densità, soprattutto nelle zone montane delle medie e alte latitudini euroasiatiche, sia sopra il limite della vegetazione arborea (orizzonte alpino e subalpino) che sotto tale limite (arbusteti e boschi), con una sola specie (la Passera scopaiola) capace di colonizzare riproduttivamente in maniera estesa le quote meno elevate della fascia temperata, in particolare nella porzione occidentale dell'areale. Le basse quote possono essere utilizzate in fase non riproduttiva, a seguito di spostamenti altitudinali, da diverse specie, che mostrano una minore selezione di habitat, anche grazie alla capacità di passare da una dieta comprendente una larga percentuale di invertebrati a una basata essenzialmente su semi e altro materiale vegetale. Le abitudini prevalentemente terrestri e il piumaggio tendenzialmente criptico, almeno in relazione agli habitat arbustivi e rocciosi frequentati, rendono le specie poco osservabili, perlomeno al di fuori delle aree di nidificazione entro cui vengono emessi dagli adulti (il ruolo dei sessi nelle diverse modalità riproduttive adottate è altamente variabile) canti ben rilevabili. Nelle specie o popolazioni che compiono estesi movimenti di migrazione questi sono prevalentemente diurni. La famiglia è rappresentata nell'area dalle due specie abitualmente osservabili nel nostro Paese.

Prunella modularis (Linnaeus, 1758)
Passera scopaiola

Specie a distribuzione riproduttiva europea con areale compreso prevalentemente tra i 39° e i 70°N, nella porzione meridionale più localizzato in corrispondenza dei principali gruppi montuosi e catene. I Paesi dell'Europa centro-occidentale e quelli affacciati su Mediterraneo e Mar Nero accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo quasi per intero le popolazioni d'interesse. In Italia la Passera scopaiola nidifica nelle regioni alpine e appenniniche; la distribuzione riproduttiva interessa ambienti montani dove viene preferita la vegetazione arbustiva e gli ecotoni ai margini delle formazioni forestali disetanee, sia superiormente ad esse che all'interno (in radure strutturate con sottobosco).

Durante i principali movimenti (fine febbraio-aprile, fine settembre-novembre) e in svernamento è osservabile in un maggior numero di habitat, strutturalmente nel complesso più aperti e mediamente a quote inferiori; spesso viene frequentata la vegetazione ripariale, i margini dei coltivi (con siepi e fasce incolte), i giardini (con alberi e arbusti). I dati d'inanellamento documentano che l'Italia è interessata, in particolare durante la migrazione autunnale e lo svernamento, dalla presenza di individui inanellati originariamente da pulcini o in periodo riproduttivo in Europa centro-orientale (soprattutto Repubblica Ceca) e baltica (percentuali considerevoli dalla Finlandia).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tra l'ultimo terzo di settembre e il primo di maggio. Le frequenze più elevate si riscontrano durante il periodo autunnale (ottobre-novembre), nella prima parte dell'inverno (dicembre) e nell'ultimo terzo di marzo. Poco verosimile la presenza al di fuori del periodo evidenziato in figura per considerazioni legate all'ecologia riproduttiva della specie e per gli elementi che consentono di rivelarne la presenza: emissioni sonore ben riconoscibili - tipici versi di contatto, solo raramente strofe di canto (seconda metà di marzo) - e catturabilità elevata grazie alla frequentazione degli strati più bassi della vegetazione. La componente d'informazione derivata dall'inanellamento, per quanto in genere superiore alla restante, non mostra una proporzione stagionalmente variabile in rapporto all'altra.

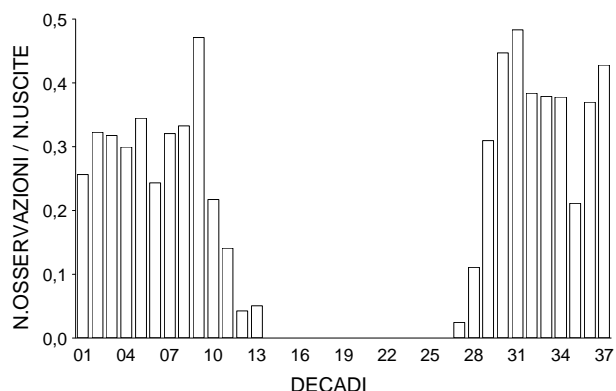


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=274).

Non viene presentato l'andamento del massimo numero di individui conteggiati contemporaneamente, perché esso appare poco significativo (massimi in genere inferiori alla decina, in situazioni favorevoli per l'alimentazione), in quanto la specie appare caratterizzata da scarsa gregarità anche in inverno e da un certo grado di territorialità individuale. Comunque i conteggi risultano difficilmente praticabili per la specie al di fuori dei territori riproduttivi, sottraendosi perlopiù essa alla vista, frequentando il folto ed emettendo versi di contatto che difficilmente consentono di quantificare il numero d'individui. Solo occasionalmente sono state rilevate piccole aggregazioni verso aree adatte a trascorrere la notte e, raramente, individui in apparente volo di spostamento su distanza non breve.

La fenologia annuale del numero di individui catturati (fig.2), suddivisi per classi d'età, appare maggiormente informativa, dal punto di vista quantitativo, sulla variabile presenza d'individui nel corso del ciclo annuale. Nei contesti indagati, sommati giovani dell'anno e adulti, la frequenza di cattura autunnale appare più elevata di quella primaverile, con massimi rispettivi in ottobre-metà novembre e metà febbraio-marzo. Le frequenze invernali appaiono maggiori in dicembre che in gennaio, forse per una progressiva maggiore concentrazione o dislocamento dei contingenti.

L'attività d'inanellamento ha permesso inoltre di aggiungere come elemento informativo importante che gli individui col maggior accumulo di riserve energetiche sono stati catturati più frequentemente a partire dalla metà di dicembre e per tutta la prima parte dell'anno. Valori decisamente inferiori riguardano l'autunno. Alcune riprese, peraltro, documentano la permanenza prolungata degli individui dall'autunno alla primavera. La fedeltà interannuale all'area è documentata (per le diverse classi d'età) da numerose ricatture locali d'individui in migrazione e in svernamento. Restano naturalmente da indagare nel dettaglio gli spostamenti altitudinali a partire dal più vicino areale riproduttivo prealpino e alpino per chiarire le strategie adottate dalla specie.

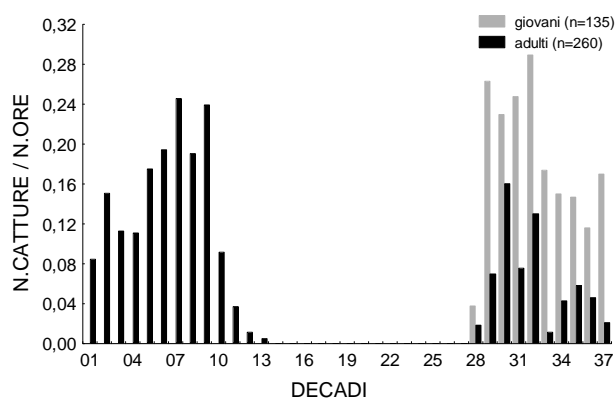


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=395).

Il medio corso del Brenta sembra offrire diversi habitat adeguati alle esigenze della specie in periodo non riproduttivo: in particolare le formazioni di greto e golena con vegetazione erbacea più alta e continua, ma anche le fasce di saliceto rado che assicurano copertura nei mesi invernali grazie alla capacità vegetativa di *Rubus* e *Buddleja*. La Passera scopaiola è stata contattata pure entro la vegetazione marginale ai diversi corpi d'acqua e bacini, in una proporzione che però non è stata determinata e meriterebbe approfondimento con tecniche d'indagine adeguate. L'alimentazione avviene in genere molto in basso vicino al suolo, sulla lettiera e al coperto sotto i cespugli; in autunno e inverno gli invertebrati (soprattutto insetti) vengono progressivamente sostituiti con materiale vegetale, in particolare semi, sia di piante erbacee che di piante legnose (ricavati da bacche).

In considerazione degli habitat preferiti e dell'ecologia della specie, le presenze nell'area possono risentire, perlomeno in alcune porzioni e sul lungo periodo, del mutare dei consorzi vegetali (ad esempio l'avanzare di una copertura fitta e alta da parte di neo-formazioni a *Populus* cfr. *nigra*, con evoluzione dal vario effetto nelle diverse fasi, sino alla riduzione degli spazi più aperti e delle superfici ad alte erbe). Stagionalmente ampie variazioni possono essere date anche dal successo riproduttivo nell'areale d'origine, dall'andamento locale delle temperature minime, dalla durata del permanere della coltre nevosa, ecc.

Specie a distribuzione riproduttiva eurocentroasiatica con areale europeo che comprende le principali catene e gruppi montuosi dalle latitudini meridionali (frammentariamente) a poco oltre i 50°N. Un ampliamento d'areale che arriva a interessare marginalmente anche quote basse nei Paesi affacciati sul Mediterraneo può riguardare le popolazioni d'interesse nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo.

In Italia il Sordone nidifica nelle regioni alpine e, con maggiore discontinuità, in quelle dell'Appennino (soprattutto settentrionali e centrali), sui versanti con affioramenti rocciosi (dove spesso viene collocato il nido), in particolare tra il limite superiore della vegetazione arborea e arbustiva e la linea inferiore delle nevi perenni, occasionalmente altrove, comunque in settori soleggiate ricchi di insetti (cercati tra le pietre, i licheni, il muschio e la vegetazione erbacea, presso la neve in scioglimento e i torrenti) e semi; questi in proporzione più alta nella seconda metà dell'estate e in inverno. In quest'ultima stagione, a seguito di spostamenti altitudinali (in relazione ad es. alle condizioni dell'innevamento) o di migrazione (più evidente tra febbraio e inizio aprile e da ottobre a inizio dicembre), la specie risulta contattabile anche al di fuori dell'areale riproduttivo e talora a quote non elevate presso pareti rocciose, d'origine naturale o artificiale, secondariamente in alvei fluviali, scarpate, argini, depositi di ghiaia.

L'inanellamento ha documentato per l'Italia (Toscana e Liguria) la presenza invernale di individui marcati originariamente sul versante settentrionale delle Alpi (Austria).

Nonostante la relativa gregarietà della specie il solo dato a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferisce a un singolo individuo osservato nel tratto settentrionale in gennaio. Le osservazioni d'individui in migrazione nell'ambito prealpino più prossimo e le presenze in aree collinari vicine (nelle zone ecologicamente e microclimaticamente adatte dei Colli Berici ed Euganei) fanno ipotizzare possibili soste nell'area o perlomeno attraversamenti. La non completa conoscenza del repertorio sonoro (al di fuori del canto territoriale) e la selezione ecologica per habitat poco rappresentati rendono comunque ampiamente ragione del basso numero di segnalazioni lungo il Brenta, come per gran parte della pianura veneta. Verosimili da un lato, considerata la scarsità dei contingenti, il mancato contatto d'individui in sorvolo, dall'altro, vista la bassa idoneità ecologica degli habitat fluviali in senso stretto, la brevità delle presenze. Da verificare le eventuali soste della specie con ricerche mirate in periodo adatto nei pochi contesti a maggiore probabilità, come gli accumuli di massi rocciosi presso gli argini e i depositi di inerti.

Presenze

18/01 1985 Nord: 1 ind. (GMZ)

Passeriformes
Turdidae

Famiglia di passeriformi di dimensioni da piccole a medie, corpo nella maggior parte compatto, becco piuttosto sottile ma forte, ali da corte e arrotondate ad allungate e appuntite, tarsi in proporzione lunghi con zampe forti. Adattati a una grande diversità di nicchie ecologiche (con variazioni di taglia corporea, larghezza alla base e lunghezza del becco, della coda, dell'ala) e all'interfaccia tra habitat, con abitudini di vita sia terrestre che arborea, per molte specie l'ambiente scelto per la riproduzione è semichiuso, forestale o comunque alberato o arbustato; altre abitano ambienti complessivamente più aperti (praterie, brughiere, habitat rocciosi, fino a quelli semidesertici); diverse manifestano notevole adattabilità a contesti resi frammentati dall'uomo (parchi e giardini, anche in centri urbani, coltivati); sembrano esclusi solo gli ambienti più marcatamente palustri e acquatici. L'alimentazione, a carico di invertebrati (insetti, ragni, vermi e molluschi) e frutti, può avvenire al suolo e/o sugli strati arbustivo e arboreo, con una flessibilità inter o intraspecifica e una proporzione variabile nel ciclo stagionale e giornaliero.

Una notevole radiazione ecologica ha portato la famiglia a una distribuzione in tutte le regioni continentali e insulari (eccetto l'Antartide), mostrando la maggiore diversità in Asia e Africa: molti taxa si riproducono nell'emisfero settentrionale e hanno popolazioni migratrici (i movimenti di migrazione sono prevalentemente notturni; in alcune specie più gregarie anche, in parte, diurni), totalmente o in parte. Tra le numerose specie che interessano l'Europa quattordici (delle poco meno di venti regolarmente osservate in Italia) rappresentano la famiglia nell'area, cinque vi nidificano.

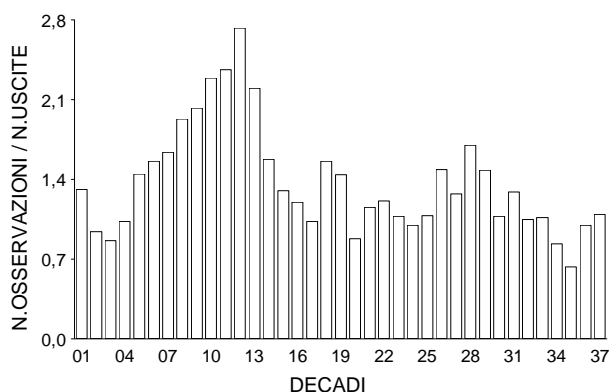


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=2357).

Tra quelle più contattate (cfr tab.2) vi sono specie che frequentano il medio corso del Brenta anche per la nidificazione, con popolazioni più o meno numerose (Pettrosso, Usignolo, Codiroso comune, Saltimpalo, Merlo), soltanto durante i movimenti di migrazione (Stiaccino, Culbianco) o anche per lo svernamento (Cesena, Tordo bottaccio, Tordo sassello). Tra quelle meno osservate (in grigio in tab.2) specie agevolmente contattabili e con areale riproduttivo prossimo a quello dell'area indagata (ma con dimensioni di popolazione tra loro diverse), che però mostrano una selezione d'ha-

bitat che le rende poco presenti lungo i fiumi di pianura dell'Italia nordorientale (Codirosso spazzacamino, Merlo dal collare), e specie poco contattate forse in relazione ad abitudini di frequentazione dei microhabitat in fase di migrazione, stante la tipologia d'indagine adottata (Pettazzurro), o anche per forme di disturbo, andamenti di popolazione e areale, evoluzione degli habitat forestali (Tordela). Per alcune altre specie sinora non contattate si può presumere pure difetto d'indagine.

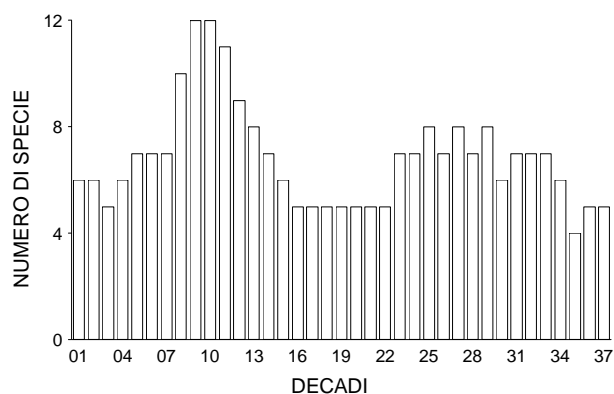


Fig. 2 - Numero di specie presenti nel corso dell'anno.

La fenologia complessiva delle presenze (fig.1), basata sui dati disponibili, mostra informazioni per l'intero ciclo annuale, con frequenze più elevate tra metà marzo e inizio maggio. Tale andamento appare con buona sovrapposibilità analogo a quello evidenziato dalla figura sulla ricchezza di specie (fig.2), che risente in primavera dell'arrivo di specie non presenti durante la stagio-

ne invernale, che raggiungono l'area in senso stretto o più ampio per nidificarvi (Usignolo, Codirosso comune) o anche solo per sostarvi in fase di migrazione (Stiaccino, Culbianco), abitualmente o, per quanto noto, meno spesso (Pettazzurro, Codirosso spazzacamino). Al declinare nella presenza tardo primaverile delle specie in migrazione segue quella delle sole nidificanti nel corso dell'estate. Anche in epoca postriproduttiva, per quanto in misura minore, sono state registrate specie in migrazione, a partire da agosto con avvicendamento dipendente dalle diverse strategie e distribuzioni. Per il periodo autunno-invernale, pur considerato il variare delle disponibilità ecologiche dell'ecosistema fluviale, non pare opportuno trascurare gli effetti di disturbo da parte dell'attività venatoria da appostamenti fissi.

Nel tracciare il quadro d'insieme va menzionata anche la variazione diacronica nel grado di frammentazione degli habitat e della continuità di paesaggio, dovuta all'interazione di fattori antropici e naturali, che nel lungo periodo dell'indagine è stata tale da influenzare la ricchezza di specie e la numerosità degli individui, in relazione all'offerta di microhabitat e risorse. Con riguardo al numero massimo di soggetti contemporaneamente conteggiati, una figura d'insieme presenterebbe profondi vizi di confrontabilità: da un lato per diverse specie della famiglia la numerosità può essere più adeguatamente rilevata tramite l'inanellamento, dall'altro i raggruppamenti maggiori registrati da osservazione sono legati ad aggregazioni per il riposo notturno le cui dimensioni e andamenti limitano l'utilità d'una figura complessiva (cfr la scheda relativa alla Cesena).

Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)

Pettiroso

Specie a distribuzione riproduttiva europea con areale compreso tra le latitudini mediterranee e i 70°N, con lacune distributive nelle porzioni più meridionali e sudorientali. I Paesi affacciati sul Mediterraneo, l'Europa meridionale e centro-occidentale accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia il Pettiroso nidifica in tutte le regioni (con vuoti d'areale più continui in Puglia, Sicilia e pianura Padana centro-orientale), dalle quote più basse a quelle montane piuttosto elevate, prediligendo ambienti freschi, boscosi o almeno ricchi d'alberi, arbusti e con suolo tendenzialmente umido. Contattabile in vari contesti, anche meno strutturati, in migrazione (febbraio-metà maggio e settembre-novembre) e in svernamento, in proporzioni più elevate pure antropizzati e di pianura.

Le ricatture in Italia di soggetti inanellati all'estero da pulcini originano dall'Europa centro-orientale e baltica; le ricatture estere d'individui marcati in Italia in periodo riproduttivo stabiliscono collegamenti soprattutto con la fascia costiera dell'Africa nordoccidentale.

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze sostanzialmente per tutto l'anno, con frequenze considerevoli tra settembre e aprile (picchi in dicembre e tra fine marzo e metà aprile), riconducibili prevalentemente alla componente d'individui in fase di migrazione e svernamento, i quali risultano sia altamente catturabili (per l'utilizzo degli habitat a saliceto basso più intensamente indagati) che ben osservabili (per l'alta riconoscibilità in relazione a colorazione del piumaggio, frequentazione dei margini in situazioni semia-

parte, emissioni sonore in buona parte ben riconoscibili e largamente utilizzate anche al di fuori del periodo riproduttivo). Valori più modesti originano dagli approfondimenti dedicati alla popolazione nidificante, in contesti ambientali diversi (formazioni boschive mature, più chiuse) e secondo diverse metodologie (percorsi lineari e punti d'ascolto). Da tenere presente che le interruzioni più prolungate nell'attività di canto territoriale, che permette di rilevare la specie a notevole distanza, sono state constatate tra metà luglio e fine agosto (tra l'altro entro il periodo dedicato alla muta postriproduttiva) e tra metà novembre e gennaio; la specie rivela comunque la sua presenza anche attraverso caratteristici versi di contatto (udibili da distanza più ravvicinata).

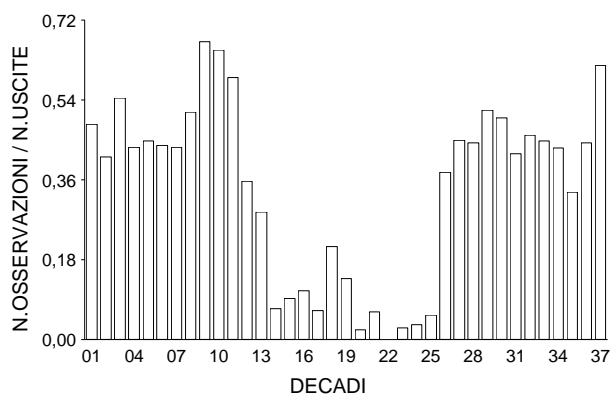


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=545).

L'efficacia della tecnica dell'inanellamento nel monitorare il numero d'individui di questa specie, in virtù delle sue preferenze ecologiche, abitudini comportamentali e di occupazione dello spazio, appare implicita nella figura che riporta la fenologia del numero di individui catturati (fig.2), sia per l'alto numero di inanellati (il Pettiroso ha però una delle maggiori popolazioni tra le specie di turdidi d'Europa) che per la precisione nel definire gli andamenti del transito dei contingenti, con fasi più intense tra marzo e il secondo terzo d'aprile (per i movimenti verso i quartieri riproduttivi) e tra l'ultimo terzo di settembre e la metà di novembre (per quelli diretti ai quartieri non riproduttivi). Rispetto alle due classi d'età considerate, i giovani dell'anno costituiscono componente elevata degli inanellati a partire già da settembre e fino all'inizio dell'inverno.

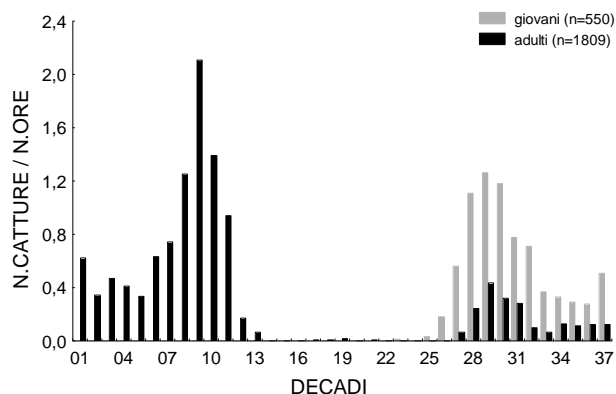


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=2359).

Le frequenze più alte d'individui con valori elevati d'accumulo di riserve energetiche sono invernali; meno elevate risultano in primavera e ancora più basse in autunno. La fedeltà interannuale all'area è documentata da numerose ricatture locali di migratori e svernanti. Il medio corso del Brenta sembra sia stato in grado di offrire nel periodo considerato soprattutto a partire dagli anni '90 disponibilità di habitat adeguati a sostenere con continuità una popolazione riproduttiva di Pettiroso. Le indicazioni raccolte nel decennio precedente risultano esigue e suggerirebbero una presenza più irregolare. La fenologia mostra in effetti variazioni apprezzabili negli anni: solo dal 1993 diventano regolari i dati di presenza tra l'ultimo terzo di maggio e la metà di luglio. Per quanto non si possano escludere vizi dovuti alla combinazione di metodologie, sforzo d'indagine e copertura, va considerato che la media e bassa pianura veneta ha visto l'inizio di una colonizzazione riproduttiva più diffusa solo in tempi recenti, a seguito dell'evoluzione di vegetazione e habitat lungo i fiumi, presso le formazioni boschive planiziali (fascia delle risorgive), nei parchi di ville patrizie e in giardini (anche urbani), non senza locali inversioni di tendenza e fluttuazioni.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: attività canora territoriale ripetuta nel tempo nei medesimi settori (con progressiva evidenza da aprile, ma considerata dall'ultimo terzo di maggio); adulti in trasporto di cibo e catturati con placca incubatrice evidente (da inizio maggio); individui nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino (da metà giugno); gruppi famigliari con giovani dipendenti (fino a fine luglio). Considerati i tempi della biologia riproduttiva della specie e l'intervallo nel ciclo annuale per cui sono stati raccolti dati significativi si possono presumere anche due covate. La distribuzione dei nidificanti complessivamente rilevata appare coprire tutte le porzioni, per quanto con certezza esclusivamente la metà centromeridionale (fig.3).

Il conteggio degli adulti in canto condotto nel 2008, nel periodo giudicato fenologicamente adatto a minimizzare il più possibile sovrapposizioni con l'abbondante contingente di individui in migrazione (decadi 15-18), evidenzia valori progressivamente crescenti procedendo dalle porzioni del tratto centrale a quelle del tratto meridionale, coerentemente con la diversa abbondanza (tendenzialmente clinale) di elementi favorevoli all'ecologia della specie: l'estensione di formazioni boschive mature e ben strutturate; la percentuale di superficie con granulometria non grossolana e suoli umidi; il piano d'alveo via via più ribassato rispetto al piano di campagna a causa della sovraescavazione degli inerti. Per quanto la specie possa nutrirsi di un ampio novero di invertebrati di differente ecologia, vengono in genere prescelti contesti freschi e ombrosi, dotati di vegetazione tale da assicurare anche un ricco apporto di frutti e semi. Naturalmente non viene esclusa sulla sola base del conteggio condotto nel 2008 la presenza in epoca riproduttiva nel tratto più settentrionale, dove però essa appare confinata alle depressioni della morfologia

fluviale, spazialmente limitate, in cui la deposizione di sedimenti più fini ha consentito l'insediamento di una vegetazione arborea con folto sottobosco; depressioni che sono anche caratterizzate da microclima adatto. Sulla base dei dati raccolti nell'intero periodo delle indagini si può presumere che in tali situazioni l'insediamento possa essere più irregolare, potendo però anche non venire rilevato da ricerche non mirate. Per il conteggio degli adulti in canto si è valutato che il rischio di sottostimare le presenze scegliendo un periodo piuttosto avanzato nell'attività canora territoriale riproduttiva fosse compensato dalla maggiore probabilità di escludere la componente degli individui per cui il medio corso del Brenta offre territori non riproduttivi e le femmine adulte, le quali solo raramente sembra emettano canti in periodo di nidificazione.

Considerati i contesti in cui vengono costruiti i nidi (a terra o comunque molto bassi rispetto al suolo, nella lettiera o tra gli elementi striscianti e rampicanti della vegetazione, anche in cavità) è attesa un'ampia variazione interannuale nel successo riproduttivo in relazione coi maggiori eventi di piena tardoprimaverili, con conseguenti andamenti fluttuanti di popolazione che solo indagini pluriennali potrebbero quantificare adeguatamente. Sarebbe utile anche approfondire ulteriormente le conoscenze sull'abbondanza e la distribuzione stagionale del popolamento, con particolare riguardo alla numerosità e mortalità invernali nelle porzioni che vedono le maggiori densità in epoca riproduttiva.

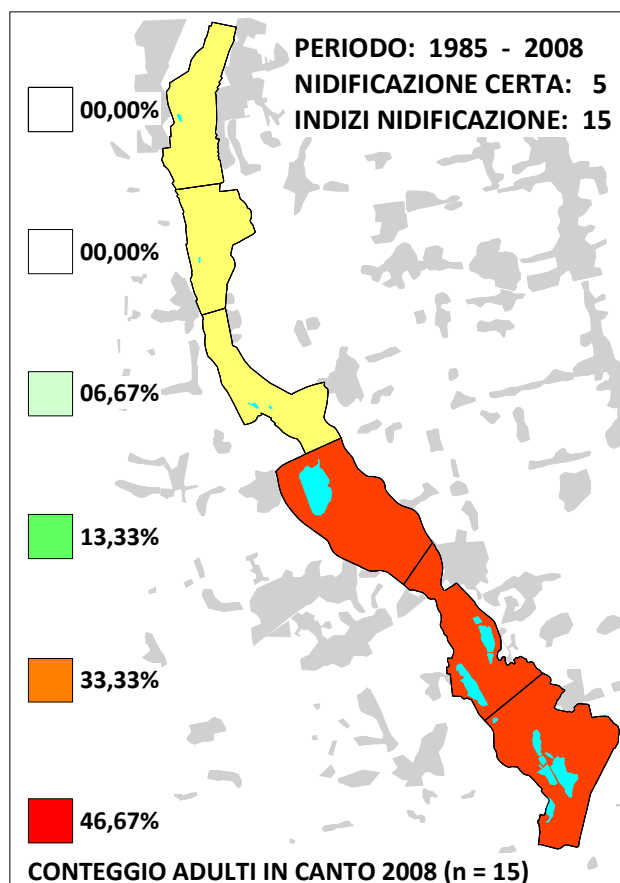


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831

Usignolo

Specie a distribuzione riproduttiva euroturanico - mediterranea con areale europeo compreso tra le latitudini meridionali e i 55°N e lacune distributive anche ampie in Europa centrale e orientale. L'Africa subsahariana (soprattutto a sud dei 10°N e fino all'Equatore) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo la quasi totalità degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia l'Usignolo nidifica in tutte le regioni, con l'esclusione di porzioni rilevanti del comprensorio alpino e, in parte, di quello appenninico, oltre che di ampi settori nelle regioni meridionali a clima più strettamente mediterraneo. In genere per la riproduzione mostra preferenza per estati calde (e secche) in zone a vegetazione boscosa o arbustiva fitta, di margine (anche siepi strutturalmente adeguate) o di sottobosco, in habitat ombrosi, spesso ma non esclusivamente presso corsi d'acqua o ambienti acquatici, e comunque dove siano disponibili situazioni adatte a celare il nido (in genere al

suolo o poco sollevato da terra). Contattabile in contesti un po' più vari in periodo di migrazione (fine marzo-maggio e fine luglio-ottobre), le presenze invernali sono invece estremamente rare. Le ricatture in Italia di soggetti marcati all'estero originano soprattutto dall'Europa centrale e balcanica; quelle all'estero di soggetti inanellati in Italia stabiliscono collegamenti in diversi momenti del ciclo annuale con l'Africa settentrionale (dalla Libia al Marocco) e quella tropicale occidentale (Ghana e Togo).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze da poco prima della metà di marzo al primo terzo di ottobre, con frequenze più elevate tra fine aprile e il primo terzo di maggio. Per quanto riguarda l'origine dei dati alla base della ricostruzione fenologica va considerato che la contattabilità visiva di questa specie che abita il folto della vegetazione risulta in genere più

bassa rispetto a quella uditiva, basata sui versi di contatto e sul potente e ben riconoscibile canto territoriale (emesso sia di giorno che di notte nelle aree di nidificazione, ma anche in svernamento e, in forma perlopiù abbreviata, durante la migrazione primaverile), rilevato con più frequenza tra aprile e l'inizio di luglio. Le stesse abitudini di occupazione dello spazio (strati più bassi della vegetazione) rendono però altrettanto rilevante il contributo dato dall'attività d'inanellamento alla ricostruzione della fenologia.

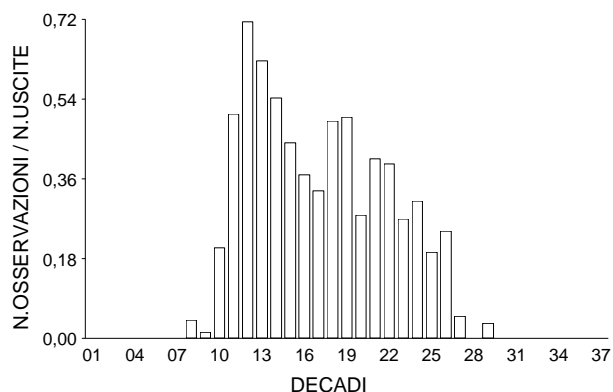


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=355).

Il massimo numero di individui conteggiati per singolo settore (fig.2) risente delle modalità di conteggio e delle abitudini tendenzialmente solitarie e territoriali, se si escludono possibili, ma occasionali, concentrazioni in migrazione. L'andamento dei valori tra aprile e maggio potrebbe essere considerato più una misura (largamente approssimativa) dell'attività canora contemporanea che un'indicazione del numero d'individui in migrazione, per quanto i due aspetti possano non essere indipendenti. I valori massimi in giugno sono legati all'approfondimento d'indagine volto a quantificare la distribuzione relativa della popolazione riproduttiva. Massimi superiori alle venti unità sono stati riscontrati nelle fasi primaverili e in epoca riproduttiva, mentre numeri meno elevati sono stati registrati in periodo postriproduttivo. Stanti le caratteristiche di contattabilità sopra riferite, tale quadro assume un maggiore fondamento se integrato con quanto emerge dall'attività di inanellamento.

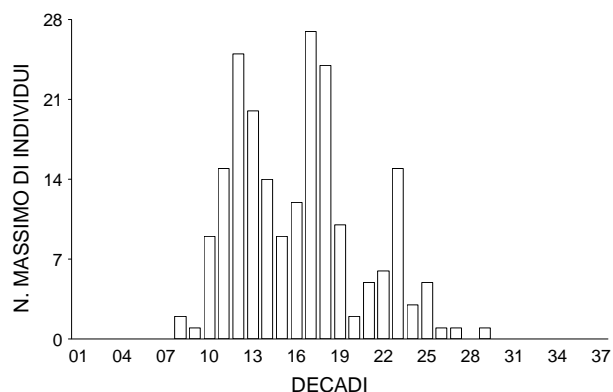


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

La fenologia del numero di individui presenta catture tra fine marzo e l'ultimo terzo di settembre (fig.3). Il picco dei valori (pesati) primaverili appare spostato più in avanti (seconda metà di maggio) rispetto a quanto emerge dall'andamento del numero d'individui conteggiati. Tra i fattori da considerare sono la presenza temporalmente differenziata di individui diversi per sesso, popolazione, stadio riproduttivo (e mobilità), con le implicazioni in merito alla loro contattabilità e catturabilità. La figura evidenzia che la componente giovanile inizia a comparire dall'ultimo terzo di giugno concorrendo a generare i valori più elevati in assoluto, considerando unitamente le due classi d'età; dal secondo terzo di luglio è stato catturato un numero ridotto di adulti, in gran parte, significativamente, con muta delle remiganti in corso. In assenza di indicazioni dettagliate riguardanti l'attraversamento dell'area da parte di popolazioni di diversa origine e destinazione, si può però notare che tra fine agosto e settembre sono stati catturati gli esemplari coi livelli più alti di accumulo di risorse energetiche, in relazione con la strategia adottata dalla specie nell'attraversamento delle principali barriere ecologiche. La fedeltà riproduttiva interannuale è documentata, per entrambi i sessi, da diverse ricatture locali.

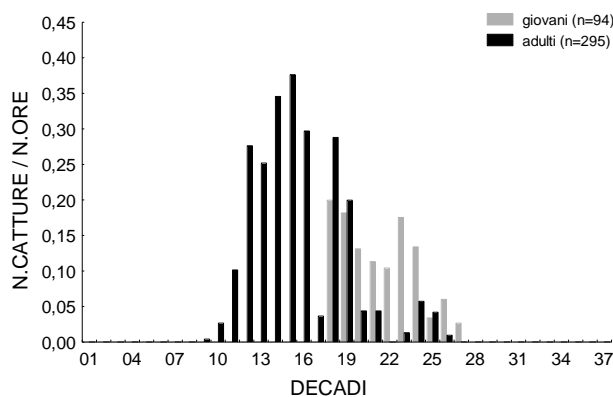


Fig. 3 - Fenologia del numero di individui catturati (n=389).

Il mosaico di habitat del medio corso del Brenta ha offerto nel periodo d'indagine disponibilità ecologiche adeguate a sostenere una popolazione riproduttiva di Usignolo, specie che utilizza per nidificare il folto della vegetazione arbustiva o di margine dei boschetti, ben tollera la vicinanza di corpi d'acqua, anche di piccole dimensioni, e sembra prediligere suoli aridi, sabbiosi ed esposizioni in parte soleggiate in parte ombrose. In questo contesto vengono selezionate le aree con copertura della vegetazione più adatta al collocamento del nido (quasi sempre posto molto in basso) e alle necessità di alimentazione (la specie si nutre spesso a terra o nelle vicinanze del suolo di invertebrati, in periodo riproduttivo, e bacche, a partire dall'estate). Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: attività canora territoriale ripetuta nei medesimi settori (protratta nel tempo e non considerata per la distribuzione delle nidificazioni); adulti catturati con placca incubatrice evidente (con continuità dall'inizio di maggio all'inizio di luglio,

occasionalmente nella seconda metà di luglio); nidi con uova e pulcini (rinvenuti in maggio e giugno); adulti in trasporto di cibo e giovani strettamente dipendenti (osservati a partire da inizio giugno). La durata delle manifestazioni rilevate sembra indicare una strategia riproduttiva che può prevedere anche due covate. La distribuzione dei nidificanti registrata negli anni copre sostanzialmente l'intera area (fig.4).

Il conteggio degli adulti in canto condotto nel 2008, nel periodo giudicato fenologicamente adatto a minimizzare sovrapposizioni con individui in migrazione (decadi 17-18), mostra valori relativamente omogenei nelle diverse porzioni, verosimilmente in quanto la mosaicità degli habitat incontra le esigenze ecologiche della specie, capace di occupare plasticamente sia gli arbusteti più aridi che i boschi igrofili. Densità relativamente minori sono state incontrate soltanto nei settori (o singole zone) marcatamente aperti o, di contro, più chiusi e con vegetazione non strutturata (mancanza del livello ad alte erbe e arbusti), ma tale disomogeneità non viene particolarmente evidenziata alla partizione adottata in figura. Durante il conteggio si è cercato di tenere costantemente presente alcuni elementi in grado di condizionare i risultati: l'alta contattabilità degli adulti in canto (vocalizzazioni di notevole portata, emesse con continuità e ripetutamente); le abitudini di occupazione dello spazio (individui in genere sottratti alla vista); la strategia riproduttiva tendenzialmente monogama e non politerritoriale (ma con utilizzo di più posatoi nel canto diurno). Il rilievo e l'individuazione spaziale dei cantori contemporanei dovrebbe aver consentito di minimizzare i rischi di doppio conteggio. La natura dell'indagine non può però naturalmente rendere conto delle variazioni interannuali di popolazione.

Tra i fattori che si può ipotizzare possano incidere localmente sull'andamento della popolazione si possono considerare, entro gli argini, il basso uso di biocidi e

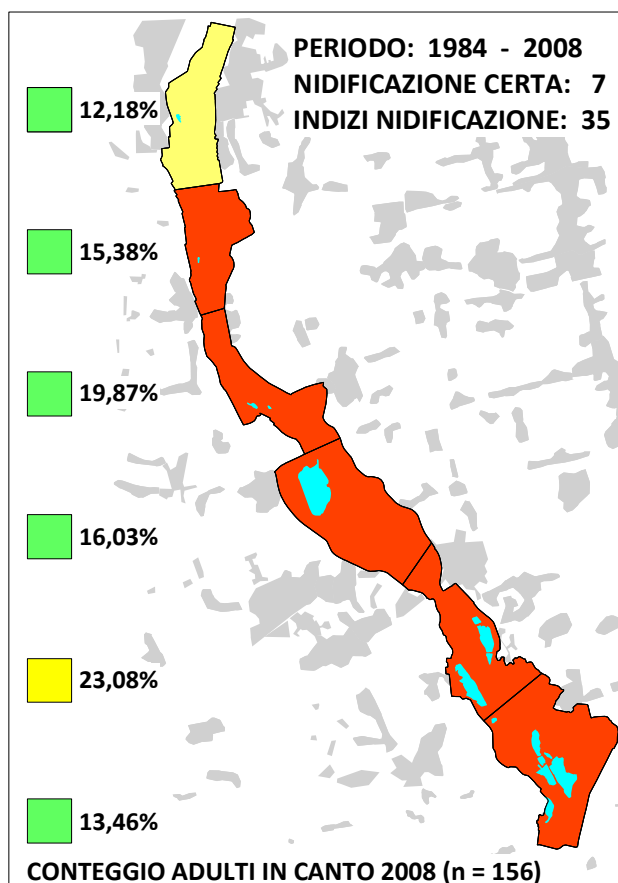


Fig. 4 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

l'evoluzione vegetazionale verso la maturità delle cenosi, non più condizionata dall'attività di escavazione degli inerti e solo parzialmente dagli eventi di piena del fiume nella morfologia attuale; in area perigolenale, il maggiore utilizzo di biocidi in alcune delle fasce coltivate e la semplificazione strutturale di siepi e filari; per l'area in senso lato, le tendenze di variazione climatica (andamento di precipitazioni e temperature).

Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)

Pettazzurro

Specie a distribuzione riproduttiva euroasiatica, con areale europeo prevalentemente compreso tra i 40° e i 70°N; molto localizzata e con popolazioni assai limitate in Europa centrale e occidentale (perlopiù in corrispondenza di gruppi montuosi e altipiani). L'Africa subsahariana (soprattutto a nord dei 10°N) e, in parte, i Paesi affacciati sul Mediterraneo accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse. In Italia il Pettazzurro è contattabile, anche se non diffusamente, in tutte le regioni durante i movimenti di migrazione (soprattutto metà marzo-metà aprile e metà agosto-inizio ottobre), in zone umide di varia natura: paludi (formazioni a elofite con arbusti e alberi sparsi), boschi ripari e fasce di vegetazione arbustiva ed erbacea alta e densa prossime a corpi d'acqua. Presenze più

localizzate sono riscontrate in inverno, prevalentemente (anche se non esclusivamente) nelle regioni centro-meridionali; irregolari o marginali in epoca riproduttiva, soprattutto in arbusteti alpini con affioramenti rocciosi. Ricatture di individui inanellati collegano l'Italia alla Spagna, all'Europa centrale e balcanica, alla Finlandia. I dati a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono, per quanto noto sinora, alla sosta di singoli individui tra metà marzo e metà aprile, durante il periodo della migrazione di ritorno verso i quartieri di nidificazione. Le informazioni a disposizione originano da diversi metodi d'indagine (inanellamento, fotografia naturalistica, registrazione sonora), accomunati dalle potenzialità di rilievo di individui altrimenti elusivi all'osservazione. In effetti, pur non essendoci elementi

certi per presumere una sottostima delle presenze, la considerevole riconoscibilità della specie sulla base del piumaggio (in particolare quello maschile; tra l'altro sono stati contattati soprattutto maschi) potrebbe essere in larga parte compensata negativamente dal basso numero di soggetti coinvolti, dall'occasionalità e brevità delle permanenze, e dalle abitudini comportamentali degli individui in sosta negli ambienti dell'area.

Ulteriori ricerche, oltre a confermare le tendenze rilevate nell'attribuzione sottospecifica (*ssp. cyanecula* prevalente su *svecica*), potranno appurare se si dia una diversità di ecologia e fenologia stagionale nelle presenze, da un lato, entro il saliceto basso golenale con fitti arbusti e rovi, dall'altro, nei margini a elofite dei bacini. In quest'ultimo contesto ambientale indagini autunnali trami-

te la tecnica dell'inanellamento (qualora almeno in alcuni settori il disturbo indotto dall'attività venatoria venisse meno) potrebbero verificare se la specie sia assente o solamente finora non rilevata per le difficoltà di osservazione legate alla struttura della vegetazione e per una attività sonora meno frequente (o di minor portata).

Presenze

16/03 1991 Centro: 1 ind. (VC)
10/04 1993 Nord: 1 ind. (RING)
28/03 1995 Nord: 1 ind. (RING)
05/04 1995 Nord: 1 ind. (RING)
12/04 1995 Nord: 1 ind. (RING)
28/03 2003 Centro: 1 ind. (PB, VC)
24/03-28/03 2008 Nord: 1 ind. (RB)

Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)

Codirosso spazzacamino

Specie a distribuzione riproduttiva eurocentroasiatico - mediterranea con areale europeo compreso prevalentemente tra le latitudini mediterranee e i 60°N. L'Europa occidentale e meridionale e l'Africa (Africa settentrionale, oasi sahariane e regione del Nilo, fascia costiera del Mar Rosso) accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia il Codirosso spazzacamino nidifica con maggiore continuità nelle regioni alpine e appenniniche e in Sicilia; in maniera più localizzata altrove. La distribuzione riproduttiva interessa originariamente ambienti montani rupestri e rocciosi, secondariamente contesti sinantropici, anche urbani. Durante i principali movimenti (fine febbraio-aprile, fine settembre-inizio dicembre) e in svernamento è osservabile in un maggior numero di habitat, nel complesso e mediamente a quote inferiori, anche pianeggianti e aperti con scarsa vegetazione, ma comunque ricchi degli invertebrati e frutti di cui la specie si nutre.

Le ricatture in Italia di soggetti inanellati all'estero da pulcini originano soprattutto dall'Europa centrale e centro-orientale; la ricattura di un individuo marcato in Italia nordorientale da pulcino documenta il collegamento con la fascia costiera dell'Africa nordoccidentale (Algeria).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) riguardano episodi di sosta breve da parte di singoli o pochissimi individui in marzo-aprile e ottobre-novembre (finora isolata la presenza nella prima metà di febbraio). Le non molte indicazioni sugli habitat frequentati si riferiscono agli accumuli di massi rocciosi a rinforzo delle arginature e alle opere artificiali collegate. La prossimità con un areale di svernamento e, più recentemente, anche di nidificazione, comprendente centri urbani attraversati o lambiti dal fiume (ad es.

presenza in periodo riproduttivo nel centro storico di Bassano del Grappa con continuità dal 2004 e nidificazioni accertate dal 2006, RB) non ha sinora dato luogo a segnalazioni durante i mesi invernali e l'epoca riproduttiva, verosimilmente in relazione ad esigenze ecologiche non soddisfatte dall'area fluviale in senso stretto. Considerato da un lato il numero d'individui coinvolti nei movimenti che originano dall'Europa centro-orientale e dall'areale alpino, dall'altro le abitudini di occupazione dello spazio appare poco probabile una sottostima delle presenze, perlomeno per quanto riguarda i maschi adulti (piumaggio facilmente distinguibile da quello della specie congenere contemporaneamente presente in alcune fasi del ciclo annuale). L'apparente progressivo spostamento delle segnalazioni dal tratto settentrionale a quelli centrale e meridionale può essere viziato dalle variazioni nello sforzo e nella copertura delle indagini. Eventuali cambiamenti nella fenologia non dovrebbero risultare di difficile riconoscimento; andrebbero comunque meglio indagati i settori che comprendono manufatti di origine antropica (ad es. gli edifici per la lavorazione d'inerti non più in uso).

Presenze

12/04 1987 Nord: 1 ind. (RING)
18/03 1995 Nord: 2 ind. (PS, QB)
13/03 1998 Nord: 1 ind. (RB)
14/04 1999 Nord: 1 ind. (RING)
22/10 1999 Nord: 1 ind. (RB)
10/11 2000 Centro: 1 ind. (MF)
07/02 2003 Sud: 1 ind. (RB)
29/03 2003 Centro: 2 ind. (RB)
03/04 2004 Sud: 2 ind. (DC)
19/04 2004 Centro: 1 ind. (DC)
04/11 2006 Centro: 2 ind. (MF)
10/04 2007 Centro: 1 ind. (GF)

Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)

Codirosso comune

Specie a distribuzione riproduttiva euroasiatica con areale europeo che va dalle latitudini mediterranee a oltre i 70°N, mostrando adattamento a contesti antropizzati (con parchi e giardini) e lacune distributive più ampie nella fascia più meridionale e atlantica. L'Africa (soprattutto subsahariana, a est fino all'Equatore) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo quasi per intero le popolazioni d'interesse.

In Italia il Codirosso comune si riproduce in gran parte delle regioni (con assenze in Sardegna, buona parte della Sicilia, vasti settori dell'Italia meridionale, tirrenica e nordorientale periadriatica), in un ampio novero di ambienti, sia naturali o naturaliformi (margini di boschi, spesso a latifoglie, castagneti da frutto, frutteti con alberi invecchiati, zone agricole a mosaico d'habitat) che di derivazione antropica più diretta (orti, giardini e parchi in centri urbani), utilizzando per nidificare cavità arboree o anfratti in edifici. Al di fuori del periodo riproduttivo viene osservato quasi esclusivamente durante le migrazioni (fine marzo-maggio e agosto-ottobre), mentre sono rare e da confermare attentamente le presenze invernali. Le ricatture in Italia di individui inanellati da pulcini all'estero originano dall'Europa centro-orientale e baltica; le ricatture estere, in diverse fasi del ciclo annuale, di individui adulti inanellati in Italia stabiliscono collegamenti anche con l'Europa orientale e l'Africa nordoccidentale.

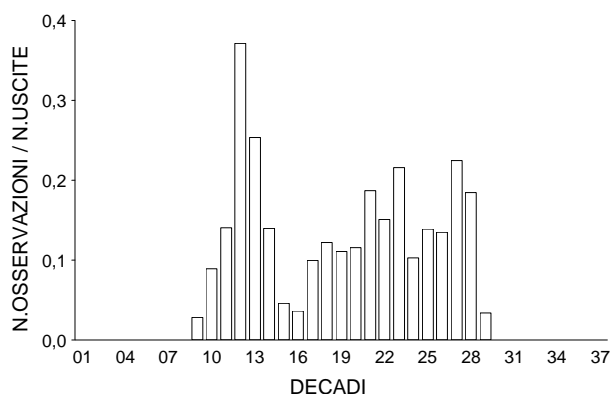


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=141).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze comprese tra l'ultimo terzo di marzo e la metà di ottobre. Le frequenze primaverili indicano con evidenza il passaggio di contingenti in fase di migrazione preriproduttiva, fino almeno al secondo terzo di maggio; meno concentra-

to appare il transito in fase postriproduttiva, verosimilmente per la presenza anche di individui, delle diverse covate, in dispersione (il paesaggio antropico mette a disposizione numerose potenziali aree per la riproduzione nella fascia di territorio contermina); le presenze di giugno appaiono però essere almeno in parte riconducibili all'esigua popolazione nidificante.

Non risulta stagionalmente significativo lo sbilanciamento, peraltro non accentuato, tra la componente d'informazione derivata dall'attività d'inanellamento (comunque prevalente) e quella d'osservazione. Il basso numero d'individui rilevati sulla base di manifestazioni canore territoriali appare in linea con presenze legate soprattutto a soste in fase di migrazione e dispersione. Da considerare che le abitudini di occupazione dello spazio rendono comunque la specie abbastanza ben contattabile, perlomeno in fase di alimentazione, oltre che durante il canto territoriale.

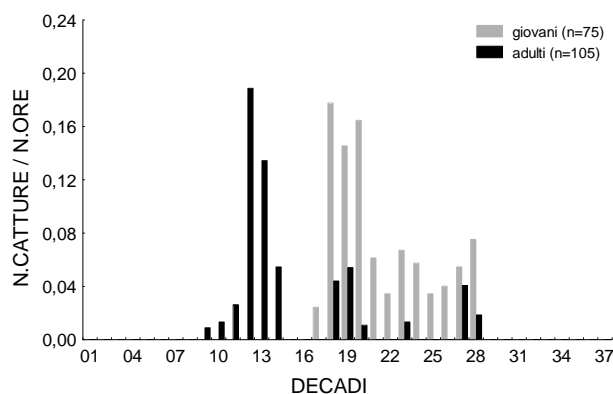


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=180).

La fenologia annuale del numero di individui (fig.2), pur non rilevando presenze in tutto il periodo riproduttivo, grazie ai dati suddivisi per classi d'età mostra significativamente una percentuale elevata di giovani dell'anno catturati tra fine giugno e metà luglio. In questo periodo una parte consistente è costituita da individui nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino; mentre sono state catturate anche femmine adulte in muta attiva di remiganti e timoniere e con placca incubatrice in regresso. Ci sarebbero quindi indicazioni per una fase di dispersione di individui appartenenti alla popolazione locale. Scarse risultano invece le informazioni sul numero d'individui ricavabili dalle osservazioni per questa specie tendenzialmente solitaria (salvo, talvolta, in migrazione): al massimo quattro-cinque soggetti conteggiati (in giugno e luglio), ma in genere uno-due.

L'insieme d'ambienti offerto dal medio corso del Brenta, dotato tra l'altro di numerose situazioni ecotonali e di boschi avviati alla maturità, per quanto solo in piccola parte con settori radi, privi di sottobosco adatti all'ecologia della specie, sembra aver ospitato sinora una popolazione riproduttiva non cospicua di Codirosso comune, almeno entro i confini dell'area in senso stretto. L'apparente disponibilità da un lato di situazioni adatte a porre il nido, come cavità di vario tipo, anche in alberi, edifici e manufatti funzionali alla lavorazione degli inerti (questi ultimi poco indagati a causa delle difficoltà di accesso), dall'altro degli invertebrati di cui la specie abbisogna in periodo di nidificazione (i piccoli frutti vengono consumati soprattutto a partire dalla tarda estate) non sembra esser stata sufficiente a sostenere una popolazione nidificante ampia.

Per compilare la distribuzione riproduttiva riportata (fig.3) sono state considerate le seguenti manifestazioni del calendario riproduttivo: attività canora territoriale (tra fine maggio e metà giugno, esclusi per prudenza i dati di aprile) e presenza ripetuta in uno stesso settore a distanza di tempo; coppie osservate e adulti in trasporto di cibo; adulti che alimentano giovani appena fuoriusciti dal nido (dalla metà di giugno, per quanto evidente all'osservazione e alla cattura); gruppi familiari con giovani dipendenti. Per limitare al massimo le sovrapposizioni con la componente in migrazione sono stati esclusi i dati al di fuori del periodo che va dagli ultimi giorni di maggio a tutto giugno; si sono inoltre per quanto possibile escluse le nidificazioni (ed eventuali presenze fluviali correlate) rilevate presso le abitazioni contermini all'area. In relazione a quest'ultimo aspetto andrebbero approfondite le ricerche per evidenziare le dimensioni effettive dell'home range delle coppie nidificanti e l'utilizzo delle disponibilità ecologiche, anche in considerazione della recente colonizzazione riproduttiva del paesaggio a villette con giardino alberato, che in alcuni settori sta diventando contiguo agli argini più esterni.

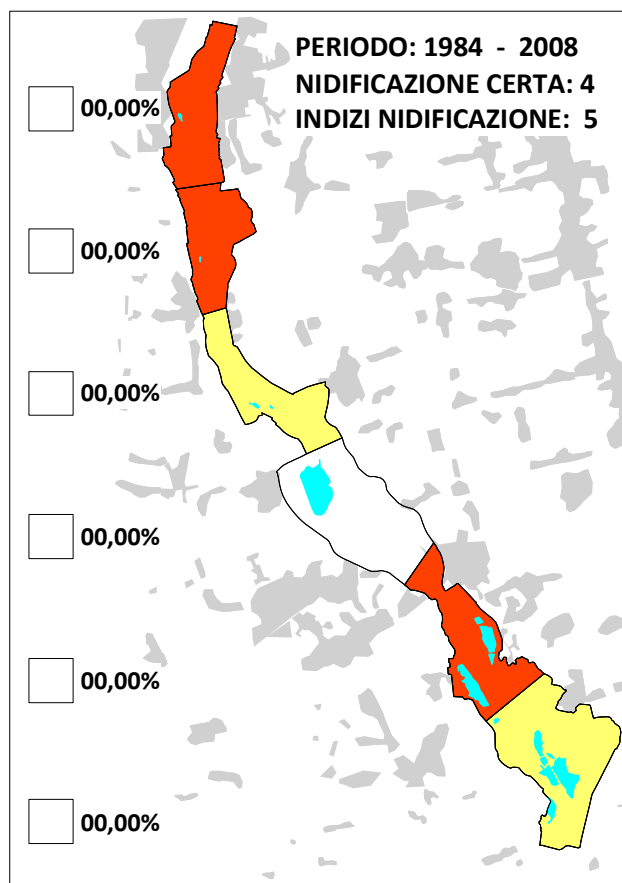


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Tra i fattori locali in grado di condizionare l'andamento della popolazione si possono comprendere: espansione degli insediamenti residenziali e variazioni nelle dimensioni e nella tipologia dei giardini; grado di semplificazione del paesaggio agrario perigolenale; evoluzione della vegetazione forestale e della struttura delle cenosi golenali; competizione per le cavità nido con altre specie in grado di occuparle già alla fine dell'inverno; andamenti climatici stagionalmente prevalenti.

Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)

Stiaccino

Specie a distribuzione riproduttiva europea dall'areale prevalentemente compreso tra 40° e 70°N, con lacune distributive più ampie nella fascia meridionale (dove s'insedia sui gruppi montuosi) e centro-occidentale (anche come conseguenza dei mutamenti nella gestione agricola dei consorzi prativi). L'Africa (subsahariana, in un'ampia fascia tropicale; solo occasionalmente quella nordoccidentale) accoglie le popolazioni d'interesse nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo.

In Italia lo Stiaccino nidifica con continuità lungo l'arco alpino, in maniera più frammentata sugli Appennini, occupando prati e pascoli montani, tendenzialmente pingui e dotati di arbusti sparsi o posatoi artificiali (utilizzati per il canto territoriale e come punto di osservazione) e porzioni a copertura erbacea più rada (per l'alimentazione). In migrazione (tra fine marzo e maggio e in agosto-ottobre) viene osservato in una maggiore varietà d'ambienti, comunque aperti, come coltivazioni,

marginii di zone umide, aree non coltivate e non edificate (incolte). Del tutto occasionali appaiono le presenze invernali, con segnalazioni anche per le regioni settentrionali. Sulla base dei dati d'inanellamento l'origine degli individui ripresi in Italia settentrionale è riconducibile prevalentemente ai Paesi affacciati sul Baltico (in particolare Finlandia). Ben documentati anche i collegamenti tra l'Italia e l'Africa nordoccidentale in diverse fasi del ciclo annuale.

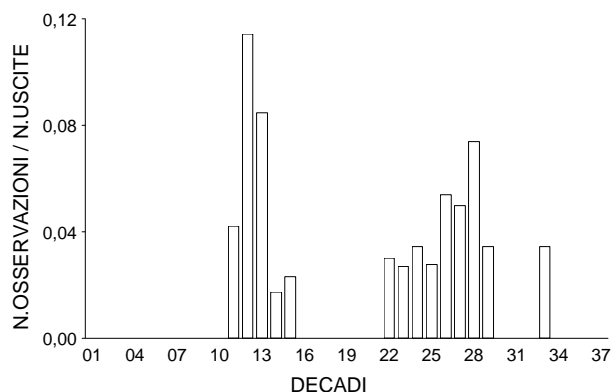


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=30).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra due periodi principali di presenza: rispettivamente dalla metà di aprile all'ultima decade di maggio e dalla prima di agosto alla prima di ottobre. L'osservazione di fine novembre (MA, RB) è finora isolata, ma in linea con quanto riscontrato saltuariamente anche in altre aree della regione. Considerato il basso numero di dati registrati non appare inverosimile un affinamento nella ricostruzione fenologica col progredire delle ricerche. Per questa specie tipica degli spazi aperti la componente d'informazione dovuta all'attività d'inanellamento è minoritaria, come anche quella legata all'approccio sonoro: quattro individui inanellati (due in aprile-maggio, due in agosto-settembre); un solo individuo in canto, nella data più tardiva di maggio (LC), come viene occasionalmente rilevato durante le ultime fasi dei movimenti pre riproduttivi.

I settori più adatti alla sosta della specie, nei momenti di interruzione della migrazione attiva (notturna), sono compresi nei tratti settentrionale e centrale. Gli habitat maggiormente frequentati sono, soprattutto in primavera, i prati non ancora sottoposti a sfalcio, e meno poveri di specie, o in alternativa le fasce erbose sugli argini e ai margini dei bacini, ma anche i depositi di fanghi induriti (da lavorazione degli inerti) colonizzati da vegetazione erbacea rada; in autunno anche il greto ricoperto dalla vegetazione tardo estiva, ricco di fioriture e piccoli invertebrati (ortotteri, lepidotteri, molluschi, ragni, ecc.).

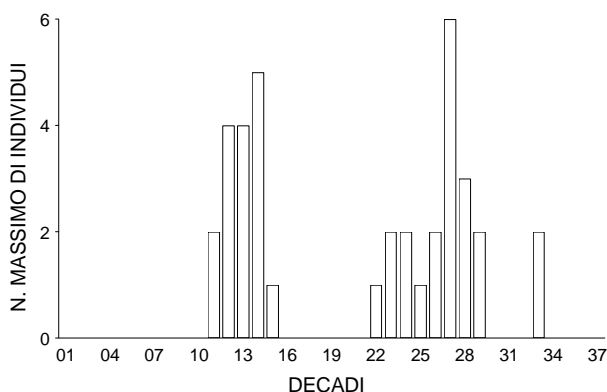


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

Le abitudini di occupazione dello spazio e la relativa gregarietà, perlomeno in periodo di migrazione, hanno consentito conteggi del massimo numero di individui contemporaneamente presenti in un settore (fig.2). Lo Stiacchino è stato osservato anche apparentemente associato ad altre specie (Saltimpalo, Culbianco e Cutrettola). L'offerta ecologica complessiva, considerata anche la vicinanza con i prati stabili di destra Brenta e con i quartieri riproduttivi prealpini, non sembra tale da attrarre contingenti numerosi.

Da monitorare gli effetti nel tempo dell'evoluzione delle pratiche agronomiche (calendario degli sfalci e tipo di concimazione), della gestione degli argini (arginificazione con massi rocciosi cementati) e della progressiva chiusura vegetazionale degli spazi semiaperti e aperti.

Saxicola torquatus (Linnaeus, 1766)

Saltimpalo

Specie a distribuzione riproduttiva paleartico - paleotropica con areale europeo prevalentemente compreso tra le latitudini mediterranee e i 65°N, con vasti vuoti d'areale nelle porzioni settentrionali e orientali e contrazioni in risposta all'intensificazione delle tecniche agricole e agli andamenti climatici invernali nelle popo-

lazioni più sedentarie. L'Europa occidentale e meridionale e i Paesi affacciati sul Mediterraneo accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia il Saltimpalo si riproduce in tutte le regioni, con l'esclusione delle quote montane più elevate, le aree

più boschive e quelle intensamente urbanizzate. La nidificazione avviene in aree aperte naturali, naturaliformi o coltivate, soleggiate, a vario grado di copertura erbacea, con arbusti sparsi o altri elementi (artificiali) utilizzati come posatoi. Le presenze riconducibili a movimenti di migrazione (febbraio-aprile e tra settembre e novembre) di individui appartenenti alle popolazioni continentali appaiono non particolarmente rilevabili negli ambiti di presenza di quelle locali. Una parte dei contatti invernali in collina e pianura può essere attribuita ipoteticamente a individui che abbiano attuato movimenti di abbandono delle quote maggiori. L'attività d'inanellamento documenta in particolare, nelle diverse fasi del ciclo annuale, movimenti tra l'Europa balcanica, il nostro Paese e l'Africa nordoccidentale.

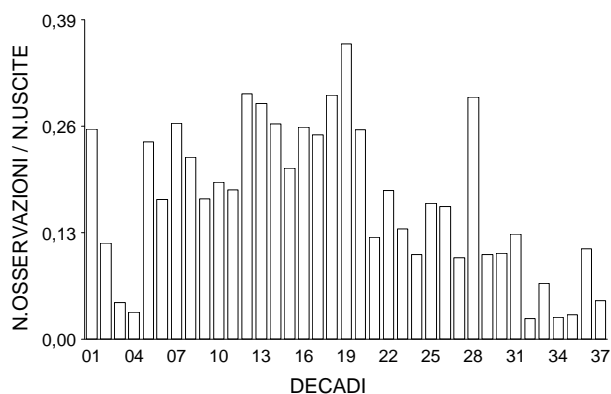


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=293).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra complessivamente presenze in tutte le decadi, sebbene vi siano notevoli differenze interannuali, legate però più a fluttuazioni di popolazione (valori minimi tra la seconda metà degli anni '80 e i primi anni '90) che a vere e proprie variazioni di status. Considerate le informazioni disponibili nel loro insieme, minimi di frequenza risultano più accentuati a fine gennaio-inizio febbraio e in novembre-dicembre. Una certa continuità di valori elevati è riscontrabile tra la seconda decade di febbraio e la metà di luglio (periodo in cui è stata registrata l'attività di canto territoriale, salvo qualche ripresa autunnale); mediamente inferiori quelli tra fine luglio e inizio novembre (con l'eccezione dell'inizio di ottobre, forse in relazione col passaggio di migratori). Da considerare che la muta di remiganti e timoniere è stata riscontrata tra inizio luglio e fine settembre.

Le abitudini di occupazione dello spazio rendono la specie agevolmente contattabile, mentre silhouette, caratteristiche del piumaggio ed emissioni sonore la rendono facilmente riconoscibile a distanza; anche la catturabilità con mist-net, perlomeno nei contesti semiaperti, va considerata come non trascurabile, stante l'abitudine della specie a spostamenti in volo molto basso sulla vegetazione: non si temono quindi particolari difetti d'indagine. Appare verosimile un almeno parziale abbandono dell'area a partire da novembre, con eventuale sostituzione da parte di contingenti provenienti da altrove nel corso dell'inverno. La ricolonizzazione dei territori dovrebbe avvenire già da febbraio.

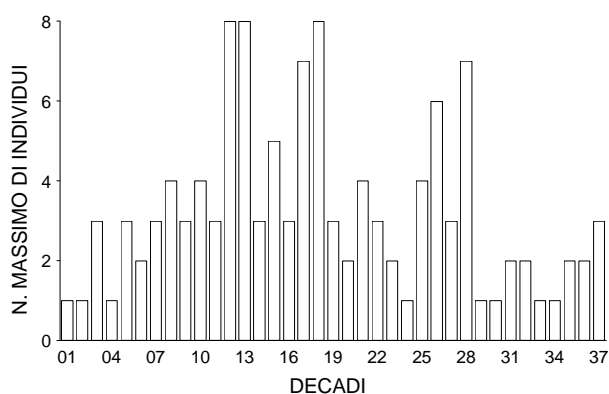


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

I valori più elevati nel numero massimo di individui conteggiati contemporaneamente (fig.2) sono riconducibili in larga parte alla presenza di gruppi famigliari (dall'ultimo terzo di aprile) o di aggregazioni di giovani da poco resisi indipendenti. Solo tra metà marzo e l'inizio di ottobre sono stati riscontrati più di tre individui per settore, ma non sono facilmente riconoscibili aggregazioni di migratori o svernanti, in linea con la scarsa gregarietà della specie.

Il periodo di presenza della componente giovanile viene precisato dalla fenologia del numero d'individui catturati (fig.3). Il numero elevato di catture tra giugno e luglio potrebbe essere messo in relazione con la permanenza di gruppi famigliari (numerosi nella specie) o con la dispersione locale dei giovani delle prime e seconde covate nei settori coperti dall'attività d'inanellamento. Da considerare che la popolazione riproduttiva della pianura attraversata dal fiume è andata sensibilmente riducendosi nel corso del periodo dell'indagine. La coincidenza tra i periodi con assenza di catture e, per gran parte, quelli con un minor numero d'osservazioni confermerebbe l'abbandono dell'area da parte di una percentuale significativa della popolazione locale. Pur a fronte d'un campione modesto si possono notare livelli di accumulo di riserve energetiche relativamente più elevati nei primi mesi dell'anno. La fedeltà interannuale è documentata da alcune ricatture locali.

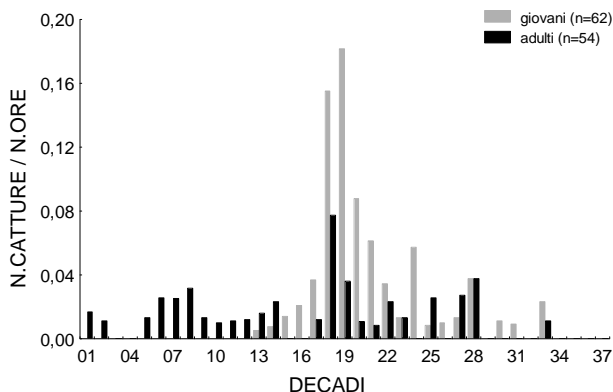


Fig. 3 - Fenologia del numero di individui catturati (n=116).

Il medio corso del Brenta mette a disposizione del Salmipalo settori aperti e semiaperti, comunque soleggiate, con formazioni erbacee anche magre ed eterogenee, dalla porzione di greto con copertura steppica fino ai margini dei prati coltivati in golena e agli argini erbosi,

con suolo accidentato o comunque con elementi utili a celare il nido (posto a terra) e ricchezza di posatoi di diversa altezza (resti d'alberi trasportati dal fiume in piena, steli di *Verbascum*, arbusti isolati, tratti di recinzione, ecc.) per la definizione territoriale e l'attività di alimentazione, esercitata nei confronti soprattutto di insetti e altri invertebrati, occasionalmente di piccoli vertebrati e materiale vegetale.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: attività di canto e definizione territoriale (a partire dalla seconda decade di febbraio, considerata ai fini distributivi solo tra maggio e giugno); individui catturati con placca incubatrice evidente (tra metà aprile e inizio agosto); pulcini nel nido (rilevati a inizio maggio); adulti allarmanti e impegnati nel trasporto di cibo (dall'inizio di aprile alla metà di giugno); giovani da poco involati, nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino (catturati dalla prima metà di maggio al primo terzo di settembre). L'ampiezza del periodo di attività riproduttiva può far presumere che si verifichino anche tre covate annue (o frequenti covate sostitutive). La distribuzione complessiva della popolazione riproduttiva che ne risulta (fig.4) non può render conto delle notevoli differenze interannuali, con minimi che in certi anni (successivi a più stagioni invernali climaticamente avverse) vedono una presenza della specie molto ridotta.

Per il conteggio degli adulti in canto condotto nel 2008, si è scelto di non prendere in considerazione il periodo d'attività di canto più intensa (prime covate), in quanto esso vede la probabile compresenza con individui in migrazione; l'intervallo più tardivo scelto (decadi 13-18) ha evidenziato, oltre alla presenza di gruppi famigliari, un'attività di canto meno intensa, che ha comportato la dilatazione del periodo preso in considerazione con maggiore rischio di vizio dovuto a dislocazioni dei territori, a seguito della fienagione attuata nella campagna contermina. Fatti salvi questi limiti, che comportano la possibilità di sovrastime, l'indagine mostra valori più elevati nel tratto centrale, che sembra incontrare maggiormente le esigenze della specie rispetto agli ambienti più aperti del tratto settentrionale (con copertura erbacea in alcuni settori non sufficiente e maggiore disturbo antropico in altri, ecologicamente più adatti) e a quelli troppo chiusi di quello meridionale, dove i tentativi di nidificazione sono in genere esterni agli argini principali, ma con trasferimento sugli stessi o ai margini dei piani di lavorazione degli inerti durante il corso della stagione riproduttiva, quando vengono sfalciati i consorzi prativi residui, anche di limitata estensione, nel contesto dei più estesi coltivi a mais.

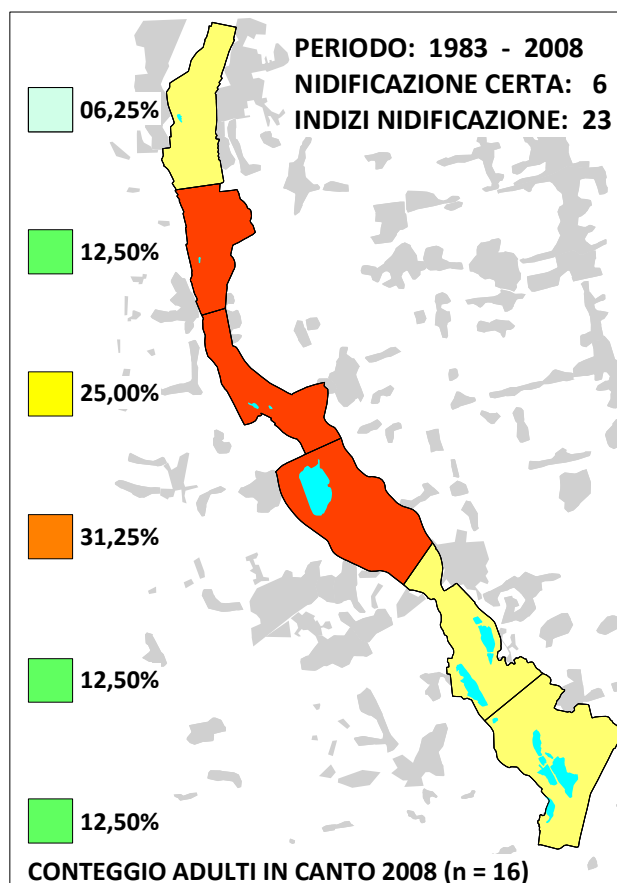


Fig. 4 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Per questa specie, che ha risentito pesantemente nei decenni dell'indagine dei mutamenti in parte irreversibili del paesaggio agricolo della pianura circostante e che mostra effettivi di popolazione assai sensibili agli andamenti climatici interannuali, il medio corso del Brenta costituisce un'area di possibile rifugio e potenziale ripopolamento, anche in relazione col basso uso di biocidi dell'attività agricola che vi si pratica. Ne seguirebbe l'opportunità di gestire con particolare cura tempi e modalità dello sfalcio della vegetazione erbacea nelle fasce golenali, riducendo la pervasività del disturbo antropico presso i margini delle aree prative ed evitando l'ulteriore sostituzione degli argini a copertura erbosa con massicciate nude oppure estesamente cementate. La progressiva chiusura in atto da parte della vegetazione arbustiva e arborea dei settori semiaperti del tratto centrale costituisce, nei tempi brevi, uno dei fattori maggiormente in grado di incidere negativamente sulla popolazione locale, già di per sé sottoposta a forti oscillazioni demografiche.

Specie a distribuzione riproduttiva oloartica con areale europeo che dalle latitudini mediterranee si spinge sino a ben oltre i 70°N nella tundra, con lacune distributive più ampie nel settore sudoccidentale. L’Africa subsahariana (in un’ampia fascia che supera ampiamente l’Equatore nella porzione orientale) accoglie le popolazioni d’interesse nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo.

In Italia il Culbiano nidifica con relativa continuità lungo l’arco alpino, sugli Appennini, in Sicilia e Sardegna, utilizzando prevalentemente habitat aperti, erbosi, secchi, con affioramento del substrato roccioso, a quote mediamente alte, solo localmente a bassa quota. In migrazione (metà marzo-maggio e agosto-ottobre) viene osservato in una maggiore varietà d’ambienti, comunque aperti, come greti fluviali, coltivazioni, aree incolte, strade sterrate, tratti di costa. Le ricatture di individui inanellati all’estero da pulcini o comunque in periodo riproduttivo collegano l’Italia all’Europa centro-orientale, alla Finlandia e alla Scandinavia; documentati anche i collegamenti con l’Africa nordoccidentale.

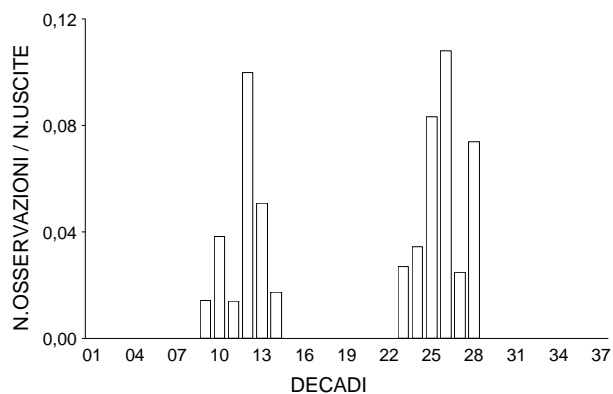


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=28).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta originano prevalentemente da osservazione (in congruenza con l’ecologia della specie e le modalità di cattura adottate) e consentono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze durante i movimenti rispettivamente verso i quartieri riproduttivi (tra fine marzo e la seconda decade di maggio) e verso quelli di svernamento (tra la seconda decade di agosto e l’inizio di ottobre). Il basso numero di dati registrati impone una certa cautela nel considerare la fenologia emergente come non suscettibile di precisazioni future, soprattutto per quanto riguarda la frequenza relativa nel confronto tra primavera e autunno.

Sinora la specie è stata contattata esclusivamente nei tratti centrale e settentrionale dove ha mostrato, indipendentemente dalla stagione, preferenza per habitat in gran parte privi di vegetazione, come porzioni di greto nudo, superfici golenali intensamente pascolate, distese di fanghi (da lavorazione degli inerti) compatti e induriti, sezioni di argine con massi rocciosi sciolti. Durante il periodo dei movimenti preriproduttivi il Culbiano è stato osservato occasionalmente anche su seminativi a mais (nelle fasi iniziali di coltivazione), mentre in epoca postriproduttiva è stata riscontrata con una certa frequenza la sosta su prati da poco sfalcati e sul greto in vegetazione tardo estiva (tale da assicurare abbondanza d’insetti e molluschi).

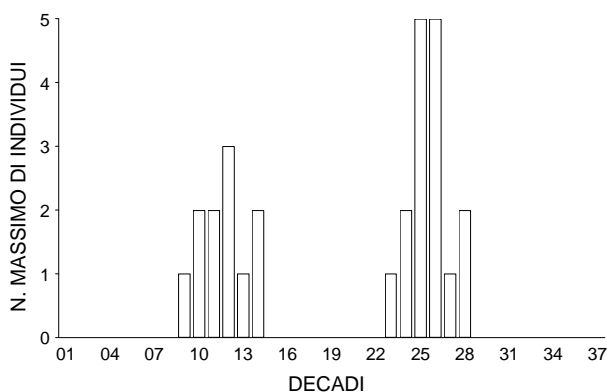


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

L’occupazione di spazi aperti e la relativa gregarietà in migrazione hanno consentito conteggi del massimo numero di individui contemporaneamente presenti in un settore (fig.2). Stante l’esiguità dei numeri e lo stato delle conoscenze, restano da verificare i massimi apparentemente più elevati in fase postriproduttiva; sono state riscontrate aggregazioni solo occasionali con altre specie (Codirosso spazzacamino, Stiaccino). L’offerta ecologica complessiva, considerate le esigenze della specie e la vicinanza con i quartieri riproduttivi prealpini, non sembra comunque tale da attrarre normalmente contingenti numerosi.

Da considerare un possibile generico difetto di ricerca nei confronti di questa specie che, pur utilizzando ambienti aperti alla vista, presenta piumaggio che risulta assai mimetico nel contesto alveale, frequenta scarsamente posatoi elevati e non è stata riscontrata in emissione sonora. Da approfondire, quindi, le ricerche sulla fenologia, con attenzione ai possibili effetti dell’arginificazione con massi rocciosi cementati e della progressiva chiusura vegetazionale degli spazi più aperti.

Turdus torquatus Linnaeus, 1758

Merlo dal collare

Specie a distribuzione riproduttiva europea con areale prevalentemente compreso tra i 40° e i 70°N, molto frammentato e limitato nella fascia meridionale perlopiù alle principali catene e ai gruppi montuosi. I Paesi affacciati sul Mediterraneo accolgono gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo.

In Italia il Merlo dal collare nidifica nelle regioni alpine e, con areali ridotti e disgiunti, in quelle dell'Appennino settentrionale e centrale, in genere in prossimità del limite superiore della vegetazione arborea (spesso a conifere) sui versanti con disponibilità di superfici erbose, in genere inframmezzate ad arbusteti o pendii rocciosi, comunque in settori dove risulti agevole alimentarsi di invertebrati (anellidi e insetti; il materiale vegetale viene consumato soprattutto al di fuori del periodo riproduttivo). Contattabile in ambienti montani diversi in epoca postriproduttiva, in migrazione (fine febbraio-maggio e settembre-novembre) e in inverno, solo raramente a quote non elevate e di pianura.

I dati d'inanellamento documentano per l'Italia la presenza di individui marcati originariamente sul versante nordoccidentale delle Alpi (Francia e Svizzera) e in Europa settentrionale (dal Regno Unito alla Norvegia). Attestato anche il collegamento tra l'Italia e l'Africa nordoccidentale (Algeria).

Il solo dato a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferisce a un singolo individuo osservato nel tratto centrale a inizio aprile, nel periodo dei movimenti di ritorno ai quartieri riproduttivi. Per quanto siano note occasionali permanenze a basse quote montane, talvolta vallive, in attesa dello scioglimento della neve nei quartieri di nidificazione, le segnalazioni primaverili nelle zone di pianura prossime ai settori prealpini sono scarse (per quanto apparentemente più frequenti di quelle postriproduttive). Le difficoltà di riconoscimento della specie risiedono prevalentemente nella somiglianza, più o meno parziale, con *Turdus merula* per piumaggio, atteggiamenti, repertorio sonoro; in merito alla contattabilità è da considerare però anche la catturabilità potenzialmente non bassa di per sé. Appare comunque verosimile l'effettiva rarità di presenze (escluso l'eventuale sorvolo) del Merlo dal collare nell'area, per fattori da definire, ma che potrebbero comprendere: strategie di migrazione e tipologia di movimenti altitudinali, esiguità della popolazione riproduttiva più vicina (e ancor di più di quella svernante), necessità ecologiche non pienamente soddisfatte dalle disponibilità di habitat, concorrenza interspecifica in alcune fasi del ciclo annuale.

Presenze

07/04 1986 Centro: 1 ind. (GMZ)

Turdus merula Linnaeus, 1758

Merlo

Specie a distribuzione riproduttiva paleartico - orientale con areale europeo compreso tra le latitudini meridionali e i 70°N, con vuoti d'areale nella porzione più settentrionale. L'Europa, con l'esclusione dei settori più continentali (nordorientali) e di buona parte della Scandinavia, e i Paesi affacciati sul Mediterraneo ospitano nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia il Merlo nidifica in tutte le regioni, anche nei contesti urbanizzati, con maggiori densità in Italia settentrionale e centrale e lacune più ampie solo nel Salento o a quote decisamente elevate, dimostrando una plasticità ecologica che lo porta a stabilire, grazie anche al notevole grado di sinantropia, territori riproduttivi ovunque vi siano ambienti alberati o arbustati e suoli che assicurino abbondanza di anellidi e insetti. Contat-

tabile in una grande variabilità di contesti in periodo di migrazione (febbraio-maggio e fine agosto-inizio dicembre) e in inverno, nella seconda parte dell'anno preferibilmente in luoghi con abbondanza di bacche e frutti. Le ricatture in Italia di soggetti inanellati all'estero come pulcini originano dall'Europa nordorientale, centro-orientale e balcanica.

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta fanno del Merlo il turdide più frequentemente contattato e permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tutto l'anno, con frequenze complessive che appaiono minime alla fine dell'inverno e massime nel corso della stagione primaverile. Valori non trascurabili vengono raggiunti nel corso dell'estate e, apparentemente con minore continuità, durante l'autunno e, nuovamente, nel corso della stagione invernale.

Per quanto riguarda l'origine dei dati va considerato che l'inanellamento fornisce un contributo elevato alla contattabilità della specie, peraltro agevolmente osservabile e riconoscibile per dimensioni, colorazione del piumaggio e vocalizzazioni caratteristiche, in misura minore per abitudini di occupazione dello spazio, perlomeno nei contesti più chiusi (alimentazione anche nel folto della lettiera o entro la chioma di alberi e arbusti). Il canto territoriale, che palesa a notevole distanza la specie, è stato registrato tra la seconda decade di gennaio e la prima di luglio, con frequenze maggiori però tra marzo e giugno. La minore contattabilità sonora, ma anche visiva (conclusione dei cicli di riproduzione, muta di remiganti e timoniere), che si ha a partire da luglio, viene compensata dalla componente d'informazione che origina dall'inanellamento, particolarmente efficace nel rilevare la specie nelle fasi in cui essa è meno incline a uscire allo scoperto. Possibili difetti nella ricostruzione originano dalla minore copertura in inverno del tratto meridionale dove la disponibilità di *Hedera helix* nelle formazioni boschive mature è potenzialmente in grado di fornire sostegno trofico e rifugio, ma dove anche il disturbo da attività venatoria, per quanto soprattutto indiretto in alveo, risulta in diversi settori elevato.

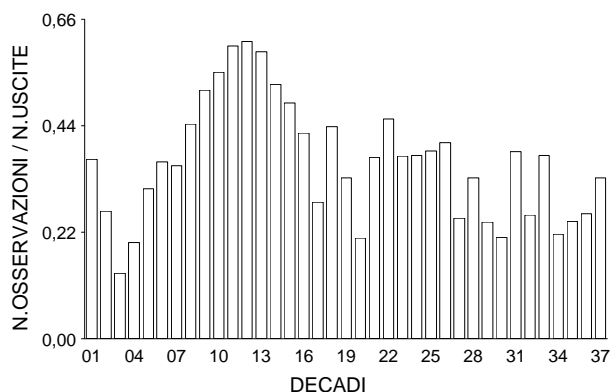


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=621).

Per le considerazioni appena riportate e per le variazioni nel ciclo annuale dipendenti dalla citata maggiore o minore contattabilità relativa, da osservazione e inanellamento, non si è ritenuto opportuno fornire la figura del massimo numero di individui conteggiati per singolo settore, viziata da problemi di confrontabilità non facilmente sanabili. Si possono menzionare le massime aggregazioni (fino a una ventina d'individui), occorse in estate (agosto), in zone ricche di arbusti in frutto (*Rubus* sp. pl., *Sambucus nigra*). Si dimostra però maggiormente in grado di completare il quadro, per l'aspetto relativo alla numerosità, la fenologia del numero di individui catturati (fig.2), la quale oltre a indicare l'abbondanza di adulti presenti tra marzo e maggio, in parte certamente appartenenti a popolazioni in transito, mostra come il contributo dei giovani dell'anno (dalla seconda decade di maggio) sia decisamente maggioritario tra l'ultimo terzo di giugno e la metà di settembre, per poi attestarsi nei mesi successivi su valori spesso paritari.

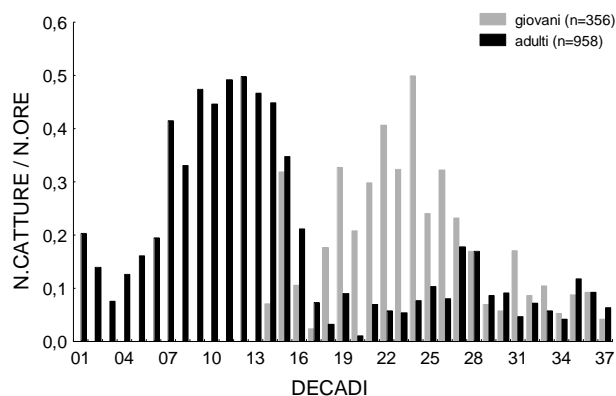


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=1314).

Frequenze non trascurabili d'individui con livelli di accumulo di riserve energetiche elevati sono state riscontrate in inverno. La fedeltà interannuale è ben documentata da parecchie ricatture locali d'individui in riproduzione e nelle altre fasi del ciclo annuale.

Il medio corso del Brenta è stato in grado di offrire disponibilità di habitat adeguati a sostenere una popolazione riproduttiva di Merlo fin dai primi anni dell'indagine, per quanto verosimilmente l'evoluzione dell'ecosistema abbia influenzato nel tempo densità e distribuzione delle nidificazioni, a partire dalle alberate d'argine e dalle macchie, risparmiate dall'attività di escavazione degli inerti, fino alla colonizzazione dei consorzi golenali boscosi e umidi più recentemente maturatisi, ma ancora tali da mantenere varietà di microhabitat. La specie pone in genere la coppa nido negli arbusti o sui rami bassi degli alberi, soprattutto se avvolti da rampicanti e liane, ma anche sulle rive tra i ceppi e i massi, di solito nei primi metri da terra.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: attività canora territoriale ripetuta nei medesimi settori (non considerata per la distribuzione delle nidificazioni per sovrapposizione con altre informazioni); adulti catturati con placca incubatrice evidente (da fine marzo alla metà di giugno, meno frequentemente in seguito, occasionalmente fino a oltre la metà di agosto); nidi contenenti uova o pulcini (da inizio aprile alla seconda metà di giugno); adulti in trasporto di cibo e giovani strettamente dipendenti (dal secondo terzo di aprile); giovani in grado di volare catturati nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino (da maggio fino a settembre; elemento naturalmente non considerato tra le informazioni alla base della carta distributiva). La durata delle manifestazioni rilevate indica una strategia riproduttiva che prevede più covate. La distribuzione dei nidificanti registrata negli anni copre l'intera area (fig.3).

Il conteggio degli adulti condotto nel 2008, nel periodo giudicato fenologicamente adatto a minimizzare sovrapposizioni con individui migrazione (decadi 15-17), fornisce un quadro quantitativo con valori non troppo differenziati nelle diverse porzioni, risentendo in questo della struttura a mosaico delle componenti d'habitat favorevoli alla specie, in unione con la notevole plasticità ecologica del Merlo (specie in origine forestale).

L'utilizzo delle formazioni arbustive e arboree, con strati a lettiera per la ricerca del cibo e situazioni ove celare il nido e i giovani che l'abbiano appena abbandonato, più che le situazioni prative semiaperte (almeno in questa fase del ciclo annuale, stante l'inaridimento estivo dei suoli), ha comportato di dover superare nei conteggi le difficoltà di osservazione diretta per arrivare alla determinazione dell'età (la rumorosità degli individui impegnati nella ricerca di cibo ne agevola l'individuazione), considerata la presenza della frazione giovanile delle prime covate; individui impegnati nel canto territoriale o altra attività riproduttiva sono stati comunque considerati adulti. Visti i contesti sinantropici in cui avviene prevalentemente la riproduzione al di fuori degli argini, non è stato valutato come probabile il rischio di estese sovrapposizioni d'areale tali da viziare il conteggio; per quanto facilmente ipotizzabili non sono stati neppure osservati pendolarismi per l'accesso all'acqua. Meriterebbero approfondimenti di ricerca i possibili spostamenti stagionali della popolazione insediata in risposta alla copertura assicurata dalla vegetazione nelle diverse porzioni, allo stato dei suoli in relazione con eventi di piena e risorgenza, alla fruttificazione degli arbusti bacciferi e alle altre disponibilità trofiche. Da seguire con attenzione le dinamiche della frazione adulta della popolazione locale rispetto a quella presente nei contesti territoriali più antropizzati e in relazione ad es. con l'insorgere di epidemie e parassitosi, con gli andamenti climatici avversi, col prelievo venatorio.

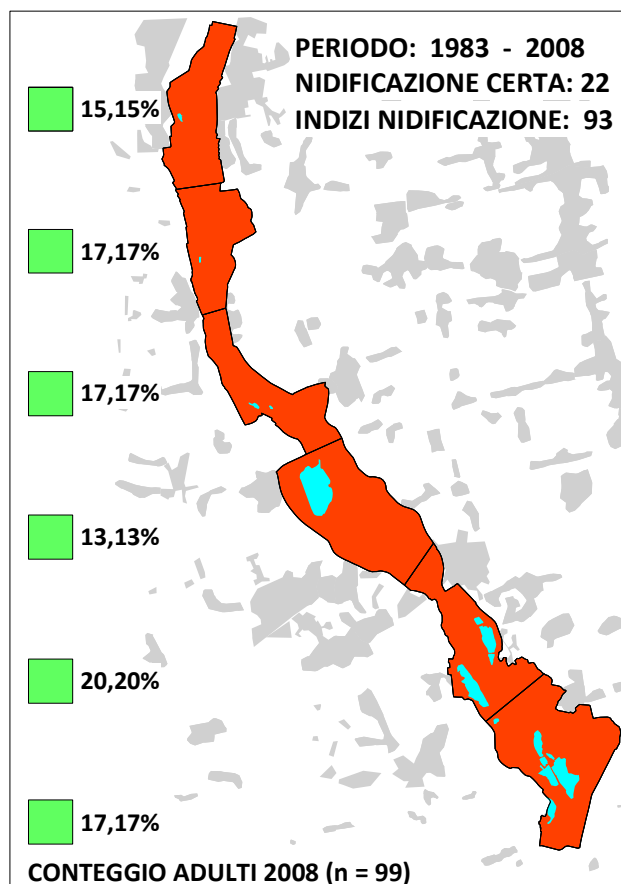


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Turdus pilaris Linnaeus, 1758 Cesena

Specie a distribuzione riproduttiva eurosiberica con areale prevalentemente compreso tra i 45° e i 70°N, che ha visto una notevole espansione verso ovest e verso sud nei secoli scorsi. Nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse arrivano a raggiungere anche i settori dell'Europa più occidentale e meridionale, più raramente l'Africa mediterranea.

In Italia la Cesena nidifica sull'arco alpino, spesso semicolonialmente, in formazioni boschive montane, ma anche nel fondovalle (ad es. in frutteti), di frequente al margine di prati da sfalcio, pascoli e zone umide, e presso insediamenti umani isolati o centri urbani con parchi e giardini. Più diffusamente osservabile in inverno e durante i movimenti verso i quartieri riproduttivi (fine gennaio-metà aprile) e verso le aree non riproduttive (ottobre-dicembre), la specie frequenta un più ampio spettro di ambienti, in genere con presenza di fonti trofiche (invertebrati, frutti e semi) e aree boschive non

disturbate per il riposo notturno. I dati d'inanellamento documentano che l'Italia è interessata dalla presenza di individui originariamente marcati da pulcini in Europa centrale, nei Paesi attorno al Baltico e nella Russia continentale (fino a oltre gli Urali).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che documenta presenze tra fine ottobre e inizio aprile. Le frequenze più elevate sono comprese tra febbraio e marzo; valori più bassi ma non trascurabili si registrano in particolare a fine novembre-inizio dicembre e in gennaio. Se non è stato quantificato in che misura il calendario dell'attività venatoria influisca sull'andamento fenologico, non si hanno comunque elementi per presumere difetti di contattabilità (nonostante la bassa catturabilità nei contesti indagati), considerate le notevoli dimensioni della specie, la spiccata gregarietà, le vocalizzazioni tipiche emesse di frequente (all'involo e in volo), le abitudini di occupazione dello spa-

zio (i gruppi si posano spesso in vista, sulla parte più alta o comunque esterna delle chiome e si alimentano anche in spazi aperti a copertura erbacea bassa).

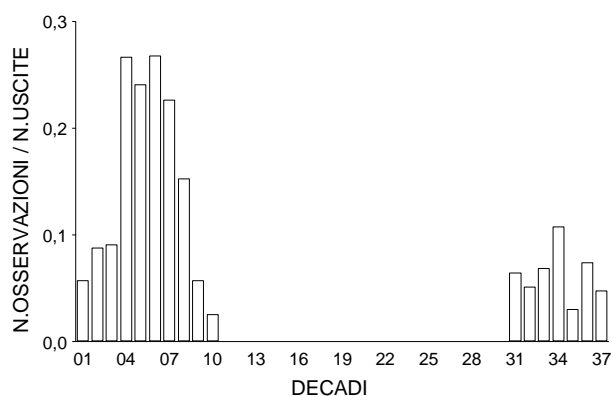


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=76).

La specie è stata contattata in quasi tutti gli anni dell'indagine e sono stati raccolti dati per ciascun tratto, con fluttuazioni interannuali però piuttosto ampie nella numerosità dei contingenti rilevati, collegabili (come vale in generale per il nostro Paese) con una serie di fattori non sempre o non del tutto indipendenti tra loro, quali il successo riproduttivo nelle popolazioni d'origine, le disponibilità alimentari autunno-invernali, l'andamento climatico stagionalmente prevalente nelle diverse zone dell'areale di svernamento potenziale.

La figura relativa al massimo numero di individui contemporaneamente conteggiati (fig.2) non tiene conto per sua natura di queste variazioni ed evidenzia massimi di diverse centinaia di soggetti per il mese di febbraio, con presenze minori ma comunque consistenti in marzo. Gruppi composti da alcune decine di esemplari sono stati sinora registrati tra dicembre e gennaio; mentre soltanto gruppetti inferiori ai cinque individui sono stati rilevati nel resto del ciclo annuale.

Nonostante la variabilità interannuale il periodo febbraio-marzo è quello che ha fatto registrare nella maggior parte degli anni i gruppi annualmente più numerosi, impegnati nei movimenti da e per dormitorio (perlopiù in alberate e saliceti con *Hedera helix*), con spostamenti nel ciclo giornaliero anche di decine di chilometri (apparentemente da e verso la fascia prealpina) o più limitati (per raggiungere i prati della campagna contermina, sfruttando occasioni per l'alimentazione).

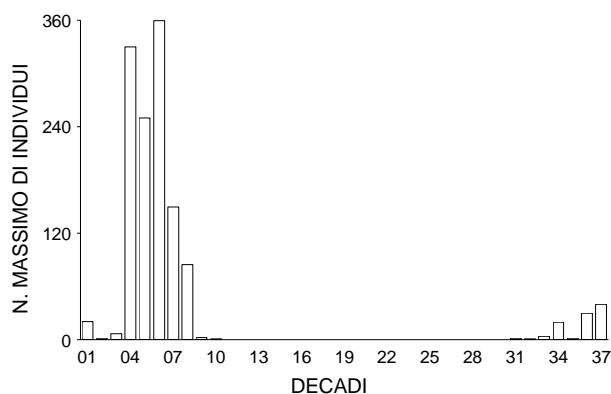


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

Al netto dei fattori di disturbo l'ambiente fluviale si è dimostrato in grado di assicurare alla specie possibilità di riposo sicuro (anche in associazione con altre specie di *Turdus* e corvidi) e alimentazione. L'interdizione temporanea dell'attività venatoria in alcuni settori del tratto settentrionale in alcuni degli anni dell'indagine ha però permesso di compensare finora solo in parte le carenze conoscitive sull'utilizzo degli habitat per una parte consistente del ciclo annuale (dall'autunno fino a tutto gennaio). Da approfondire tra gli altri anche il campo d'indagine relativo ai movimenti altitudinali (ad es. da parte dei contingenti in sosta nella fascia prealpina durante la migrazione postriproduttiva).

Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831

Tordo bottaccio

Specie a distribuzione riproduttiva eurosiberica con areale europeo compreso tra i 37° e i 70°N, frammentato nella fascia più meridionale. I Paesi dell'Europa occidentale e quelli affacciati sul Mediterraneo accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo quasi per intero le popolazioni d'interesse.

In Italia il Tordo bottaccio nidifica su tutto l'arco alpino, lungo la dorsale appenninica e in diversi gruppi montuosi e collinari più localizzati; in alcuni settori con tendenza recente all'espansione verso quote non elevate.

La distribuzione riproduttiva è condizionata dalla presenza di formazioni boschive fresche, ricche di sottobosco, radure e substrati umidi o con lettiera, adatti alla ricerca del cibo (anellidi, molluschi, insetti). Durante i principali movimenti (metà febbraio-aprile, metà settembre-novembre) e in svernamento è osservabile in un ampio novero di habitat, dotati almeno in parte di componente arborea o almeno arbustiva fitta e disponibilità trofiche (la dieta viene integrata nel corso dell'estate e in inverno con bacche e frutti).

I dati d'inanellamento documentano che l'Italia è interessata dalla presenza di individui originariamente marcati da pulcini o in periodo riproduttivo in una vasta fascia geografica che dall'Europa centrale, i Paesi attorno al Baltico e i Balcani si spinge all'Europa orientale e fino alla Russia asiatica. L'inanellamento conferma altresì collegamenti con l'Africa nordoccidentale.

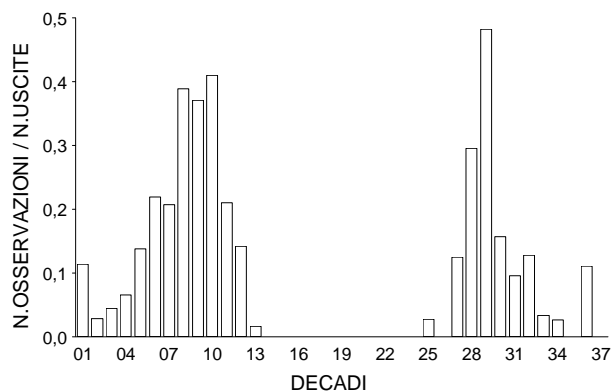


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=191).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tra l'ultimo terzo di settembre e i primi giorni di maggio, con lacune, forse dovute a difetti di ricerca (nella copertura del tratto meridionale in dicembre), e un dato isolato a fine agosto relativo a un individuo (catturato) che sulla base dello stato del piumaggio può essere considerato di possibile provenienza da cattività. Le frequenze più elevate si riscontrano, da un lato, tra la metà di marzo e il primo terzo di aprile (con soste durante i movimenti preriproduttivi riconoscibili tra il secondo terzo di febbraio e la fine di aprile), dall'altro, nella prima metà di ottobre (con periodo complessivamente attribuibile ai movimenti postriproduttivi tra l'ultimo terzo di settembre e la metà di novembre). Frequenze di contatto non trascurabili sono state riscontrate anche nel periodo invernale (dicembre e gennaio).

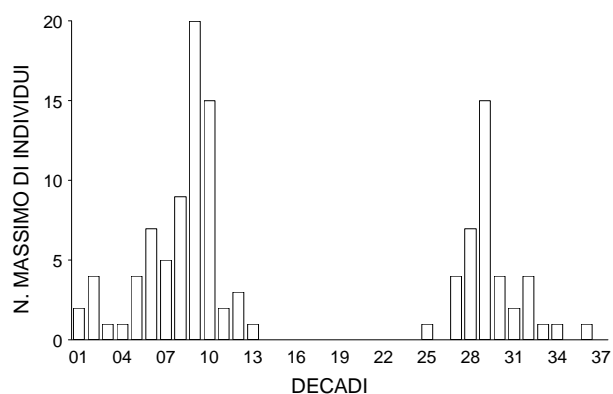


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

L'andamento del massimo numero di individui conteggiati (fig.2), pur risentendo d'una minor precisione nei valori più elevati, riconducibile anche alle abitudini di comportamento e gregarietà della specie, mostra valori maggiori entro i periodi con frequenza di contatto più elevata. La frequentazione, al di fuori del periodo riproduttivo, di con-

testi semiaperti permette una rilevabilità non bassa, anche perché l'utilizzo della componente d'habitat più fitta per il rifugio (spesso evitando i margini delle chiome alti e in vista) può essere compensato dalla ricerca del cibo a terra in situazioni più esposte. Da considerare che la contattabilità sonora è largamente assicurata dal verso emesso all'involò e frequentemente anche in volo, in tutto il ciclo annuale, e che essa è integrabile in periodo preriproduttivo da un'attività di canto (spesso in sviluppo), constatata nel mese di marzo (soprattutto) e in aprile; mentre vanno tralasciate alcune informazioni riferite a individui in canto nel periodo autunnale per la compresenza di esemplari utilizzati come richiami vivi per l'attività venatoria esercitata negli appostamenti fissi più prossimi agli argini esterni.

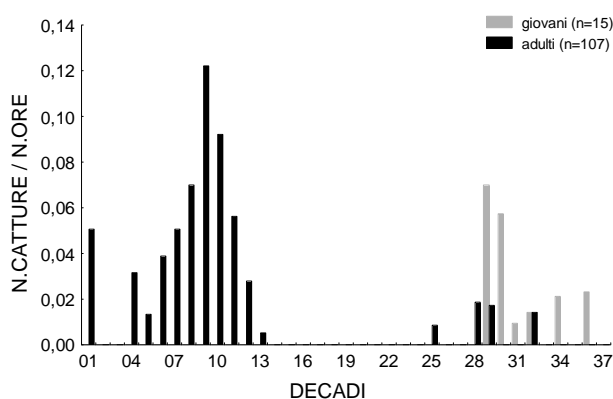


Fig. 3 - Fenologia del numero di individui catturati (n=122).

L'inanellamento permette di completare l'informazione relativa all'aspetto quantitativo evidenziando, col numero di individui catturati (fig.3), il sostegno regolare dato dall'area in fase preriproduttiva (livelli più alti di accumulo di riserve energetiche tra metà marzo e metà aprile) e la maggiore discontinuità nella seconda parte dell'anno (perlopiù giovani nel campione raccolto), nel contesto ambientale indagato (saliceto basso), e durante la stagione invernale. Almeno un dato di ricattura evidenzia la permanenza durante la stagione invernale. Il medio corso del Brenta sembra aver offerto durante l'indagine ambienti adeguati alle esigenze della specie in periodo non riproduttivo, in particolare nelle fasce meno disturbate, come gli isolotti compresi tra bracci di fiume con vegetazione arborea e arbustiva a tratti fitta, stagionalmente ricca di piccoli frutti, e lettiera e substrati adatti alle esigenze alimentari del Tordo bottaccio. L'evoluzione vegetazionale verso la chiusura delle formazioni sembra poter incontrare in larga misura le necessità ecologiche della specie. Restano da quantificare gli effetti del notevole disturbo diretto e indiretto apportato dall'attività venatoria e da approfondire le conoscenze sul numero d'individui presenti nella seconda parte dell'anno e in inverno nel tratto meridionale. Da monitorare attentamente eventuali evoluzioni nella fenologia che possano indicare l'inizio d'una colonizzazione riproduttiva, possibile nella metà centromeridionale dell'area, nei settori con boschi maturi, sottobosco sviluppato e maggiore freschezza e umidità microclimatica per effetto dell'escavazione fino a livelli assai inferiori rispetto al piano di campagna.

Specie a distribuzione riproduttiva eurosiberica con areale europeo prevalentemente compreso tra i 50° e i 70° N, assente dalla porzione continentale più occidentale. L'Europa centro-occidentale e meridionale e i Paesi affacciati sul Mediterraneo accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia il Tordo sassello è normalmente osservabile in migrazione e svernamento in un ampio novero di ambienti con presenza di formazioni boschive o coltivazioni arboree (compresi parchi, giardini, alberate) e spazi aperti prativi o di coltivi. Pur se con marcate differenze interannuali, vengono rilevati in genere individui singoli o piccoli gruppi (fino ad alcune decine), in particolar modo durante il periodo di raggiungimento dell'areale di svernamento (fine settembre-inizio dicembre), ma anche durante i movimenti verso i quartieri riproduttivi (febbraio-aprile) e in inverno, con concentrazioni dove siano disponibili risorse trofiche abbondanti (ad es. bacche e frutti) e in dipendenza dalle condizioni climatiche. Le ricatture in Italia di soggetti inanellati all'estero da pulcini originano soprattutto dai Paesi attorno al Baltico e dalla Scandinavia; documentati anche collegamenti con l'areale riproduttivo della Russia (fino a est degli Urali) e coi Paesi affacciati sul Mediterraneo occidentale in diverse fasi del ciclo annuale.

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tra metà febbraio e l'ultimo terzo di aprile (soste durante i movimenti preriproduttivi), da metà ottobre a fine novembre (durante quelli postriproduttivi), tra fine dicembre e gennaio (permanenze invernali). Le frequenze più elevate interessano in particolare due periodi: fine febbraio-inizio aprile e fine ottobre-metà novembre.

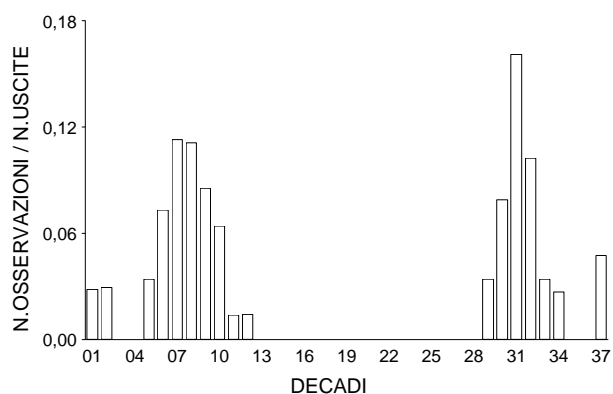


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=49).

Nonostante il non elevato numero di dati raccolti nel complesso, dipendente anche dall'ampia variazione interannuale (con assenza di osservazioni anche per più anni di seguito), il quadro fenologico è da considerarsi piuttosto attendibile, considerato che contattabilità e riconoscibilità della specie sono ben assicurate dal verso tipico, emesso spesso in volo (o per manifestare l'intenzione d'involarsi), dalle abitudini comportamentali (gli individui a terra si rifugiano tendenzialmente sulle estremità marginali più alte delle chiome) e dalle caratteristiche di colorazione del piumaggio. La gregarietà nelle aree di sosta e l'associazione con altre specie, facilmente rilevabili come *Turdus pilaris*, e gli esercizi di canto primaverili di più individui assieme concorrono ad aumentare la contattabilità.

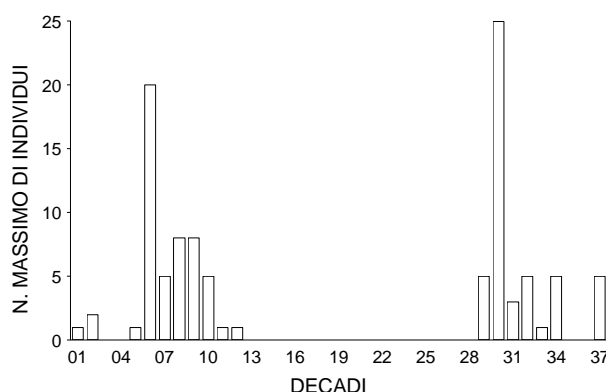


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

L'andamento del massimo numero di individui conteggiati (fig.2) mostra valori per settore in parte verosimilmente approssimati. Quelli relativamente più elevati si situano all'inizio delle fasi di più intensa presenza. L'effettiva numerosità della specie andrebbe meglio definita, ad esempio con indagini nei settori del tratto meridionale dove la notevole disponibilità di formazioni ad *Hedera helix* è in grado di fornire sostegno trofico e rifugio ad aggregazioni consistenti, perlomeno a fine inverno quando viene a cessare il disturbo da attività venatoria, principale fattore antropico in grado di limitare le presenze.

Il mosaico ambientale del medio corso del Brenta è comunque potenzialmente in grado di soddisfare il ventaglio di esigenze ecologiche della specie in tutti i periodi di presenza alle nostre latitudini, sia con riguardo agli spazi a vegetazione erbacea bassa (ad es. per la ricerca degli invertebrati), sia per la ricchezza di specie arbustive baccifere, sia per la presenza di fitti boschi con alberi maturi, liane e rampicanti (per il riposo notturno).

Specie a distribuzione riproduttiva olopaleartica con areale europeo compreso tra le latitudini mediterranee e i 70°N, caratterizzato da vuoti ampi nella fascia più meridionale e in quella più settentrionale. I settori centro-occidentali e balcanici del continente e i Paesi affacciati su Mediterraneo accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia la Tordela nidifica più che altro nella fascia altocollinare e di montagna di gran parte delle regioni, in maniera assai localizzata in alcuni settori di bassa collina e pianura (l'areale riproduttivo coinvolgeva la pianura Padana fino agli anni '50). Per la riproduzione la specie sembra preferire formazioni boschive mature, con radure o comunque intervallate a prati e pascoli (l'alimentazione dei piccoli è soprattutto a carico di invertebrati, talora piccoli vertebrati). Durante il resto dell'anno (quando si ciba anche più ampiamente di frutti e bacche) la specie è contattabile in ambienti simili, o comunque dotati di alberature consistenti, e dà luogo a movimenti più evidenti in febbraio-aprile e fine settembre-metà dicembre; per quanto riguarda le pianure settentrionali risulta però di difficile distinzione l'appartenenza alle più vicine popolazioni alpine o a quelle continentali oltralpine. L'attività d'inanellamento scientifico ha permesso di documentare, attraverso le ricatture in Italia di individui inanellati all'estero da pulcini o in periodo riproduttivo, l'origine dei contingenti che raggiungono il nostro Paese provenendo dai Balcani, dalle regioni oltralpine e dell'Europa centro-orientale, dai Paesi intorno al Baltico (Svezia e Finlandia).

Le osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a individui singoli o piccoli gruppi contattati tra metà febbraio e marzo, con prevalenza in quest'ultimo mese. La specie è stata osservata in tutti e tre i tratti, da sola (in volo) o associata ad altre specie di *Turdus* in situazioni favorevoli all'alimentazione. Stante l'esiguità dell'informazione raccolta, non è noto se possa essere significativo l'aumento di segnalazioni nell'ultimo decennio dell'indagine; considerata la scarsa catturabilità della Tordela, nei contesti in cui si sono tenute le sessioni d'inanellamento, appare anche possibile una relazione con la diversa distribuzione temporale dei metodi d'indagine. Da considerare, tuttavia, che la contattabilità è assicurata, oltre che dalle notevoli dimensioni e silhouette, anche dal caratteristico e ben udibile verso emesso in volo (e all'involo). Da verificare quindi se la mancanza di contatti in autunno (ed eventualmente in inverno) corrisponda a una reale assenza di soste per strategia migratoria stagionalmente differenziata oppure sia piuttosto da ricondurre al forte disturbo venatorio in unione con mancato rilievo per sforzo non sufficiente, in particolare nella metà centromeridionale, apparentemente più consona alle esigenze ecologiche complessive della specie.

Presenze

10/03 1983 Nord: 2 ind. (IF)

22/03 1992 Centro: 1 ind. (LC)

14/02-01/03 2003 Sud: 1-3 ind. (RB)

22/03 2003 Nord: 1 ind. (RB)

12/03 2006 Centro: 1 ind. (PS)

02/03 2008 Centro: 3 ind. (FM, RB)

Passeriformes
Sylviidae

Famiglia di passeriformi di dimensioni da molto piccole a medio-piccole, corpo snello, becco sottile e appuntito, diritto o più o meno leggermente incurvato, ali da corte e arrotondate a più lunghe e appuntite (in relazione alle strategie migratorie), tarsi e zampe in genere deboli ma piuttosto forti in alcune specie (secondo l'ecologia). Una notevole radiazione adattativa li ha portati a occupare una grande diversità di ambienti, dalle chiome arboree, in quelli forestali, alle macchie di arbusti, alle superfici a elofite, fino alle praterie e ai consorzi erbacei fitti, abitando in genere contesti entro cui la comunicazione di tipo sonoro riveste notevole importanza (con variazioni di tipologia anche correlabili con la struttura dell'habitat). Solo parte delle specie ha manifestato buona adattabilità a paesaggi di netta derivazione antropica come sostituti di quelli naturali.

Le tecniche di alimentazione sono notevolmente plastiche e la dieta è perlopiù a carico di invertebrati (catturati soprattutto sulla vegetazione, ma anche in aria, sulla superficie dell'acqua, a terra), in diversi generi integrata, soprattutto in periodo non riproduttivo, con frutti, semi, nettare e altro materiale vegetale, mostrando cambiamenti stagionali particolarmente accentuati nelle specie migratrici.

Distribuiti soprattutto nel Vecchio Mondo, molti taxa euroasiatici hanno popolazioni latitudinalmente migratrici (i movimenti di migrazione sono prevalentemente notturni), affrontando notevoli variazioni d'habitat nel ciclo annuale, e presentano modalità di sostituzione del piumaggio complesse e variabili. Tra le assai numerose specie che interessano l'Europa ventisei (una trentina quelle regolarmente osservate in Italia) rappresentano la famiglia nell'area, dieci come nidificanti, più o meno regolari.

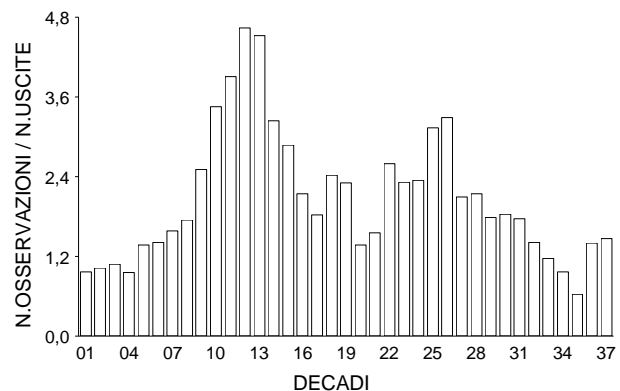


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=3622).

Tra quelle più contattate (cfr tab.2) vi sono specie che frequentano o hanno frequentato il medio corso del Brenta anche per la nidificazione, con popolazioni più o meno numerose a livello locale e negli areali di destinazione della componente eventualmente in transito (Usignolo di fiume, Beccamoschino, Cannaiola verdognola, Cannaiola comune, Cannareccione, Canapino comune, Capinera, Bigia padovana, Sterpazzola, Lui piccolo), specie presenti nell'area soltanto in fase di

migrazione (Forapaglie comune, Canapino maggiore, Beccafico, Bigiarella, Luì verde, Luì grosso) o anche per lo svernamento (Regolo, Fiorrancino). Nel contesto di una scarsa contattabilità di parecchie specie della famiglia, se si escludono metodi come l'inanellamento e l'approccio sonoro, tra quelle meno osservate (in grigio in tab.2) risultano specie con areale riproduttivo prossimo all'area che però mostrano selezione d'habitat e strategie di migrazione che le rendono non abbondanti nel contesto studiato (Occhiocotto, Luì bianco), specie poco contattate in relazione ad abitudini di frequentazione dei microhabitat in migrazione, stanti le tipologie d'indagine adottate (Forapaglie macchiettato), o anche per marginalità rispetto agli areali, frammentari, occupati in Italia settentrionale (Salciaiola, Bigia grossa, Sterpazzolina comune) e per dimensioni di popolazione non elevate a livello continentale (Forapaglie castagnolo). Per alcune altre specie, di difficile riconoscibilità (Canapino pallido) oppure sinora non contattate, si può presumere anche un difetto d'indagine.

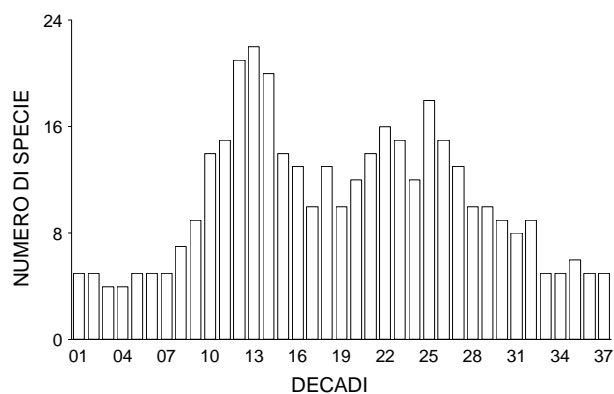


Fig. 2 - Numero di specie presenti nel corso dell'anno.

La fenologia complessiva delle presenze (fig.1), mostra dati per l'intero ciclo annuale e un andamento che, pur temperato dall'informazione relativa alle presenze estive, mostra un aspetto di bimodalità, per la prevalenza di contingenti appartenenti a specie o popolazioni migratrici d'origine oltralpina. Le frequenze più elevate si riscontrano tra aprile e maggio e in agosto-settembre, le più basse tra novembre e l'inizio di febbraio. Complessivamente tale andamento appare con buona sovrapposibilità analogo a quello evidenziato dalla figura sulla ricchezza di specie (fig.2); il basso numero di specie rilevate tra metà novembre e l'inizio di marzo appare congruente con le disponibilità ecologiche stagionali (su base latitudinale) e le caratteristiche necessità dei taxa appartenenti alla famiglia. L'area sembra invece fornire un ampio sostegno tra aprile e maggio (periodo dei movimenti verso i quartieri riproduttivi), tra fine luglio e metà settembre (verso i quartieri non riproduttivi), con valori comunque non trascurabili nella fase intercorrente e, secondariamente, in autunno.

In relazione al numero massimo d'individui conteggiati, una figura d'insieme non sarebbe rappresentabile, in quanto per buona parte delle specie della famiglia la numerosità può essere più adeguatamente rilevata tramite l'inanellamento. Per diverse specie, inoltre, il quadro complessivo così tracciato non rende ragione di ampie variazioni occorse entro il periodo dell'indagine, variazioni delle quali si cercherà di dare conto nelle schede specifiche. L'evoluzione dell'ecosistema, sotto la pressione di fattori sia antropici che più latamente naturali, ha concorso in diverse fasi e tuttora concorre a condizionare la ricchezza di specie e la numerosità degli individui, mettendo a disposizione gli elementi della (maggiore o minore) biodiversità fluviale.

Cettia cetti (Temminck, 1820) Usignolo di fiume

Specie a distribuzione riproduttiva euroturanico - mediterranea con areale europeo perlopiù centrato sulle latitudini meridionali (anche se in Europa occidentale si spinge sino all'Inghilterra). L'areale di nidificazione accoglie anche in periodo non riproduttivo gran parte degli individui appartenenti alle popolazioni d'interesse. In Italia l'Usignolo di fiume nidifica in tutte le regioni (con vuoti d'areale più continui in corrispondenza di Alpi, Appennini e Salento), prediligendo gli strati bassi, folti e impenetrabili della vegetazione arbustiva ed erbacea, spesso, ma non esclusivamente, disposta perimetralmente ai corpi d'acqua. Contattabile in habitat anche diversi nel periodo invernale, ma sempre tali da

assicurare notevole copertura, con movimenti poco evidenti (marzo-aprile e agosto-novembre) o forse poco rilevabili. Nonostante la capacità dispersiva di almeno frazione della popolazione, l'inanellamento non ha sinora documentato collegamenti tra l'Italia e altri Paesi, verosimilmente in relazione con la misura delle distanze percorse e coi condizionamenti ecologici che caratterizzano la specie.

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze per tutto l'anno, con frequenze massime in aprile e minime in estate (luglio) e in inverno (dicembre e inizio febbraio). Considerata la preferenza nell'intero

ciclo annuale per habitat fitti, entro cui la specie si sottrae facilmente alla vista, non stupisce che parte consistente dell'informazione derivi dall'attività d'inanellamento e dall'ascolto. Le tipiche vocalizzazioni territoriali (udibili da lunga distanza) sono state rilevate in tutti i mesi, con frequenza però minore tra l'inizio di luglio e quello d'agosto (in parte coincidente col principale periodo di muta nei maschi adulti) e tra fine novembre e inizio febbraio. In quest'ultimo periodo è stata notata un'apparente correlazione tra una (limitata) attività di canto e l'occorrere di temperature miti; da considerare però anche il possibile ruolo concomitante degli episodi di piena del fiume nello stimolare un'attività territoriale in seguito a dislocazioni. La conoscenza dei più comuni versi di contatto, l'inanellamento e l'osservazione ravvicinata hanno consentito comunque anche in questi periodi il rilievo di una specie di per sé piuttosto criptica per caratteristiche di piumaggio, scelta d'habitat e occupazione dello spazio.

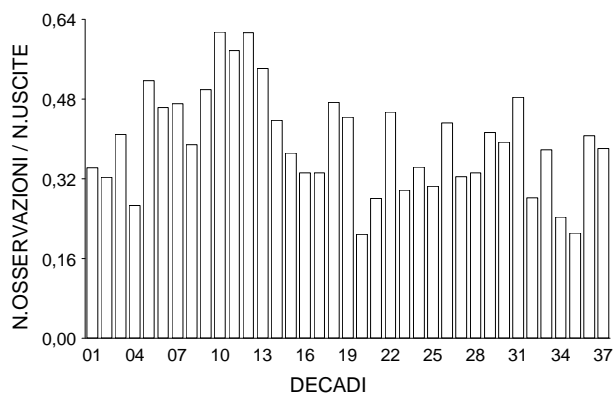


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=650).

Per quanto appena riportato, non stupisce constatare l'efficacia dell'inanellamento nel monitorare il numero d'individui dell'Usignolo di fiume, come appare dalla figura che riporta la fenologia delle catture (fig.2), con un notevole numero di inanellati in tutte le stagioni. Valori elevati risultano in marzo-aprile, tra metà agosto e metà ottobre e durante l'inverno, suggerendo come possibile un certo grado di mobilità dei contingenti, in un contesto di sedentarietà complessiva ben documentato dalle numerosissime storie di ricattura locale interannuali che coprono l'intero corso dell'anno. Anche l'inanellamento conferma una flessione nel mese di luglio, sebbene, rispetto alle due classi d'età, i giovani dell'anno costituiscano componente elevata a partire già dal secondo terzo di giugno. Tra gli adulti, sono stati rilevati tra la seconda metà di luglio e settembre individui in muta attiva delle remiganti, elemento che viene considerato in genere all'origine di scarsa mobilità e catturabilità, per quanto per questa specie sia da valutare con cautela, considerate le caratteristiche precipue di utilizzo degli strati più bassi dello strato aereo e i metodi di cattura (posizionamento delle reti mist-net tra la fitta vegetazione arbustiva). I maggiori livelli di accumulo di riserve energetiche sono stati riscontrati tra metà dicembre e metà febbraio (massimi in gennaio).

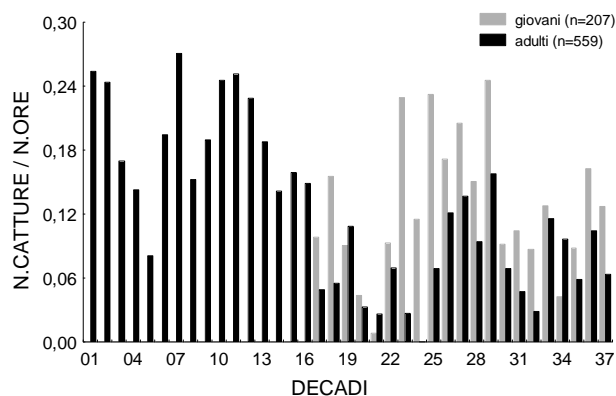


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=766).

I dati raccolti durante l'indagine documentano che, dopo l'avvenuta colonizzazione negli anni '70, il medio corso del Brenta ha sempre continuato a offrire disponibilità di habitat sufficienti a sostenere una popolazione riproduttiva di Usignolo di fiume. Per quanto riguarda la presenza rilevata non sono apprezzabili particolari variazioni di fenologia negli anni, anche se le dimensioni di popolazione hanno certo risentito di andamenti climatici invernali particolarmente avversi. Considerata la storia delle vicende estrattive nei decenni successivi alla metà del secolo scorso, appare verosimile che la cessazione o la sospensione (cronologicamente variabile nei diversi tratti) dell'asportazione del suolo, con successiva ricostituzione della vegetazione nei microhabitat fluviali, abbiano consentito l'insediamento riproduttivo in particolare lungo gli argini e nei primi stadi di successione (ad es. nelle formazioni arbustive a *Salix*, *Rubus*, *Buddleja*), insediamento mantenutosi poi nelle fasce marginali o rinnovate dalle divagazioni fluviali.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: attività canora (non considerata per la distribuzione delle nidificazioni); nidi con uova (rinvenuti dall'ultimo terzo di aprile a metà giugno); adulti catturati con placca incubatrice evidente (da poco dopo la metà di aprile a fine luglio); schiusa e pulcini nel nido (dal secondo terzo di maggio a fine giugno); individui nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino (da metà giugno a fine agosto). Considerati i dati di biologia riproduttiva raccolti (comprese le ricatture di femmine con placca incubatrice) si possono considerare frequenti due cicli di nidificazione. La distribuzione dei nidificanti complessivamente rilevata appare coprire tutte le porzioni, con mancato accertamento in alcune per verosimile difetto d'indagine (fig.3).

Il conteggio degli adulti in canto eseguito nel 2008 ha cercato di tener conto delle manifestazioni del calendario riproduttivo individuando due periodi fenologicamente adatti (decadi 12-13, 17-18) a quantificare la popolazione: per ciascuna porzione è stato considerato il valore più basso tra i due rilievi. Valutando l'ampia portata della principale vocalizzazione territoriale e la frequente poliginia si è posta particolare attenzione a evitare doppi conteggi relativi a medesimi individui in canto da diversi posatoi, dando valore ai duelli canori (emissioni tempo-

ralmente sovrapposte o molto vicine) tra individui detentori di territori ravvicinati. Si è tenuto presente che gli individui possono essere sollecitati al canto e allo spostamento (in volo basso) dal passaggio ravvicinato del rilevatore; non si è invece potuto tener conto del fatto che il canto può essere emesso in particolari circostanze, anche se non comunemente, dalle femmine. La sovrastima appare più probabile in corrispondenza dei settori dalla vegetazione più chiusa, dove i movimenti sono generalmente sottratti alla vista. Nonostante questi limiti al rilievo, si può evidenziare una certa uniformità distributiva nell'area, occupando la specie ampiamente sia fasce di vegetazione a disposizione lineare, nei contesti semiaperti, sia macchie prospicienti corsi o corpi d'acqua, in quelli più boscosi. L'Usignolo di fiume si nutre soprattutto di invertebrati, principalmente insetti, con ruolo probabilmente non trascurabile di quelli legati all'acqua in alcune fasi del ciclo annuale. Indagini pluriennali potrebbero determinare se, considerata la breve distanza dal suolo o dall'acqua a cui vengono costruiti i nidi (nel folto di arbusti, tra alte erbe o vegetazione fluitata), vi sia un'ampia variazione nel successo riproduttivo tra diverse covate in relazione con le piene primaverili; verifiche mirate potrebbero appurare in che misura le dimensioni del popolamento locale siano condizionate dall'andamento climatico invernale, da opere di arginificazione, ecc. Da monitorare, su lungo periodo, gli effetti dell'evoluzione complessiva degli habitat sulla popolazione storicamente insediata nelle aree interne della pianura padano-veneta.

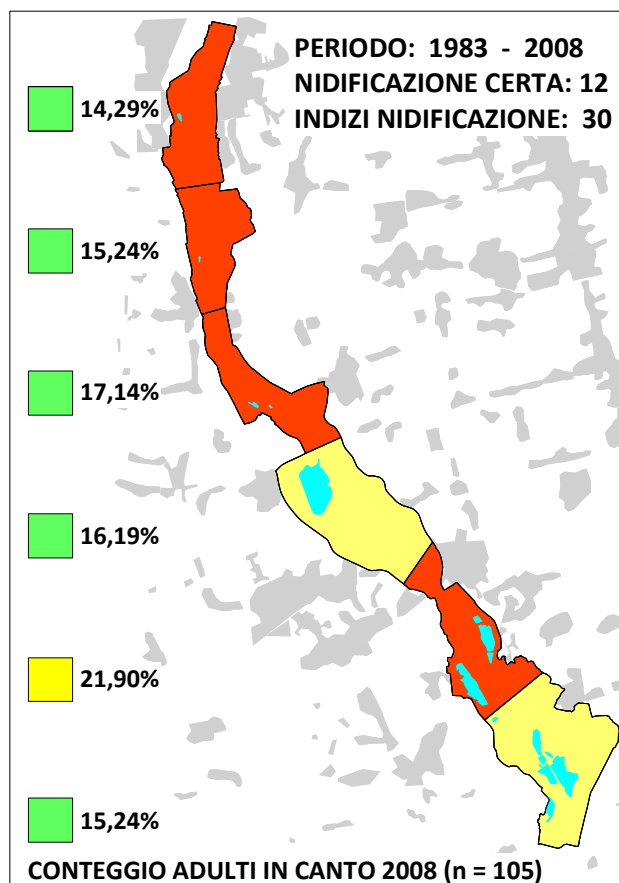


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Cisticola juncidis (Rafinesque, 1810)

Beccamoschino

Specie a distribuzione riproduttiva paleartico - paleotropicale con areale europeo che interessa soprattutto le latitudini mediterranee (estendendosi più a nord lungo la costa atlantica), mostrando rapide contrazioni ed espansioni interannuali correlabili con gli andamenti climatici invernali e con la misura del successo riproduttivo. I Paesi affacciati sul Mediterraneo accolgono anche nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo buona parte degli individui delle popolazioni d'interesse. In Italia il Beccamoschino si riproduce diffusamente nelle regioni meridionali e centrali, in maniera più localizzata e fluttuante nelle pianure settentrionali; risulta assente dal comprensorio alpino e dalle quote montane appenniniche. Gli ambienti preferiti comprendono in genere distese a erbe alte e fitte (eventualmente con cespugli) di varia origine e substrato, sia tendenzialmente steppiche che umide, anche degradate o artifi-

ciali, situate in incolti di paesaggi agrari e urbani, pertinenze di strutture stradali e industriali, margini di cave, fasce golenali e costiere. Al di fuori del periodo riproduttivo viene osservato in contesti analoghi, durante i movimenti ascrivibili a migrazione, per almeno parte delle popolazioni più settentrionali, e a dispersione (soprattutto metà marzo-inizio maggio e fine agosto-ottobre), con preferenza d'inverno per aree a microclima mite. L'inanellamento non ha sinora fornito particolari informazioni su collegamenti tra l'Italia e altri Paesi. La fenologia su base annuale delle presenze nel medio corso del Brenta (fig.1) risente delle notevoli variazioni interannuali nel popolamento. Da precisare che, considerata la distribuzione molto localizzata, per alcuni degli anni dell'indagine (ad es. i primi due) l'assenza di dati è verosimilmente frutto combinato di metodi di ricerca, distribuzione dello sforzo e copertura.

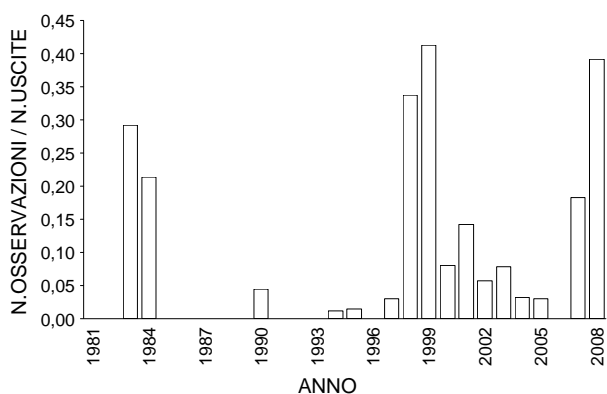


Fig. 1 - Fenologia delle presenze per anno (n=151).

I dati a disposizione permettono di ricostruire una fenologia (fig.2) che mostra presenze per parte consistente del ciclo annuale, con lacune più continuative alla fine dell'inverno (fine gennaio-febbraio). Considerata l'origine dei dati (l'attività di inanellamento ha documentato un solo giorno di presenza, a fine dicembre) e le caratteristiche di contattabilità della specie (prevalentemente tramite l'ascolto delle vocalizzazioni territoriali, registrate tra la prima decade di marzo e la prima di ottobre) appare verosimile che le basse frequenze tra novembre e gennaio siano ascrivibili in parte alle difficoltà di rilevare la specie alla sola osservazione (soprattutto per le piccole dimensioni e la colorazione del piumaggio). Valori di frequenza non trascurabili si riscontrano a inizio marzo e tra aprile e metà maggio (in fase di rioccupazione e definizione dei territori); elevati nella prima metà di luglio (secondo ciclo di nidificazioni); massimi tra il secondo terzo di settembre e l'inizio di ottobre, con intensa attività canora autunnale, che si può ipotizzare sia collegabile coi movimenti di dispersione e con una fase di ridefinizione territoriale.

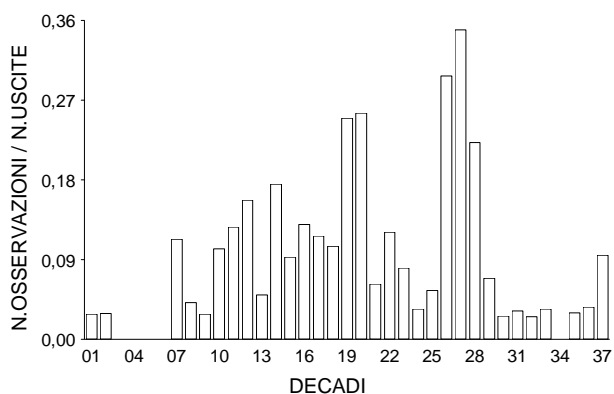


Fig. 2 - Fenologia delle presenze (n=151).

Per quanto riguarda il numero d'individui, ne sono stati di solito rilevati uno o due; meno frequentemente da tre a cinque assieme (in canto contemporaneo, interazioni di coppia o di gruppo). La localizzazione degli insediamenti, l'altalenanza nel popolamento e la scarsa praticabilità di conteggi complessivi, se si escludono i maschi in volo canoro, rendono poco significativo l'andamento del massimo numero d'individui (si può citare il valore più elevato, pari a 10-12 soggetti, in parte aggregati, nel tratto centrale il 02/11 del 2007 - FM).

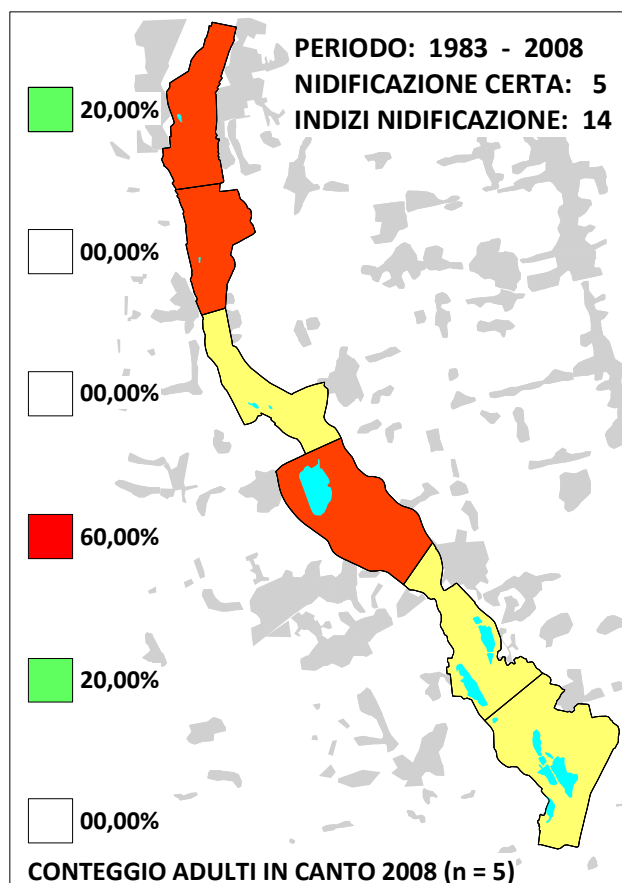


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Il medio corso del Brenta, inteso nel senso più ampio, comprensivo della fascia perigolenale contermina agli argini, ha costituito in almeno parte degli anni dell'indagine un sistema di lembi incolti, seminativi (di mais o frumento) a riposo, prati sfalcati una sola volta l'anno (o non sfalcati), pertinenze stradali e di zone industriali, zone di deposizione di fanghi da lavorazione d'inerti, margini di bacini e argini erbosi, in grado di accogliere il Beccamoschino nelle espansioni del suo areale riproduttivo più stabilmente occupato (meridionale rispetto all'area). Nel biennio 1998-1999 è stato seguito (RB) uno di questi ampliamenti, che ha portato la specie a colonizzare l'alta pianura fino all'uscita del fiume dalla fascia prealpina (cintura periferica di Bassano del Grappa). Da considerare che la distribuzione riportata (fig.3) si basa sulle manifestazioni del calendario riproduttivo cumulativamente registrate nel corso dell'indagine: maschi ripetutamente in volo canoro territoriale in un medesimo settore (considerati ai fini distributivi solo quando rilevati in un dato anno per più decadi tra maggio e agosto); interazioni di coppia e adulti allarmati (maggio-inizio luglio); adulti in trasporto di cibo (tra i primi giorni di maggio e la metà di luglio); gruppi familiari con giovani dipendenti (fino alla fine della lunga stagione riproduttiva). Per quanto dati di nidificazione finiscano per interessare ciascuna porzione, in ciascun anno in cui la specie non è assente risulta di solito occupare stabilmente solo uno o due settori, entro i quali la strategia riproduttiva è spesso politerritoriale, con maschi (che tra l'altro costruiscono numerosi nidi di corteggiamento) normalmente poliginici.

Il numero massimo di cantori distinti, uditi contemporaneamente per singolo settore, è variato di anno in anno da nessuno a un massimo di tre. I conteggi ripetuti nel 2008 sull'intera area, in periodo (decadi 16-19) giudicato fenologicamente adatto a evitare sovrapposizioni con la componente in movimento di rioccupazione e quella giovanile (in fase di stabilimento di territori propri), hanno rilevato una distribuzione localizzata, con concentrazione nel settore ospitante il maggior bacino del tratto centrale, dove risultavano estese le formazioni prative di varia natura con altezza e densità erbacea adeguate, e occupazioni territoriali più occasionali altrove (in seminativi a riposo e pertinenze stradali).

Appare verosimile che le conoscenze sulla distribuzione, riproduttiva e non, della specie lungo il Brenta siano lacunose, per le modalità di occupazione del territorio citate; è altrettanto probabile che le caratteristiche di cripticità, dovute alle piccole dimensioni e all'abitudine di alimentarsi principalmente tra l'erba, vicino al suolo,

di insetti e ragni (le cui ragnatele sono utilizzate per trattenere insieme steli e foglie che compongono la struttura dei nidi), siano compensate solo durante la stagione di nidificazione dalle vocalizzazioni d'ampia portata e dagli appariscenti voli territoriali.

Considerato che molti dei contesti utilizzati risultano efficienti, sia stagionalmente (per la successione della vegetazione) che interannualmente (ad es. per evoluzione della copertura, lavorazioni agricole, edificazione di appezzamenti, ecc.), la capacità opportunistica del Beccamoschino nel ricolonizzare periodicamente l'area viene fortemente contrastata dalle variazioni d'habitat (eliminazione dei consorzi prativi non "produttivi") avverse alle esigenze della specie, che tra l'altro subisce alle nostre latitudini una forte selezione su base climatica. Le pochissime osservazioni locali in inverno si riferiscono a soggetti frequentanti la parte più bassa della vegetazione erbacea (rinsecchita ma alta e persistente) tra macchie a *Rubus* in porzioni d'argine ad esposizione soleggiata.

Locustella naevia (Boddaert, 1783)

Forapaglie macchiettato

Specie a distribuzione riproduttiva eurocentroasiatica con areale europeo prevalentemente compreso tra i 45° e i 65°N, in un'ampia fascia che corre più che altro a nord di Pirenei, Alpi, Balcani e Caucaso. Per quanto noto l'Africa (soprattutto subsahariana) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia il Forapaglie macchiettato resta da confermare come nidificante ed è contattabile prevalentemente durante i movimenti di migrazione (aprile-maggio, fine luglio-metà ottobre) in ambienti a vegetazione erbacea e arbustiva, piuttosto bassa e densa, in genere impenetrabile o indisturbata, spesso preferendo le bordure disposte lungo gli argini e le strade, i margini ad alte erbe di zone umide e rimboschimenti, tali da assicurare un folto strato e la copertura sopra il suolo, vicino al quale si trattiene. Cripticità di piumaggio e comportamento rendono la specie contattabile più che altro tramite l'inanellamento e l'ascolto delle vocalizzazioni. L'inanellamento non ha però sinora fornito informazioni di dettaglio sull'origine degli individui che attraversano il nostro Paese durante le migrazioni.

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a presenze perlopiù di singoli individui in aprile-maggio e, in un solo caso, alla fine di luglio. Le informazioni originano dal riconoscimento del canto, udibile anche a notevole distanza (eventualmente integrato dall'osservazione ravvicinata) ma in qualche misura confondibile con altri suoni (prodotti da ortotteri o da congegni meccanici), e dalle catture a scopo scientifico. Da confermare se la minore frequenza di attività canora in fase postriproduttiva, in unione con l'eventuale frequentazione di ambiti non indagati tramite

l'inanellamento, conduca a una sottostima delle presenze e a una non completa conoscenza dell'effettiva fenologia nell'area. Difficile stabilire la numerosità dei contingenti e l'eventuale fedeltà interannuale ai luoghi di sosta per una specie che sulla base della scarsità di ricatture sembrerebbe caratterizzata da un certo opportunismo (sia nella scelta dei quartieri di svernamento che entro quelli riproduttivi). Non agevole definire neppure le caratteristiche dell'offerta ecologica che l'area mette a disposizione del Forapaglie macchiettato, il quale si ciba prevalentemente di insetti (raccolti sulla bassa vegetazione e sul terreno), ed è stato contattato presso macchioni d'argine, fasce ad alte erbe frammiste a sambuco e altri arbusti, bordure erbose a margine di saliceti-tifeti. Quanto ai tempi delle soste stesse, in alcune occasioni è stata rilevata l'apparente permanenza in specifici settori d'individui in canto per periodi piuttosto lunghi, forse in relazione con l'andamento di temperature e precipitazioni in combinazione con la strategia di migrazione adottata nel progressivo riavvicinamento all'areale più adatto alla riproduzione.

Presenze

05/04-12/04 1984 Nord: 1 ind. (GF)
11/04 1984 Centro: 1 ind. (RING)
28/04 1985 Centro: 1 ind. (GF, UZ)
17/04 1988 Centro: 1 ind. (UZ)
14/05 1989 Centro: 1 ind. (RING)
02/05 1995 Nord: 1 ind. (QB)
09/05 2001 Centro: 2 ind. (RB)
07/05 2002 Nord: 1 ind. (IF)
26/07 2003 Centro: 1 ind. (DC)
02/05-24/05 2008 Sud: 1 ind. (RB)
11/05 2008 Centro: 1 ind. (MF)

Locustella luscinioides (Savi, 1824)

Salciaiola

Specie a distribuzione riproduttiva euroturana con areale europeo compreso tra i 36° e i 60°N, frammentato nella porzione centro-occidentale e meridionale. L'Africa subsahariana accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia la Salciaiola nidifica con areale frammentato che interessa la Toscana e l'area padana, in fasce a elofite allagate, estese e diversificate, frammiste a vegetazione erbacea igrofila e arbusti (il nido viene costruito sopra l'acqua o il terreno umido con foglie e steli di piante acquatiche). La specie risulta contattabile anche durante i movimenti di migrazione (metà marzo-maggio, fine luglio-metà ottobre) prevalentemente in ambienti analoghi (talvolta non inondati); le abitudini di occupazione dello spazio nell'habitat prescelto e le caratteristiche di piumaggio ne rendono rilevabile la presenza più che altro tramite l'inanellamento e l'ascolto delle vocalizzazioni, emesse in periodo riproduttivo ma anche, con minore continuità, in fase di sosta nella migrazione verso i quartieri riproduttivi, spesso da posatoi abbastanza elevati.

L'inanellamento ha documentato collegamenti tra l'Italia e l'Europa centrale (Svizzera, Francia nordoccidentale, Olanda, Germania).

La sola informazione a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferisce alla presenza di un individuo in canto alla fine di aprile in una fascia a tifeto con *Phragmites*, compenetrata da porzioni allagate a carici e giunchi, al margine del maggiore bacino del tratto centrale in fase di rinaturalizzazione; fascia negli anni successivi evolutasi in parte a saliceto fitto. Gli ambienti in grado di soddisfare esigenze ecologiche della specie (che si ciba più che altro di insetti, ragni e molluschi), come i lembi di tifeti e fragmiteti, nelle aree di decantazione del limo, sono nell'area fortemente disturbati o comunque di piccole dimensioni, soprattutto per la mancata rinaturalizzazione dei bacini più vasti tramite il modellamento di sponde non acclivi. La bassa disponibilità ecologica e l'ampia portata delle vocalizzazioni (con le difficoltà di riconoscibilità analoghe a quelle delle specie congeneri) rendono improbabili sottostime della presenza della Salciaiola, perlomeno in periodo pre-riproduttivo e riproduttivo. Auspicabile, tuttavia, un approfondimento delle indagini tramite l'inanellamento in epoca postriproduttiva entro le superfici a elofite (anche extra-golenali nel tratto meridionale).

Presenze

28/04 2002 Centro: 1 ind. (MF, PB)

Acrocephalus melanopogon (Temminck, 1823)

Forapaglie castagnolo

Specie a distribuzione riproduttiva euroturano - mediterranea con areale europeo limitato e frammentato compreso tra le latitudini più meridionali e i 50°N. Le popolazioni europee più settentrionali e continentali si spostano verso le fasce costiere e le porzioni più meridionali dell'areale, dove trascorrono le fasi centrali del periodo non riproduttivo.

In Italia il Forapaglie castagnolo nidifica più stabilmente in Toscana, con nuclei isolati in Umbria ed Emilia-Romagna orientale, occasionalmente in alcuni siti lungo la costa adriatica e sparsamente altrove. Durante il periodo riproduttivo abita formazioni mature a elofite, miste e ben stratificate, in zone umide d'acqua dolce (o debolmente salmastra), mentre risulta contattabile in una maggiore varietà d'ambienti e ampiezza d'areale durante i movimenti di migrazione (febbraio-aprile, settembre-novembre) e in inverno. La frequentazione della folta vegetazione palustre rende la specie elusiva all'osservazione; inanellamento e riconoscimento delle vocalizzazioni (rispetto ad altri acrocefali dall'ecologia affine) consentono di contattarla. Proprio grazie all'inanellamento è documentata l'origine riproduttiva balcanica (soprattutto Ungheria e Austria) degli individui che interessano nei loro spostamenti l'Italia.

Le tre osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) riguardano individui rilevati presso corpi d'acqua del tratto settentrionale e centrale, nella fase più tardiva dei movimenti di ritorno verso l'areale riproduttivo. L'attività canora è risultata fondamentale per l'individuazione e il riconoscimento; si può ipotizzare per il periodo pre-riproduttivo più precoce un maggior rischio di confusione con *A.schoenobaenus* per l'emissione di strofe di canto in evoluzione (meno tipicamente riconoscibili). Gli ambienti in grado di soddisfare, temporaneamente, le esigenze ecologiche della specie (alimentazione a base di insetti e molluschi) hanno distribuzione piuttosto limitata. Considerato però che l'area rientra, almeno marginalmente, nella fascia attraversata dal Forapaglie castagnolo nei suoi movimenti regolari da e per l'Italia, sarebbe opportuno un approfondimento delle indagini per meglio delineare la fenologia delle presenze, anche in corrispondenza delle formazioni a elofite del tratto meridionale, le quali meriterebbero una maggiore valorizzazione naturalistica.

Presenze

06/05 1995 Nord: 1 ind. (PS)

29/04 1997 Centro: 1 ind. (PB)

11/05 2008 Centro: 1 ind. (MF)

Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)
Forapaglie comune

Specie a distribuzione riproduttiva euroasiatica con areale che interessa soprattutto la fascia temperata e boreale (sino a oltre i 70°N), con vaste assenze nei Paesi affacciati sul Mediterraneo, in Europa centrale e aree montuose scandinave. L’Africa (subsahariana, tropicale e meridionale) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d’interesse.

In Italia il Forapaglie comune nidifica, in maniera localizzata, con una popolazione esigua e con solo relativa regolarità, nella pianura Padana centrale, lungo la fascia periadriatica settentrionale e in Toscana; la distribuzione riproduttiva interessa zone a vegetazione erbacea alta e densa, igrofila, frammista ad arbusti. Durante i principali movimenti (metà marzo-fine maggio, fine luglio-fine ottobre) la specie è osservabile in un maggior numero di habitat, frequentando in genere consorzi erbacei e arbustivi fitti, anche asciutti, ma spesso la vegetazione ripariale e le fasce a elofite. I dati d’inanellamento indicano che l’Italia è interessata dalla sosta di individui inanellati da pulcini o in periodo riproduttivo in Europa centrale (Repubblica Ceca, Germania, Paesi Bassi) e baltica (Finlandia, Svezia); sono pure documentati collegamenti con l’Africa settentrionale.

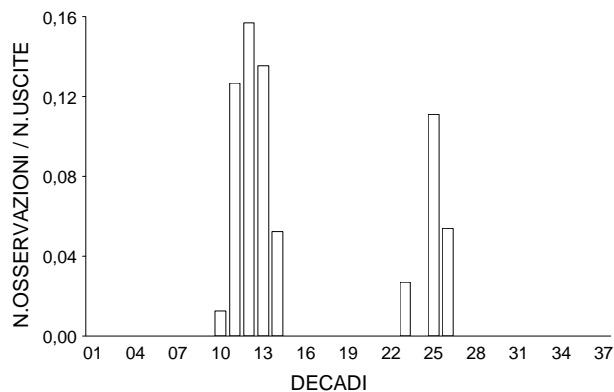


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=39).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tra la prima decade di aprile e metà maggio (movimenti preproduttivi) e tra la prima decade di agosto e quella di settembre (movimenti postproduttivi). Il numero piuttosto esiguo di informazioni raccolte per una specie dalla popolazione considerevole, che si presume attraversi regolarmente l’area, può essere messo in relazione con preferenze ecologiche, strategie di migrazione, caratteristiche comportamentali. Percentuale elevata dei dati origina

dall’attività d’inanellamento, la quale è la sola fonte d’informazione nella seconda parte dell’anno; nella prima, invece, la contattabilità è decisamente aumentata dall’attività di canto, che è all’origine della maggior parte dei dati d’osservazione. Anche le note di campo stese durante le sessioni di cattura primaverili documentano frequentemente l’ascolto contestuale delle vocalizzazioni caratteristiche. Su queste basi sono da considerare con cautela i valori meno elevati della seconda metà dell’anno.

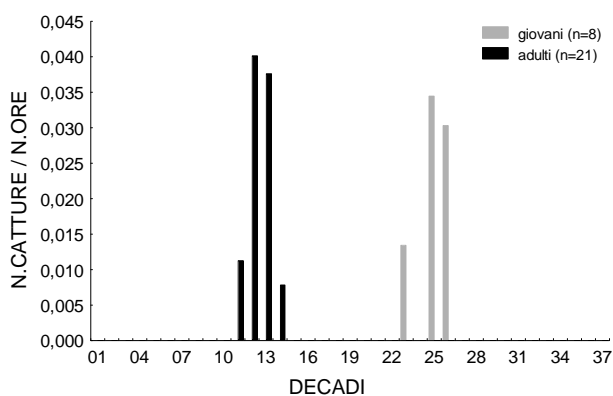


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=29).

Per quanto riguarda la selezione dei microhabitat, individui di Forapaglie comune sono stati rilevati nelle fasce a elofite, sia a prevalente tifeto che nel fragmiteto (spesso frammisti a salici arbustivi), ma anche nel saliceto basso di greto, eventualmente in parte allagato in occasione di eventi di piena. In questo ultimo contesto sono perlopiù avvenute le catture; la fenologia annuale del numero di individui catturati (fig.2) potendo quindi risentire anche dell’andamento stagionale delle portate, in relazione agli effetti della combinazione tra offerta ecologica stagionalmente differenziata e la selezione d’habitat degli individui in sosta. Stante la scarsità di dati non è certo se quanto emerge dalla suddivisione per classi d’età possa essere significativo. Considerata la scarsa gregarità e la frequentazione delle zone a vegetazione più fitta anche nei contesti semiaperti non stupisce che non siano mai stati rilevati più di tre individui contemporaneamente. Il medio corso del Brenta sembra incontrare le esigenze della specie (l’alimentazione è a carico d’invertebrati, integrata con materiale vegetale dall’autunno) sia in situazioni temporaneamente adatte, che in contesti più stabilmente adeguati, soprattutto nelle fasce marginali ai diversi bacini. Da indagare tramite l’inanellamento la fenologia delle presenze presso queste ultime.

Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798) **Cannaiola verdognola**

Specie a distribuzione riproduttiva europea con areale prevalentemente compreso tra i 40° e i 65°N, centrato sull'Europa orientale, frammentato e con vaste lacune nella porzione più sudoccidentale. L'Africa sudorientale accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia la Cannaiola verdognola si riproduce con distribuzione più continua nella pianura padano-veneta e lungo alcune valli dell'arco alpino, in maniera assai localizzata nelle regioni centrali. Per la nidificazione vengono selezionate positivamente le fasce di vegetazione che nel periodo di riproduzione della specie siano costituite da alte erbe a gambo spesso e rigido, foglie ampie, in genere con almeno alcuni arbusti sparsi (utilizzati come posatoi per l'attività canora) e di solito, anche se non esclusivamente, al margine di zone umide, o comunque in ambienti atmosfericamente umidi. Durante le migrazioni (fine aprile-metà giugno e fine luglio-inizio ottobre) è contattabile in un maggior numero di formazioni erbacee e arbustive (anche più asciutte).

I dati di ricattura di individui inanellati documentano in particolare collegamenti tra il nostro Paese, l'Europa centrale (dal Belgio alla Polonia) e l'Africa (Libia e Kenia), nelle diverse fasi del ciclo annuale.

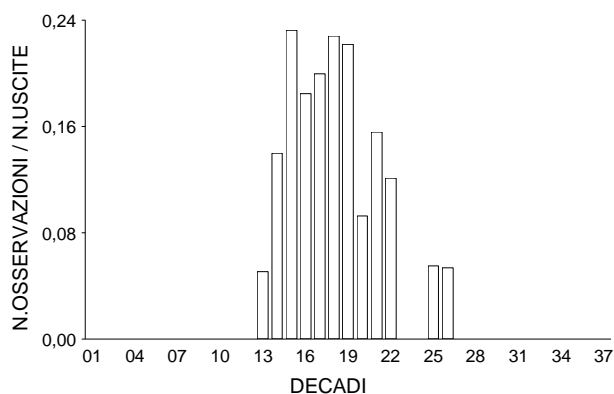


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=81).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze dagli ultimi giorni della prima decade di maggio alla prima decade di settembre, con ampie lacune in agosto. Le frequenze più elevate sono comprese tra l'ultima parte di maggio e l'inizio di luglio. Da considerare che il rilievo delle presenze è avvenuto soprattutto tramite il riconoscimento del canto territoriale, spesso copiosamente imitativo, udito tra le prime date di arrivo e la prima metà di lu-

glio, oppure tramite l'inanellamento (con rilievi biometrici di caratteri giudicati distintivi rispetto ad *A.scirpaceus*), metodologia che ha giocato un ruolo del tutto prevalente dopo la metà di luglio. La distribuzione degli ambienti indagati con sessioni di cattura a scopo scientifico è però tale da influenzare negativamente la fenologia, soprattutto per quanto riguarda la fase dei movimenti postriproduttivi (in particolare per agosto, mese in cui l'area è verosimilmente attraversata dai contingenti oltralpini in transito).

Pur con catture insufficienti a ricostruire una completa fenologia annuale del numero di individui (fig.2), per le considerazioni appena riportate, i dati suddivisi per classi d'età sono comunque utili a evidenziare la fase di più intensa migrazione preriproduttiva e la presenza della componente giovanile (a partire almeno da fine luglio). Indagini mirate sulla popolazione nidificante consentirebbero di distinguere meglio l'informazione relativa agli individui locali da quella originata da contingenti in migrazione.

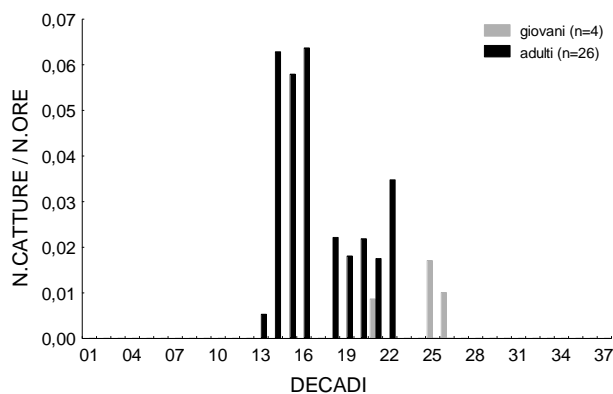


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=30).

L'offerta ecologica che l'area mette a disposizione della Cannaiola verdognola nei periodi di presenza alle nostre latitudini comprende una notevole varietà di consorzi ad alte erbe, igrofile o meno, anche ruderali, vegetanti su limi e sabbie, talora ghiaie, in gruppi monospecifici o misti di specie indigene o alloctone (ad es. dei generi *Sorghum*, *Impatiens*, *Urtica*) spesso frammiste a giovani individui di *Salix* o alle fasce a elofite. Le superfici scelte per la sosta o per la riproduzione risultano disposte sia perimetralmente ai maggiori corpi d'acqua, presso gli stagni da risorgenza e i piccoli bacini degli impianti di lavorazione degli inerti, che anche lungo bracci di fiume o sugli argini di canali secondari; occasionalmente entro le formazioni arboree più alte, spaziate e luminose.

In questi contesti, che sono tali da assicurare sicurezza, opportunità trofiche (per l'abbondanza d'insetti, ragni, molluschi) e di posizionamento del nido (fissato inglobando gli steli), ma non agevoli da penetrare senza recare disturbo, la riproduzione è stata accertata poche volte, anche per le difficoltà di riconoscimento specifico degli individui nidificanti. La distribuzione della popolazione riportata (fig.3) si basa sulle manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente raccolte: attività canora territoriale (considerata ai fini distributivi solo quando ripetuta in un medesimo settore e in diverse decadi tra la metà di giugno e luglio); adulti catturati con placca incubatrice evidente (dalla terza decade di giugno); adulti impegnati nel trasporto di cibo (dalla seconda metà di giugno), con riconoscimento basato solo sulla contestuale registrazione delle diverse emissioni sonore. La distribuzione che ne deriva interessa tutte le porzioni, con accertamento in quelle della metà centromeridionale, dove tra l'altro è stato rilevato più volte e in anni diversi l'insediamento di tipo semicoloniale (RB).

Dal conteggio degli adulti in canto condotto nel 2008, nel periodo giudicato fenologicamente più adatto (decadi 18-19) a minimizzare sovrapposizioni con la componente in fase di migrazione, emerge una distribuzione della popolazione riproduttiva piuttosto concentrata, con tendenza comunque all'aumento procedendo da monte verso valle, verosimilmente per la diversa abbondanza degli habitat adeguati alle esigenze ecologiche della specie. Nelle concentrazioni di tipo semicoloniale è stato possibile ovviare ai rischi di doppio conteggio legati alla potenziale politerritorialità grazie al rilievo dei cantori contemporanei. La brevità del conteggio e della stagione riproduttiva dovrebbe in parte scongiurare il rischio di progressivi spostamenti degli individui in riproduzione con conseguenti sovrastime.

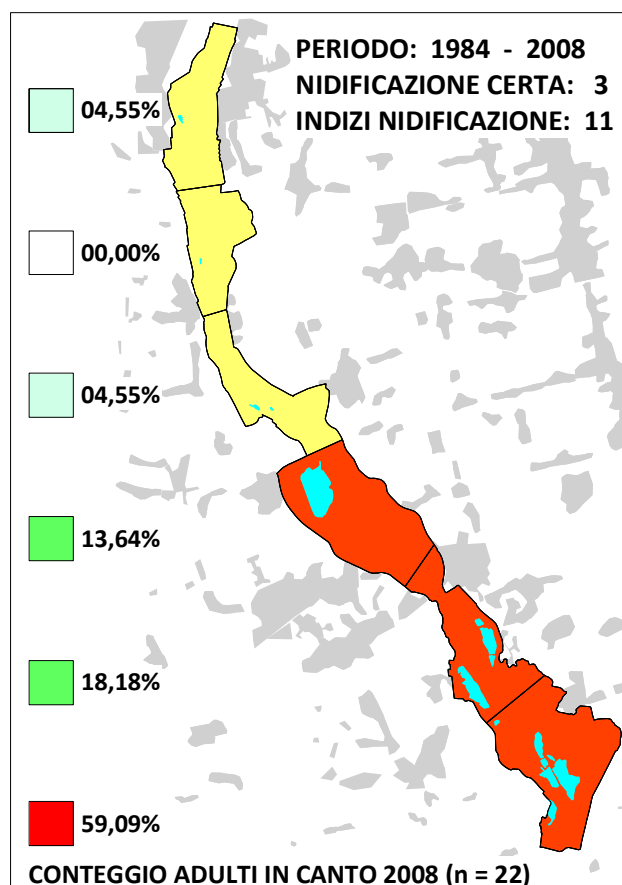


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Il calendario delle operazioni di sfalcio della vegetazione erbacea, da un lato, e la progressiva chiusura da parte della vegetazione arbustiva e arborea per mancata gestione della diversità ambientale, dall'altro, appaiono essere tra i principali fattori in grado di condizionare il successo riproduttivo della Cannaiola verdognola nell'area.

Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)

Cannaiola comune

Specie a distribuzione riproduttiva euroturanico - mediterranea con areale europeo compreso tra le latitudini più meridionali e i 65°N, con ampie lacune sia nei Paesi affacciati sul Mediterraneo che nelle porzioni più settentrionali. L'Africa (soprattutto subsahariana, a est anche oltrepassando l'Equatore) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia la Cannaiola comune nidifica in gran parte delle regioni, con distribuzione limitata dalla specializzazione ecologica per i fragmiteti densi, maturi (o comunque

sufficientemente alti) e preferibilmente almeno in parte allagati, che assicurino condizioni adatte a costruire il nido (intrecciato di foglie e fibre e appeso fra gli steli verticali) e allevare la prole (alimentazione a base di larve e adulti d'insetti, ragni, molluschi). In migrazione (fine marzo-inizio giugno e fine luglio-ottobre) viene contattata anche in ambienti erbacei e arbustivi su substrati asciutti; irregolari le presenze invernali.

I dati di ricattura di individui inanellati da pulli o in periodo riproduttivo documentano un'origine prevalentemente dall'Europa centro-orientale per gli individui che

attraversano l'Italia durante i movimenti di migrazione; per le diverse fasi del ciclo annuale sono attestati anche collegamenti tra il nostro Paese e l'Europa settentrionale, da un lato, l'Africa settentrionale e quella occidentale (Senegal, Nigeria), dall'altro.

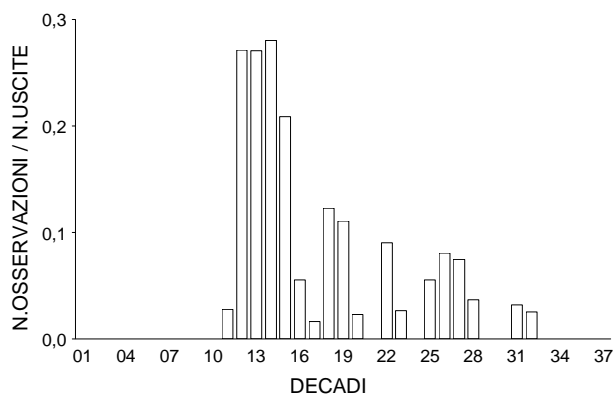


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=93).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze da metà aprile alla prima decade di novembre, con lacune tra luglio e ottobre. Le frequenze più elevate sono comprese tra l'ultimo terzo di aprile e fine maggio, periodo in cui sono numerose sia le catture che le osservazioni di individui in transito preriproduttivo; valori non trascurabili originano anche dall'attenzione rivolta alla specie in pieno periodo riproduttivo (fine giugno-inizio luglio). Dopo l'inizio di agosto non sono più stati rilevati individui in canto (elemento fondamentale per la discriminazione specifica della specie) e l'informazione origina esclusivamente dall'attività d'inanellamento (determinazione sulla base di criteri biometrici) rivolta prevalentemente, per i contesti indagati, ai contingenti impegnati nei movimenti postriproduttivi.

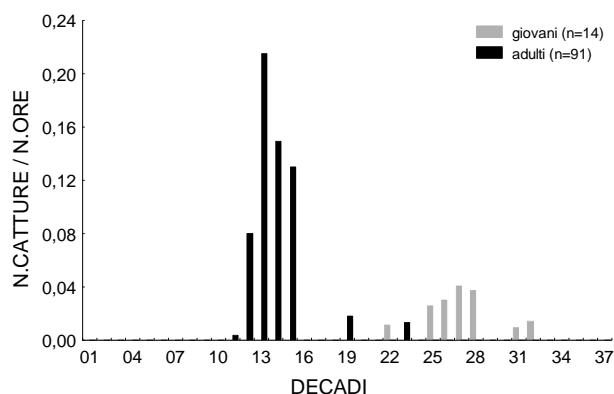


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=105).

La fenologia annuale del numero di individui catturati (fig.2), prevalentemente entro i saliceti bassi, evidenzia le frequenze maggiori durante la migrazione preriproduttiva e la prevalenza della componente giovanile (rilevata dalla prima decade d'agosto) in epoca postriproduttiva. La scarsità di sessioni di cattura presso le formazioni a elofite non consente di approfondire le conoscenze sulle preferenze ambientali della specie.

Il medio corso del Brenta ha messo a disposizione della Cannaiola comune diverse formazioni adatte ad accogliere la specie in sosta temporanea durante i principali movimenti: dal saliceto basso, allagato o anche di greto asciutto ma in genere con abbondanza di rovi, alla vegetazione cespugliosa sugli argini, al tifeto, alle associazioni erbacee igrofile, fino ai lembi di fragmiteto. Solo in pochi settori quest'ultimo habitat è parso non altamente disturbato e sufficientemente maturo per accogliere la specie in periodo di nidificazione; questo verosimilmente sia per un'effettiva esiguità di superficie e rarità, dovuta alla natura dei suoli (perlomeno nel tratto più settentrionale), sia per l'origine stessa delle fasce a elofite, costituite soprattutto lungo il principale rallentamento del fiume e al margine delle aree d'escavazione golenale più profonda, dove, nel periodo dell'indagine, allagamento e deposizione dei fanghi di risulta da lavaggio e lavorazione degli inerti hanno solo in alcuni casi dato luogo a un ambiente colonizzabile dalla specie. Da tenere in considerazione che in queste ultime situazioni le difficoltà di accesso e il disturbo sonoro hanno spesso fortemente condizionato anche le possibilità di ricerca e rilievo.

La distribuzione della popolazione riportata (fig.3) si basa quindi sulle non molte manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente raccolte: attività canora territoriale (considerata ai fini distributivi solo tra la prima decade di giugno e quella di luglio, negli ambienti adatti); adulti impegnati nell'alimentazione dei pulli al nido e in trasporto di cibo (dalla metà di giugno).

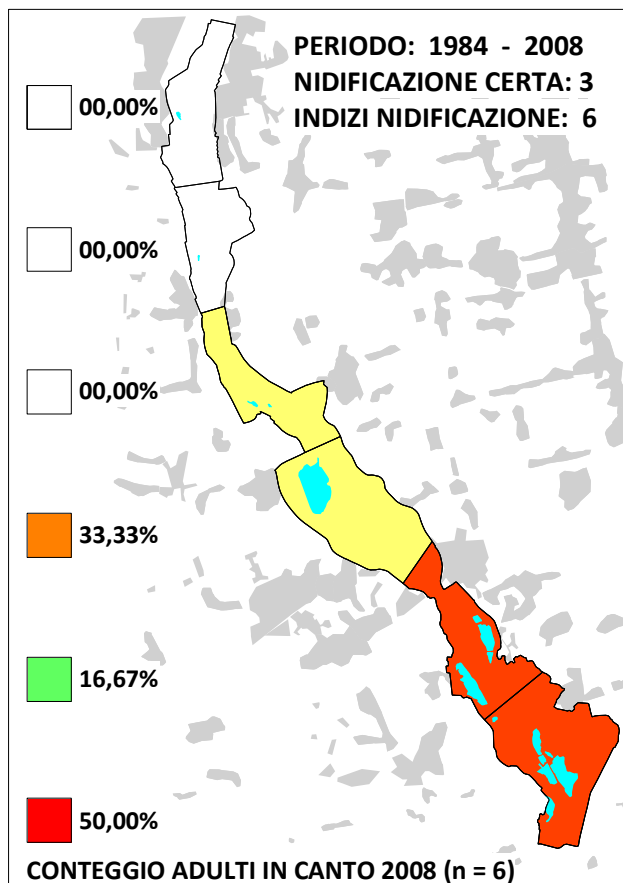


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

La distribuzione rilevata nell'intero periodo dell'indagine interessa il tratto meridionale e quello centrale. Pur nella scarsità delle informazioni raccolte appare probabile una variabilità interannuale nel popolamento, considerata la bassa disponibilità degli habitat adeguati (fortemente disturbati per parte consistente degli anni) e la marginalità rispetto all'areale periadriatico e padano più intensamente colonizzato. Dal conteggio degli adulti in canto condotto nel 2008, nel periodo giudicato fenologicamente più adatto (decadi 17-19) a minimizzare sovrapposizioni con individui ancora in migrazione, emerge una distribuzione della popolazione riproduttiva limitata alla metà centromeridionale dell'area, entro cui sono prevalentemente comprese le superfici a fragmiteto. Da con-

siderare anche una possibile sottostima delle presenze per la difficoltà d'un conteggio accurato degli effettivi presenti entro alcune formazioni non completamente indagabili per accesso precluso.

Nella situazione prodottasi verso la fine del periodo d'indagine e negli anni successivi, col parziale interrimento e l'evoluzione vegetazionale degli ambienti a canneto, appare probabile che soltanto interventi d'ingegneria naturalistica mirati (dando seguito ai progetti di recupero e fruizione antropica delle aree interessate dai bacini frutto di escavazione) siano in grado di incidere positivamente sulla disponibilità e il mantenimento di superfici adeguate alle esigenze riproduttive della specie; auspicabile sarebbe anche il monitoraggio contestuale dei parametri idrici.

Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)

Cannareccione

Specie a distribuzione riproduttiva euroturanico - mediterranea con areale europeo che dalle latitudini mediterranee si spinge poco oltre i 60°N, con lacune ampie e densità minori nei settori meridionali e centro-occidentali. L'Africa (soprattutto tropicale occidentale e centro-sudorientale) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia il Cannareccione ha distribuzione riproduttiva che interessa tutte le regioni (con andamenti negativi di popolazione), limitata ecologicamente alle fasce a canneto alto e robusto (nido fissato agli steli inglobandoli), in genere nelle porzioni perimetrali più prossime all'acqua. In migrazione (aprile-maggio, fine luglio-ottobre) la specie è contattabile in una maggiore varietà d'ambienti, anche arbustivi. I dati d'inanellamento documentano ricatture in Italia di individui marcati da pulcini in Europa centrale e Paesi attorno al Baltico, mentre è attestata la presenza in Africa occidentale (Ghana), in inverno, di un individuo inanellato al nido in Veneto.

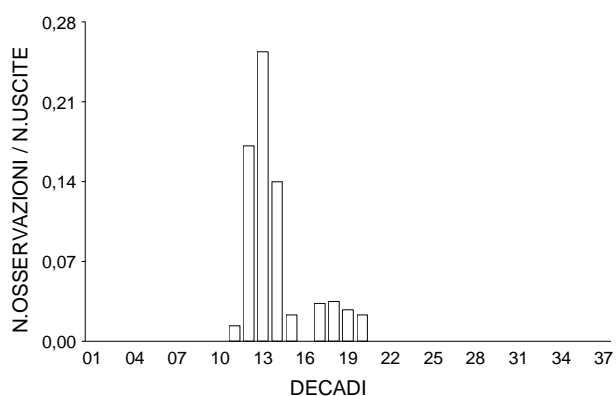


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=43).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tra poco prima della metà di aprile alla metà di luglio, risultando verosimilmente almeno in parte incompleta. Per quanto concerne la lacuna del primo terzo di giugno, indagini successive (FM) hanno verificato la presenza della specie in tale periodo (nel tratto centrale). L'apparente assenza completa per l'intera fase postriproduttiva potrebbe invece essere riconducibile a più fattori, tra cui la minore propensione della specie alle vocalizzazioni (in unione con bassa densità di popolamento) e un difetto di copertura per il tratto meridionale. Tuttavia, considerato che dimensioni e abitudini comportamentali (per la frequentazione delle parti più esposte del canneto) rendono comunque notevole la contattabilità del Cannareccione, soprattutto in rapporto a quella degli altri acrocefali contestualmente rilevati, si può anche ipotizzare un'effettiva rarità, per occupazione di ambiti ristretti o brevità delle soste. Allo stato delle conoscenze le frequenze maggiori si manifestano tra l'ultimo terzo di aprile e la metà di maggio ed originano sia dall'attività d'inanellamento che da quella di osservazione. Le manifestazioni sonore, udite tra fine aprile e luglio, sono tali (per portata e caratteristica riconoscibilità anche nelle varianti di canto più brevi) da aumentare decisamente la contattabilità: annotazioni relative all'attività vocale accompagnano gran parte dei dati d'osservazione e sono state spesso registrate anche durante le sessioni di cattura.

Non sono state condotte indagini mirate a quantificare il numero effettivo d'individui (femmine comprese) presenti; il massimo numero di esemplari rilevati in un'unica area è compreso tra uno e quattro, con i valori relativamente più elevati concentrati tra l'inizio e la metà di maggio.

Appare documentata la presenza in pieno periodo di nidificazione, ma esigue sono le manifestazioni del calendario riproduttivo: un individuo con evidenze di placca incubatrice (nell'ultimo terzo di maggio); maschi in canto ripetuto in habitat adeguati (considerati ai fini distributivi solo da giugno a metà luglio - fig.2). Nel corso dei rilievi del 2008 è stata accertata la presenza continuativa di almeno un individuo nel corso della seconda metà di giugno presso un canneto piuttosto esteso, alto e allagato, posto al margine d'un ampio bacino della porzione settentrionale del tratto meridionale: tale area rappresenta quella che ha fornito maggiore continuità di segnalazioni anche negli anni '90. Negli ultimi anni dell'indagine (e successivamente) la maturazione delle fasce a elofite presso il maggiore corpo d'acqua del tratto centrale ha dato luogo a ripetuti contatti in epoca adatta, mentre alcune delle formazioni poste nel tratto di gola più a monte, presso cui erano stati raccolti dati negli anni '80, sono state in parte alterate. Valutate le esigenze selettive in periodo di nidificazione, quanto alla scelta dell'habitat entro cui la specie costruisce il nido e si alimenta (prevalentemente di insetti, ragni, molluschi e piccoli vertebrati), l'offerta ecologica del medio corso del Brenta e le informazioni sinora raccolte, si presume possano essere presenti annualmente da nessuno a pochi maschi territoriali (eventualmente poligami). Qualora l'eventuale rimodellamento delle sponde dei bacini e l'evoluzione della vegetazione perimetralmente al principale rallentamento fluviale incontrino le necessità di biologia riproduttiva della specie si ritiene possibile una colonizzazione più ampia, da seguire nella sua evoluzione.

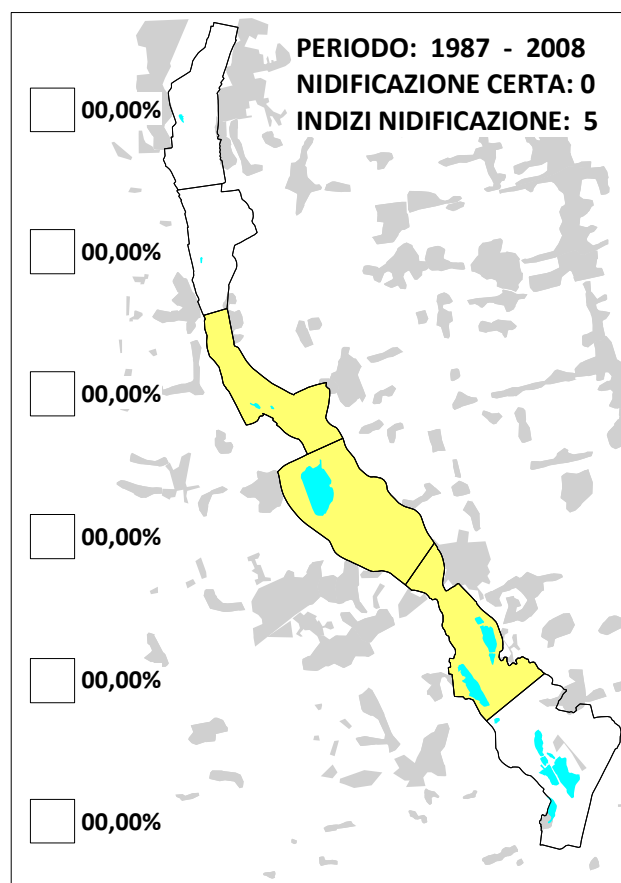


Fig. 2 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Hippolais pallida (Hemprich & Ehrenberg, 1833) **Canapino pallido**

Specie che (seguendo la suddivisione sistematica che accomuna sotto il medesimo rango specifico sia le popolazioni di *elaica* che quelle di *opaca*) presenta distribuzione riproduttiva mediterraneo - turanica, con aree europee comprese tra le latitudini più meridionali e i 48°N, mostrando una vasta lacuna in corrispondenza dell'Italia e della Francia meridionale. L'Africa subsahariana (a est fino a poco oltre l'Equatore) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia il Canapino pallido resta da confermare come possibile nidificante e risulta contattabile, per quanto sinora noto, infrequentemente durante i movimenti di migrazione, con fenologia e preferenze ambientali ancora poco conosciute (la specie si nutre prevalentemente di piccoli artropodi, integrati con frutti dalla tarda estate). Le abitudini di occupazione dello spazio e le caratteristiche di piumaggio rendono rilevabile la presenza più che altro tramite l'inanellamento, l'accurata documentazione biometrica e fotografica, la registrazione delle vocalizzazioni. L'inanellamento ha documentato collegamenti tra l'Africa nordoccidentale (Tunisia) e l'Italia meridionale (Puglia).

Il solo dato a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferisce alla cattura di un individuo, con placca incubatrice in regressione, alla fine di luglio, forse in dispersione postriproduttiva o nel corso dei movimenti di migrazione più decisamente orientati (considerabile l'accumulo di riserve energetiche). L'habitat frequentato, costituito da un arbusteto con salici e altre specie cespugliose, su substrato ciottoloso-ghiaioso, frammisto a esemplari arborei e non lontano da corpi d'acqua, sembra sia stato in grado di soddisfare almeno temporaneamente le esigenze ecologiche della specie in sosta in questo periodo del ciclo annuale. L'emissione del caratteristico canto anche nelle fasi finali del raggiungimento dei quartieri di nidificazione (nell'areale balcanico i più prossimi) potrebbe consentire di rilevare, tramite registrazioni sonore, l'eventuale presenza della specie, nonostante la frequentazione della parte interna delle chiome, il piumaggio poco appariscente e simile a quello di altre specie dello stesso genere, o della stessa famiglia, possano sottrarre gli individui all'osservazione e al riconoscimento.

Presenze

26/07 1997 Nord: 1 ind. (RING)

Hippolais icterina (Vieillot, 1817)
Canapino maggiore

Specie a distribuzione riproduttiva europea con areale che interessa la porzione centrale e orientale del continente, soprattutto tra i 45° e i 65°N, spingendosi più a nord in Scandinavia e più a sud nei Balcani. L’Africa centro-meridionale accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d’interesse.

In Italia il Canapino maggiore non è stato confermato definitivamente come nidificante; durante i principali movimenti (metà aprile-primo terzo di giugno, fine luglio-settembre) è comunemente osservabile in formazioni arboree e arbustive, spesso, anche se non esclusivamente, al margine di zone umide, ma può frequentare un’ampia gamma di contesti di margine, anche di derivazione antropica (alberate, parchi e giardini). I dati d’inanellamento indicano che l’Italia è interessata dalla sosta di individui inanellati da pulcini o in periodo riproduttivo soprattutto in Europa settentrionale (Belgio, Paesi Bassi, Danimarca, Paesi attorno al Baltico) e centro-orientale; ricatture di soggetti marcati in Italia rimandano anche all’Africa settentrionale (Tunisia, Libia, Egitto) e centrale (Repubblica Democratica del Congo).

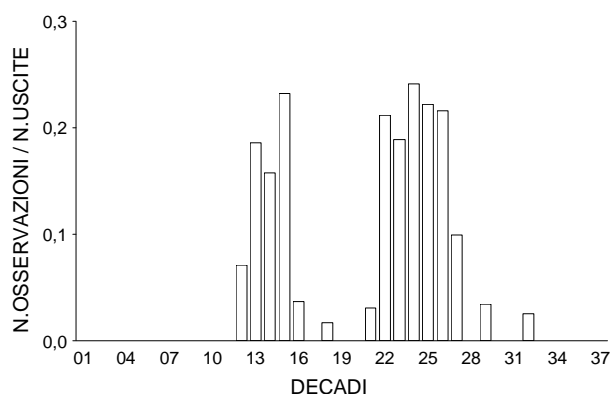


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=82).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze più continue tra l’ultimo terzo di aprile e il primo di giugno (movimenti preriproduttivi) e tra gli ultimi giorni di luglio e quelli di settembre (movimenti postriproduttivi), con massimi rispettivi in maggio e tra agosto e metà settembre. Occasionali le soste al di fuori dei periodi principali: singoli individui inanellati a fine giugno, nel primo terzo di ottobre e di novembre (in questi due ultimi casi si è trattato della ricattura ripetuta di un individuo marcato alla fine di agosto dello stesso anno e forse in condizioni che lo rendevano inabile al proseguimento della migrazione).

Percentuale elevata delle giornate di presenza origina dall’attività d’inanellamento, in particolare nella seconda parte dell’anno; nella prima, invece, la contattabilità è decisamente aumentata dall’attività di canto (rilevata tra fine aprile e l’inizio di giugno), che accresce le possibilità di individuazione a distanza e riconoscimento della specie. Solo l’osservazione ravvicinata dei caratteri strutturalmente diagnostici consente la discriminazione rispetto ai congeneri nei periodi con assenza di vocalizzazioni. Va precisato che anche l’inanellamento sembra risentire almeno in parte negativamente della frequentazione della parte alta delle chiome dei pioppi e delle alberate d’argine.

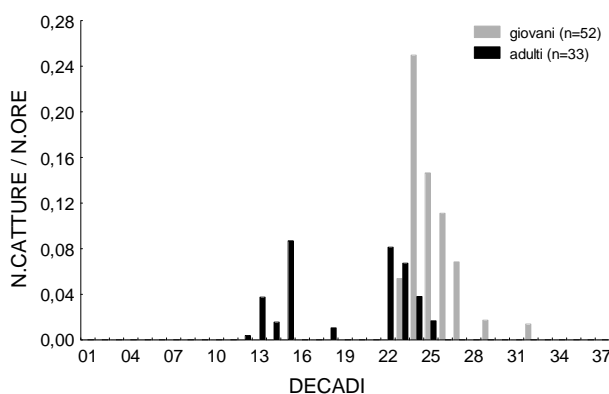


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=85).

Il quadro fornito dall’inanellamento (fig.2) sembrerebbe indicare una maggiore catturabilità nella seconda parte dell’anno, forse anche per un diverso utilizzo dell’habitat: l’alimentazione a base d’insetti e ragni viene integrata con frutti a partire dall’estate (e l’area offre disponibilità di rovo e sambuco), nella fase di accumulo di riserve energetiche per le successive fasi di migrazione attiva (riscontrate in settembre le frequenze più alte di soggetti grassi). La suddivisione per classi d’età mostra il passaggio più precoce degli adulti rispetto alla componente giovanile. La compresenza di più individui in sosta (da due ad almeno quattro in un singolo settore) è stata verificata in entrambi i principali periodi di presenza, sia tramite l’inanellamento che attraverso conteggi. Il medio corso del Brenta sembra rispondere alle preferenze del Canapino maggiore per un mosaico di habitat soleggiati e umidi (lungo il corso del fiume e i bacini), per la presenza di alberi a fogliame leggero (pioppi, salici e ontani) e di livelli inferiori o margini ricchi di arbusti. Da verificare se, con la progressiva chiusura delle formazioni golenali, l’area risulterà meno adatta ad accogliere la specie in sosta.

Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)
Canapino comune

Specie a distribuzione riproduttiva mediterraneo - atlantica con areale europeo limitato alla porzione sudoccidentale (soprattutto Penisola Iberica, Francia e Italia), ma con recenti ampliamenti verso nord-est. L'Africa (subsahariana occidentale) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse. In Italia il Canapino comune si riproduce diffusamente lungo la penisola, con assenze da Sardegna, Sicilia, parte di Calabria, Puglia, quote elevate appenniniche e Alpi. Tra gli ambienti preferiti per la nidificazione sono le macchie, spesso con arbusti spinosi, e le boscaglie discontinue su substrati aridi, le fasce d'ecotono al bordo delle formazioni golenali in esposizione soleggiata o d'altre associazioni boschive rade, le siepi al margine di coltivi non intensivi (frutteti, oliveti, vigneti), i cespugli perimetrali a escavazioni, massicciate ferroviarie o stradali. Al di fuori del periodo strettamente riproduttivo può essere osservato in ambienti analoghi, in particolare durante i periodi dedicati ai movimenti di migrazione (soprattutto maggio e metà luglio-agosto). L'inanellamento ha sinora fornito poche informazioni su collegamenti tra l'Italia e altri Paesi (ad es. un individuo marcato in maggio in Italia centrale ricatturato alla fine d'aprile l'anno successivo in Marocco).

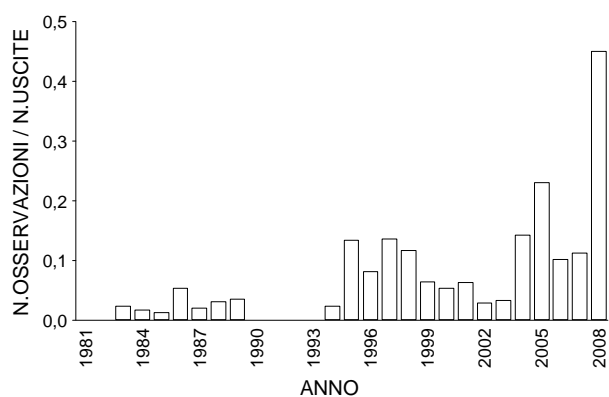


Fig. 1 - Fenologia delle presenze per anno (n=126).

La fenologia su base annuale delle presenze nel medio corso del Brenta (fig.1) evidenzia una frequenza tendenzialmente crescente nel periodo, in questo risentendo verosimilmente delle variazioni di popolazione e disponibilità d'habitat, ma forse anche, almeno in parte, delle differenze diacroniche nei metodi di ricerca (aumentata attenzione ai nidificanti in alcuni degli ultimi anni dell'indagine), nella distribuzione dello sforzo e nella copertura (se non altro per l'assenza totale di dati in certi anni).

I dati a disposizione permettono di ricostruire una fenologia (fig.2) che mostra presenze con continuità tra gli ultimi giorni di aprile e la metà di agosto (con valori più elevati tra il secondo terzo di maggio e il primo di agosto); occasionali le segnalazioni al di fuori di questo periodo (inizio settembre). Nel valutare l'andamento fenologico va considerata attentamente l'origine dell'informazione: fino alla metà di giugno risultano prevalere decisamente i dati di osservazione su quelli ricavati dall'attività d'inanellamento, dal secondo terzo di luglio le proporzioni appaiono del tutto ribaltate; nella fase intermedia tra questi due periodi un ruolo rilevante nel concorrere ai massimi proviene dalle ricerche volte alla quantificazione della popolazione nidificante (cfr oltre). Tra gli elementi in grado di incidere su contattabilità e catturabilità vanno certo presi in considerazione l'attività di canto territoriale (rilevata con continuità tra i primi giorni di maggio e la fine di giugno, più raramente nel primo terzo di luglio), le modalità di occupazione dello spazio (frequentazione del folto della vegetazione) e il grado di mobilità nei diversi momenti del ciclo annuale. Osservazione ravvicinata e ascolto dei più tipici versi di contatto consentono comunque il riconoscimento della specie nell'intero periodo di presenza.

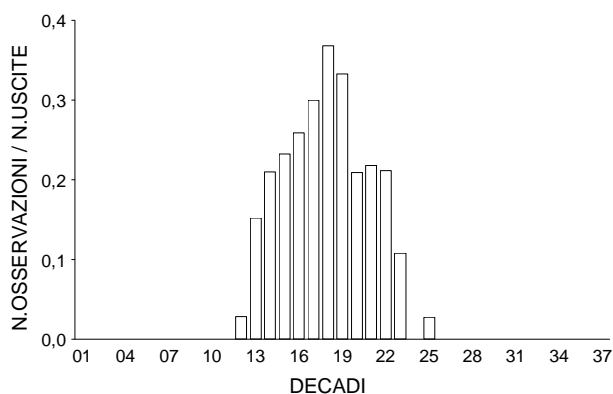


Fig. 2 - Fenologia delle presenze (n=126).

La fenologia del numero d'individui catturati (fig.3), distinti per classi d'età, mostra catture di giovani dell'anno a partire dagli ultimi giorni di giugno e fino alla metà di agosto. La rapida occupazione delle aree di nidificazione da parte della frazione adulta, la comparsa di gruppi familiari in buona parte probabilmente appartenenti alla popolazione locale (in senso lato) e la limitatezza di areali riproduttivi oltralpini posti a nord-est e a est sembrano essere i fattori in grado di condizionare l'andamento complessivo degli inanellamenti. Sulla base dell'analisi delle catture non si può comun-

que escludere il transito d'individui appartenenti a popolazioni esterne (la maggior parte dei catturati mostrava livelli bassi di accumulo di riserve energetiche), mentre la fedeltà all'area è documentata da alcune ricatture interannuali di adulti in periodo riproduttivo.

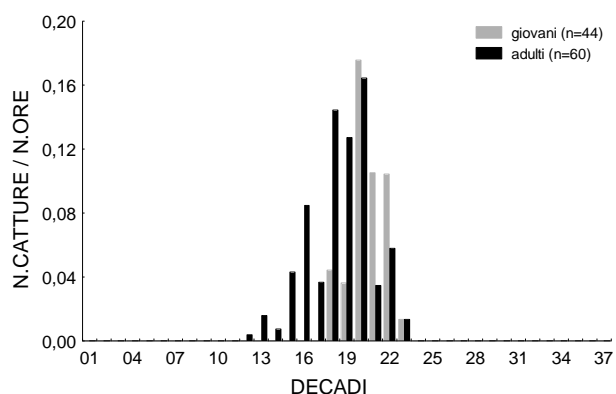


Fig. 3 - Fenologia del numero di individui catturati (n=104).

Il medio corso del Brenta si è dimostrato in grado di accogliere la specie per gran parte degli anni della ricerca, ma con variazioni apprezzabili. Sembrano aver giocato un ruolo determinante nel condizionare il popolamento la cronologia, la distribuzione e le modalità del prelievo e dello stoccaggio degli inerti, che hanno prodotto (in uno stesso settore o porzione in un tempo ristretto) superfici estesamente aperte, private del manto vegetale e spesso compatte e indurite nel substrato, con arresti reiterati della successione vegetazionale e successive fasi di progressivo incespugliamento e chiusura da parte di specie invadenti. Tali fasi negli stadi iniziali si sono rivelate adatte all'ecologia del Canapino comune, che sceglie per costruirvi il nido arbusti (ad es. *Rubus*, *Rosa*, *Salix*) frequenti in queste situazioni e che si alimenta prevalentemente dentro o intorno alla vegetazione bassa (soprattutto d'insetti e dall'estate anche di piccoli frutti), beneficiando della presenza di superfici erbose xeriche e alberelli sparsi; questi ultimi come elementi da cui emettere il canto.

La distribuzione riportata (fig.4) si basa sulle manifestazioni del calendario riproduttivo registrate nell'intero corso dell'indagine: maschi ripetutamente in canto in un medesimo settore (a partire dai primi giorni di maggio, ma dato considerato ai fini distributivi solo se accompagnato da altri elementi, tra i seguenti); costruzione del nido (dall'ultimo terzo di maggio); interazioni apparentemente di coppia e adulti allarmati (dall'inizio alla fine di giugno); adulti catturati con placca incubatrice evidente (dalla terza decade di giugno al 20 di luglio); pulcini nel nido e adulti in trasporto di cibo (dalla metà di giugno); gruppi famigliari con giovani strettamente dipendenti (considerati fino al primo terzo di luglio). La riproduzione è stata accertata in ogni porzione, con un aumento progressivo delle informazioni raccolte negli anni della ricerca.

Dal conteggio degli adulti in canto condotto nel 2008, nel periodo giudicato fenologicamente più adatto (decadi 17-18) a minimizzare sovrapposizioni con la componente in fase di migrazione, emerge una distribu-

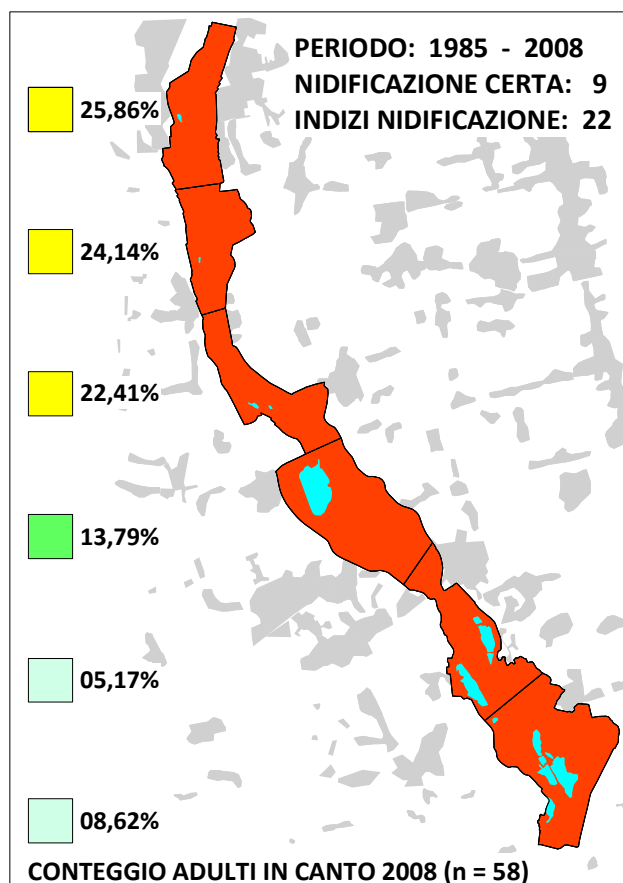


Fig. 4 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

zione della popolazione riproduttiva diseguale, con numero di cantori che tende a declinare procedendo da monte verso valle, in coerenza con la progressiva minore disponibilità di contesti adatti. Nel tratto settentrionale la specie è risultata diffusa in diversi ambiti di golena (saliceti arbustivi radi) e argine (a superficie erbosa bordata da cespugli sparsi); in quello centrale la distribuzione tendeva a prevalere lungo gli argini (nelle porzioni a vegetazione non esclusivamente arborea), con presenze in golena solo in alcuni settori; nel tratto meridionale i nuclei sono parsi decisamente concentrati presso le superfici di deposito degli inerti e attorno ai bacini frutto di escavazione, ambiti con spazi ad esposizione soleggiata, substrati aridi e formazioni arbustive. Valutate le modalità territoriali tipiche non si ritiene probabile il rischio di doppi conteggi; si può anzi precisare che contestualmente ai soggetti in canto sono stati rilevati nel periodo trascorso diversi altri individui adulti non impegnati in attività di canto territoriale (femmine o comunque adulti occupati in altre attività riproduttive), naturalmente non compresi nel conteggio. Considerata la scarsità della specie come nidificante nei lembi del paesaggio agrario di pianura ancora dotato di fasce marginali (siepi e superfici incolte cespugliate) e soprattutto in quello, urbanizzato o agrario semplificato, che l'ha in gran parte sostituito, sarebbe opportuno monitorare i popolamenti presenti lungo le golene fluviali valutandone l'andamento in relazione, ad esempio, con l'evoluzione della vegetazione e la sostituzione degli argini vegetati con massicciate a blocchi rocciosi cementati.

Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758) Capinera

Specie a distribuzione riproduttiva olopaleartica con areale compreso tra le latitudini mediterranee e i 70°N, con lacune distributive nei settori più settentrionali e orientali. I Paesi dell'Europa occidentale, quelli affacciati sul Mediterraneo e l'Africa (subsahariana occidentale e Africa orientale) accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia la Capinera nidifica in tutte le regioni (con vuoti d'areale d'una certa estensione solo in Salento e alle quote più elevate delle Alpi), prediligendo ambienti freschi, boscosi o almeno ricchi d'alberi e con arbusti (anche giardini e parchi urbani, frutteti e coltivi arborei). La specie risulta contattabile in un'ampia variabilità di habitat in migrazione (marzo-maggio e metà agosto-novembre) e in svernamento, in quest'ultima fase preferendo quote basse e zone climaticamente favorevoli, spesso in aree con disponibilità di frutti e tali da assicurare copertura con vegetazione sempreverde.

Le ricatture in Italia di soggetti inanellati all'estero da pulcini o adulti in periodo riproduttivo originano soprattutto dall'Europa centrale e da quella settentrionale (Danimarca, Scandinavia meridionale); le ricatture estere d'individui marcati in Italia stabiliscono tra l'altro collegamenti con l'Africa nordoccidentale (Tunisia, Algeria, Marocco), ma anche con Paesi affacciati sul Mediterraneo orientale (Siria, Libano).

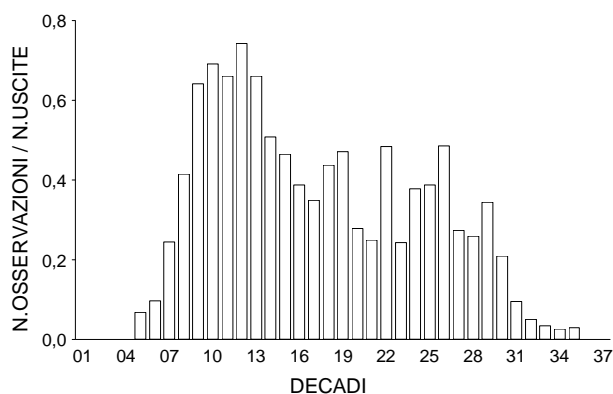


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=551).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tra metà febbraio e il primo terzo di dicembre, con frequenze più elevate tra l'ultimo terzo di marzo e il primo di maggio, riconducibili per parte consistente alla componente d'individui in migrazione, i quali sono risultati altamente catturabili (utilizzando abbondantemente

te in tale fase del ciclo annuale anche gli habitat a saliceto più intensamente indagati con l'inanellamento); in questo stesso periodo la specie è risultata ben rilevabile anche all'ascolto, la concentrazione d'individui appartenenti alle popolazioni in transito e a quella locale dando luogo a combinazioni di emissioni sonore di contatto e territoriali. Il canto, nelle sue diverse manifestazioni, compresi canti in sviluppo e varianti dialettali o individuali, è stato rilevato tra l'inizio di marzo e il primo terzo di ottobre, ma con bassa frequenza e coinvolgendo pochi individui già nel corso di luglio e soprattutto dopo l'inizio di agosto. Da valutare quindi anche alla luce delle differenze nel grado di contattabilità i valori della fase postriproduttiva in figura. Da sottolineare che a partire da novembre la presenza è emersa solo grazie all'attività d'inanellamento.

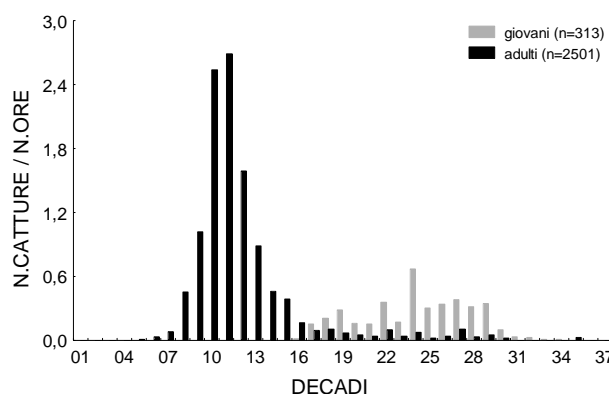


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=2814).

Quest'ultima ha evidenziato la considerevole numerosità dei contingenti in transito preriproduttivo (fig.2), appartenenti perlopiù alle cospicue popolazioni oltralpine; i soggetti col maggior accumulo di riserve energetiche sono stati catturati più frequentemente in questa stessa fase, aspetto che fornisce un'indicazione sul ruolo svolto dall'area per la specie nei diversi momenti del ciclo annuale in relazione ai principali spostamenti. I giovani dell'anno risultano prevalenti nelle catture a partire da giugno e per tutto il resto del ciclo annuale, con valori massimi nell'ultima parte di agosto e non trascurabili nelle decadi successive, fino almeno a metà ottobre. La muta delle penne di volo (che interessa soprattutto la frazione adulta e tende a rendere gli individui meno inclini alla mobilità) è stata riscontrata tra la metà di luglio e quella di ottobre. Le possibilità di ricostruzione della fenologia del numero di individui catturati sem-

brano risentire positivamente delle preferenze ecologiche della Capinera soprattutto in migrazione. L'attività di alimentazione è stata osservata a carico d'insetti (in diversi momenti del ciclo annuale), nettare e polline (aprile), frutti di edera (marzo), gelso (giugno), sambuco e rovo (luglio-agosto), sanguinello (settembre). La fedeltà interannuale all'area è peraltro ben documentata (per le diverse classi d'età) da ricatture locali d'individui in riproduzione oltre che in migrazione.

Il medio corso del Brenta si è dimostrato in grado di offrire disponibilità di ambienti adeguati a sostenere con continuità una popolazione riproduttiva di Capinera sostanzialmente per tutto il periodo dell'indagine (salvo qualche lacuna dovuta a disomogeneità metodologica), la plasticità ecologica permettendo alla specie di fronteggiare le evoluzioni ambientali; anche se naturalmente non vanno escluse variazioni nella numerosità della popolazione, correlabili tra l'altro col variare degli assetti vegetazionali e con la minore o maggiore disponibilità relativa degli habitat preferiti.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: attività canora territoriale ripetuta nei medesimi settori (protratta nel tempo, ma non considerata per la distribuzione delle nidificazioni, anche per sovrapposizione con altre informazioni raccolte); nidi con uova (rinvenuti dall'ultimo terzo di aprile a inizio giugno); adulti catturati con placca incubatrice evidente (da metà aprile al primo terzo di agosto); schiusa e pulcini nel nido (dal secondo terzo di maggio all'ultimo di giugno); individui nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino e strettamente dipendenti (da inizio giugno). Si possono valutare come normali due cicli di nidificazione, considerate la durata del periodo per cui sono stati raccolti dati di biologia riproduttiva e alcune storie di ricattura di femmine con placca incubatrice. La distribuzione dei nidificanti complessivamente rilevata appare coprire tutte le porzioni, con mancato accertamento in quella più meridionale per difetto d'indagine (fig.3).

Il conteggio degli adulti in canto condotto nel 2008, nel periodo giudicato fenologicamente adatto a minimizzare sovrapposizioni con l'abbondante contingente di individui in migrazione (decadi 17-18), evidenzia valori elevati in tutta l'area, con un discreto crescendo procedendo da monte verso valle, meno accentuato di quanto non sia la diversa abbondanza di habitat boscosi, la cui progressiva chiusura viene però selezionata dalla specie sino a un certo grado. La complessità del mosaico fluviale e l'adattabilità ecologica della specie probabilmente si combinano attraverso la selezione di microhabitat tendenzialmente freschi, la cui disponibilità dipende anche dalla morfologia delle superfici di golenia (derivata da escavazione o da dinamiche naturali), dalla disposizione delle arginature e dalla presenza di corpi idrici. Da non trascurare che per quanto l'alimentazione della specie tenda a prediligere in periodo riproduttivo insetti, catturati prevalentemente dalle foglie e dai rami, i contesti prescelti offrono spesso anche abbondanza di piante che assicurano apporto di frutti.

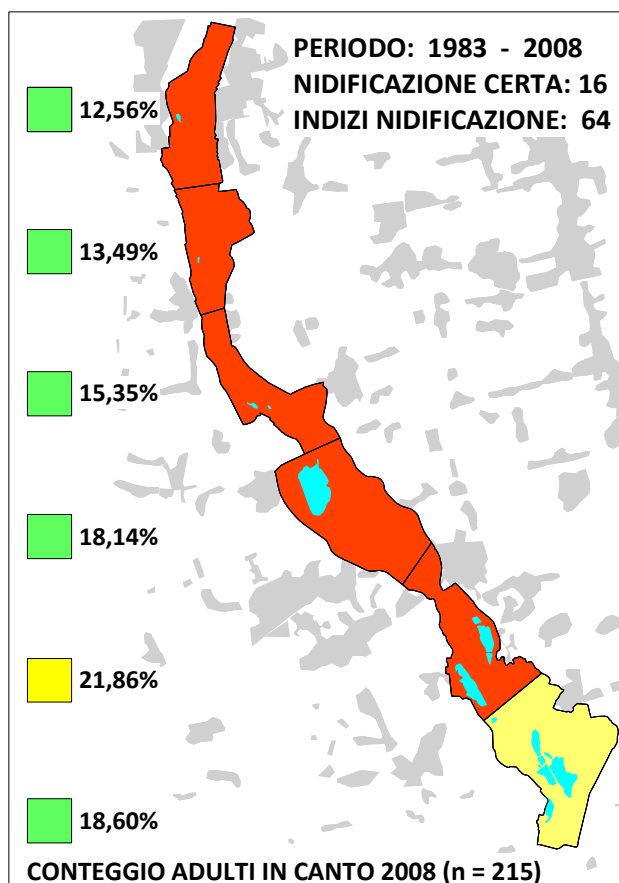


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Per il conteggio degli adulti in canto si è valutato che il rischio di non cogliere appieno le presenze scegliendo un periodo piuttosto avanzato (ma comunque pienamente riproduttivo sulla base dei dati raccolti) fosse compensato dal beneficio di escludere la componente (numerosa) degli individui in migrazione e dalla contattabilità sonora comunque alta della specie, vista la notevole portata e frequenza delle vocalizzazioni. D'altro canto, la possibilità del doppio conteggio è stata resa meno probabile utilizzando per la localizzazione le sfide canore tra maschi detentori di territori ravvicinati, aspetto rivelatosi di grande utilità nei contesti più chiusi. Da approfondire comunque l'utilizzo e l'eventuale difesa dei territori nel corso dell'intero ciclo annuale, sia per il sovrapporsi di popolazioni dalla diversa origine, e destinazione, che per l'emergere progressivo di risorse alimentari (fruttificazioni) spazialmente concentrate o meno. A completamento della fenologia evidenziata dall'indagine sarà da verificare con ricerche mirate se le formazioni boscosi ricche in *Hedera*, caratterizzanti alcuni settori del tratto meridionale, nonché limitati tratti d'argine con specie a fruttificazione invernale, sfuggite alla coltivazione nei giardini, siano in grado di sostenere la presenza di un, magari esiguo, contingente nel periodo più freddo del ciclo annuale. Monitorabili, inoltre, gli effetti della progressiva evoluzione spontanea della vegetazione o, di contro, nel caso d'interventi che privino intere zone golenali o d'argine della copertura vegetale, situazioni affini a quelle prodottesi storicamente a causa dell'escavazione degli inerti.

Specie a distribuzione riproduttiva eurosiberica con areale compreso prevalentemente tra i 40° e i 70°N e alcune fasce di presenza più settentrionali e più meridionali. L’Africa (soprattutto tropicale e centromeridionale) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d’interesse.

In Italia il Beccafico nidifica con areale frammentato che interessa in particolare le Alpi e l’Appennino settentrionale, in maniera più localizzata la pianura Padana occidentale, mentre rimane irregolare o da confermare altrove. La distribuzione riproduttiva riguarda le zone a ecotono dei boschi freschi con estesi arbusteti della fascia montana (spesso lungo ruscelli), secondariamente la vegetazione ripariale lungo fiumi e corpi d’acqua a quote meno elevate. Durante i principali movimenti (metà aprile-inizio giugno, fine luglio-ottobre) la specie è osservabile in un maggior numero di habitat, frequentando in genere i consorzi arbustivi e le aree ricche di polline, nettare e frutti, che costituiscono, soprattutto in periodo non riproduttivo, un’importante integrazione alla dieta (a base d’insetti durante la nidificazione).

I dati d’inanellamento indicano che l’Italia è interessata dalla sosta di individui inanellati da pulcini in Europa centro-orientale e baltica; sono pure documentati collegamenti con l’Africa (dal Marocco all’Egitto, Mali e Niger, Angola) in diversi momenti del ciclo annuale.

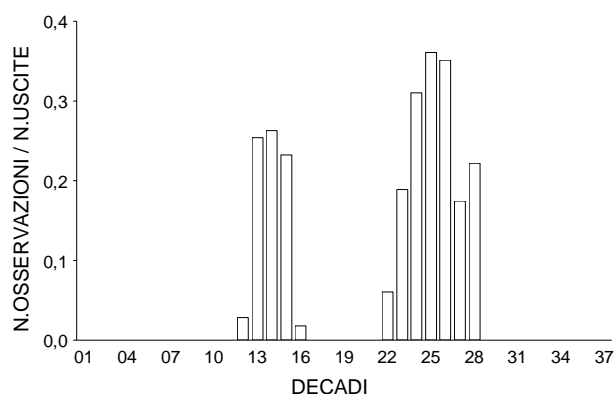


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=100).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tra l’ultimo terzo di aprile e il primo terzo di giugno (movimenti preriproduttivi) e tra la prima decade di agosto e quella di ottobre (movimenti postriproduttivi). Nella prima parte dell’anno risulta evidente una concentrazione delle informazioni nel mese di maggio, nella seconda si

può apprezzare il picco più elevato tra la fine di agosto e la metà di settembre. Percentuale elevata dell’informazione sulle giornate di presenza origina dall’attività d’inanellamento: piumaggio poco caratterizzato, abitudini di occupazione dello spazio e comportamentali rendono la specie meno contattabile (e conteggiabile) con le altre metodologie, nonostante una popolazione assai considerevole, che si presume attraversare l’area con contingenti numerosi. L’attività di canto, registrata con bassa frequenza sia in periodo preriproduttivo che in quello postriproduttivo (in questa seconda fase in aree con elevata disponibilità trofiche e concentrazione d’individui di diverse specie in alimentazione), concorre solo in parte ad aumentare il grado di contattabilità, per le difficoltà di distinzione rispetto alle emissioni di altre specie di silvidi, trattandosi tra l’altro sovente di canto in sviluppo o comunque ancora plastico.

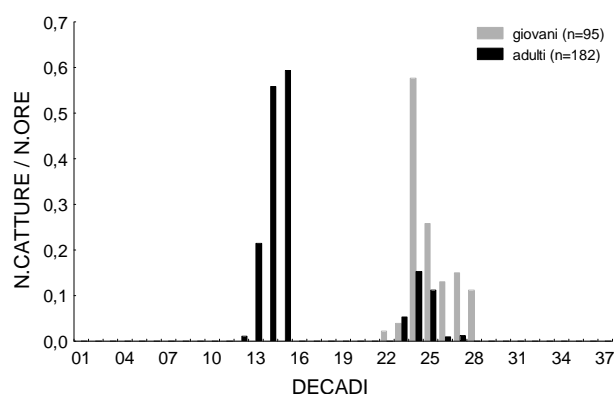


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=277).

La fenologia del numero di individui catturati distinti per classi d’età (fig.2) mostra andamenti in buona parte analoghi a quelli relativi alla fenologia delle presenze, soprattutto considerando giovani e adulti in maniera cumulata. Viene confermato un transito postriproduttivo meno concentrato a segnare il diverso momento nel ciclo annuale e nella strategia di migrazione; non a caso livelli molto elevati di risorse energetiche sono stati riscontrati in questa stessa fase. A completamento si può riferire che sono state raccolte diverse osservazioni d’individui in alimentazione sui frutti di *Sambucus* e *Rubus* tra l’inizio di agosto e l’inizio di settembre e che le soste documentate da eventi di ricattura (fino a dieci giorni) hanno tutte avuto luogo nel periodo di preparazione ai movimenti verso i quartieri africani. Da valutare quali possano essere nell’area gli elementi di disturbo in questa fase particolarmente importante per la specie.

Sylvia nisoria (Bechstein, 1792)
Bigia padovana

Specie a distribuzione riproduttiva eurocentroasiatica con areale europeo compreso prevalentemente tra i 40° e i 60°N, a est di una linea ideale che colleghi la Danimarca all'Italia settentrionale. L'Africa orientale (Etiopia meridionale, Kenia e Tanzania) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia l'areale riproduttivo di *Bigia padovana* ha coinvolto negli ultimi decenni del secolo scorso la pianura padano-veneta (soprattutto centrale), la fascia prealpina e alcune aree delle Alpi centrali. Una considerevole riduzione, con estinzioni locali, si è manifestata almeno dalla metà degli anni '90. La fenologia su base annuale delle presenze nel medio corso del Brenta (fig.1) appare in linea con tale contrazione d'areale, indicando continuità tra gli anni '80 (salvo difetto d'indagine nei primi due) e l'inizio del decennio seguente. Successivamente, la forte riduzione delle presenze, solo in parte in unione con variazioni metodologiche e di copertura delle ricerche nei settori occupati, è alla base della scarsità e discontinuità delle informazioni raccolte.

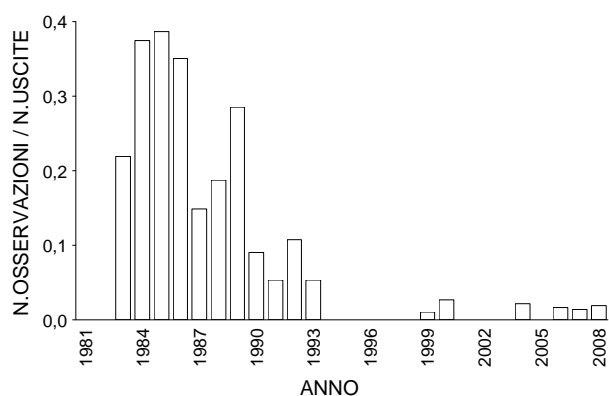


Fig. 1 - Fenologia delle presenze per anno (n=124).

Le preferenze ambientali dimostrate nel nostro Paese in periodo riproduttivo sono per aree secche o comunque a esposizione soleggiata, semiaperte, con macchie o siepi di arbusti e alberelli spazati, preferibilmente dotate di cespugli spinosi e di rampicanti, tratti erbacei, eventualmente corpi d'acqua. In migrazione (metà aprile-inizio giugno e fine luglio-inizio ottobre) la specie può essere osservata in una varietà di contesti più ampia, anche se strutturalmente analoghi.

Ricatture di individui inanellati collegano l'Italia con le coste del Baltico meridionale e col Mediterraneo orientale (Siria) nei diversi momenti del ciclo annuale.

I dati a disposizione per l'area di studio permettono di ricostruire una fenologia (fig.2) che mostra presenze tra gli ultimi giorni di aprile e l'inizio di settembre. Nel valutare l'andamento bimodale delle frequenze va considerato l'insieme delle ricerche svolte, di tipo mirato alla specie e non, spesso con integrazione di diversi metodi.

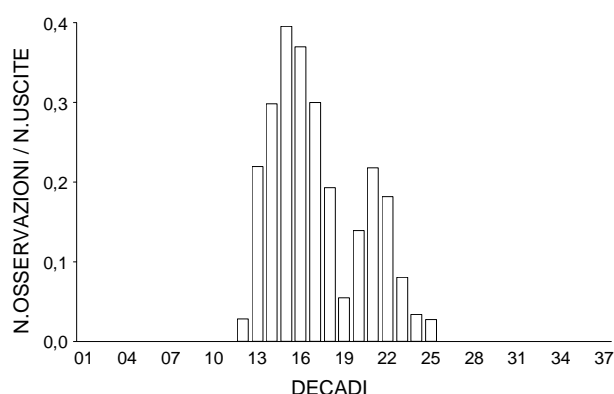


Fig. 2 - Fenologia delle presenze (n=124).

Da fine aprile a inizio giugno l'insediamento territoriale (apparentemente minore il transito di migratori) è stato monitorato dalle sessioni d'inanellamento e tramite l'ascolto e l'osservazione dei voli canori. Tra la seconda metà di maggio e la prima metà di luglio ha avuto luogo la ricerca e il conteggio dei nidi e l'inanellamento dei pulcini (APL, GF). Da metà luglio a tutto agosto sono state condotte indagini sulle modalità di sostituzione del piumaggio (sessioni di cattura mirate) e volte a confermare le presenze estive (ricerca attiva). Le emissioni sonore, tali da aumentare di molto la contattabilità della specie, sono state riscontrate per gran parte del periodo di presenza, con frequenza minore e modalità più sommessata a partire da luglio (soprattutto in fase di muta delle remiganti).

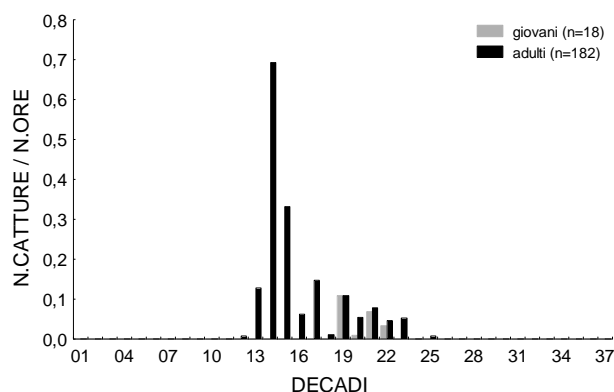


Fig. 3 - Fenologia del numero di individui catturati (n=200).

La fenologia del numero di individui catturati (fig.3) mostra i valori più elevati nel corso del mese di maggio, quando la maggiore mobilità degli adulti in fase di raggiungimento dei territori (percentuale non trascurabile, ma via via declinante, d'individui con valori elevati di riserve energetiche) e di definizione degli stessi è alla base di un grado di catturabilità più alto per questa specie che, negli altri momenti del ciclo annuale, tende ad assumere abitudini comportamentali che la portano spesso a non attraversare lo scoperto o a muoversi entro la vegetazione folta risalendo verso gli strati più alti prima di effettuare voli di spostamento. Le catture, piuttosto paritarie, di adulti e giovani dell'anno (meno immediatamente riconoscibili alla sola osservazione a distanza), nella seconda parte del periodo di presenza, originano perlopiù dallo sforzo d'indagine rivolto alla popolazione riproduttiva insediata e nelle primissime fasi di dispersione. I progetti d'inanellamento specifici hanno documentato la fedeltà negli anni all'area sia degli adulti (maschi e femmine) che dei giovani nati localmente. L'insieme d'ambienti strutturalmente diversificato del medio corso del Brenta ha offerto alla Bigia padovana, soprattutto nelle porzioni centrali dell'area e negli anni in cui è stata rilevata la specie, primariamente saliceti spaziosi costituiti strutturalmente da esemplari di *Salix eleagnos* accompagnati da strato arbustivo basale fitto, componente spinosa e rampicante (spesso con *Rubus*), livello arbustivo più elevato meno denso, in genere con alberelli sparsi in alternanza con formazioni prative più o meno xeriche e folte (vegetazione entro cui, nel suo complesso, la specie si nutre, prevalentemente d'invertebrati, integrati in estate con frutti), secondariamente anche formazioni d'argine meno discontinue: tale contesto ambientale ha consentito nell'insieme l'insediamento di una popolazione dalla densità considerevole, in particolare se raffrontata a quella di altre popolazioni italiane contemporanee.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: canti territoriali, voli canori, sfide e inseguimenti (attività più pronunciata nel corso di maggio e per parte di giugno; comunque non considerata per la distribuzione delle nidificazioni); costruzione dei nidi effettivamente utilizzati (dalla seconda decade di maggio); deposizioni e nidi con uova (dalla metà di maggio alla fine di giugno); adulti catturati con placca incubatrice evidente (dal secondo terzo di maggio a pochi giorni dopo la metà di luglio); schiusa (dagli ultimi giorni di maggio) e pulcini nel nido (fino al primo terzo di luglio); individui nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino e strettamente dipendenti (in genere fino a metà luglio). Considerata la notevole mole di informazioni derivata dalle diverse tipologie di ricerca (in parte tra loro contemporanee) è stata data particolare attenzione a evitare sovrapposizioni nel conteggio del numero di nidificazioni. La distribuzione dei nidificanti complessivamente rilevata nel corso di tutto il periodo d'indagine appare coprire tutte le porzioni (fig.4), sebbene le densità maggiori (10-12 coppie su 10 ettari) siano state riscontrate nel tratto centrale.

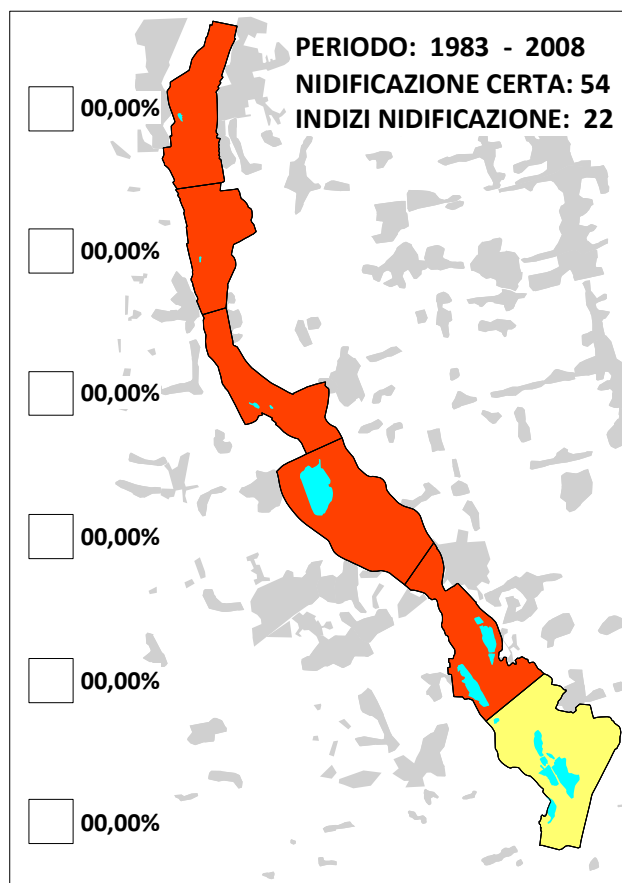


Fig. 4 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Il conteggio degli individui adulti eseguito nel 2008 ha evidenziato la presenza di una sola coppia (24 giugno, tratto meridionale). Tra i fattori che si può ipotizzare abbiano avuto un ruolo sul declino della popolazione locale, nel contesto di quello verificatosi per l'areale di pianura dell'Italia settentrionale (posto ai margini sudoccidentali di quello totale), sono le dinamiche complessive di popolazione, l'evoluzione degli habitat (chiusura della vegetazione, artificializzazione degli argini), le variazioni climatiche (sia nei quartieri riproduttivi che in quelli di sosta migratoria e svernamento) e gli elementi d'interazione con le altre specie. A quest'ultimo proposito si può osservare che percentuale non trascurabile delle nidificazioni controllate ha subito parassitismo da parte del Cuculo; da ricordare inoltre la frequente stretta associazione riproduttiva con *Lanius collurio* (per le dinamiche di popolazione di questa specie nell'area vedi la scheda dedicata): quasi tutte le più recenti osservazioni di Bigia padovana in periodo riproduttivo (DC, RB) si riferiscono a settori dov'era contestualmente presente una coppia di Averla piccola. Rimangono naturalmente da monitorare le evoluzioni della presenza della specie lungo il corso del Brenta (non sono purtroppo conosciuti possibili interscambi e movimenti rispetto al più vicino, ma assai frammentato, areale riproduttivo prealpino), valutando interventi sperimentali sugli habitat volti a favorirne il reinsediamento, capaci di tener conto anche degli eventuali elementi di competizione ecologica con altre specie di silvidi che abbiano vissuto, al contrario, andamenti demografici favorevoli.

Specie a distribuzione riproduttiva euroasiatica con areale europeo perlopiù compreso tra le latitudini mediterranee (a est) e i 67°N, con vaste assenze da gran parte della porzione sudoccidentale del continente. L'Africa (soprattutto Sudan, Ciad, Etiopia ed Eritrea) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse. In Italia la Bigiarella ha distribuzione riproduttiva che interessa l'arco alpino (in particolare la fascia a vegetazione arbustiva, in genere al limite di quella arborea); durante i principali movimenti (fine marzo-maggio, agosto-ottobre) è comunemente osservabile entro formazioni arbustive, spesso al margine di zone umide, ma può frequentare un'ampia gamma di contesti semiaperti, cespugliati o almeno in parte arborei, anche di derivazione antropica (siepi, parchi e giardini); da confermare attentamente le rare presenze invernali. I dati d'inanellamento indicano che l'Italia è interessata dalla sosta di individui inanellati da pulcini o in periodo riproduttivo soprattutto nella porzione più occidentale dell'areale, in particolare il Regno Unito, per quanto non vadano escluse altre porzioni dell'Europa settentrionale; ricatture di soggetti marcati in Italia rimandano anche ai Paesi affacciati sul Mediterraneo orientale (Egitto, Israele, Libano).

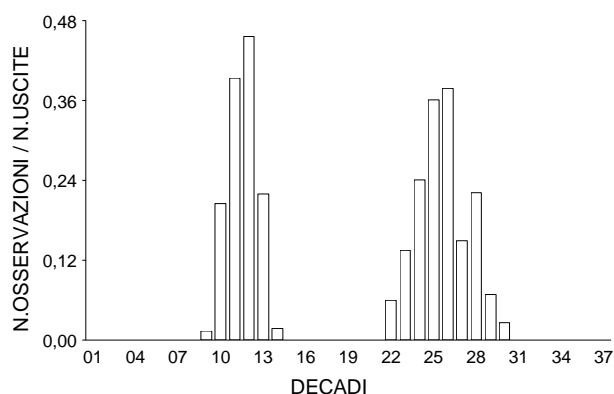


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=147).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze in due periodi ben distinti: tra fine marzo e la prima metà di maggio (movimenti preriproduttivi), tra fine luglio e i primi giorni dell'ultima decade di ottobre (movimenti postriproduttivi), con massimi rispettivi in aprile e in settembre. Percentuale elevata delle giornate di presenza origina dall'attività d'inanellamento, sia nella prima che nella seconda parte dell'anno, anche se nella prima la con-

tattabilità è in parte aumentata dall'attività di canto (spesso in forma ancora in sviluppo o plastica; rilevata tra la seconda decade e la fine di aprile) e da altre emissioni sonore distintive, che incrementano le possibilità di individuazione nel folto della vegetazione entro cui la specie perlopiù si mantiene. Le abitudini comportamentali e di occupazione dello spazio degli individui in transito rendono ragione del basso numero di individui osservati per settore (fino a cinque-sei), mentre più efficace da questo punto di vista risultano le sessioni di cattura tramite mist-net (massimi di aprile fino a cinque volte tanto).

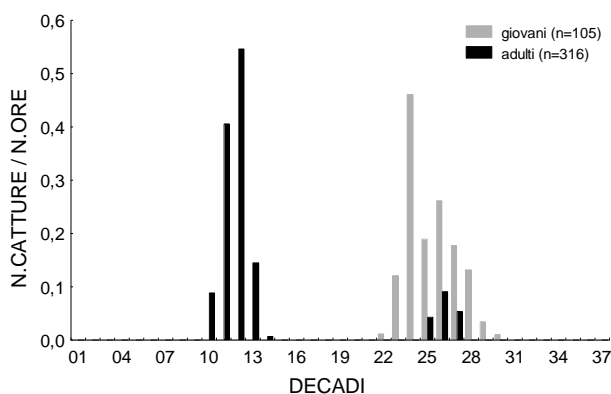


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=421).

Il quadro fornito dall'inanellamento (fig.2), distinto per classi d'età, mostra un passaggio meno concentrato, in particolare dei giovani, nella seconda parte dell'anno, forse anche in relazione con diversa strategia di migrazione e utilizzo dell'habitat: l'alimentazione a base d'insetti, ragni e altri invertebrati viene integrata con frutti a partire dall'estate (come confermato dalle osservazioni di permanenze nei settori ricchi di rovi e altri arbusti in frutto), in fase di accumulo di riserve energetiche (documentate soste fino a una quindicina di giorni). Sia in primavera che in autunno sono state rilevate frequenze elevate di livelli di grasso alti, ma solo in primavera in tutte le decadi almeno parte degli individui mostrava il completo consumo delle riserve lipidiche. Il medio corso del Brenta sembra rispondere alle preferenze della specie per un mosaico semiaperto di habitat arboreo-arbustivi, lungo i bracci di fiume, in grado di fornire ai contingenti contesti adatti al riposo e al recupero energetico, grazie alla ricchezza stagionale d'invertebrati e frutti. Da verificare con tecniche d'indagine adeguate variazioni nella capacità di accoglienza dell'area (ad es. per progressiva chiusura delle formazioni golenali) ed eventuali collegamenti con la popolazione riproduttiva prealpina e alpina.

Sylvia hortensis (J. F. Gmelin, 1789)

Bigia grossa

Specie a distribuzione riproduttiva mediterraneo - turanica con areale europeo prevalentemente compreso tra le latitudini più meridionali e i 46°N, con densità di popolazione più elevata in Europa sudoccidentale (dalla Penisola Iberica alla Francia meridionale). L'Africa (soprattutto subsahariana) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse. In Italia la Bigia grossa nidifica con relativa regolarità in Liguria, alta Toscana e lungo l'Appennino settentrionale e centrale; una maggiore discontinuità d'insediamento sembra riguardare l'Italia meridionale e quella settentrionale. La riproduzione avviene in mosaici ambientali soleggiati, semiaperti, con spazi erbacei magri (lombi di pascoli, ex-seminativi incolti, ecc.) o a substrato in parte scoperto e componente arbustiva e arborea in genere di tipo mediterraneo (comprese le coltivazioni non intensive a vigneto, oliveto, frutteto invecchiato), dove oltre all'abbondanza d'insetti, di cui la specie soprattutto si nutre in periodo riproduttivo, vi sia possibilità di collocare il nido (ad es. nel folto d'arbusti, piccoli alberi e rampicanti). Osservabile in ambiti sostanzialmente analoghi anche durante i movimenti di migrazione (soprattutto fine aprile-metà maggio e fine agosto-metà settembre), sono note due ricatture di individui inanellati, che collegano l'Italia alla Francia meridionale (in primavera) e all'Egitto (in autunno).

La sola osservazione a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferisce a un individuo in periodo preriproduttivo identificato in base ai versi di contatto e al canto come appartenente alla forma occidentale (*hortensis*). Nonostante le dimensioni e le caratteristiche di colorazione del piumaggio, la specie è in genere, per abitudini di occupazione dello spazio e, soprattutto, la bassissima numerosità, poco contattata, perlomeno al di fuori dei siti di nidificazione (dove può compiere anche voli canori territoriali). L'assenza d'un areale stabilmente popolato a latitudini superiori rende inverosimile il difetto d'indagine, per quanto siano da tenere in considerazione la scarsità di vocalizzazioni in epoca postriproduttiva e il possibile mancato riconoscimento, in particolare dei giovani dell'anno. Se il basso uso di biocidi nella fascia golenale e la struttura degli habitat (l'individuo osservato aveva selezionato la vegetazione d'una penisola, in parte erosa da una piena recente, utilizzando la chioma più alta dei pioppi e i bassi rovi sottostanti) consentono eventuali soste, marginalità rispetto all'areale riproduttivo, dinamiche di popolazione, evoluzione ambientale complessiva paiono invece rendere improbabile un aumento delle presenze di questa specie raramente segnalata nella pianura veneta.

Presenze

09/05 2001 Centro: 1 ind. (RB)

Sylvia communis Latham, 1787

Sterpazzola

Specie a distribuzione riproduttiva olopaleartica con areale europeo prevalentemente compreso tra le latitudini più meridionali e i 65°N, con lacune più ampie nella porzione sudoccidentale e in quella scandinava. L'Africa (subsahariana, a est anche oltre l'Equatore fino a raggiungere quella meridionale) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse. In Italia la Sterpazzola nidifica in gran parte delle regioni (con lacune più estese in Sardegna, Sicilia, Puglia e Alpi), in habitat aperti e semiaperti, caldi o comunque soleggiati, con superfici a vegetazione erbacea sviluppata in altezza e consociata ad arbusti, in situazioni adatte a celare nel folto il nido e allevare i piccoli (alimentati con larve e adulti d'insetti, ragni, molluschi, talvolta frutti), preferibilmente con posatoi che emergano, per il canto e il volo canoro territoriale.

Durante i periodi di migrazione (fine marzo-maggio e agosto-metà ottobre) la specie viene contattata in una maggiore variabilità d'ambienti, anche relativamente più chiusi. I dati di ricattura in Italia di individui inanellati all'estero da pulli documentano un'origine prevalentemente dall'Europa centrosettentrionale e baltica; per le diverse fasi del ciclo annuale sono attestati anche collegamenti tra il nostro Paese, l'Africa settentrionale e quella subsahariana (Ciad).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze dal dieci di aprile al venti di settembre. Le frequenze più elevate sono comprese tra l'ultimo terzo di aprile e tutto il mese di maggio, e sono riferibili a individui impegnati nel transito preriproduttivo (rilevati soprattutto tramite l'inanellamento) oppure nella fase di insediamento territoriale.

La contattabilità della specie è in effetti decisamente aumentata dall'attività di canto, registrata complessivamente tra la metà di aprile e la seconda decade di luglio, ma con voli canori osservati solo tra l'ultimo terzo di aprile e maggio, una relativa diminuzione nel corso del mese di giugno, con canto territoriale che si fa più breve e meno frequente, divenendo più occasionale nel mese successivo. L'attenzione rivolta alla popolazione nidificante è probabilmente all'origine dei valori non trascurabili tra la fine di giugno e l'inizio di luglio (eventuali seconde covate), mentre le frequenze apprezzabili tra la seconda metà di agosto e l'inizio di settembre sono verosimilmente correlabili con movimenti dispersivi o di migrazione più decisamente orientata.

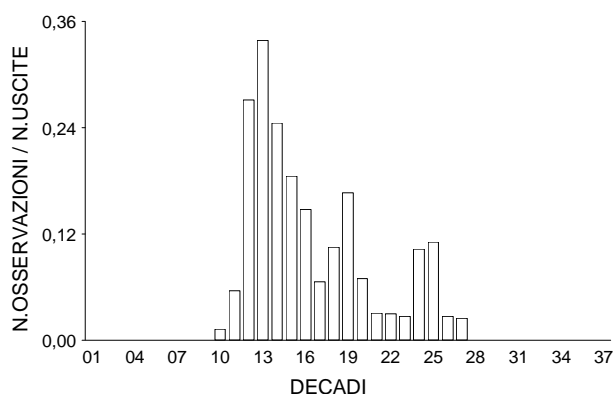


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=105).

La fenologia annuale del numero di individui catturati (fig.2), distinti per classi d'età, evidenzia frequenze notevolmente maggiori tra l'ultima parte di aprile e la prima metà di maggio (livelli lipidici elevati sino a fine mese), con giovani dell'anno catturati a partire dal primo terzo di giugno e prevalenza della componente giovanile dal secondo terzo di luglio (seppure sulla base di un campione non elevato in questo periodo). Al proposito è da considerare anche che i non molti adulti inanellati nel corso di luglio risultavano perlopiù in muta attiva delle remiganti, in una condizione che tende a ridurre la propensione alla mobilità e quindi la probabilità di cattura. La fedeltà negli anni alle zone di riproduzione è documentata da alcune ricatture di maschi e femmine adulti, mentre non sono state raccolte prove di fedeltà ai luoghi di sosta migratoria, come peraltro noto per la specie.

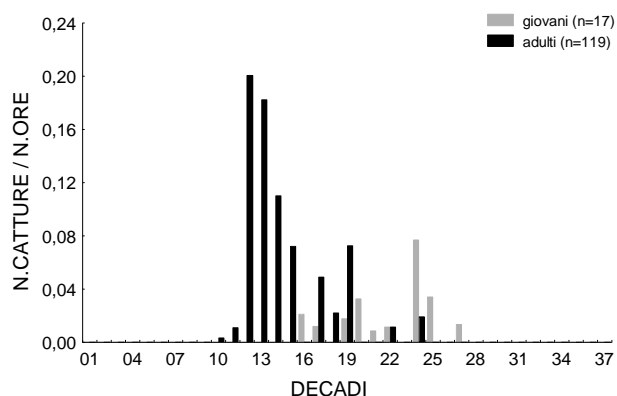


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=136).

Il medio corso del Brenta ha messo a disposizione della Sterpazzola nel periodo dell'indagine, da un lato, diverse formazioni adatte ad accogliere la specie in sosta temporanea durante i movimenti preriproduttivi (in particolare il saliceto basso e la vegetazione a disposizione lineare sugli argini), dall'altro, terrazzamenti fluviali, piani d'escavazione, fasce arginali entro cui la successione vegetazionale è stata rallentata consentendo una certa stabilità di habitat adeguati alle sue preferenze ecologiche riproduttive per formazioni erbacee costellate di bassi arbusti spinosi su suoli spesso magri, non oggetto di coltivazioni attive, in esposizioni soleggiate. La cronologia, le modalità e gli effetti dell'escavazione golenale sugli assetti vegetazionali hanno reso larghe porzioni del tratto meridionale più precocemente meno adatte all'insediamento della specie.

Non per caso la distribuzione rilevata nell'intero periodo dell'indagine (fig.3) interessa prevalentemente il tratto settentrionale e quello centrale; essa si basa sulle manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente raccolte: attività canora territoriale (considerata ai fini distributivi solo tra gli ultimi giorni di maggio e l'inizio di luglio); individui catturati con placca incubatrice evidente (tra fine maggio e i primi giorni di luglio); adulti impegnati nel trasporto di cibo (dall'inizio di giugno) e giovani strettamente dipendenti. Il prolungarsi dell'attività canora fino a tutto il secondo terzo di luglio e la presenza contemporanea di qualche individuo nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino fanno presumere l'occorrenza di seconde covate o di rimpiazzo.

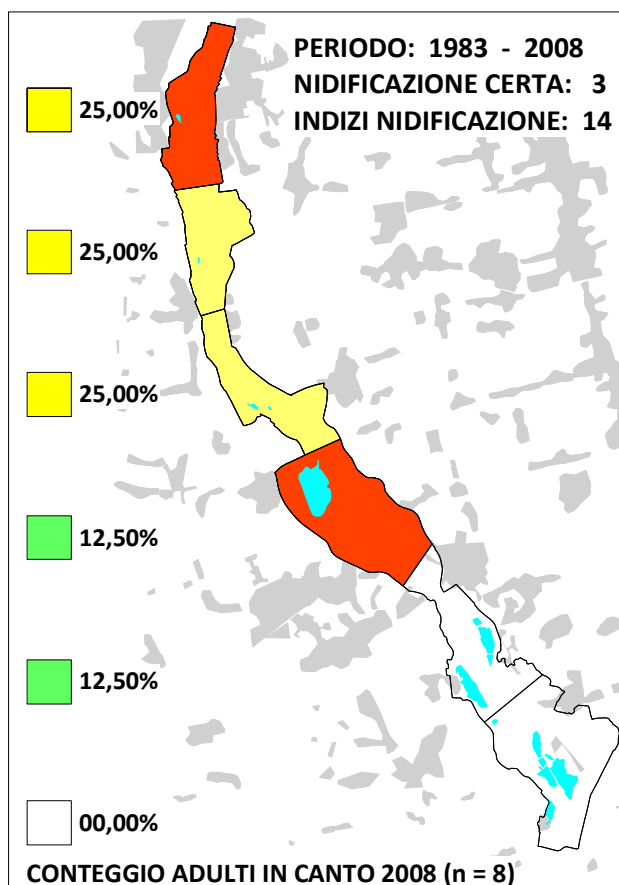


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Dal conteggio degli adulti in canto condotto nel 2008, nel periodo giudicato fenologicamente più adatto (decadi 16-18) a minimizzare sovrapposizioni con individui ancora in migrazione, emerge una distribuzione della popolazione riproduttiva tendenzialmente decrescente procedendo da monte verso valle, compatibilmente con le disponibilità ambientali. Da considerare il campione comunque non elevato, ma anche la possibile presenza di maschi solitari, tendenzialmente più mobili, con eventuale rischio di doppio conteggio.

Tra i fattori che sembrano maggiormente incidere negativamente sulle disponibilità ambientali vanno annoverati la progressiva chiusura vegetazionale e il disturbo antropico (da attività del tempo libero, spesso con mezzi motorizzati) nelle aree ancora semiaperte stagionalmente occupate dalla specie. Eventuali variazioni nella gestione dei coltivi marginali contermini al fiume potrebbero essere indirizzate a favorire questa specie che sembra attraversare una fase di difficoltà negli agrosistemi di pianura dell'Italia settentrionale.

Sylvia cantillans (Pallas, 1764)

Sterpazzolina comune

Specie a distribuzione riproduttiva mediterranea con areale europeo che dalle latitudini più meridionali si spinge al massimo fino a circa i 46°N, con lacune e distribuzione dettagliata dei diversi taxa in fase di definizione. L'Africa (soprattutto subsahariana, secondariamente le oasi sahariane) accoglie quasi per intero nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia la Sterpazzolina comune nidifica con continuità d'areale, per quanto sinora accertato, dalla Sicilia all'Italia centrale, spingendosi più a nord sul versante adriatico e in alcune località dell'Appennino settentrionale (dove incontra *S.subalpina*); aree di riproduzione disgiunte, frammentarie e occupate irregolarmente sono in Italia settentrionale perlopiù comprese nella fascia prealpina. La specie occupa per la nidificazione preferibilmente la macchia mediterranea ben strutturata, ma anche margini di formazioni arboree termofile (quer ceti, oliveti). Una più ampia gamma di ambienti, spesso comunque fittamente arbustivi, viene frequentata nel corso dei periodi dedicati ai movimenti di migrazione (metà marzo-maggio e fine luglio-ottobre). I dati d'inanellamento documentano collegamenti tra l'Italia e l'Algeria e tra l'Italia e Malta durante le fasi dedicate rispettivamente agli spostamenti da e per i quartieri non riproduttivi.

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a singoli individui in sosta tra l'inizio di aprile e la metà di maggio, durante il periodo della migrazione preriproduttiva. L'inanellamento, oltre a costituire la principale modalità di rilievo (pressoché esclusiva per quanto riguarda le femmine), ha permesso di verificare in due casi la durata minima delle soste (fino a una settimana); la registrazione delle misure biometriche, in unione con quanto suggerito dall'osservazione di maschi adulti in abito riproduttivo e dall'ascolto delle vocalizzazioni, ha inoltre consentito di confermare l'occorrenza del fenotipo *S.c.albistriata*.

La sostanziale cessazione, nell'ultimo decennio dell'indagine, dell'attività d'inanellamento nell'area è stata forse solo in parte compensata dall'aumento di quella di osservazione, in quanto la specie è caratterizzata, per dimensioni e abitudini di occupazione dello spazio, da una contattabilità piuttosto bassa, con l'eccezione dei maschi che si manifestano attraverso il canto (spesso, nelle prime fasi primaverili, ancora in sviluppo e in forma non completa). Allo stato delle conoscenze non è chiaro se la relativa abbondanza di dati per il medio corso del Brenta origini da uno sforzo d'indagine elevato o (anche) da disponibilità ecologiche assicurate agli individui di Sterpazzolina comune dalle formazioni di saliceto basso e dalla fitta vegetazione arbustiva sugli argini. La specie è nota alimentarsi di artropodi ma anche di materiale vegetale (tra cui nettare e polline), forniti in effetti dall'ecosistema fluviale abbondantemente (rispetto al resto del contesto planiziale). La presenza regolare della specie oltre che nella fascia regionale costiera anche all'interno presso zone umide e collinari, suggerisce di monitorare eventuali mutamenti nella fenologia correlabili, ad esempio, con variazioni d'areale e di popolazione, cambiamenti climatici in atto.

Presenze

26/04 1984 Centro: 1 ind. (MZ)
13/05 1984 Nord: 1 ind. (RING)
13/04 1986 Centro: 1 ind. (RING)
27/04 1986 Centro: 1 ind. (RING)
05/04-11/04 1987 Centro: 1 ind. (RING)
16/04 1987 Centro: 1 ind. (RING)
30/04 1989 Centro: 1 ind. (RING)
17/04 1993 Nord: 1 ind. (RING)
05/04 1995 Nord: 1 ind. (RING)
14/04-20/04 1999 Nord: 1 ind. (RING)
07/04 2002 Centro: 1 ind. (RB)
05/04 2003 Sud: 1 ind. (RB)
25/04 2004 Centro: 1 ind. (RB)
04/04 2008 Nord: 1 ind. (FF)

Sylvia melanocephala (J. F. Gmelin, 1789)

Occhiocotto

Specie a distribuzione riproduttiva mediterraneo - macaronesica con areale europeo compreso tra le latitudini mediterranee più meridionali e i 46°N, con vaste assenze e instabilità d'insediamento nei settori più settentrionali. I Paesi affacciati sul Mediterraneo e l'Africa (aree sahariane e valle del Nilo, secondariamente la subsahariana) accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia l'Occhiocotto nidifica diffusamente nelle regioni insulari e peninsulari fino alla Liguria; in Italia settentrionale colonizza la fascia costiera altoadriatica e quella collinare e prealpina climaticamente più favorevoli, in primo luogo le oasi xerothermiche. In queste ultime aree la specie utilizza per la riproduzione ambienti strutturalmente affini a quello della macchia mediterranea (la quale costituisce l'habitat d'elezione nelle regioni a più alta densità) con soleggiamento e pendenza del substrato che incrementino la vantaggiosità microclimatica. Un più ampio novero d'ambienti, spesso comunque arbustivi e termofili, viene frequentato nei periodi dedicati ai movimenti di migrazione (metà febbraio-metà maggio e fine agosto-metà dicembre) e in inverno; talvolta, sovente in quest'ultima stagione, anche di più netta derivazione antropica. L'inanellamento ha permesso di confermare l'attraversamento del Mediterraneo da parte della frazione migratrice (documentato tra l'altro il collegamento tra l'Italia e Malta).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a singoli o pochi individui in sosta, breve o più prolungata, tra fine marzo-inizio maggio e fine giugno-primi terzi di novembre. La vicinanza di un areale stabilmente occupato, posto all'imboccatura del Canale del Brenta e sulle pendici meridionali del Massiccio del Grappa e dell'Altopiano di Asiago prossime al corso del fiume, condiziona verosimilmente almeno in parte l'origine delle presenze. L'inanellamento, che risulta essere tra l'altro la più efficace metodologia di rilievo, consente di chiarire alcuni aspetti. In epoca pre-riproduttiva gli individui catturati hanno mostrato in genere un evidente accumulo di riserve energetiche (anche quando in sosta per più giorni), funzionali agli spostamenti; gli inanellati tra la fine di giugno e novem-

bre erano perlopiù invece senza accumulo di riserve e, se si esclude un adulto (catturato nella prima decade di settembre), giovani dell'anno in cinque casi su sei, classe d'età che ha mostrato il periodo di sosta verificata più lungo (oltre un mese e mezzo) e che almeno in parte interessa l'area già in fase di dispersione. Tutti i dati non generati dall'inanellamento hanno risentito positivamente delle abitudini d'emissione sonora frequente, essendo stati rilevati i più tipici versi di contatto e, in un caso (all'inizio di maggio), il canto più continuativo.

L'areale locale della specie nel ciclo annuale, centrato nella fascia più favorevole (quella della coltivazione dell'olivo), ma in parte debordante (fascia della roverella, in genere con abbondante presenza di *Rubus*), manifesta pulsazioni su base stagionale che portano l'Occhiocotto a colonizzare (e abbandonare) le pendici dei rilievi, dando luogo a movimenti di parte della popolazione, correlabili a variazioni altitudinali e climatiche, dalla portata complessiva non nota, ma che interessano anche la cintura urbana di Bassano del Grappa (in particolare i giardini) e la golena fluviale. Quest'ultima offre alla specie formazioni a saliceto basso, ricche d'arbusti spinosi e fruttiferi, adeguate alle sue esigenze ecologiche in alcune delle fasi del ciclo annuale, fornendo riparo e alimentazione (invertebrati, frutti, nettare).

Da verificare se la relativa espansione territoriale che negli anni successivi all'indagine ha interessato l'area periurbana attraversata dal fiume finirà per coinvolgere maggiormente anche i tratti indagati, qualora naturalmente l'evoluzione in corso dell'assetto vegetazionale non li renda inidonei.

Presenze

06/04 1985 Centro: 1 ind. (RING)

09/09 1986 Centro: 1 ind. (RING)

30/03-06/04 1996 Nord: 1 ind. (RING)

26/04-01/05 1997 Nord: 1 ind. (PS, RING)

27/06 1998 Nord: 2 ind. (RING)

22/09-10/11 1998 Nord: 1-2 ind. (RING)

07/08 1999 Nord: 1 ind. (RING)

06/04 2002 Nord: 1 ind. (IF)

28/10-29/10 2006 Nord: 1-2 ind. (FM, RB)

26/03 2008 Nord: 1 ind. (RB)

Phylloscopus bonelli (Vieillot, 1819)

Luì bianco

Specie a distribuzione riproduttiva europea occidentale con areale perlopiù compreso tra le latitudini meridionali e i 50°N della porzione continentale che da Italia e Austria si spinge a ovest sino alla Penisola Iberica. L'Africa subsahariana accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia il Luì bianco nidifica con relativa continuità lungo l'arco alpino e quello appenninico centrosettentrionale, più frammentariamente altrove, in habitat forestali radi e luminosi, spesso caldi e secchi, dotati di strati erbacei sviluppati su versanti ripidi, ben soleggiati, con substrato roccioso affiorante. Una più ampia gam-

ma di ambienti, anche in buona parte arbustivi, viene frequentata nel corso dei periodi dedicati ai movimenti di migrazione (aprile-maggio e metà luglio-settembre). L'inanellamento non ha fornito sinora dettagliate informazioni sui movimenti interni all'Italia e sui collegamenti con altri Paesi.

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a singoli individui in sosta in maggio, verosimilmente nelle fasi finali della migrazione preriproduttiva, e tra la seconda metà di luglio e la fine di agosto. L'inanellamento, che si è rivelata la principale modalità di rilievo, ha permesso di verificare, tutte le volte in cui è stato possibile determinare l'età (in sette casi su otto), che le presenze tra luglio e agosto riguardano giovani dell'anno, in sosta (documentata per almeno cinque giorni) durante i movimenti di dispersione o di migrazione più direttamente orientata. L'esiguità dell'informazione originata da osservazione potrebbe dipendere, oltre che da un'effettiva bassa frequenza della specie, anche dalle difficoltà di riconoscimento, per le abitudini di frequentazione delle chiome arboree e la generale incospicuità del piumaggio; l'emissione di strofe di canto nelle fasi finali della migrazione preriproduttiva e, occasionalmente, anche durante i movimenti estivi facilitati in effetti il rilievo, avendo però l'accortezza di discriminare le emissioni rispetto alle forme di canto in sviluppo del più abbondante Lui verde (il cui verso di contatto risulta comunque distintivo).

Resta ipotetico il ruolo dei diversi fattori, non necessariamente tra loro indipendenti, che hanno reso la specie poco frequente. Se a livello di contattabilità la numerosità d'individui d'altre specie di *Phylloscopus* potrebbe aver mascherato quella del Lui bianco, va precisato che lo sforzo d'indagine nei confronti del genere (cfr schede seguenti) avrebbe potuto far emergere presenze di contingenti. Riguardo all'offerta ecologica del corso del Brenta, col suo mosaico d'ambienti arbustivi e alberati (ricchi degli insetti e ragni di cui la specie si nutre), potrebbe agire una selezione d'habitat diversa rispetto alla componente indagata tramite mist-net. L'assenza d'un vasto areale riproduttivo oltralpino e di converso la vicinanza con quello prealpino occupato suggeriscono di approfondire le ricerche su modalità e direttrici di raggiungimento dei territori di nidificazione.

Presenze

01/05 1984 Nord: 1 ind. (RING)
27/07 1985 Centro: 1 ind. (RING)
18/05 1986 Centro: 1 ind. (RING)
30/07 1995 Nord: 1 ind. (RING)
04/08 1995 Nord: 1 ind. (RING)
02/08 1997 Nord: 1 ind. (RING)
09/08 1997 Nord: 1 ind. (RING)
15/08-20/08 1997 Nord: 1 ind. (RING)
30/08 1997 Nord: 1 ind. (RING)
31/07 1999 Nord: 1 ind. (RING)
18/07 2006 Nord: 1 ind. (RB)

Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)

Lui verde

Specie a distribuzione riproduttiva europea con areale compreso tra i 39° e i 70°N, con ampie lacune nella fascia più meridionale, in quella occidentale e nei settori più settentrionali. L'Africa (soprattutto equatoriale) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia il Lui verde nidifica con areale che interessa l'arco alpino e gli Appennini, in maniera più localizzata e irregolare o da confermare altrove. La distribuzione in periodo riproduttivo riguarda zone boschive fresche, in genere collinari e montane, con strato arboreo maturo, a fustaia disetanea, in genere a chioma ben sviluppata e sottobosco assente o ridotto. Durante i principali movimenti (fine marzo-maggio, fine luglio-ottobre) la specie è osservabile in un più ampio spettro di habitat, frequentando formazioni anche solo sparsamente alberate (compresi parchi e giardini), largamente arbustive (aree ricche di insetti, polline, nettare o piccoli frutti), adeguate alla sosta e al ripristino energetico.

I dati d'inanellamento indicano che l'Italia è interessata dalla sosta di individui inanellati da pulcini in Europa centrale, baltica e nordoccidentale (Regno Unito).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze in due periodi principali: tra il primo terzo di aprile e l'ultimo di maggio (movimenti preriproduttivi); tra l'ultimo terzo di luglio e la fine di settembre (movimenti postriproduttivi). Solo tre dati sono stati raccolti entro l'intervallo tra queste due fasi (9 giugno 1996 - RING, 29 giugno 1996 - PS, 11 luglio 1998 - RING), tutti nel tratto settentrionale. Nel primo caso si trattava d'un adulto forse in migrazione tardiva (nessun segno d'attività riproduttiva), nell'ultimo d'un giovane dell'anno in precoce dispersione. Per quanto l'individuo osservato invece a fine giugno fosse in canto e in altre occasioni siano stati rilevati anche atteggiamenti di difesa territoriale (14 maggio 1995 - LC) non sono sinora state raccolte indicazioni che si giudichino chiaramente interpretabili come tentativi di nidificazione nell'area.

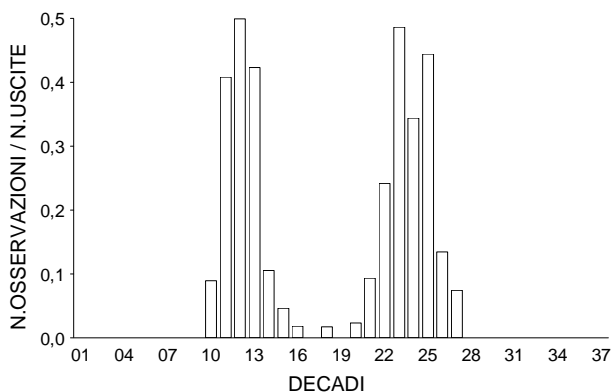


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=170).

Le frequenze più elevate della prima parte dell'anno appaiono dispersi soprattutto tra il secondo terzo d'aprile e il primo di maggio, mentre tra agosto e l'inizio di settembre sono stati registrati i massimi nella seconda parte. Percentuale sostanzialmente paritaria dell'informazione sulle giornate di presenza origina dall'attività d'inanellamento e da quella di osservazione. Quest'ultima si basa in maniera consistente sull'ascolto delle vocalizzazioni: più di un terzo dei dati raccolti nella prima metà dell'anno registra l'attività di canto (spesso ancora plastico), con frequenza apparentemente maggiore quanti più individui (maschi?) sono presenti; nella seconda parte l'attività sonora risulta registrata meno spesso e prevalentemente col verso di contatto (ma anche con forme di canto in sviluppo). Dimensioni, caratteristiche del piumaggio e la stessa inclinazione alla vocalità sembrano compensare ampiamente le difficoltà di contatto dovute all'utilizzo della porzione più alta dello spazio arboreo, questo in particolare nella metà centrosettentrionale dell'area dove, essendo più diffuso il saliceto basso, la frequentazione delle chiome non sottrae del tutto gli individui alla percezione dei rilevatori.

Resta comunque la scarsa praticabilità di conteggi del numero totale d'individui presenti in un settore e l'opportunità dell'utilizzo dell'inanellamento per l'indagine quantitativa. La fenologia del numero di individui catturati distinti per classi d'età (fig.2) mostra gli andamenti del transito di adulti e giovani dell'anno. Si conferma un transito postriproduttivo degli adulti più concentrato. Nella prima parte del ciclo annuale sono state rilevate frequenze sempre elevate nei maggiori livelli di accumulo di risorse energetiche; nella seconda, valori paragonabili e superiori sono stati raggiunti solo da settembre. Le storie di ricattura locale sono comprese in agosto-settembre e confermano la fedeltà interannuale degli individui (catturati la prima volta come giovani) ai luoghi di sosta estiva, con permanenze fino a 15 giorni durante la preparazione ai movimenti verso l'Africa.

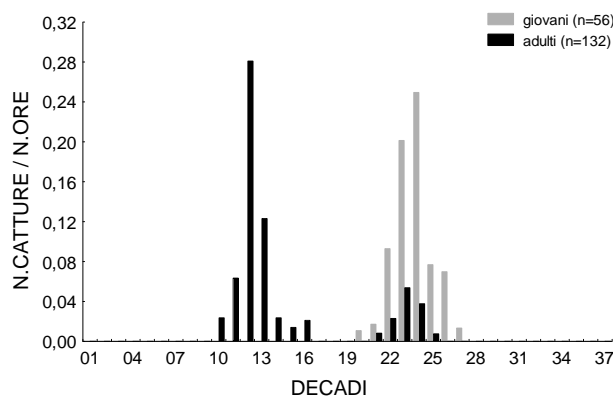


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=188).

Da monitorare attentamente variazioni di fenologia che riguardassero in particolare la metà centromeridionale dell'area, per diversi parametri ecologicamente più adatta ad accogliere un insediamento riproduttivo della specie (come accaduto in alcune altre aree della pianura Padana).

Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)

Lui piccolo

Specie a distribuzione riproduttiva olopaleartica con areale europeo compreso tra le latitudini dell'Italia meridionale e i 70°N, con lacune distributive nella porzione mediterranea e in quella settentrionale. L'Europa occidentale, i Paesi affacciati sul Mediterraneo, e l'Africa (soprattutto subsahariana e nordorientale) accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia il Lui piccolo nidifica in quasi tutte le regioni (con assenze o vuoti più continui in Sardegna, parte della Sicilia, Puglia e porzioni della pianura Padana), dalle quote più basse a quelle montane elevate, predili-

gendo ambienti semiaperti, ecotonali, ben strutturati, arbustivi o boscosi radurati, con strato erbaceo sviluppato in altezza (nido posizionato in basso, entro il folto d'erbe o arbusti). La specie, che nelle diverse fasi del ciclo annuale si nutre soprattutto di piccoli invertebrati (insetti, ragni e molluschi; ma anche di nettare, polline e talvolta frutti), è contattabile in un'ampia varietà di contesti in migrazione (febbraio-maggio e settembre-novembre), mostrando in svernamento una certa preferenza per ambienti al margine di zone umide, che assicurino sufficiente disponibilità di risorse trofiche nelle fasi più fredde (prede catturate anche sopra l'acqua).

Le ricatture in Italia di soggetti inanellati all'estero da pulcini e quelle all'estero in periodo riproduttivo d'individui inanellati in Italia rimandano principalmente all'Europa centrale; documentati anche collegamenti con l'Europa settentrionale (questi dati naturalmente non escludono la presenza nel nostro Paese di contingenti d'origine molto più orientale - cfr oltre) e l'Africa nord-occidentale in diverse fasi del ciclo annuale.

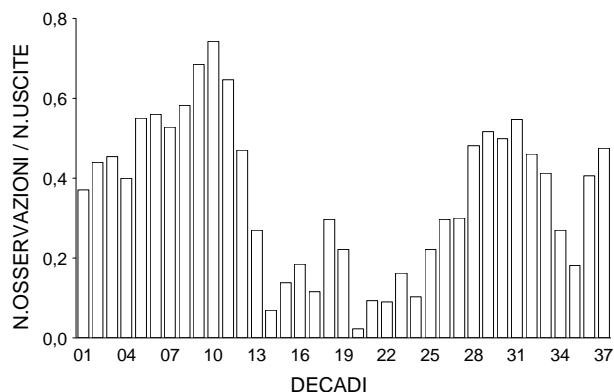


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=590).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze per tutto l'anno, con frequenze considerevoli tra ottobre e aprile (riconducibili alla componente d'individui in fase di transito o permanenza invernale), con continuità di valori elevati in più fasi (ottobre-metà novembre; dicembre-gennaio; metà febbraio-fine aprile) e valori massimi tra l'ultimo terzo di marzo e i primi due di aprile. La specie risulta sia altamente catturabile (per l'utilizzo degli habitat a saliceto basso più intensamente indagati) che abbastanza ben osservabile (per l'abbondanza del popolamento, le abitudini di frequentazione della porzione esterna della chioma ad altezze dal terreno contenute - seppure stagionalmente variabili, la bassa distanza di fuga, le emissioni sonore in parte ben riconoscibili e utilizzate anche al di fuori del periodo riproduttivo). Valori mediamente meno elevati originano dagli approfondimenti dedicati alla piccola popolazione nidificante, che hanno adottato anche diverse metodologie (percorsi lineari e punti d'ascolto).

Le interruzioni più prolungate nell'attività di canto, la quale permette di rilevare la specie con certezza anche a considerevole distanza, sono state registrate tra metà luglio e metà settembre (la muta postriproduttiva ha luogo prevalentemente tra luglio e ottobre) e tra la metà di novembre e gennaio; la specie rivela comunque la sua presenza anche attraverso i frequenti versi di contatto (udibili però da una distanza più ravvicinata e meno immediatamente riconoscibili). Al proposito è opportuno ricordare che sono stati condotti progetti specifici sul Luì siberiano (*Ph.c.tristis* - areale centrato a est degli Urali, limitato prevalentemente alla Siberia), taxon caratterizzato tra l'altro da vocalizzazioni, perlomeno il canto e il principale verso di contatto, ben distinte (cfr Conclusione), oltre che da differenze nella colorazione e nella strategia di muta del piumaggio.

Per quanto riguarda il numero d'individui presenti nel corso dell'anno, la particolare efficacia della tecnica dell'inanellamento, in relazione con le preferenze ecologiche, le abitudini comportamentali e di occupazione dello spazio del Luì piccolo, appare evidente nella figura che riporta la fenologia del numero di individui catturati (fig.2). Questo sia per l'altissimo numero di inanellati che per la notevole precisione nel definire gli andamenti, con presenze cospicue tra ottobre e aprile, massimi in marzo (movimenti verso i quartieri riproduttivi) e ottobre (verso quelli non riproduttivi) e valori elevati in diversi momenti nel corso della stagione più fredda. Nel corso dei mesi estivi sono stati catturati prevalentemente giovani dell'anno, appartenenti alla popolazione locale o in fase di dispersione. La fedeltà pluriennale all'area nei periodi di principale presenza nel ciclo annuale è documentata da numerosissime ricatture locali d'individui appartenenti a diverse popolazioni.

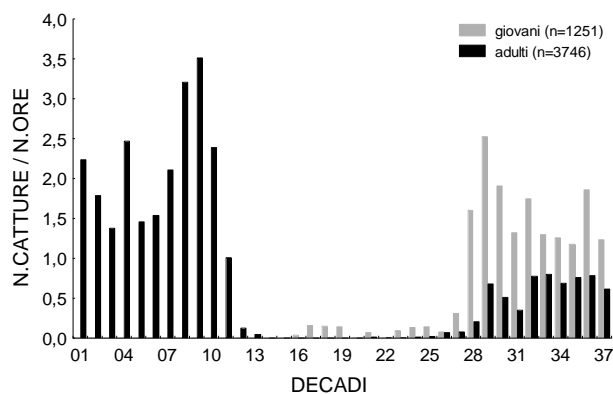


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=4997).

L'analisi dei livelli di accumulo di riserve energetiche fornisce indicazioni sulle strategie di utilizzo dell'area: le frequenze più alte di valori elevati riguardano marzo-aprile; frequenze minori risultano per l'inverno (metà dicembre-gennaio) e, ancor più basse, durante i movimenti autunnali (ottobre-novembre).

Il medio corso del Brenta sembra in effetti esser stato in grado di offrire nel periodo considerato disponibilità di habitat adeguati a sostenere la permanenza (più o meno prolungata) dei contingenti delle diverse popolazioni, tra cui quella nidificante. L'insieme d'informazioni raccolte nel periodo mostra come la mosaicità del corridoio fluviale offra particolare sostegno ecologico a questa specie, capace di una particolare plasticità ecologica nelle diverse fasi del ciclo annuale: in primavera utilizzando particolarmente le fasce a salici e arbusti in fioritura e fogliazione precoce, ricche di nettare e degli artropodi collegati a questi primi stadi; in estate le radure e le fasce ecotonali delle formazioni boschive, per porre il nido e allevare la prole grazie alla ricchezza d'insetti aerei tra le chiome e abitanti la superficie delle foglie; d'autunno i diversi ambienti che assicurano maggiore abbondanza d'invertebrati a sviluppo più tardivo (e di piccoli frutti); in inverno la vegetazione attorno alle varie zone umide e quella dotata di persistenza vegetativa (*Buddleja*, *Rubus*) o comunque copertura di steli

erbacei bassi e folti, in aree microclimaticamente favorevoli, per il riparo e la perdurante disponibilità d'entomofauna (a un'altezza dal suolo inferiore).

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: attività canora territoriale ripetuta nel tempo nei medesimi settori (considerata a fini distributivi solo dall'ultimo terzo di maggio alla fine di giugno); adulti catturati con placca incubatrice evidente (da metà aprile); adulti attivi presso il nido (individuati dall'inizio di maggio); gruppi famigliari con giovani strettamente dipendenti e individui nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino (dall'inizio di giugno). Considerate le indicazioni raccolte e i tempi della biologia della specie si possono presumere due cicli riproduttivi (o covate ampiamente sfasate e di rimpiazzo). La distribuzione dei nidificanti complessivamente rilevata appare coprire tutte le porzioni, per quanto con certezza sinora solo una parte di esse (fig.3).

Il conteggio degli adulti in canto condotto nel 2008, nel periodo giudicato fenologicamente adatto a minimizzare il più possibile sovrapposizioni col numeroso contingente di individui in migrazione (decadi 16-18), evidenzia valori decisamente più elevati nella metà centro-meridionale. Al proposito, si è valutato che il rischio di sovrastimare i maschi adulti presenti per porzione a causa dell'ampia portata del canto territoriale, in situazioni in cui i cantori fossero costantemente sottratti alla visione, venisse scongiurato dall'attenzione posta ai canti contemporanei e dalla verosimile bassa incidenza di politerritorialità a densità poco elevate. Pur non essendo determinato se nei diversi settori la specie segua un diverso calendario di nidificazione, a seconda ad esempio del grado di copertura e conseguente soleggiamento, appare verosimile che la collocazione entro la porzione di golena interna eventualmente allagabile (nido posto molto in basso rispetto al suolo) ingeneri un dislocamento dei territori in caso di eventi di piena tardo-primaverile.

In attesa di possibili approfondimenti di ricerca si può evidenziare che la metà centro-meridionale dell'area offre una maggiore estensione di formazioni boschive mature e diversificate, dotate in alcuni settori d'una progressione di situazioni conformi alle esigenze della specie per: copertura erbaceo-arbustiva (entro cui porre il nido); ricchezza d'insetti dello strato arboreo-arbustivo; condizioni microclimatiche adeguate (né troppo aride né troppo umide). La presenza in epoca riproduttiva nella metà centrosettentrionale, più volte occasionalmente confermata nel corso del periodo del-

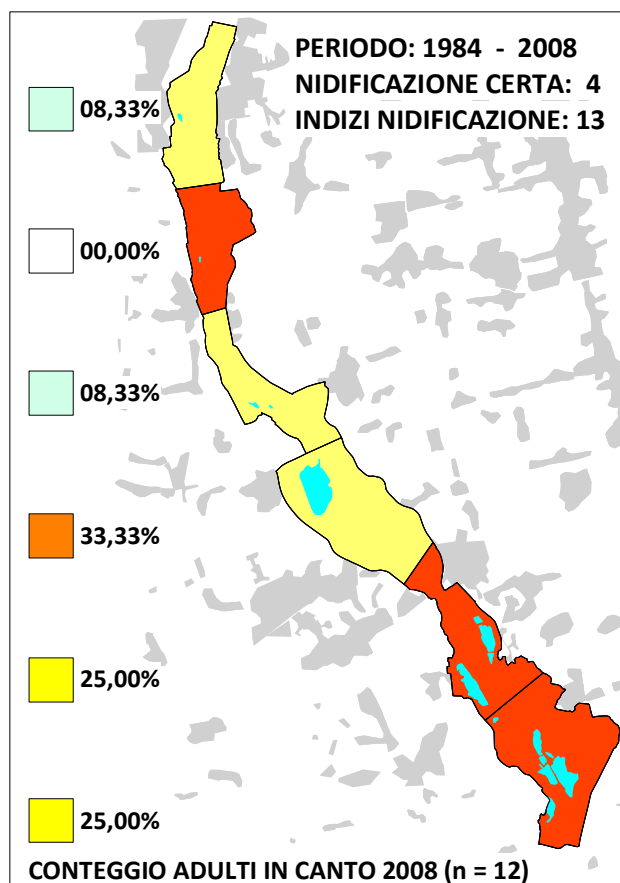


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

l'indagine, appare limitata a un minor numero di zone (morfologicamente adeguate all'insediamento di una vegetazione arborea), dove la nidificazione è stata forse anche più irregolare.

Ben prestandosi il Lù piccolo a diversi tipi d'indagine sarebbero da monitorare gli effetti dell'ulteriore evoluzione del paesaggio vegetale del medio corso del Brenta misurando le variazioni quantitative nella capacità di accoglienza per le diverse popolazioni della specie nell'intero ciclo annuale, senza trascurare gli aspetti di dettaglio legati al sostegno trofico, stagionalmente variabile (ad es. verificando il ruolo dei corpi d'acqua derivati dalle emissioni degli impianti di depurazione dei reflui urbani nell'assicurare abbondanza d'insetti volanti in certe fasi dell'anno quando risultano altrove assenti; la temporalità delle emersioni di chironomidi e altri moscerini; le variazioni nel calendario delle fioriture delle specie di salici più diffuse nei settori di maggior presenza).

Specie a distribuzione riproduttiva eurosiberica con areale europeo che dai 45° si spinge con continuità sino a oltre i 70°N, con non molte aree (soprattutto sudoccidentali) di presenza più a sud. L’Africa (subsahariana, equatoriale e meridionale) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d’interesse. In Italia il Lù grosso resta da confermare come possibile nidificante (Alpi) ed è molto raro in inverno, mentre è abbondantemente osservabile durante i principali movimenti (metà marzo-maggio, fine luglio-ottobre), stando in un ampio spettro di habitat, talvolta anche solo erbacei (formazioni palustri), ma in genere arbustivi o alberati, con maggiori aggregazioni in aree ricche di cibo (insetti, polline, nettare), adeguate alle permanenze per il ripristino energetico. Le ricatture in Italia di individui inanellati all’estero da pulcini e quelle all’estero in periodo riproduttivo di soggetti inanellati nel nostro Paese rimandano principalmente all’Europa centro-settentrionale, baltica e scandinava; documentati anche collegamenti tra l’Italia e l’Africa subsahariana (Ciad, Repubblica Democratica del Congo, Tanzania).

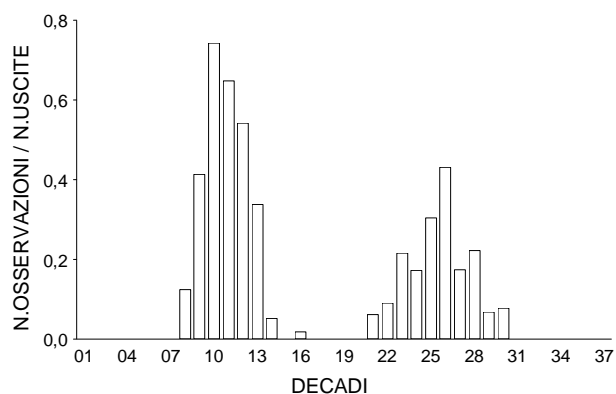


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=267).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze in due periodi: tra metà marzo e metà maggio (fase preriproduttiva); tra gli ultimi giorni di luglio e la fine di ottobre (fase postriproduttiva). Solo un dato è stato raccolto al di fuori di questi (1 giugno 2008 - FM) ed è riferito a un individuo in canto nel tratto centrale, verosimilmente in migrazione tardiva, tra l’altro in concomitanza con una tarda primavera particolarmente piovosa. Le frequenze più elevate della prima parte dell’anno sono comprese entro il mese d’aprile, mentre nella prima metà di settembre sono stati registrati i massimi nella seconda parte.

In questa specie ampiamente catturabile, quando frequente la porzione di chioma meno elevata, percentuale maggioritaria dell’informazione complessiva sulle giornate di presenza origina dall’attività d’inanellamento. Da precisare però che se si somma il numero di dati d’osservazione (il riconoscimento si basa in maniera consistente sull’ascolto delle vocalizzazioni) con quello delle sessioni di cattura in cui il Lù grosso è stato anche udito contestualmente in canto, nella prima metà dell’anno in quasi metà dei giorni la specie (ossia la componente maschile) è stata rilevata in canto; nella seconda parte dell’anno, invece, sulla base dei dati raccolti (GF, RB), soltanto in meno di un terzo dei casi. Data la scarsa praticabilità di conteggi del numero totale d’individui presenti in un settore, l’inanellamento resta la metodologia preferenziale d’indagine quantitativa. La fenologia del numero di individui catturati (fig.2) mostra in maniera evidente la sproporzione nelle catture tra la fase preriproduttiva e la seconda parte dell’anno. La diversità di strategia migratoria nelle due fasi del ciclo annuale sembra trovare anche conferma in un diverso supporto ecologico fornito dall’area. Durante la fase di raggiungimento dell’areale di nidificazione, l’habitat maggiormente selezionato appare essere quello del saliceto in fiore, che sembra consentire un veloce ripristino delle riserve energetiche. Le storie di ricattura locale evidenziano permanenze fino a due settimane, ma la maggior parte di quelle superiori alla settimana sono comprese tra fine agosto e ottobre, durante la preparazione ai movimenti verso i quartieri africani.

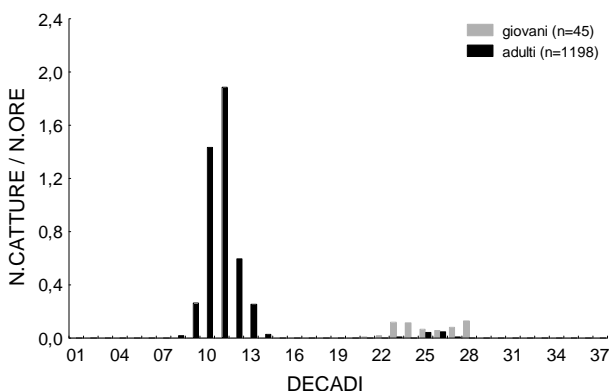


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=1243).

D’interesse per la specie nell’area l’indagine sui mutamenti nella sincronizzazione dei calendari fenologici tra sosta dei contingenti e periodi di fioritura delle salicacee, stanti le evoluzioni di clima e vegetazione.

Regulus regulus (Linnaeus, 1758)

Regolo

Specie a distribuzione riproduttiva euroasiatica con areale europeo compreso tra i 38° e i 70°N, nella porzione meridionale localizzato su gruppi montuosi. La fascia più settentrionale viene abbandonata dalle popolazioni d'interesse in favore di latitudini continentali più meridionali e dei Paesi affacciati sul Mediterraneo nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo.

In Italia il Regolo nidifica nelle regioni alpine e, con minore continuità, appenniniche; la distribuzione riproduttiva interessa principalmente i boschi montani con conifere (soprattutto peccete e abetine) o contesti di derivazione antropica come sostituti ecologici (giardini e parchi con conifere ornamentali). Durante i principali movimenti (febbraio-aprile, settembre-dicembre) e in svernamento è osservabile in un maggior numero di habitat, spesso boscosi, ma estendendo le presenze ad ambiti agrari e urbani, anche a quote di pianura e lungo le coste. I dati d'inanellamento documentano in particolare collegamenti tra l'Italia, l'Europa balcanica e centro-orientale, i Paesi attorno al Baltico.

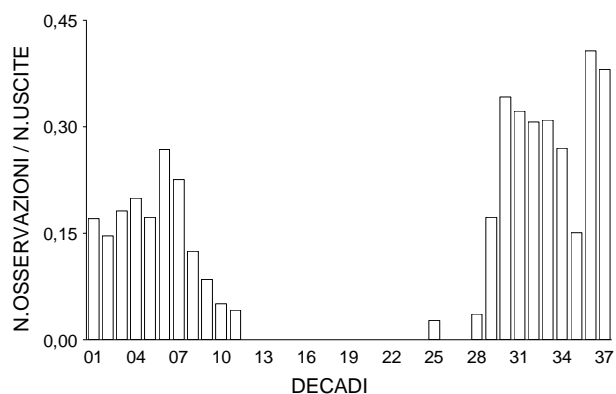


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=156).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tra inizio ottobre e metà aprile, con un unico dato al di fuori di questo periodo (7 settembre 1983 - RING). I valori più elevati si riscontrano durante il periodo dei movimenti autunnali (ultimo terzo d'ottobre-novembre) e d'inizio inverno (seconda metà di dicembre); quelli maggiori della fase preriproduttiva tra fine febbraio e inizio marzo. Le dimensioni piccolissime e la frequentazione del folto della vegetazione sono solo in parte compensate dalle emissioni sonore, comuni ma non udibili da tutti i rilevatori (alte frequenze) e raramente comprendenti nell'area il canto, maggiormente distintivo e registrato soltanto tra l'ultimo

terzo di febbraio e l'inizio di aprile (GF, RB); la specie risulta quindi rilevabile soprattutto attraverso l'inanellamento. Per motivi analoghi appare scarsamente significativo l'andamento del massimo numero d'individui osservati contemporaneamente (fino a tre, a fronte di massimi di cattura per sessione di poco inferiori alla ventina di soggetti in novembre e di dieci-quindici tra dicembre e gennaio). La fenologia annuale del numero di individui catturati (fig.2) risulta maggiormente informativa, dal punto di vista quantitativo, sulla variabilità nella presenza dei contingenti nel corso dell'intero ciclo annuale. Da precisare, per quanto riguarda la seconda parte dell'anno, che le difficoltà di determinazione dell'età comportano lo scarto di parte non trascurabile dei dati in quanto non attribuibili con certezza alla suddivisione per classi (per questo motivo andrà interpretato con prudenza il valore d'inizio gennaio apparentemente più elevato rispetto ai massimi della parte finale dell'anno). Il campione considerato evidenzia comunque i valori molto alti di giovani dell'anno e la bassa consistenza del transito tra metà marzo e metà aprile.

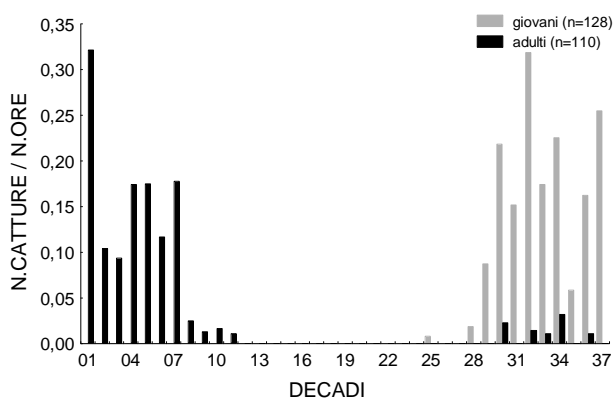


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=238).

Solo una parte degli individui (catturata prevalentemente in marzo-aprile) mostrava un alto accumulo di riserve energetiche; risulta invece ben documentata dalle storie di ricattura la permanenza locale prolungata dall'autunno alla primavera nell'ambiente di saliceto. Alcune osservazioni riportano la frequentazione delle formazioni a *Rubus* e *Buddleja*, tali da assicurare, con la loro capacità vegetativa, un grado sufficiente di copertura anche nel periodo più freddo. Auspicabile un approfondimento delle ricerche sull'ecologia invernale della specie (che si nutre principalmente di piccoli insetti e ragni) e l'uso dei diversi microhabitat fluviali.

Specie a distribuzione riproduttiva europea con areale compreso tra le latitudini mediterranee e i 56°N, assente da gran parte della porzione orientale. L'Europa meridionale e occidentale e parte dei Paesi affacciati sul Mediterraneo accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia il Fiorrancino nidifica lungo l'arco alpino, gli Appennini e le regioni del versante Tirrenico, in Sardegna e, più limitatamente, Sicilia; colonie isolate sul versante adriatico e nel resto dell'Italia settentrionale. La distribuzione riproduttiva interessa vari tipi di associazioni forestali, talora anche formazioni arboree di origine antropica. Durante i principali movimenti (marzo-inizio maggio, settembre-novembre) e in svernamento è osservabile in un'ampia gamma di contesti, arborei e arbustivi. I dati d'inanellamento documentano collegamenti tra l'Italia e Paesi oltralpini (Slovenia, Germania).

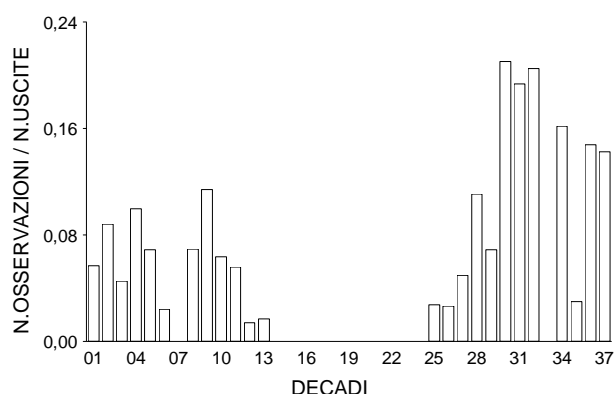


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=81).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tra inizio settembre e inizio maggio, con alcune lacune. I valori di frequenza più elevati riguardano la seconda parte dell'anno, tra ottobre (soprattutto dalla seconda metà) e dicembre; valori relativamente inferiori ma non trascurabili si hanno anche nella prima parte (in particolare ultimo terzo di marzo). Dimensioni e abitudini di occupazione dello spazio rendono la specie abbastanza poco contattabile all'osservazione; più frequente l'ascolto delle emissioni sonore, peraltro quasi mai comprendenti nell'area forme di canto esteso, rilevato occasionalmente nella prima metà di ottobre e all'inizio di maggio (RB); in quest'ultimo caso emesso in maniera prolungata in un settore del tratto meridionale con bosco maturo a salice bianco e ontani, formazioni ad *Hedera* e ricco sottobosco.

Tra dicembre e gennaio le presenze sono in larga parte riconducibili alla sola attività d'inanellamento, forse anche per una maggiore cripticità della specie, che in questo periodo è stata osservata una sola volta (in macchioni di rovi compresi in un saliceto ad alto fusto con acqua). L'inanellamento sembra offrire per l'intero ciclo annuale migliori indicazioni sull'abbondanza dei contingenti (l'osservazione ha riportato sinora esclusivamente soggetti singoli). La fenologia annuale del numero di individui catturati (fig.2) mostra un andamento relativamente regolare, con alcuni episodi di presenza più abbondante, resi forse ancor più evidenti dal campione complessivamente non elevato, per quanto non vadano escluse del tutto presenze numerose a seguito di movimenti altitudinali o di fuga da maltempo. Da ricordare inoltre, per quel che riguarda la suddivisione in classi d'età, le difficoltà nella determinazione, citate anche per il congenere, che producono una diminuzione degli effettivi in figura, rispetto ai catturati, nella seconda parte dell'anno. Alcune storie di ricattura documentano fedeltà ai siti di sosta e permanenze prolungate (tra autunno e primavera), mentre l'accumulo di riserve energetiche è più pronunciato tra metà marzo e metà aprile.

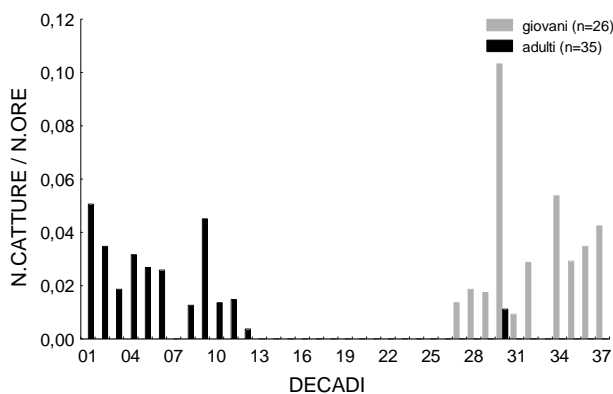


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=61).

Sarebbe opportuno però approfondire ulteriormente la conoscenza degli elementi dell'offerta ecologica dell'area per la specie (che si nutre principalmente di artropodi e piccoli molluschi), in particolare nei boschi più diversificati del tratto meridionale. Da monitorare, tra l'altro, eventuali variazioni nella fenologia delle presenze in relazione coll'evoluzione della vegetazione verso la maturità e con la presenza recentemente verificata in pieno periodo riproduttivo (RB) del Fiorrancino in alcuni parchi e giardini patrizi della fascia d'alta pianura attraversata dal fiume.

Passeriformes
Muscicapidae

Famiglia di passeriformi di dimensioni da piccole a medio-piccole, dal corpo snello, ali da arrotondate a strette e lunghe (in coerenza con la strategia migratoria), becco breve (spesso con mandibola superiore leggermente uncinata), compresso, con apertura boccale ampia e setole sviluppate, tarsi corti, zampe non molto forti ma con artigli ben incurvati. Particolarmente adattati alla cattura d'insetti volanti, sono presenti in periodo riproduttivo nel Vecchio Mondo, occupando un'ampia varietà di habitat, in primo luogo forestali, naturali e di derivazione antropica.

Gran parte delle specie è prevalentemente insettivora (si comportano da migratrici tutte le specie o popolazioni con areale riproduttivo che interessa le latitudini settentrionali maggiori) e vive in ambienti ben dotati di alberi o arbusti, utilizzati come posatoi per la cattura delle prede (con breve volo d'inseguimento, di discesa a terra, ecc.) o anche per l'attività trofica diretta (insetti raccolti su foglie e rami). Le diverse specie adottano per la nidificazione cavità più o meno aperte, vecchi nidi d'altre specie oppure ne costruiscono, in diverse situazioni.

Delle cinque specie più o meno frequentemente contattate in Italia quattro sono state rilevate almeno una volta nel medio corso del Brenta, in relazione ai movimenti (notturni) di migrazione, alle possibilità di sosta e alimentazione, alla riproduzione; una specie risulta nidificante nell'area.

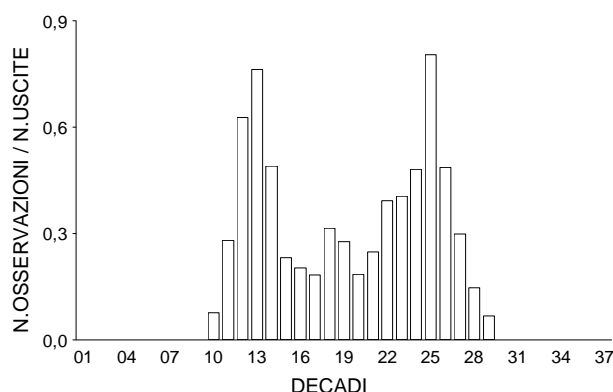


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=326).

Tra quelle più contattate (cfr tab.2) vi sono le specie più frequenti durante i periodi di transito, avendo popolazioni migratrici elevate a latitudini maggiori (Balìa nera) o anche nel nostro Paese, nidificando pure entro il medio corso del Brenta (Pigliamosche). Tra le specie meno contattate (in grigio in tab.2) una è limitatamente presente come nidificante in Italia settentrionale e ha una popolazione oltralpina non particolarmente elevata (Balìa dal collare); l'altra ha popolazione estremamente limitata e areale riproduttivo europeo decisamente meridionale rispetto all'area, oltre a non essere di immediata riconoscibilità neppure tramite cattura (Balìa caucasica). Per un'altra specie appartenente alla famiglia, che attraversa, probabilmente con una certa regolarità ma in basso numero, la regione in migrazione, è verosimile il difetto di ricerca.

La fenologia complessiva delle presenze (fig.1), basata sui dati disponibili, mostra presenze continuative da inizio aprile a poco oltre la metà di ottobre, con fasi di massimo contatto rispettivamente tra l'ultimo terzo di aprile e il secondo di maggio e tra agosto e metà settembre, in relazione al transito dei contingenti in movimento; frequenze non trascurabili si osservano anche nel periodo intercorrente, risentendo in questo soprattutto dell'attenzione dedicata alla specie nidificante. Il basso numero di specie che rappresentano la famiglia nell'area condiziona la significatività della ricchezza di specie (fig.2). Può essere comunque evidenziato il maggior ruolo di accoglienza in periodo preriproduttivo, in particolare tra fine aprile e la prima decade di maggio, quando sono state rilevate tutte le specie.

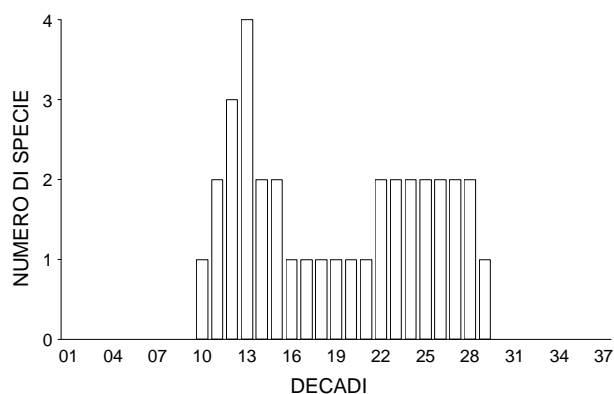


Fig. 2 - Numero di specie presenti nel corso dell'anno.

Le presenze nella parte rimanente del ciclo annuale sono condizionate dalla fenologia di migrazione della Balia nera, la quale ha manifestato periodo di passaggio tendenzialmente più precoce (e più tardivo) di quello del Pigliamosche.

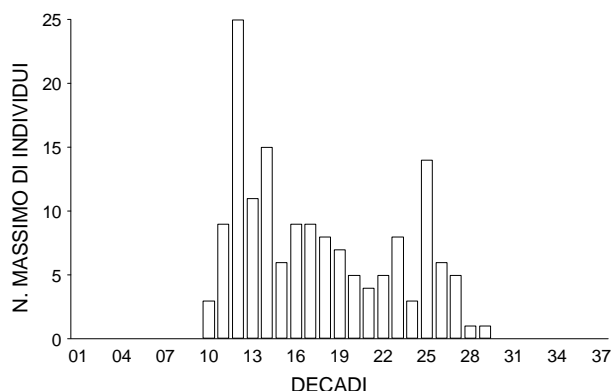


Fig. 3 - Numero massimo di individui osservati.

Per quanto riguarda infine l'andamento del numero massimo d'individui osservati (fig.3), le modalità di alimentazione e le abitudini comportamentali e di occupazione dello spazio hanno consentito conteggi. Le due specie più comuni sembrano aver dato occasionalmente luogo a presenze per settore anche numerose nei periodi dell'anno dedicati ai movimenti di migrazione, con contingenti di una certa entità che interrompono i movimenti attivi per sostare, in particolare in primavera.

Muscicapa striata (Pallas, 1764) Pigliamosche

Specie a distribuzione riproduttiva olopaleartica con areale europeo che si estende dalle latitudini mediterranee ai 70°N, più frammentato nel settore sudoccidentale. L'Africa (soprattutto equatoriale e meridionale) accoglie sostanzialmente per intero nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse. In Italia il Pigliamosche nidifica in tutto il Paese, con una certa frammentarietà sull'arco alpino, le pianure di bonifica e le regioni più meridionali. Vengono selezionati per la nidificazione i margini (interni o esterni) dei boschi e delle formazioni alberate, naturali o di origine antropica, come parchi e vasti giardini, frutteti, vigneti, anche in aree suburbane (nido posto abbastanza spesso in situazioni artificiali), purché ricche d'insetti (soprattutto ditteri e imenotteri). Osservabile in un'ampia varietà d'ambienti arborei o arbustivi durante i movimenti verso i quartieri riproduttivi (aprile-maggio) e verso l'areale non riproduttivo (agosto-ottobre).

I dati d'inanellamento documentano che l'Italia è attraversata da individui marcati da pulcini in Europa centrale, baltica e scandinava; sono attestati pure collegamenti con Repubblica Democratica del Congo e Zambia.

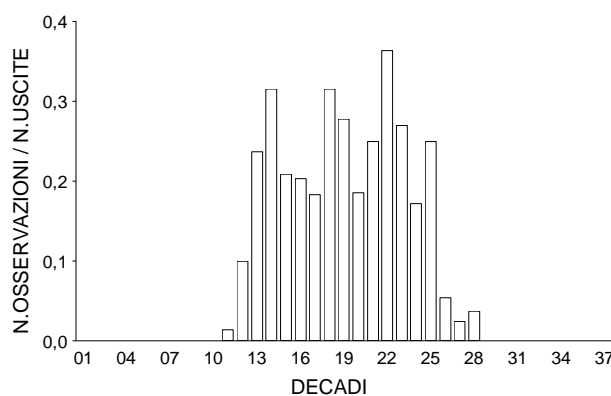


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=155).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tra il 20 di aprile e il primo terzo di ottobre. I dati più precoci e quello più tardivo sono frutto di osservazione, come anche gran parte dell'informazione compresa tra giugno e l'inizio di luglio. La contattabilità visiva della specie è in effetti ben assicurata dalle abitudini di occupazione dello spazio e dalle modalità comportamentali caratteristiche. Durante i periodi dedicati ai movimenti parte considerevole dell'informazione deriva invece dall'attività d'innestamento (in maggio e soprattutto tra metà luglio e settembre). L'integrazione dei metodi evidenzia tre fasi con frequenze relativamente più elevate: prime due decadi di maggio (movimenti preriproduttivi, inizio dell'occupazione dei territori di nidificazione); fine giugno-inizio luglio (attività riproduttive); tra fine luglio e inizio settembre (dispersione e migrazione postriproduttiva).

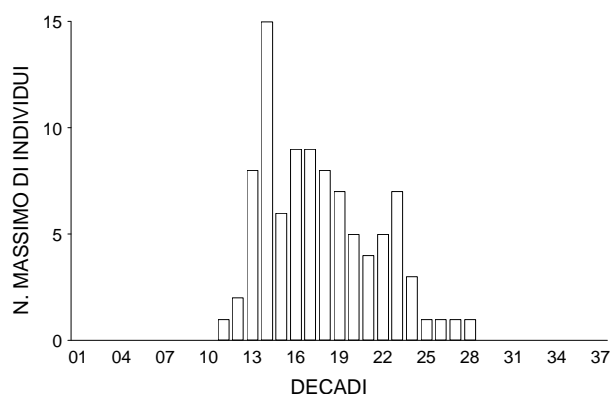


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

Il massimo numero di individui contemporaneamente conteggiati (fig.2) mostra il valore più alto per settore nella seconda decade di maggio (probabile sosta per interruzione dei movimenti). Oltre all'attività di canto (costituito da elementi a potenza in genere non elevata e ad alte frequenze, rilevato in particolare nel mese di maggio) sembra essere il comportamento d'alimentazione, che vede la specie per lunghi periodi su posatoi esterni alle chiome, o comunque ben esposti, con movimenti caratteristici delle ali e silhouette altamente riconoscibile, a rendere la specie conteggiabile, per quanto la diversa abbondanza stagionale e giornaliera (per le variazioni microclimatiche) dei diversi gruppi d'insetti abbia influsso sulle modalità di occupazione dello spazio, anche in relazione alla struttura vegetazionale prevalente nei diversi tratti dell'area. Da approfondire se questi ultimi aspetti siano tali da condizionare il numero d'individui rilevati nella seconda parte dell'anno. La frequentazione di uno spazio aereo elevato, sopra la vegetazione più che entro, contrasta in certa misura le possibilità di ricostruire una completa fenologia annuale del numero di individui catturati (fig.3). La suddivisione per classi d'età consente però di completare il quadro sulla numerosità evidenziando la comparsa dei giovani dell'anno proprio nelle fasi in cui i conteggi visivi mostrano valori più bassi. Verosimile che gli adulti risultino allora impegnati nelle cure parentali e che un diverso utilizzo dello spazio sottragga i gruppi familiari al conteggio.

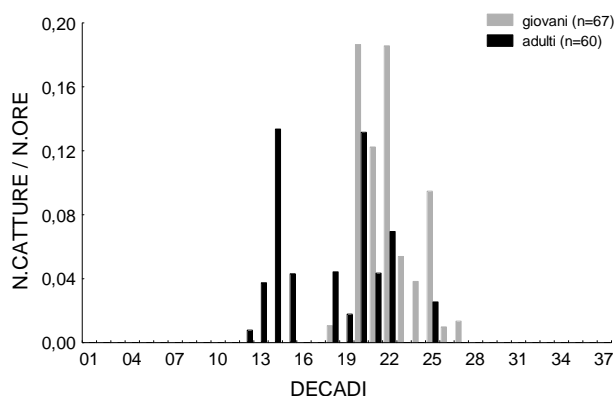


Fig. 3 - Fenologia del numero di individui catturati (n=127).

Per interpretare l'andamento delle catture andrà considerato che il relativo maggior accumulo di riserve energetiche è stato riscontrato in due fasi: da fine aprile a tutto il mese di maggio; a partire soprattutto dalla fine di agosto fino a settembre. La seconda decade di maggio emerge come momento di massima presenza preriproduttiva. Per quanto riguarda la seconda parte dell'anno le notevoli catture tra la seconda metà di luglio e i primi giorni di agosto sembrano da ascrivere all'inizio principalmente alla popolazione locale, poi progressivamente a probabili movimenti di dispersione. Significativo forse che rispetto agli adulti i giovani dell'anno risultino maggioritari dalla metà di agosto in avanti. Documentata soltanto da un paio di ricatture la fedeltà interannuale d'individui della popolazione nidificante.

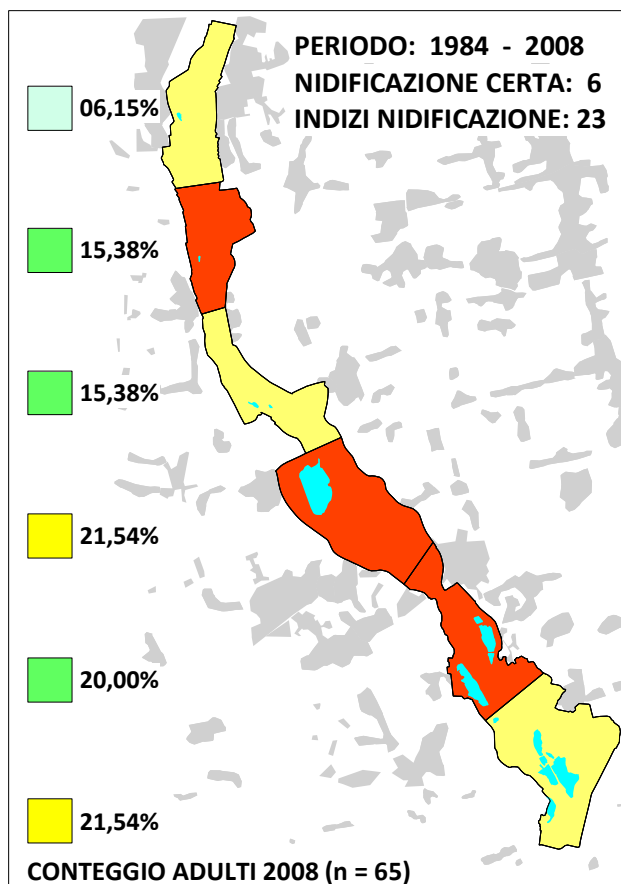


Fig. 4 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Il medio corso del Brenta ha offerto nel periodo d'indagine disponibilità di ambienti adeguati a sostenere una popolazione riproduttiva di Pigliamosche, specie particolarmente plastica nella scelta del sito ove porre il nido (cavità in tronchi o manufatti, tra i rampicanti, in vecchi nidi d'altre specie), però complessivamente con predilezione per habitat arborei ricchi d'insetti volanti e ben sviluppati nella porzione superiore e con ampio spazio sottostante, come le formazioni a *Salix alba* o *Populus*, sgombre inferiormente perché interessate da piene, o perché poste su tratti golenali o d'argine sottoposti a pascolo e calpestio, e ricche di esemplari morti che offrono abbondanza di posatoi liberi dal fogliame.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: eventi di canto e definizione territoriale (soprattutto in maggio; non considerati per la distribuzione della popolazione riproduttiva); nidi attivi (dall'inizio di giugno); individui catturati con placca incubatrice evidente (da giugno fino occasionalmente all'inizio di agosto); adulti impegnati nel trasporto di cibo (fino almeno alla seconda decade di luglio); giovani nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino (catturati dalla fine di giugno, ma più spesso dal 10 di luglio alla prima decade di agosto); gruppi famigliari (fino a metà agosto, con lunga dipendenza dei giovani dopo l'involto). La distribuzione dei nidificanti rilevata negli anni copre l'intera area (fig.4).

Il conteggio degli adulti condotto nel 2008, nel periodo giudicato fenologicamente adatto a minimizzare sovrapposizioni con la componente in migrazione (decadi 16-18), mostra i valori relativamente più elevati nelle porzioni centromeridionali dell'area, apparentemente in coerenza con le disponibilità di formazioni boschive mature adeguate alle esigenze della specie in riproduzione. Considerato, da un lato, che l'attività canora è piuttosto concentrata tra l'arrivo dei primi adulti e la formazione della coppia (oltre alle valutazioni sulle caratteristiche delle vocalizzazioni riportate sopra), dall'altro, che i giovani appaiono ben differenziati, sino al periodo della muta del piumaggio del corpo (riscontrata localmente in prevalenza tra il secondo terzo di luglio e settembre), è stato preferito il conteggio degli adulti a quello degli adulti in canto. La possibile occorrenza di due cicli di nidificazione in una stessa stagione ha consigliato di porre particolare attenzione alla determinazione dell'età degli individui contattati, per limitare il rischio di sovrastimare le presenze complessive.

Tra gli elementi cui prestare attenzione per la possibile incidenza locale sugli effettivi della popolazione si possono comprendere: la bassa presenza di biocidi in ambiente golenale; l'andamento delle condizioni climatiche stagionalmente prevalenti (eventuali effetti sull'entomofauna); l'evoluzione dell'assetto vegetazionale (considerando anche l'asportazione degli alberi annosi).

Ficedula semitorquata (Homeyer, 1885)

Balia caucasica

Specie a distribuzione riproduttiva mediterraneo - pontica con areale compreso tra i 35° e i 45°N, limitato in Europa alle propaggini sudorientali della Penisola Balcanica (Albania, Grecia e Bulgaria soprattutto) e al Caucaso. L'Africa (più che altro equatoriale orientale) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia la Balia caucasica, non sempre considerata in passato come specie a sé stante (rispetto a *Ficedula albicollis*), viene contattata in bassissimo numero durante periodi (metà marzo-metà maggio e settembre-ottobre) dedicati ai movimenti di migrazione, più spesso però durante quella preriproduttiva (risultando tra l'altro meno riconoscibile in autunno), quando qualche individuo, verosimilmente appartenente alla piccola popolazione europea, si trova a transitare molto più a occidente dell'areale riproduttivo di normale destinazione. Parte consistente delle informazioni sulla presenza viene dall'ambito tirrenico (in particolare dalle piccole isole), probabilmente anche per un maggior sforzo d'indagine (progetti d'inanellamento dedicati allo studio delle migrazioni); alcuni dati sono stati però raccolti pure in Italia settentrionale. Data l'esiguità degli eventi di presenza noti non stupisce che non si disponga di indicazioni circa le preferenze ambientali o di ricatture di inanellati che forniscano dettagli sui movimenti.

Il solo dato a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferisce a un individuo catturato all'inizio di maggio nel contesto delle sessioni di inanellamento primaverile svolte nei saliceti bassi del tratto settentrionale. Solo l'attenzione all'insieme dei caratteri diagnostici ha permesso di escludere i rischi di confusione con esemplari appartenenti alle specie simili e con ibridi di *F.hypoleuca* x *F.albicollis*.

Una certa selezione positiva per formazioni boschive ripariali viene riportata in letteratura sia per parte dell'areale di nidificazione che per quello non riproduttivo; si può genericamente presumere un'offerta ecologica dell'area sostanzialmente affine a quella per altre specie della famiglia (la Balia caucasica si nutre prevalentemente d'insetti volanti, ragni e piccoli molluschi).

La tendenza a rotte complessivamente più occidentali durante la migrazione di ritorno ai quartieri riproduttivi rispetto a quelle tenute durante il viaggio in direzione dell'areale di svernamento sarebbe all'origine delle scarse presenze nel nostro Paese, come di quella unica sinora documentata per l'area. Nonostante le difficoltà di riconoscimento specifico appare poco verosimile il difetto d'indagine per questa specie comunque raramente segnalata nelle pianure dell'Italia settentrionale.

Presenze

01/05 1993 Nord: 1 ind. (RING)

Ficedula albicollis (Temminck, 1815)

Balia dal collare

Specie a distribuzione riproduttiva europea con areale compreso tra i 38° e i 58°N, con vaste assenze dall'Europa occidentale e settentrionale. L'Africa sudorientale accoglie quasi per intero nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia la Balia dal collare nidifica, peraltro con popolazione non elevata, lungo l'Appennino (soprattutto centro-meridionale); nuclei riproduttivi maggiormente disgiunti sono stati rilevati sul Gargano e nella fascia alpina tra Lombardia e Piemonte (al confine col Canton Ticino). La specie occupa per la nidificazione boschi maturi (faggete, cerrete, castagneti da frutto), con alberi in parte deperienti (per l'abbondanza di cavità ove nidificare). Un più ampio novero di ambienti, spesso comunque alberati, viene frequentato nel corso dei periodi dedicati ai movimenti di migrazione (fine marzo-maggio e agosto-ottobre), durante i quali la specie pare essere solo saltuariamente gregaria, più che altro in occasione di condizioni meteo avverse alla prosecuzione del viaggio. I dati d'inanellamento mostrano che l'Italia è interessata dalla presenza di individui originariamente marcati da pulcini in Germania, Repubblica Ceca e Svezia.

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a singoli individui (le date di aprile riguardano maschi, quelle di maggio femmine) in sosta nel tratto settentrionale durante la migrazione pre-riproduttiva. L'alta riconoscibilità all'osservazione, nel piumaggio maschile primaverile, e la considerevole catturabilità per abitudini comportamentali e di occupazione dello spazio fanno ritenere la specie infrequente nell'area nel periodo indagato. Più che una bassa offerta ecologica (la specie si nutre soprattutto di insetti; nella seconda parte dell'anno anche, secondariamente, di piccoli frutti), saranno da considerare la dimensione di popolazione complessivamente non elevata, la geografia dell'areale riproduttivo (con basse densità nella porzione occidentale), le direttrici e le strategie di migrazione, l'eventuale brevità delle permanenze, il mancato rilievo visivo in fase postriproduttiva.

Presenze

09/05 1985 Nord: 1 ind. (RING)

25/04 1986 Nord: 1 ind. (RING)

01/05 1993 Nord: 1 ind. (RING)

28/04 2000 Nord: 1 ind. (RB)

Ficedula hypoleuca (Pallas, 1764)

Balia nera

Specie a distribuzione riproduttiva eurosibirica con areale europeo compreso prevalentemente tra i 45° e i 70° N, spingendosi ben più a sud nella Penisola Iberica. L'Africa (subsahariana occidentale, soprattutto a sud dei 10°N) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia la Balia nera è comunemente osservabile, frequentando un vasto ventaglio di aree semiaperte con alberi e arbusti, spesso presso l'acqua, nei periodi della migrazione primaverile (fine marzo-inizio giugno) e di quella postriproduttiva (agosto-ottobre); molto rara e da confermare attentamente al di fuori di questi.

I dati d'inanellamento documentano che l'Italia è interessata nelle diverse fasi del ciclo annuale dalla presenza di individui marcati da pulcini (per lo studio della specie sono ampiamente utilizzati i nidi artificiali) soprattutto nei Paesi attorno al Baltico, Scandinavia, Europa centrosettentrionale e orientale, fino alla Russia europea e asiatica; sono documentati anche collegamenti con l'areale non riproduttivo (Ghana) e con Paesi di transito in Africa (Marocco, Algeria, Tunisia).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze nei due periodi di passaggio, illustrando cumulativamente l'aumento e la diminuzione dei migratori: tra i primi giorni di aprile e l'ultimo terzo di maggio; dal primo terzo di agosto a poco oltre metà ottobre. Frequenze massime si rilevano tra fine aprile e inizio maggio e in settembre.

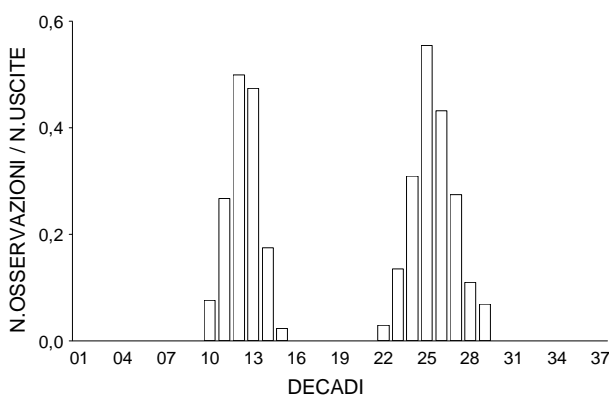


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=166).

Per quanto riguarda la contattabilità, i giorni di presenza sono distribuiti abbastanza paritariamente tra osservazione e inanellamento. Nella prima parte dell'anno i maschi sono altamente riconoscibili a distanza grazie alle caratteristiche del piumaggio (peraltro clinalmente variabile); essendo il loro transito mediamente più precoce di quello delle femmine questo potrebbe in parte avere effetti sulla ricostruzione fenologica. Va detto però che la specie risulta piuttosto ben rilevabile anche per abitudini di occupazione dello spazio e comportamento (pur abitando sovente la parte interna delle chiome, si sposta a terra e utilizza per l'alimentazione anche i posatoi più esposti), che la rendono tra l'altro altamente catturabile sia nella prima che nella seconda parte dell'anno. Soprattutto in quest'ultima l'emissione frequente di almeno un tipo di verso di contatto caratteristico compensa la parziale minore visibilità dovuta alla variazione del piumaggio (con frazione maschile meno immediatamente evidente che in primavera).

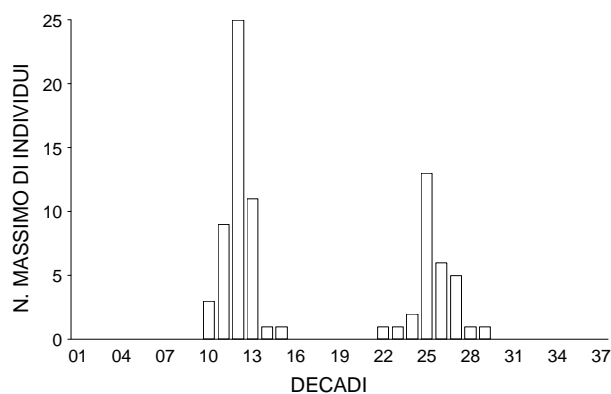


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

Le abitudini appena citate hanno consentito anche di ottenere l'andamento del massimo numero di individui conteggiati contemporaneamente (fig.2); questo mette in evidenza come i gruppi massimi per settore siano stati rilevati alla fine di aprile e, per quanto con valore meno elevato, all'inizio di settembre. Sono abbastanza spesso osservabili per la specie improvvise interruzioni dei movimenti di migrazione che costringono i contingenti alla sosta in relazione con l'incontro di condizioni avverse alla prosecuzione degli spostamenti. In tali situazioni la scarsa gregarietà della specie (evidente anche in fase di migrazione, soprattutto in quella autunnale) viene temporaneamente interrotta, permettendo conteggi anche numerosi.

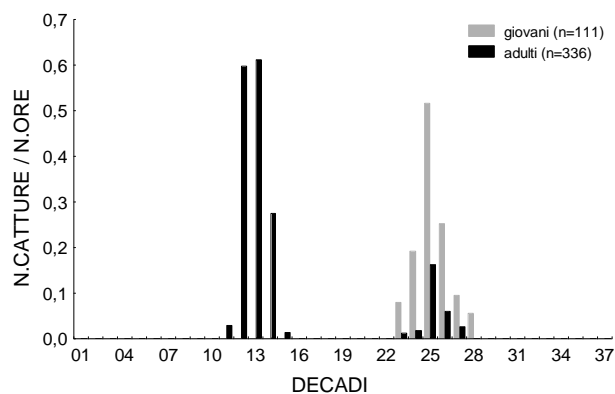


Fig. 3 - Fenologia del numero di individui catturati (n=447).

Eccettuati questi eventi episodici è la fenologia annuale del numero di individui catturati (fig.3), suddivisi per classi d'età, a permettere una maggiore precisione nel definire la numerosità della specie e i suoi andamenti. Tra l'altro, i dati distinti per classi d'età mostrano un picco nel passaggio tra gli ultimissimi giorni d'agosto e il primo terzo di settembre sia per gli adulti che per i giovani dell'anno. In particolare nella seconda parte dell'anno sono stati rilevati accumuli di riserve energetiche relativamente maggiori solo col progredire della fase stagionale; non sono però molte le storie di ricattura locale (permanenze fino a poco più di dieci giorni) che permettono di confermare la progressione nell'accumulo da parte dei singoli individui. Questo nell'ambito della strategia di migrazione nota per la Balia nera, che prevede estesi spostamenti autunnali da est-nord-est verso ovest-sud-ovest, per raggiungere aree di sosta finalizzata alla costituzione di un bagaglio energetico (prima dei movimenti di superamento del Mediterraneo e del Sahara), e direzioni primaverili di ritorno apparentemente più dirette.

Il Brenta sembra aver offerto nel periodo d'indagine un insieme d'ambienti semiaperti, in parte alberati ma luminosi, sia in corrispondenza di saliceti ricchi anche d'arbusti che nelle formazioni d'argine, contesti in grado di accogliere la specie in sosta per il riposo e il recupero delle riserve; l'alimentazione rivolgendosi soprattutto a insetti volanti (ditteri e imenotteri) o raccolti dalla vegetazione o da terra, integrati talvolta con frutti, in particolare dalla tarda estate. Da verificare se l'evoluzione della vegetazione verso una maggior chiusura degli ambienti renderà l'area diversamente adeguata alle soste della specie.

Passeriformes
Timaliidae

Famiglia di passeriformi diversificata, con generi dall'incerta posizione sistematica, comprendente uccelli di dimensioni da piccole a medio-grandi, becco forte di forma variabile (a seconda della nicchia trofica a cui adattato), tarsi e zampe robusti, ali in genere arrotondate, coda spesso lunga e in diverse specie graduata.

Distribuiti soprattutto in Asia e Africa, dove occupano un'ampia varietà di situazioni ecologiche, i diversi generi sono difficilmente raggruppabili per preferenze ambientali, utilizzando largamente contesti di pertinenza forestale umidi e densi o anche habitat arbustivi più asciutti, ma in certi casi invece fasce ad alte erbe, bambù ed elofite. Nel complesso l'alimentazione, per la quale sono in diverse specie d'aiuto le zampe, può riguardare una grande diversità d'invertebrati (nelle specie più grandi anche piccoli vertebrati) e materiale vegetale, tra cui frutti, semi, nettare. Una notevole percentuale di specie mostra comportamenti di gregarità e decisamente sociali, per tutto o parte dell'anno.

La maggior parte dei taxa non compie estesi movimenti di migrazione. La famiglia è rappresentata nell'area dall'unica specie presente in Europa con popolazioni d'origine naturale.

Panurus biarmicus (Linnaeus, 1758)

Basettino

Specie a distribuzione riproduttiva eurocentroasiatica con areale europeo compreso tra i 38° e i 64°N, frammentato e limitato dalla forte selezione d'habitat. Le popolazioni che compiono movimenti si spostano verso porzioni dell'areale che assicurino disponibilità ecologiche anche nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo, spesso però senza direzionalità e temporalità particolarmente definite.

In Italia il Basettino nidifica con effettivi poco abbondanti, più diffusamente lungo la fascia costiera altoadriatica e con nuclei isolati in Puglia, Umbria, Toscana e pianura Padana centrale. Abita sostanzialmente per l'intero ciclo annuale, ma in particolare in epoca riproduttiva, formazioni mature a elofite, soprattutto frammiteti ben stratificati, in zone umide d'acqua dolce o salmastra. Osservabile, seppure infrequentemente, anche lungo i fiumi e presso corpi d'acqua di varia natura in occasione dei movimenti, in volo diurno, che sono in genere piuttosto irregolari e dipendenti dal variare delle condizioni ecologiche (di solito con densità di popolazione elevata rispetto alla disponibilità di cibo). Si possono definire quindi solo con approssimazione le fasi di presenza al di fuori delle aree di riproduzione (ottobre-aprile). La frequentazione della folta vegetazione elofitica rende la specie elusiva all'osservazione; inanellamento e riconoscimento delle vocalizzazioni (scarse in inverno) consentono di contattarla.

Proprio l'inanellamento ha documentato l'origine riproduttiva (Austria, Repubblica Ceca e Ungheria) di individui che interessano nei loro spostamenti l'Italia.

La sola osservazione a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) riguarda un soggetto rilevato all'inizio di aprile in un'area golenale del tratto settentrionale, entro un sistema di piccoli stagni poco profondi con fasce a vegetazione igrofila. La presenza è forse legata a movimenti di ritorno verso l'areale oltralpino; esiste, tra l'altro, una certa evidenza che l'attraversamento delle Alpi avvenga lungo i corsi d'acqua. Comunque il dato appartiene a un periodo di livelli di popolazione più elevati, con piccole colonie riproduttive anche in alcune aree venete dell'interno.

Gli ambienti in grado di soddisfare nell'area, almeno temporaneamente, le esigenze ecologiche della specie hanno però distribuzione piuttosto limitata (soprattutto presso i bacini frutto di escavazione) e sono soggetti a un'evoluzione tale da portarli alla scomparsa qualora non gestiti adeguatamente. Si ricordano i notevoli adattamenti fisiologici del Basettino alla vita nel canneto; l'alimentazione è in primavera-estate a base di invertebrati (catturati, ad es., dalla superficie dell'acqua aggrappandosi alle cannuce), in autunno-inverno invece prevalentemente di semi (di *Phragmites*, *Typha* e altre specie). Con la riduzione di alcune popolazioni europee sarà da verificare la presenza futura di questa specie rara e selettiva; la valorizzazione in chiave naturalistica dei bacini e la creazione o il mantenimento di superfici a elofite potrebbe predisporre un habitat adeguato alle possibili soste di questa come di altre specie.

Presenze

05/04 1986 Nord: 1 ind. (VG)

Passeriformes
Aegithalidae

Famiglia di passeriformi di dimensioni da molto piccole a piccole, corpo minuto, becco corto e conico, tarsi relativamente lunghi e sottili con zampe, dita e artigli adatti ad appendersi ai rametti (anche a testa in giù), ali corte e arrotondate, coda da lunga a molto lunga, graduata. Distribuiti negli habitat forestali d'Eurasia e America settentrionale, occupano preferibilmente settori con sottobosco e strato arbustivo ben sviluppati, più frequenti in situazioni ecotonali, talvolta adattandosi a paesaggi di derivazione antropica. L'alimentazione è a base di piccoli artropodi raccolti sulla vegetazione per tutto il ciclo annuale (occasionalmente integrata con semi e frutti in autunno e inverno). Molto tempo viene dedicato alla costruzione di grandi nidi globosi particolarmente elaborati, addobbati e camuffati con materiali di diversa origine, che accolgono covate numerose. Notevole la socialità (monospecifica o con altre specie di passeriformi) dimostrata da diversi taxa. Le popolazioni che abitano le regioni montane più elevate o, in parte, le latitudini maggiori possono compiere movimenti (diurni) stagionali o anche di tipo irruivo. La famiglia è rappresentata nell'area, anche come nidificante, dall'unica specie presente in Europa.

Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)
Codibugnolo

Specie a distribuzione riproduttiva euroasiatica con areale europeo compreso tra le latitudini meridionali e i 70°N, con vuoti d'areale più continui nella porzione più settentrionale e orientale oltre che in corrispondenza di isole mediterranee. Sostanzialmente il medesimo areale complessivo accoglie anche nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse. In Italia il Codibugnolo nidifica in quasi tutte le regioni, con assenze più estese in Sardegna (dove resta da confermare come nidificante), Sicilia, Puglia, quote più elevate delle Alpi. Per la riproduzione vengono occupati ambienti boscosi, in genere nelle fasce d'ecotono ricche d'arbusti, o comunque contesti dotati d'alberi e cespugli, anche d'origine antropica. Contattabile in una maggiore variabilità di situazioni, pure più aperte, nei periodi dedicati a eventuali movimenti (ipoteticamente metà febbraio-aprile e settembre-inizio dicembre, ma senza una temporalità rigidamente definita, trattandosi spesso di spostamenti altitudinali o di tipo irruivo) e in inverno (quando è talvolta integrata con frutti e semi la dieta sostanzialmente basata su piccoli invertebrati). A conferma di possibili movimenti d'ampia portata la ricattura in Italia in autunno di un soggetto inanellato in Finlandia in estate.

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tutto l'anno, con andamento delle frequenze di non facile interpretazione. Un'apparente costanza di valori elevati interessa il periodo tra fine marzo e inizio maggio (attenzione dedicata ai nidificanti), più discontinuamente in novembre e dicembre; valori episodicamente bassi sono stati rilevati in luglio (minimi) e agosto, oltre che in inverno; da considerare comunque gli effetti della disomogeneità di campionamento.

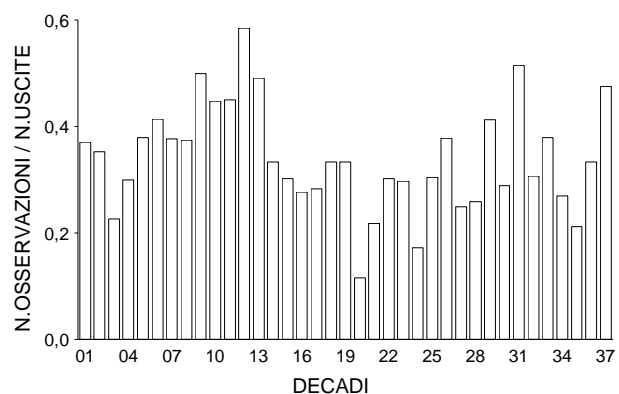


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=559).

Per quanto riguarda l'origine dei dati va considerato che inanellamento e osservazione hanno fornito un contributo piuttosto paritario alla contattabilità della specie, che è risultata da un lato ben catturabile per abitudini di occupazione dello spazio, mobilità e alta gregarità, dall'altro agevolmente osservabile e riconoscibile per silhouette, modalità di foraggiamento, vocalizzazioni di contatto pressoché continue. Possibili difetti nella ricostruzione originano eventualmente dalla diversa copertura dei diversi tratti, in particolare qualora la selezione d'habitat nel mosaico ambientale fluviale fosse stagionalmente assai differenziata. Se la tendenza all'aggregazione costituisce un'utile caratteristica anche ai fini del conteggio, la considerevole mobilità della specie entro un determinato settore sconsiglia di fornire la figura del massimo numero di individui conteggiati per singola partizione d'area. Si possono menzionare i massimi valori osservati per settore (fino a 25-30 individui complessivi, con singoli gruppi costituiti da 15 soggetti assieme) e quelli catturati per singola sessione (sino a poco meno di 50 individui), nella maggior parte gruppi di giovani in dispersione.

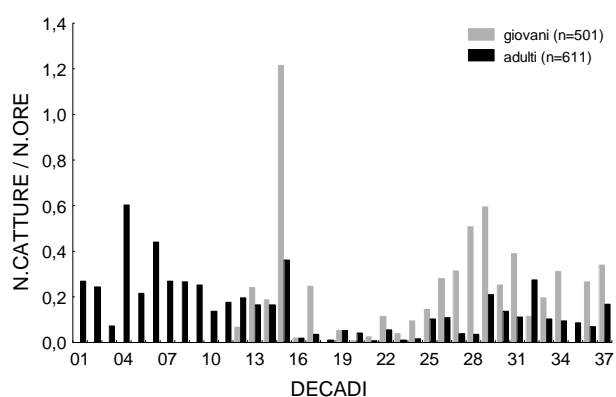


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=1112).

La concentrazione di questi ultimi è in grado di viziare la fenologia delle catture (fig.2), che si dimostra però, rispetto ai conteggi da osservazione, maggiormente in grado di completare il quadro per l'aspetto relativo alla numerosità. La figura fornisce in effetti ulteriori elementi informativi evidenziando, per gli adulti, frequenze di cattura alte già nel corso di febbraio e la forte presenza dei giovani dell'anno nel campione tra inizio maggio e metà giugno, nonché da settembre in avanti. Da considerare che la muta delle penne di volo (che in questa specie interessa sia gli adulti che i giovani nel loro primo anno) è stata rilevata nell'area tra l'ultimo terzo di maggio e il secondo di settembre. La permanenza nelle diverse fasi del ciclo annuale di parte consistente della popolazione è documentata (per le diverse classi d'età) da un numero alto di storie di ricattura locali (particolarmente utili per l'attribuzione della classe d'età). Lo stesso rapporto tra catturati e ricatturati appare significativo. Sembra coerente con tali aspetti che l'accumulo di riserve energetiche sia stato rilevato in quantità consistenti solo in una minoranza di soggetti (inverno e primavera) rispetto al totale degli inanellati.

Il medio corso del Brenta ha offerto disponibilità di habitat a sostenere una popolazione riproduttiva della specie già dai primi anni dell'indagine, per quanto l'evoluzione dell'ecosistema abbia condizionato nel tempo la distribuzione delle nidificazioni, vedendo un progressivo aumento delle situazioni vegetazionali adeguate, a partire dalla situazione creatasi alla fine dei maggiori cicli di escavazione, contestualmente all'andamento più generale delle popolazioni di pianura del territorio circostante. La plasticità del Codibugnolo nella scelta dei materiali per il nido (tra l'altro piume d'uccelli e pappi di salicacee) e nella collocazione (ramificazioni di arbusti o alberi, ma anche su anfratti rocciosi) ha probabilmente favorito la colonizzazione riproduttiva.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: prolungata attività di costruzione dei nidi (evidente dalla prima metà di marzo), contenenti poi uova o pulcini (dalla fine di marzo fino almeno all'inizio di maggio); adulti catturati con placca incubatrice evidente (dal 20 di marzo alla fine di maggio, occasionalmente fino alla metà di giugno); adulti in trasporto di cibo (massimo tra la fine d'aprile e l'inizio di maggio); giovani in grado di volare catturati nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino (dall'ultima decade di aprile; in genere fino alla metà di giugno, raramente oltre). La concentrazione temporale di alcune delle manifestazioni sembra indicare una strategia riproduttiva che prevede normalmente una covata, con eventuali rimpiazzi. La distribuzione dei nidificanti registrata negli anni copre l'intera area (fig.3).

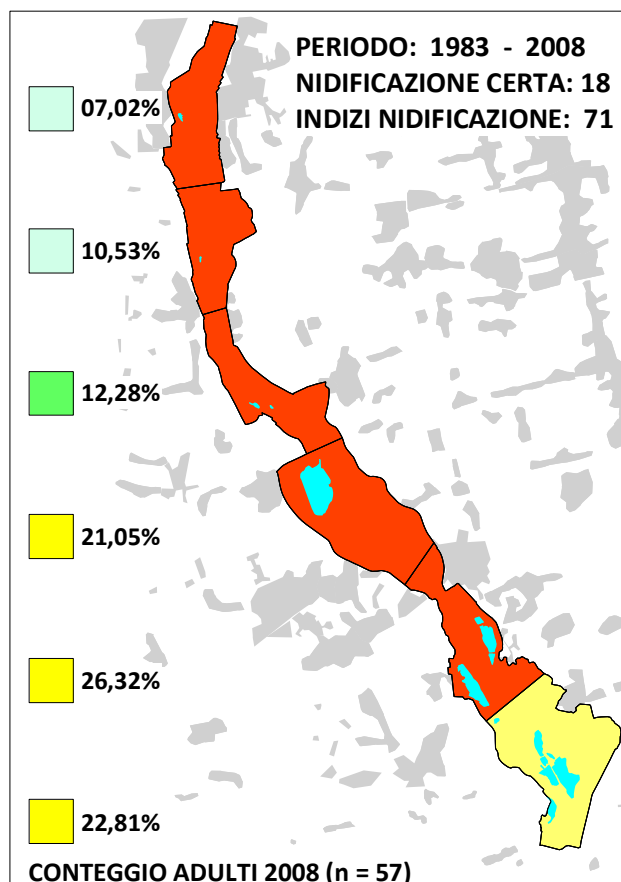


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Il conteggio degli adulti condotto nel 2008, nel periodo giudicato fenologicamente adatto a minimizzare sovrapposizioni con la componente giovanile (decadi 9-12), mostra una distribuzione che interessa tutte le porzioni, con valori più elevati nella metà centromeridionale. Il periodo trascorso comporta rischi di sovrastima dovuti alla sovrapposizione con contingenti in eventuale transito (movimenti altitudinali o di più ampia portata, in genere gregari); si è cercato di ridurli conteggiando ripetutamente per ciascuna porzione gli individui apparentemente parte di una coppia o singoli (frequente nella strategia riproduttiva della specie la presenza di "aiutanti" che svolgono cure parentali) o, nella decade più tardiva, quelli impegnati nelle primissime fasi dell'alimentazione di giovani appena usciti dal nido. La scelta d'un periodo precoce ha mostrato il vantaggio di ridurre il vizio dovuto a dispersione entro l'area da parte dei gruppi, su base familiare, e quello di evitare le difficoltà legate alla minore fedeltà territoriale di nidificazioni (di rimpiazzo) più tardive.

L'utilizzo per la nidificazione delle fasce ecotonali con strato arbustivo ben sviluppato (ad es. a *Salix*) disposte al margine tra le formazioni boschive e le zone più aperte, spesso in condizioni se non umide perlomeno fresche, pare alla base della distribuzione riscontrata.

Considerate l'inclinazione alla sedentarietà e la notevole catturabilità della specie meriterebbero però approfondimenti di ricerca le strategie di occupazione del territorio (e le dimensioni dello stesso) da parte dei gruppi familiari e degli adulti in riproduzione nelle diverse fasi del ciclo annuale, in relazione col variare delle disponibilità ecologiche (alimentazione basata in prevalenza su diversi gruppi d'artropodi per tutto l'anno) e gli andamenti climatici.

Da valutare con attenzione e documentare l'occorrenza di forme sottospecifiche diverse (a seguito di movimenti irruttivi), occasionalmente segnalate anche per l'area, diagnosticabili sulla base dell'insieme dei caratteri del piumaggio e non esenti da fenomeni di sovrapposizione fenotipica.

Passeriformes
Paridae

Famiglia di passeriformi di dimensioni perlopiù piccole, dalle abitudini largamente arboricole, con corpo compatto, testa grossa, becco appuntito ma forte, medio-corto, tendenzialmente più sottile nelle specie (o popolazioni) che abitano le foreste di conifere, più robusto in quelle che prediligono le caducifoglie, ali arrotondate, tarsi, zampe e unghie forti (tali da consentire anche di appendersi a testa in giù).

Distribuiti in Eurasia, Africa e America settentrionale, occupano nel complesso un'ampia varietà d'ambienti boscosi (a diverso grado di copertura), con specie in grado di abitare anche, secondariamente, contesti di derivazione antropica (come parchi e giardini) e altre più selettive, secondo disponibilità d'habitat e nicchie ecologiche. Le maggiori densità si raggiungono con buona dotazione di legno morto o comunque adeguato all'escavazione di cavità ove nidificare, o di cavità già pronte, e contestuale ricchezza di invertebrati, semi e frutti, per le necessità d'alimentazione dell'intero ciclo annuale. Precipue alcune tecniche di foraggiamento, come ad esempio il tenere fermi i semi con le zampe, o fissarli in fessure della corteccia, martellandoli poi a colpi di becco per aprirli, e la costituzione di riserve di cibo (uno degli elementi che consente ad alcune popolazioni la sedentarietà a latitudini molto elevate).

Nelle specie o popolazioni che attuano movimenti, di maggiore o minore portata e più o meno periodici, gli spostamenti sono prevalentemente diurni e gregari. La famiglia è rappresentata nell'area da tre delle sei specie più diffusamente contattabili in Italia; due di esse si sono riprodotte lungo il medio corso del Brenta.

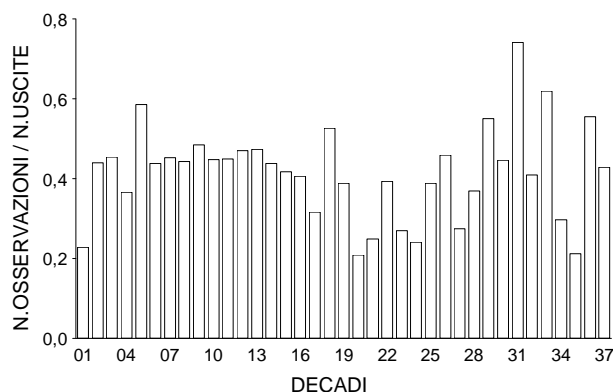


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=99).

Dai dati a disposizione emerge che le specie contattate con più frequenza (cfr tab.2) sono anche quelle la cui riproduzione è stata verificata nell'area. Le tre specie risultano essere le più numerose come nidificanti nel nostro Paese e quelle per le quali sono noti movimenti più ampi da parte delle popolazioni (considerevoli) poste a latitudini superiori. La meno contattata (in grigio in tab.2) è tra l'altro quella ecologicamente più legata alle formazioni a conifere, non rappresentate nell'area. Per un'altra specie della famiglia, con areale riproduttivo assai frammentato nelle pianure dell'Italia settentrionale, ricerche mirate negli habitat potenzialmente idonei non hanno sinora rilevato presenze.

La complessiva sedentarietà delle popolazioni, in unione con presenze più abbondanti solo in alcune annate (in seguito a movimenti irruttivi), è forse all'origine di un andamento relativamente stabile nelle frequenze della fenologia delle presenze (fig.1) della prima parte dell'anno, con indicazione nella seconda di massimi autunnali più marcati. A incidere positivamente sulle conoscenze fenologiche sono soprattutto la considerevole vocalità, la tendenza alle aggregazioni (al di fuori del periodo riproduttivo), la colorazione del piumaggio e le modalità comportamentali caratteristiche; pesano probabilmente in negativo, invece, le dimensioni della popolazione locale di almeno una delle due specie accertate come nidificanti. Da considerare, al proposito, l'evoluzione recente dei boschi verso la maturità e la scarsità di dati sulle popolazioni dell'area nella sua interezza per disomogeneità metodologiche e di copertura (cfr valori non elevati in estate).

Per quanto riguarda la ricchezza di specie (fig.2) si possono evidenziare i limiti dovuti al basso numero delle stesse coinvolte e il verosimile difetto d'indagine in alcune fasi tra luglio e settembre. La sola occasionale presenza della Cincia mora in autunno e tra la fine dell'inverno e la primavera è in grado di arricchire relativamente il quadro.

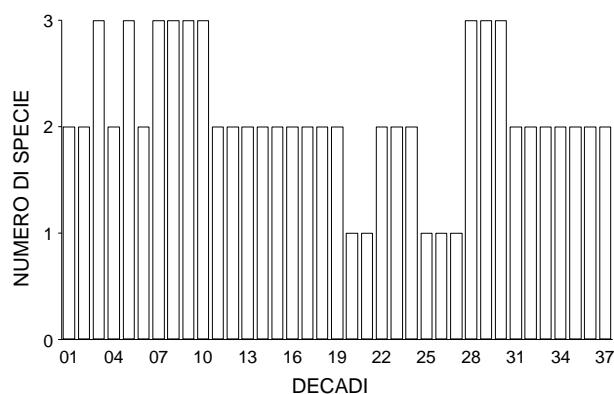


Fig. 2 - Numero di specie presenti nel corso dell'anno.

Sebbene sia ben nota la tendenza a formare aggregazioni, in gruppi monospecifici o con altre specie della famiglia o misti ad altre specie di passeriformi, utili a rendere più efficiente ricerca del cibo e tempi di risposta all'avvicinarsi d'un predatore, risultano apparentemente poco significativi i dati sulla numerosità da osservazione raccolti per il medio corso del Brenta, mentre appaiono più interessanti le informazioni ottenute tramite la tecnica dell'inanellamento (per le quali si rimanda alle schede specifiche).

Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758) Cinciarella

Specie a distribuzione riproduttiva europea con areale compreso tra le latitudini meridionali e i 67°N, con lacune distributive ampie nella porzione più settentrionale. Sostanzialmente il medesimo areale complessivo ospita anche nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia la Cinciarella nidifica in tutte le regioni, con vuoti d'areale più consistenti in corrispondenza delle Alpi (quote più elevate) e della pianura Padana (settori più intensamente antropizzati), occupando aree boschive di varia natura, soprattutto a latifoglie, adattandosi anche a formazioni di derivazione antropica (alberate, parchi, giardini), purché ricche di cavità entro cui porre il nido. Risulta contattabile in una notevole variabilità di contesti nei periodi dedicati ai movimenti, di eventuale migrazione (febbraio-aprile, settembre-novembre) o di tipo altitudinale, e in inverno, quando può occupare con maggiore frequenza anche aree di pianura urbanizzate e coltivate. Le ricatture in Italia di soggetti inanellati all'estero come pulcini o adulti in periodo riproduttivo originano dall'Europa centrale oltralpina e da quella centro-orientale fino ai Paesi Baltici.

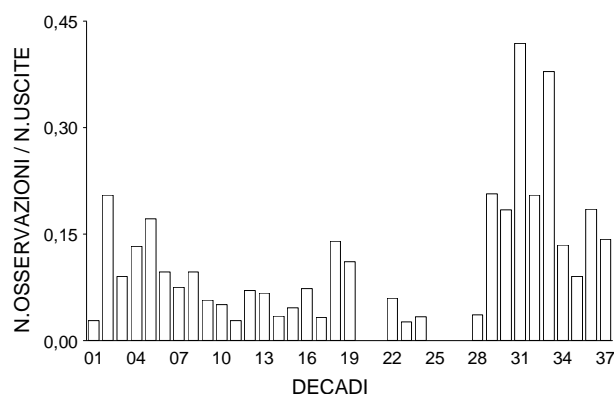


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=141).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze per gran parte dell'anno, con verosimile difetto di ricerca per alcune decadi. Relativa continuità di valori elevati si ha tra il secondo terzo di ottobre e febbraio, con massimi in novembre (fase di migrazione più evidente). Valori non bassi tra fine giugno e inizio luglio sono legati ad approfondimenti sulle presenze estive.

Per quanto riguarda l'origine dei dati va considerato che la specie, pur di dimensioni non grandi, manifesta una considerevole contattabilità da osservazione in contesti semiaperti per caratteri del piumaggio, che la rendono ben riconoscibile, comportamento (che la porta spesso ben in vista su tronchi, rami e parte esterna delle chiome) e caratteristiche vocalizzazioni. L'attività di canto (possibile anche nelle femmine) è stata registrata con frequenze modeste in dicembre e gennaio, più elevate tra metà febbraio e metà maggio, discontinuamente nel corso di giugno; se si escludono le vocalizzazioni che manifestano stati d'eccitazione all'avvicinarsi del rilevatore (la distanza di fuga appare piuttosto contenuta), versi di contatto e d'allarme sembrano aver esteso la contattabilità fino almeno all'inizio di agosto, quindi anche per parte del periodo del ciclo annuale dedicato alla fase più impegnativa di sostituzione del piumaggio (muta delle remiganti perlopiù tra giugno e settembre). Nella seconda parte di quest'ultima si fanno però sentire anche gli effetti dovuti a un difetto di copertura, essendo sia i rilievi condotti che la popolazione insediata non omogeneamente distribuiti.

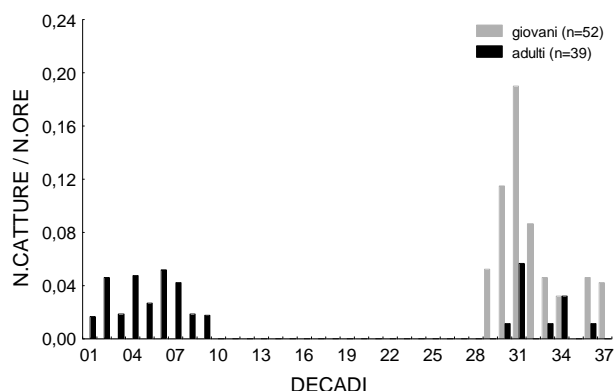


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=91).

L'attività d'inanellamento, condotta nel contesto dei saliceti arbustivi ove la specie è stata catturata in transito o durante le presenze invernali, ha permesso di ricostruire una fenologia del numero di individui catturati (fig.2), la quale mostra informazioni tra la seconda decade di ottobre e l'ultima di marzo. L'apporto di giovani dell'anno, di provenienza esterna all'area (viste le dimensioni della popolazione locale - cfr oltre), è particolarmente elevato tra la seconda metà di ottobre e la prima di novembre. Dalle non molte storie di ricattura (anche se non poche rispetto al campione) viene documentata la fedeltà interannuale; diversi individui, inoltre, sono stati ricatturati nell'autunno inoltrato e ripresi negli stessi settori nei primi mesi dell'anno seguente. Da valutare con ricerche mirate se si manifesti nei mesi invernali un diverso grado di gregarietà rispetto al resto del ciclo annuale, in relazione col variare dell'offerta ecologica e in rapporto con le esigenze della specie. Il massimo numero di individui conteggiati contemporaneamente per settore (fino a otto) non consente di chiarire questo aspetto, perché si dispone di dati confrontabili solo per parte del ciclo annuale.

Il medio corso del Brenta sembra in grado di offrire alla specie disponibilità di habitat adeguati a sostenere contingenti in transito, presenze invernali e, come confermato recentemente, una popolazione riproduttiva di Cinciarella - verosimilmente dopo che l'aumento di popolazione di *Dendrocopos major* ha reso disponibile un numero sufficiente di cavità per la nidificazione. La percentuale di situazioni (terreno e strato erbaceo, parti morte della vegetazione, tronco e rami, ramoscelli e germogli, fogliame, ecc.) entro cui la specie si alimenta varia stagionalmente in proporzione, secondo la diversa disponibilità di insetti, ragni, semi e frutti. L'associazione con altre specie è stata osservata più volte, in primavera (ad es. su gemme di pioppi neri con Lucherino), in estate e autunno (soprattutto con Codibugnolo).

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: esplorazione di cavità da parte di possibili coppie (rilevata dalla seconda metà di febbraio); voli nuziali di formazione della coppia (dall'ultimo terzo di marzo); attività canora territoriale ripetuta nel tempo in un medesimo settore (considerata tra aprile e l'inizio di giugno); attività al nido e trasporto di cibo (dal secondo terzo di aprile); giovani strettamente dipendenti appena usciti dal nido (fino almeno alla metà di giugno). La durata delle manifestazioni rilevate sembra indicare una strategia riproduttiva che può prevedere anche due covate. La distribuzione dei nidificanti registrata negli anni, sulla base delle manifestazioni giudicate significative, interessa la metà centromeridionale dell'area (fig.3).

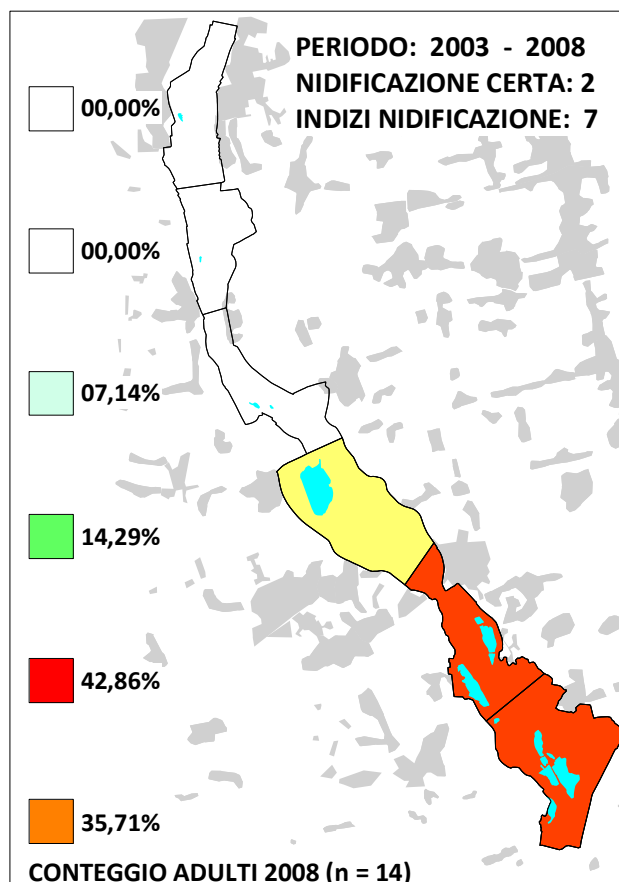


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Il conteggio degli adulti condotto nel 2008, nel periodo ritenuto fenologicamente adatto a minimizzare sovrapposizioni con individui in svernamento e con la componente giovanile (decadi 12-14), fornisce un quadro quantitativo con valori più elevati nel tratto meridionale, in coerenza con alcuni elementi favorevoli all'ecologia della specie: in primo luogo la maggiore estensione di boschi maturi, alti ma strutturati, e la disponibilità di cavità per il nido (in genere non troppo lontane da terra), intessuto principalmente di muschio ed erbe secche e poi foderato. Per scongiurare il rischio di sovrastime dovute al transito tardivo di individui in migrazione, sono stati condotti sopralluoghi anche nei mesi successivi, che hanno confermato la presenza della frazione adulta nei medesimi settori. Il conteggio indica che può venire interessata anche la metà centrosettentrionale, perlomeno in situazioni particolari (nel caso: alberature d'argine con alberi vetusti capitozzati). La presenza anche in un'area di ristoro perigolenale, dove sono state messe a disposizione cassette nido, conferma come la disponibilità di cavità non occupate sia fattore che determina la distribuzione della popolazione riproduttiva.

Riguardo a quest'ultimo aspetto la Cinciarella subisce, tra l'altro, la competizione con la più comune e diffusa Cinciallegra, rispetto alla quale manifesta però caratteristiche separazioni di nicchia (foraggiamento nella parte più elevata delle chiome, modalità di alimentazione mediamente più acrobatiche, ecc.) che contribuiscono a rinforzare le scelte ecologiche specifiche.

Considerate le vaste assenze riproduttive nella pianura veneta e l'esiguità della popolazione insediata appare opportuno approfondire la conoscenza dell'uso dell'habitat nell'intero ciclo annuale (ad es. per quanto riguarda la frequentazione invernale dei lembi di fragmiteto a scopo trofico) e monitorare le oscillazioni di popolazione, in particolare con andamenti climatici avversi (inverni rigidi ed estati piovose). La mancata rimozione (a scopo di cosiddetta "pulizia" delle cenosi forestali golenali) degli alberi deperienti con cavità, adeguate alle esigenze della specie (onde minimizzare la predazione ai nidi), e la progressiva evoluzione delle formazioni verso la maturità potrebbero favorire, in combinazione con dinamiche interspecifiche, un'aumento delle densità e un'espansione distributiva dell'areale locale.

Parus major Linnaeus, 1758

Cinciallegra

Specie a distribuzione riproduttiva paleartico - orientale con areale europeo che dalle latitudini inferiori si spinge sino a oltre i 70°N, con lacune distributive nelle porzioni più settentrionali. In buona sostanza il medesimo areale nel suo complesso accoglie anche nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia la Cinciallegra nidifica diffusamente in tutte le regioni, con densità molto basse soltanto a quote elevate, prediligendo ambienti boscosi maturi o comunque ricchi d'alberi e arbusti, ove siano assicurate cavità ove porre il nido e abbondanza di fonti di cibo (invertebrati, semi, frutti e altri materiali d'origine vegetale, consumati opportunisticamente, anche quando messi a disposizione dalle attività antropiche). Contattabile in vari contesti, sia singolarmente che gregariamente, durante i periodi dedicati ai movimenti, di tipo tendenzialmente irruttivo (febbraio-aprile e settembre-novembre) o altitudinale, e in inverno, in proporzioni maggiori anche in paesaggi agricoli e urbanizzati.

Le ricatture in Italia di soggetti inanellati all'estero da pulcini originano prevalentemente dall'Europa centro-orientale; le ricatture estere d'individui marcati in Italia stabiliscono collegamenti anche con la Finlandia e l'Africa settentrionale (Tunisia).

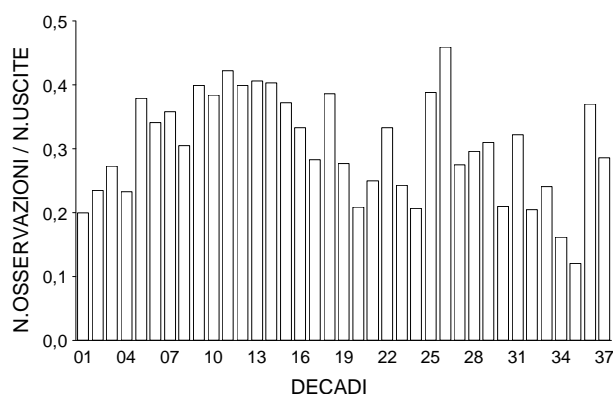


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=501).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze per tutto l'anno, con frequenze elevate a più riprese nella prima metà del ciclo annuale (escluso il periodo più freddo), con minore continuità nella seconda (minimi in dicembre). Dall'analisi sull'origine dei dati emerge un minore contributo da osservazione nella seconda metà dell'anno; tra l'altro, l'attività di canto, che rende la specie ben contattabile anche a distanza, è stata registrata con maggiore continuità tra febbraio e il mese di giugno (più raramente in autunno e in inverno).

Complessivamente la specie risulta comunque sia altamente catturabile (per comportamento, frequentazione dello spazio, preferenze ecologiche) che ben osservabile (per l'alta riconoscibilità in relazione a colorazione e disegno del piumaggio). Il sovrapporsi di diverse popolazioni, con soggetti che hanno origine dispersiva prossima e contingenti in transito dalla periodicità non regolare (movimenti irruttivi) o perlomeno quantitativamente assai variabile negli anni, ha conseguenze sulla fenologia delle presenze e ne complica l'interpretazione.

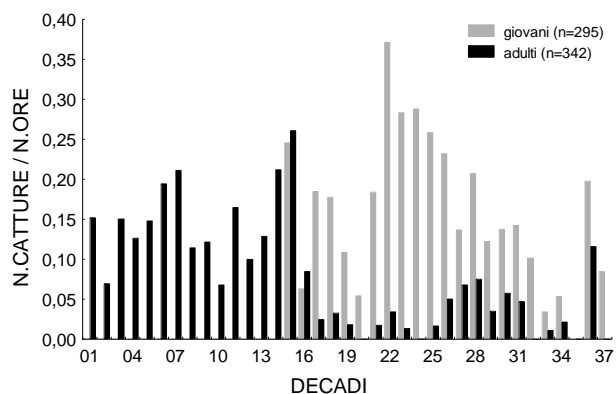


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=637).

La ricostruzione della fenologia del numero di individui catturati (fig.2) mostra, oltre all'abbondanza di inanellati che copre in buona sostanza tutto l'anno, una distribuzione assai diversa nelle catture degli individui appartenenti alle due classi d'età considerate. I giovani dell'anno costituiscono componente preponderante degli inanellati in particolare durante l'estate. Verosimilmente gioca in questo un ruolo rilevante la strategia riproduttiva (numero e numerosità delle covate); concorrerà a originare il basso numero di adulti catturati nella stessa stagione anche l'occorrere della muta postriproduttiva completa del piumaggio (che tra l'altro può iniziare in parte della frazione adulta già durante le fasi conclusive della riproduzione). La numerosità da osservazione registra valori meno elevati nella seconda metà dell'anno, ma presenta difetti di confrontabilità per l'intero ciclo annuale. L'accumulo di riserve energetiche, quasi mai elevato (maggiore nella seconda metà di dicembre), non risulta collegabile a una particolare stagionalità di flussi; la fedeltà interannuale all'area è documentata (per i diversi sessi ed età) da numerose ricatture locali.

Il medio corso del Brenta ha offerto nel periodo considerato disponibilità d'habitat adeguati a sostenere con continuità una popolazione riproduttiva di Cinciallegra, specie comunque dotata d'una plasticità che l'ha resa in grado di fronteggiare le variazioni ambientali subite dall'area (la fenologia non mostra variazioni apprezzabili negli anni), utilizzando gli elementi della mosaicità ambientale compatibili con la propria ecologia. Verosimile che la scarsità di cavità all'inizio del periodo, dovuta all'assenza di alcune specie di picidi e d'alberi deperienti, sia stata compensata con l'utilizzo di quelle da attività antropiche (in massicciate e alberate d'argine).

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: attività canora territoriale ripetuta nel tempo nei medesimi settori (frequente da febbraio; non considerata ai fini distributivi); adulti in trasporto di materiale per il nido (dall'inizio di marzo); individui catturati con placca incubatrice evidente (dall'inizio di aprile al primo terzo di luglio); nidi attivi (rilevati dal secondo terzo di aprile); pulcini (inanellati dall'ultimo terzo di aprile); gruppi famigliari con giovani strettamente dipendenti (dal primo terzo di maggio fino al primo di luglio); individui catturati nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino (dal 20 di maggio). Considerati i tempi della biologia riproduttiva della specie e l'intervallo nel ciclo annuale per cui sono stati raccolti dati significativi si possono presumere normalmente due covate. La distribuzione dei nidificanti complessivamente rilevata appare coprire sostanzialmente tutte le porzioni (fig.3). Il conteggio degli adulti in canto condotto nel 2008, nel periodo giudicato fenologicamente adatto a minimizzare il più possibile sovrapposizioni con eventuali individui in migrazione (decadi 12-14), evidenzia valori elevati in corrispondenza delle porzioni con disponibilità di formazioni boschive mature, ma valori considerevoli sono raggiunti anche dove è abbondante il saliceto arbustivo ben sviluppato: entrambe le tipologie sembrano quindi incontrare le esigenze ecologiche della specie, sufficientemente plastica da popolare anche le porzioni con vegetazione meno matura, purché con disponibilità di cavità e ricchezza alimentare (la prole viene nutrita so-

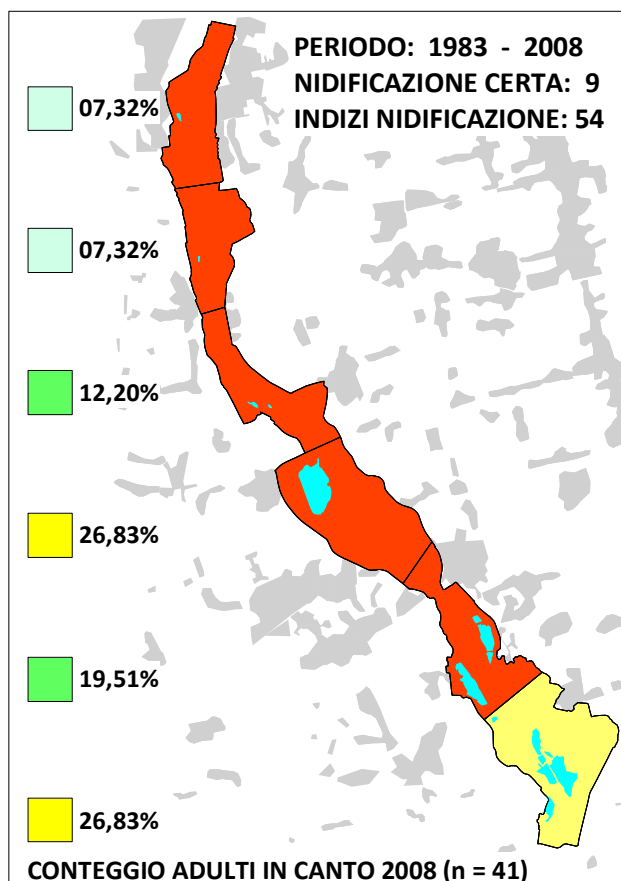


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

prattutto con piccoli artropodi; nel resto dell'anno l'area mette a disposizione frutti, semi, gemme, con cui integrare la dieta). Gli elementi di difficoltà emersi durante il conteggio degli adulti in canto, come il sovrapporsi di cicli di nidificazione a diverso stadio di avanzamento in uno stesso settore (con diversa intensità delle manifestazioni canore) o l'evenienza di alcune varianti di canto non immediatamente distinguibili da quelle di altre specie (*C.caeruleus* nel contesto), sono stati superati tramite la ripetizione nel tempo dei conteggi.

Il basso uso di biocidi in area golenale, l'evoluzione della vegetazione verso la maturità e l'incrementata disponibilità di cavità per la nidificazione dovrebbero essere tutti fattori tali da incidere positivamente sugli andamenti demografici della Cinciallegra. Da indagare eventuali dinamiche derivanti dall'interazione con altre specie e i dettagli di fedeltà territoriale al settore di nidificazione, in unione col grado di gregarietà, nella stagione climaticamente avversa, durante la quale anche l'effettiva ecologia locale meriterebbe approfondimenti.

Periparus ater (Linnaeus, 1758)
Cincia mora

Specie a distribuzione riproduttiva paleartico - orientale con areale europeo compreso tra le latitudini inferiori e i 67°N, con lacune nella porzione più meridionale. Complessivamente il medesimo areale, con eventuale maggiore estensione occidentale e meridionale, accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia la Cincia mora nidifica con maggiore continuità su Alpi e Appennini, fino ai gruppi montuosi siciliani, e in Sardegna; in maniera più localizzata e irregolare altrove (pianure e aree costiere). La distribuzione riproduttiva interessa originariamente soprattutto formazioni boschive naturali a conifere (anche a latifoglie in Italia centromeridionale), secondariamente contesti sinantropici (parchi e giardini urbani con esemplari arborei di gimnosperme ornamentali). Durante i periodi dei principali movimenti (febbraio-metà maggio, fine agosto-metà novembre), di tipo irruttivo o altitudinale, e in inverno, è osservabile in un maggior numero di ambienti, anche a quote pianeggianti, comunque ricchi dei piccoli invertebrati, semi e frutti di cui la specie si nutre. Le ricatture in Italia di soggetti inanellati all'estero da pulcini originano dall'Europa centrale oltralpina.

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) riguardano la presenza di singoli o pochi individui, anche apparentemente per tempi prolungati (fino a una decina di giorni), tra l'inizio di ottobre e quello di aprile, in tutti e tre i tratti. La disomogeneità di copertura rende poco sensate considerazioni relative alla diacronia di comparsa nei singoli tratti. Da evidenziare l'assenza d'informazioni nel primo decennio: non è noto se per effettiva assenza, difetto di ricerca (con contingenti ridotti) o per minore idoneità ambientale (forte

riduzione dei boschi a seguito d'escavazione degli inerti). Da considerare che la specie non sembra frequentare il saliceto basso, risultando poco catturata; l'osservazione nelle formazioni più mature (in associazione con altri paridi o Regolo) a *Salix alba*, con altre specie arboree ed *Hedera helix*, offre la sola indicazione sugli habitat utilizzati. La tendenziale sincronizzazione con le annate che hanno visto ampie presenze di tipo invasivo legate a fenomeni demografici, enfatizzati dai cicli di produttività delle foreste a conifere, fornisce la migliore spiegazione dell'origine dei soggetti. A giudicare dalla fenologia dei contatti la prossimità col piccolo areale di nidificazione urbano di Bassano del Grappa non sembra aver dato luogo sinora a segnalazioni d'individui in dispersione, verosimilmente anche per esigenze ecologiche non soddisfatte dall'ecosistema fluviale. Considerato da un lato il numero d'individui coinvolti nei movimenti che originano dall'Europa oltralpina, dall'altro le abitudini sonore e di occupazione dello spazio appare poco probabile una sottostima delle presenze.

Presenze

- 25/10 1993** Nord: 1 ind. (RING)
- 12/03-21/03 1994** Nord: 1-4 ind. (MF, RING)
- 29/03 1997** Nord: 3 ind. (PS)
- 16/10-26/10 2000** Nord: 1 ind. (RB)
- 21/01 2001** Centro: 1 ind. (RB)
- 18/03 2001** Centro: 1 ind. (RB)
- 04/10 2002** Centro: 1 ind. (RB)
- 22/01 2006** Centro: 1 ind. (PS)
- 17/02 2006** Sud: 2 ind. (FM, RB)
- 02/03 2006** Sud: 2 ind. (FM, RB)
- 26/03 2006** Centro: 1 ind. (PS)
- 06/04 2006** Nord: 7 ind. (FM, RB)

Passeriformes
Sittidae

Famiglia di passeriformi di dimensioni da piccole a medie, con adattamenti alla vita arboricola, corpo compatto, cranio robusto, becco piuttosto lungo, a forma di scalpello, diritto e appuntito (adeguato ad aprire semi), ali arrotondate, tarsi corti con zampe grandi e unghie forti, adatte all'arrampicata (e alla discesa con testa verso il basso).

Distribuiti in Eurasia e America settentrionale, abitano primariamente ambienti forestali (solo due specie occupano superfici rocciose), con alberi grandi ed esemplari deperienti o morti, con taxa specializzati in habitat a conifere oppure a latifoglie e altri più ubiquitari; secondariamente vengono occupati anche parchi, giardini storici, ambiti agrari. La principale nicchia ecologica prevede la raccolta di piccoli invertebrati, semi e noci da tronchi e rami, costituendo scorte alimentari per l'inverno alle latitudini maggiori; i contenitori di semi più grossi vengono incastrati in fessure della corteccia e aperti a colpi di becco. La nidificazione avviene in cavità, scavate o già pronte (spazi nel legno morto oppure gallerie predisposte da altre specie), la cui entrata viene se necessario modificata con fango che indurisce, per ridurla alle dimensioni preferite.

Nelle non molte popolazioni che attuano movimenti, in genere di tipo irruttivo o altitudinale, gli spostamenti sono in genere diurni. La famiglia è rappresentata nell'area dalla sola specie presente in Italia, la quale si è anche recentemente riprodotta lungo il medio corso del Brenta.

Sitta europaea Linnaeus, 1758
Picchio muratore

Specie a distribuzione riproduttiva paleartico - orientale con areale europeo prevalentemente compreso tra i 37° e i 65°N, caratterizzato da estese lacune, da un lato in corrispondenza della maggior parte delle grandi isole mediterranee e, di contro, nella fascia più settentrionale (Islanda, Irlanda, porzioni di Regno Unito e Scandinavia, gran parte della Finlandia). Il medesimo areale nel suo complesso accoglie anche nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo la gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia il Picchio muratore nidifica in quasi tutte le regioni, diffusamente lungo l'arco alpino e quello appenninico sino alla Sicilia settentrionale (risulta assente dalla Sardegna, dalle piccole isole e da quasi tutta la Puglia, Gargano escluso); sono colonizzati però anche sistemi collinari disgiunti e aree planiziali. La specie sembra preferire nell'intero ciclo annuale formazioni boschive mature o invecchiate, con alberi adulti dall'ampia chioma e dalla corteccia rugosa, almeno in parte deperienti, o comunque ricchi di cavità (per la nidificazione) e di insetti, ragni, molluschi, semi (soprattutto d'alberi e arbusti), noci, frutti e linfa (per l'alimentazione; approntando la specie allo scopo anche riserve ali-

mentari). Per quanto eventuali movimenti siano infrequenti o poco evidenti (ipoteticamente marzo-aprile e fine agosto-novembre), l'attività d' inanellamento scientifico ha permesso di documentare, attraverso le ricatture in Italia (tra settembre e dicembre) di individui inanellati all'estero (tra giugno e agosto), collegamenti con l'Europa centrale (Francia e Germania).

Le osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a individui singoli o piccoli gruppi contattati in buona parte dei mesi, con lacune che appaiono legate a difetto di ricerca. In merito alla contattabilità il Picchio muratore manifesta elementi contrastanti: agiscono positivamente silhouette, comportamento, disegno del piumaggio e il repertorio sonoro vasto con alcune vocalizzazioni diagnostiche dall'ampia portata; in maniera tendenzialmente negativa, invece, le modalità di occupazione dello spazio (spostamenti aderenti a tronco e rami su alberi di grandi dimensioni), scarsa prevedibilità nel calendario delle vocalizzazioni, comprendenti anche tipologie non immediatamente riconoscibili e di minore portata (ad es. versi di contatto tra giovani e adulti), densità territoriale non elevata.

Presenze

11/01 2003 Sud: 1 ind. (RB)
08/03 2007 Nord: 1 ind. (FM)
10/03 2007 Sud: 3 ind. (FM, RB)
24/06 2007 Sud: 3 ind. (FM, RB)
05/01 2008 Sud: 1 ind. (FM, RB)
17/02 2008 Sud: 2 ind. (FM, RB)
17/03 2008 Centro: 2 ind. (FM, RB)
23/03 2008 Sud: 2 ind. (FM, RB)
02/06-16/06 2008 Sud: 4-5 ind. (FM, RB)
17/08 2008 Sud: 1 ind. (FM, RB)
19/10 2008 Sud: 1 ind. (RB)
01/12 2008 Sud: 1 ind. (FM)

La specie è stata osservata in tutti e tre i tratti, con netta prevalenza però per quello più meridionale. Le ricerche sull'insediamento riproduttivo di passeriformi forestali nel biennio 2007-2008 hanno permesso di confermare la presenza stabile, dopo la prima, episodica osservazione, e di delineare le preferenze ambientali nei settori più di frequente occupati. Sembrano trascelte le formazioni igrofile e riparie più mature, con esemplari di *Salix alba* e *Populus cfr nigra* di grandi dimensioni, spesso con *Alnus* sp. pl. e, in alcuni settori più prossimi agli argini, anche *Populus alba*, *Platanus* sp., eventualmente accompagnati da arbusti importanti per le riserve di cibo autunnali (costituite ad es. da nocciole). Le manifestazioni del calendario riproduttivo sinora raccolte comprendono: attività di canto (constatata già a inizio dicembre, ma più frequente a partire da gennaio); lavori di adeguamento della cavità per la nidificazione (già da metà marzo); gruppi famigliari con giovani appena usciti dal nido (riscontrato da inizio giugno); giovani dipendenti accompagnati dagli adulti (fino all'ultimo terzo di giugno). Nel corso dei rilievi del 2008 è stata accertata la presenza contemporanea di adulti in canto in tre diversi settori, con una stima di quattro territori complessivi (tenendo naturalmente conto del calendario dei movimenti dispersivi, su breve distanza, attuati dai gruppi famigliari e da almeno una parte dei giovani subito dopo l'indipendenza dai genitori).

Considerata la portata limitata dei movimenti dispersivi nel contesto di pianura, che manifesta un'alta frammentarietà delle situazioni adeguate all'insediamento riproduttivo (presenza confermata nella fascia territoriale percorsa dal fiume solo in parchi urbani e giardini

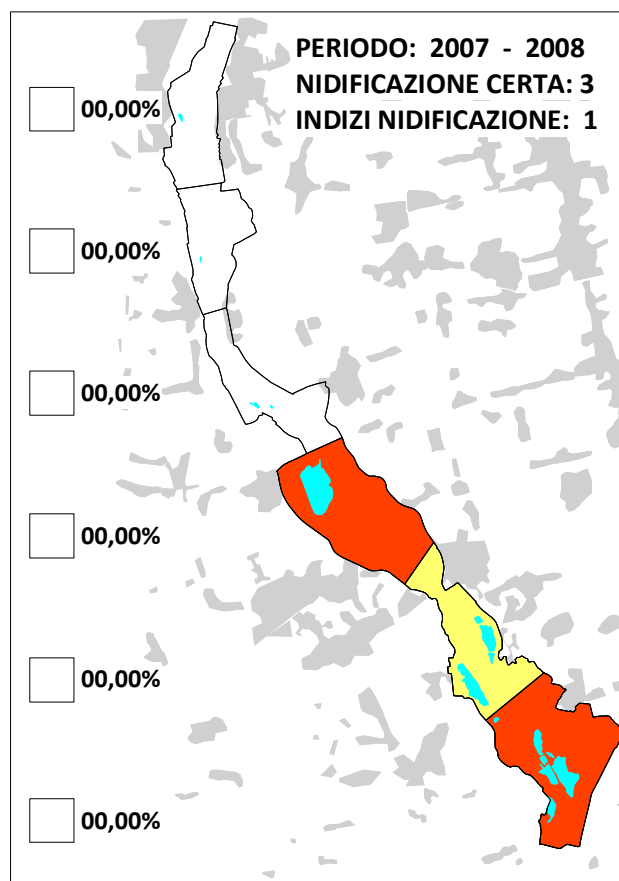


Fig. 1 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

storici), appare importante la funzione di corridoio ecologico dei boschi ripariali del medio corso del Brenta, come di altri fiumi della pianura veneta, nella prospettiva della (ri)colonizzazione dei lembi di bosco planiziale e del flusso genico tra i popolamenti. Visto anche l'interesse della specie come indicatore sullo stato di rinaturalizzazione delle formazioni boschive, sembra rilevante il monitoraggio degli andamenti (fluttuanti) di popolazione e la limitazione di fattori avversi, come il prelievo degli alberi maturi (anche arginali), in particolare se dotati di cavità, e l'interruzione degli elementi di continuità che collegano le superfici forestali maggiormente adatte. Da indagare, inoltre, se possibile nel dettaglio, le dinamiche interspecifiche legate alla concorrenza per le cavità nido e alla predazione (ad es. con picidi, Storno, Passera mattugia, ma anche con mammiferi arboricoli come lo Scoiattolo).

Passeriformes
Certhiidae

Famiglia di passeriformi di dimensioni da piccole a molto piccole, con notevole adattamenti all'arrampicata e all'esplorazione della corteccia, corpo e capo esili, becco lungo, sottile, lateralmente compresso, più o meno accentuatamente curvo (adatto a indagare le fessure), lingua dotata di strutture specializzate, tarsi brevi (che consentono il movimento appressato ai tronchi) con dita e unghie lunghe, ricurve e forti (soprattutto la posteriore), ali arrotondate, coda con timoniere dalle rachidi rigide (per fornire sostegno).

Distribuiti soprattutto in Eurasia, secondariamente in America settentrionale e Africa, abitano ambienti forestali primari, dall'età e struttura adeguate, o comunque contesti dotati di alberi vetusti dalla corteccia rugosa e in parte staccata (o con piccole cavità), tali da assicurare da un lato disponibilità di microhabitat per il foraggiamento (per estrarre dalle fessure piccoli invertebrati arboreicoli risalendo a spirale i tronchi ed esplorandone accuratamente fenditure, spaccature, possibili rifugi delle prede), dall'altro situazioni adatte a ubicare il nido (costruito tra la corteccia e il tronco apportando vario materiale vegetale, muschi, licheni, piume, crini, ecc.) e per il riposo notturno.

Nelle poche popolazioni che compiono movimenti, questi possono essere sia diurni che notturni; più frequenti gli spostamenti altitudinali e di dispersione. La famiglia è rappresentata nell'area dalle due specie presenti in Italia, una delle due è stata recentemente verificata nidificare lungo il medio corso del Brenta.

Certhia familiaris Linnaeus, 1758
Rampichino alpestre

Specie a distribuzione riproduttiva olearica con areale europeo prevalentemente compreso tra i 40° e i 70°N, frammentato nella fascia sudoccidentale (principali catene e gruppi montuosi). Sostanzialmente il medesimo areale, con parziali estensioni nelle regioni più meridionali, accoglie le popolazioni d'interesse anche nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo.

In Italia il Rampichino alpestre nidifica lungo l'arco alpino e, con areali ridotti e maggiormente disgiunti, la catena appenninica, in genere in formazioni mature di conifere (nel nostro Paese solo secondariamente di latifoglie) a quote medio-alte, dove la disponibilità di superfici estese di corteccia fessurata consenta di alimentarsi agevolmente di piccoli artropodi (soprattutto insetti e ragni) e sfruttare situazioni adatte a porre il nido. Contattabile in un maggior numero di ambienti (sempre con adeguato corredo arboreo) durante la fase dispersiva e nel corso dei principali movimenti (tra ottobre e marzo), di tipo irruttivo o altitudinale, viene talvolta rilevato a quote non elevate e di pianura, anche in inverno.

I dati d'inanellamento non hanno sinora documentato nel dettaglio i movimenti della specie in Italia, per quanto si presumono mediamente di breve portata.

Il solo dato a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferisce a un individuo catturato nel tratto settentrionale verso la fine di ottobre. Le difficoltà di riconoscimento (superate nel caso specifico grazie a rilievi biometrici, esame del piumaggio e produzione di documentazione fotografica accurata, per le successive verifiche) risiedono nella forte somiglianza con *Certhia brachydactyla*. Proprio in relazione a questa non si sono potute considerare nel presente lavoro le informazioni a livello di genere (ad es. un individuo il 19/01 del 2006 nel tratto centrale - DC, RP). Abitudini di occupazione dello spazio e utilizzo del repertorio sonoro (al di fuori dell'areale di nidificazione) non hanno aumentato la rilevabilità, ma appare probabile la rarità di presenze, per fattori quali: tipologia di movimenti altitudinali, esiguità della popolazione riproduttiva più prossima, necessità ecologiche (eventuale preferenza per le conifere) non soddisfatte dall'ambiente fluviale. Per quanto siano note in regione occasionali presenze, talora diffuse, di tipo irruttivo, le segnalazioni per la pianura vicina ai settori prealpini sono scarse e appaiono auspicabili ricerche sui movimenti a scala locale.

Presenze

27/10 1998 Nord: 1 ind. (RING)

Specie a distribuzione riproduttiva europea con areale che dalle latitudini più meridionali si spinge sino a poco oltre i 55°N, limitato alla porzione continentale centro-occidentale e meridionale. Il medesimo areale, nel suo complesso, accoglie anche nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia il Rampichino comune nidifica in quasi tutte le regioni (Sardegna esclusa), con vuoti d'areale più ampi in corrispondenza di quote montane elevate dell'arco alpino, della pianura Padana e di parte delle regioni adriatiche. La specie occupa nell'intero ciclo annuale formazioni arboree mature o invecchiate, con alta densità d'alberi a corteccia rugosa, fittamente fessurata, spesso con parti seccagginose, deperienti, comunque ricchi di porzioni di corteccia sollevata o altre cavità strette, per la nidificazione, e con abbondanza di piccoli artropodi, soprattutto insetti e ragni, per l'alimentazione. I dati d'inanellamento non hanno sinora documentato nel dettaglio particolari movimenti della specie per l'Italia (le maggiori catture in marzo-maggio e agosto-ottobre son forse dovute a disomogeneità nello sforzo), per quanto si possano presumere spostamenti dispersivi, o altitudinali, probabilmente su breve raggio.

Le osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a individui singoli, coppie o gruppi familiari contattati nel tratto meridionale in quasi tutto l'anno, con lacune dovute a difetto di ricerca. In considerazione, da un lato, della notevole elusività all'osservazione per dimensioni, abitudini di occupazione dello spazio (la tipica arrampicata a spirale attorno ai tronchi sottrae gli individui alla vista) e mimetismo, dall'altro, delle difficoltà di determinazione accennate per il congenere, sono state verificate nel biennio 2007-2008 presenza e distribuzione del Rampichino comune indagando zone a vegetazione arborea matura dei tre tratti, tramite visite ripetute con ascolto, ripresa sonora (e successiva analisi) delle vocalizzazioni spontanee o di quelle emesse a seguito di playback di registrazioni del canto o di versi di contatto (scegliendo quali riprodurre sulla base della fase nel ciclo annuale e della situazione percepita, per minimizzare il disturbo e rendere efficace il rilievo, limitando a poche decine di secondi al massimo la durata dell'intromissione sonora).

Presenze

26/02 2007 Sud: 1 ind. (FM, RB)
05/01 2008 Sud: 2 ind. (FM, RB)
17/02 2008 Sud: 1 ind. (FM, RB)
23/03 2008 Sud: 2 ind. (FM, RB)
26/04 2008 Sud: 1 ind. (FM, RB)
25/05 2008 Sud: 2 ind. (RB)
09/06 2008 Sud: 2 ind. (FM, RB)
23/06-07/07 2008 Sud: 2-3 ind. (FM, RB)
17/08 2008 Sud: 4 ind. (FM, RB)
19/10 2008 Sud: 2 ind. (RB)
30/12 2008 Sud: 1 ind. (FM)

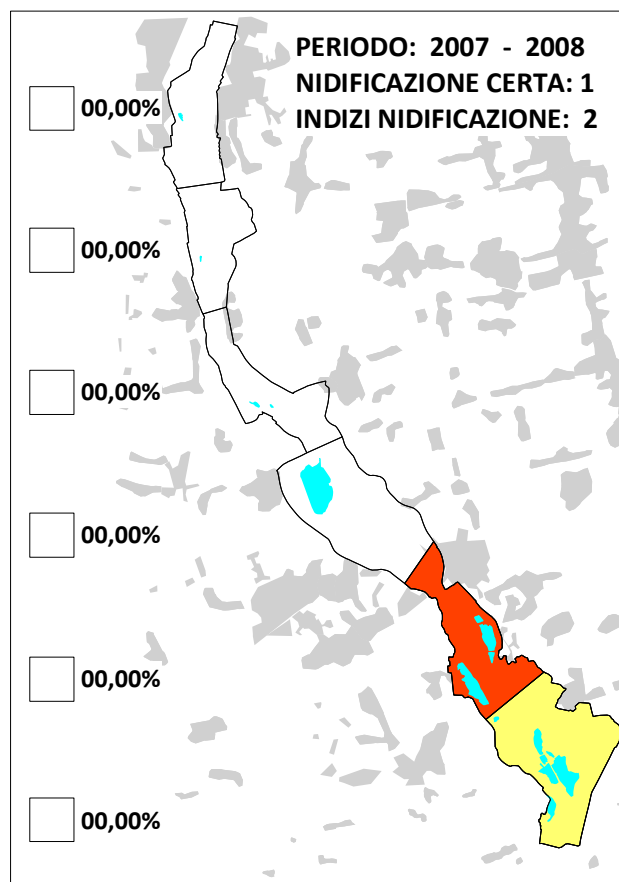


Fig. 1 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo rilevate appaiono esigue, anche in ragione dell'insediamento confermato solo nell'ultima fase del periodo d'indagine, e comprendono: attività di canto spontaneo (nella forma più completa e stereotipata tra fine febbraio e fine aprile; tra gennaio e giugno riscontrata l'interazione sonora fra individui mediante strofe di canto, nella seconda parte dell'anno solo tramite versi di contatto); giovani appena usciti dal nido (osservati in giugno); giovani dipendenti alimentati dagli adulti (fino a oltre la metà di agosto). La durata complessiva delle non molte manifestazioni raccolte potrebbe indicare una strategia riproduttiva con seconda covata (o di sostituzione). Nel corso dei rilievi del 2008 è stata accertata la presenza contemporanea di adulti in canto in due diverse porzioni.

Tra tutte le formazioni riparie mature indagate, le preferenze ecologiche della specie sembrano riguardare esclusivamente boschi igrofili a dominanza di *Salix alba* adulti, di altezza e diametro ragguardevoli, con percentuale elevata di esemplari senescenti dalla corteccia in parte sollevata, in parte staccata e caduta, in fasce prossime al corso del fiume o ai suoi rami principali periodicamente inondate (verificato che anche in caso di allagamento prolungato la specie non abbandona l'area, per quanto possa essere più arduo riscontrarne la presenza).

Considerata l'alta frammentarietà dell'areale di pianura apparentemente in via di (ri)costituzione in Italia nordorientale, nel periodo più recente, e la portata probabilmente assai limitata dei movimenti dispersivi, sembra importante tutelare i piccoli nuclei d'insediamento lungo i corridoi ecologici che fuoriescono dalla fascia prealpina e monitorare il successo riproduttivo e le densità del popolamento; tanto più che la specie risulta di notevole interesse come indicatore sullo stato di rinaturalizzazione dei boschi planiziali.

Sono stati purtroppo riscontrati localmente fattori di minaccia, come la costruzione di piste per attività del tempo libero con riduzione di superfici boschive selezionate positivamente dalla specie e il reiterato prelievo informale a fine inverno di alberi deperienti nei settori di presenza, pur trattandosi almeno in parte di aree di non facile accesso antropico. Da indagare, con l'evoluzione del popolamento, le dinamiche interspecifiche, la dimensione dei territori e le possibilità di colonizzazione temporanea di habitat apparentemente subottimali.

Passeriformes
Remizidae

Famiglia di passeriformi di dimensioni da molto piccole a piccole, in gran parte arboricoli, con becco conico e aguzzo (al punto da poter essere inserito nei tessuti vegetali per poi aprirli), tarsi forti e zampe utilizzate come ausilio in alimentazione e tali da consentire anche di arrampicarsi agli steli e appendersi a testa in giù, ali relativamente brevi e arrotondate, coda da corta a media.

Distribuiti in Eurasia, Africa e America settentrionale, occupano una considerevole diversità di habitat semiaperti, dotati d'alberi e arbusti, in ambienti palustri, forestali, ma anche semidesertici e desertici. L'alimentazione è a base di piccoli artropodi (procurati anche d'inverno, grazie agli adattamenti del becco), occasionalmente integrati con nettare, semi (di salici, pioppi, elofite, ecc.) e piccoli frutti. Molto tempo viene dedicato alla costruzione di nidi caratteristicamente strutturati, che in parte consistente delle specie della famiglia sono in forma di fiasca, con tunnel d'ingresso, pendente dai rametti degli alberi (spesso sopra l'acqua), intessuta con materiale vegetale (ad es. pappi di salicacee), lana e ragnatele. Possono venire costruiti numerosi nidi in una stessa stagione e in alcune specie appare particolarmente complesso il sistema riproduttivo (accertate poligamia e poliandria).

Le specie e popolazioni che abitano le regioni a maggiore latitudine compiono movimenti (perlopiù diurni) di migrazione, anche su notevole distanza, mostrando gregarità al di fuori del periodo strettamente riproduttivo. La famiglia è rappresentata nell'area, anche come nidificante, dall'unica specie presente in Europa.

Remiz pendulinus (Linnaeus, 1758)

Pendolino

Specie a distribuzione riproduttiva eurocentroasiatica con areale europeo compreso tra le latitudini meridionali e i 60°N, che ha visto a più riprese fasi espansive nel corso del secolo scorso (le lacune più ampie restano nei settori occidentali). I Paesi affacciati sul Mediterraneo accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia il Pendolino nidifica in gran parte delle regioni (Valle d'Aosta e Sardegna escluse), con vuoti d'areale più consistenti in corrispondenza delle catene montuose e dei paesaggi ambientali meno adatti. Abita in riproduzione habitat semiaperti con alberi a rami discendenti e flessibili (salici, pioppi, ontani), a cui appendere il nido, ma anche con arbusti e strati sviluppati di vegetazione erbacea (che offrono materiali per la costruzione dello stesso), in prossimità di fiumi e corpi d'acqua.

Contattabile in una maggiore varietà di contesti durante i movimenti (febbraio-aprile, fine agosto-metà dicembre; con diversità di strategia migratoria) e in inverno, occupa spesso formazioni a elofite. Le ricatture in Italia di individui inanellati all'estero da pulcini originano dall'Europa centro-orientale fino ai Paesi Baltici.

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze con relativa continuità tra marzo e metà novembre, mentre è stata occasionalmente rilevata la specie nel periodo più freddo (gennaio e febbraio; nessun dato in dicembre). Le frequenze di contatto più alte sono state riscontrate tra il secondo terzo di marzo e la fine di aprile (fase di transito migratorio evidente e di insediamento); valori non bassi sono stati rilevati tra l'inizio di maggio e l'inizio di luglio (popolazione locale).

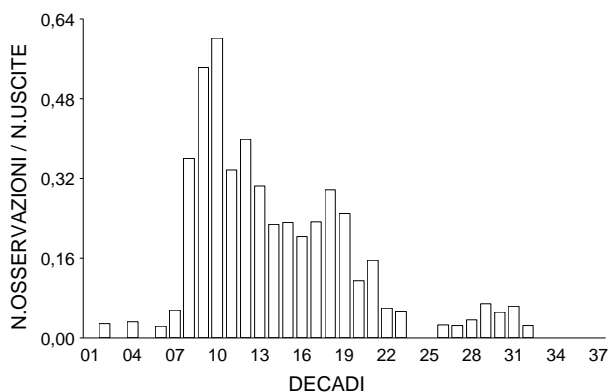


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=285).

Per quanto riguarda l'origine dei dati, l'inanellamento contribuisce con catture esclusivamente tra il secondo terzo di marzo e i primi giorni di agosto; la componente d'informazione derivante da osservazione pur indicando un periodo di presenza più ampio, con continuità anche in autunno (seppur con più bassa frequenza), non riguarda per intero la stagione invernale forse per difetto d'indagine unito a una probabile scarsa numerosità e concentrazione spaziale. Le preferenze ecologiche della specie sembrano in effetti variare nel corso dell'anno, combinandosi quindi la diversa distribuzione con la copertura disomogenea e il differente sforzo dei metodi di ricerca. Sia l'inanellamento che l'osservazione mostrano valori di frequenza più elevati tra marzo e aprile, quando il Pendolino dà luogo a più vistose piccole aggregazioni entro i saliceti in fiore, per approfittare durante le soste di ripristino delle riserve energetiche (valori massimi di accumulo riscontrati tra l'ultimo terzo di marzo e il secondo di aprile) della risorsa trofica costituita dagli insetti attratti dal nettare. Pur considerate le piccole dimensioni, una buona contattabilità è assicurata dai caratteristici versi di contatto, rilevati in quasi tutti i mesi e tali da incrementare le possibilità d'individuazione date da colorazione del piumaggio e abitudini comportamentali e di occupazione dello spazio, in particolare nei contesti a chiome arboree di maggiori dimensioni e nel complesso più chiusi alla vista. In periodo riproduttivo l'attività di costruzione dei nidi e queste stesse elaborate strutture palesano la specie ancor più del canto (registrato tra fine marzo e fine giugno).

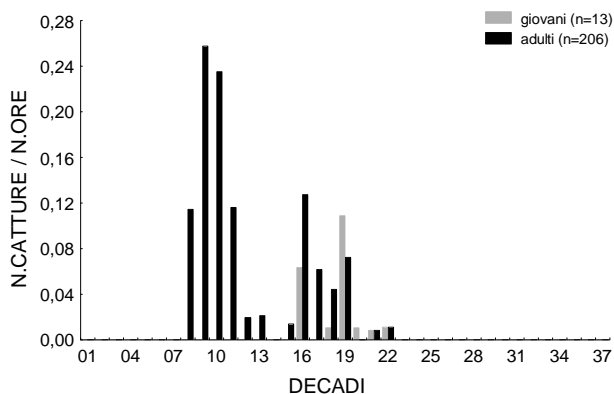


Fig. 2 - Fenologia del numero di individui catturati (n=219).

La fenologia del numero di individui catturati (fig.2), prevalentemente nelle formazioni di salici arbustivi costellati di alberelli di pioppo (dove le catture risultano facilitate dal tipo di voli di spostamento), mostra un andamento bimodale con transito preriproduttivo piuttosto ben distinto rispetto agli inanellamenti riferiti, tra l'inizio di giugno e l'inizio di luglio, almeno in parte alla popolazione locale in dispersione entro gli ambienti fluviali. Apparirebbe opportuno estendere le ricerche tramite mist-net nella restante parte dell'anno anche ai lembi a elofite compresi nei settori della metà centro-meridionale dell'area. Le storie di ricattura documentano la permanenza in epoca riproduttiva d'individui catturati per la prima volta nell'ultima decade di marzo e la fedeltà interannuale di soggetti nidificanti.

Il medio corso del Brenta sembra in grado di offrire alla specie disponibilità di habitat adeguati a sostenere contingenti in sosta, un popolamento riproduttivo e, per quanto sinora poco documentate, presenze invernali. Le dinamiche della popolazione più ampia sembrano condizionare con maggiore o minore ritardo le fluttuazioni nell'abbondanza locale, per quanto nell'area sia stata assicurata con continuità dalla seconda metà degli anni '80 la ricchezza di situazioni adatte alla nidificazione (per tipologia di specie arboree e caratteristiche strutturali del mosaico di habitat) e all'alimentazione (il Pendolino si nutre con preferenza stagionalmente variabile su alberi, cespugli, in canneto, talvolta tra le alte erbe, soprattutto di insetti, anche estratti dai loro bozzoli e ripari, ragni e materiale vegetale, perlopiù semi).

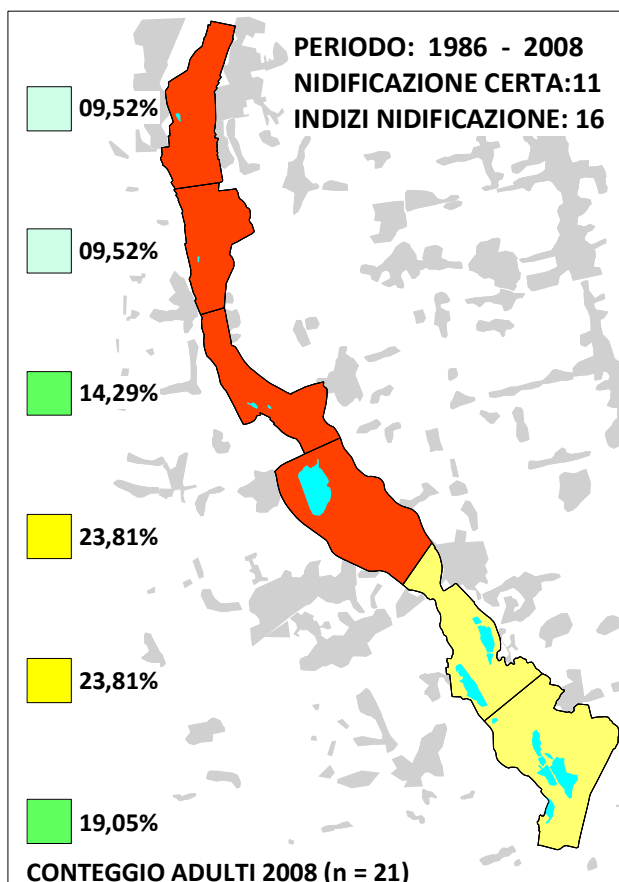


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: costruzione dei nidi (osservata da fine marzo a inizio luglio; più frequentemente in aprile-maggio); adulti catturati con placca incubatrice evidente (tra l'inizio di maggio e l'ultimo terzo di luglio); giovani strettamente dipendenti appena usciti dal nido (dall'ultimo terzo di maggio fino alla metà d'agosto). La durata delle manifestazioni rilevate sembra indicare una strategia riproduttiva che può prevedere due covate. Da considerare la complessità dei legami di coppia, con frequente poligamia (sia poliginica che poliandrica). La distribuzione dei nidificanti registrata negli anni, sulla base delle manifestazioni giudicate significative, interessa tutte le porzioni, per quanto con diverso grado di accertamento (fig.3).

Il conteggio degli adulti condotto nel 2008, nel periodo (decadi 14-16) ritenuto fenologicamente adatto a minimizzare sovrapposizioni con individui in migrazione e con la componente in fase di dispersione (anche gli adulti caratterizzati da possibile alta mobilità entro la stessa stagione riproduttiva), fornisce un quadro quantitativo con valori più elevati nella metà centromeridionale, in apparente coerenza con la diversa abbondanza degli elementi favorevoli all'ecologia della specie.

Appare selezionata positivamente la disponibilità di individui di *Salix alba*, la vicinanza con corpi d'acqua di varia tipologia (rami fluviali e lanche, stagni golenali, bacini frutto di escavazione), la compresenza di superfici a dense erbe igrofile. Questi elementi sembrano però favorevoli soprattutto negli stadi iniziali di successione delle formazioni, o perlomeno fino a un certo grado di chiusura (struttura semiaperta o al limite a mosaico) e di interrimento, oltre il quale le densità, comunque poco elevate, tornano a calare.

Le variazioni interannuali e, talvolta, intrannuali del popolamento, in unione con la complessità del sistema di riproduzione e la mobilità dei singoli individui, consigliano comunque cautela nel valutare i dati raccolti. Da approfondire, tra gli altri argomenti, l'effettivo successo riproduttivo annuale e le dinamiche interspecifiche (ad es. per predazione al nido), in questa specie che ha attraversato recentemente una fase di notevoli decrementi a livello nazionale. Da verificare, possibilmente nel dettaglio e tramite metodologie adeguate, la possibile permanenza d'una frazione di popolazione nell'intero corso del ciclo annuale, i movimenti entro una stessa stagione riproduttiva e in generale l'utilizzo stagionale dei diversi habitat fluviali.

Passeriformes
Oriolidae

Famiglia di passeriformi di dimensioni medie, corpo robusto, collo largo, con becco in genere piuttosto spesso (più ampio alla base) e lungo, lievemente curvo e con piccolo uncino in punta alla mandibola superiore, adatto a una dieta frugivora (frutti ingoiati interi), ali ampie, lunghe e appuntite, tarsi corti ma forti.

Distribuiti negli ambienti forestali delle regioni più calde del Vecchio Mondo, abitano primariamente la volta arborea degli habitat boscosi naturali o dei sostituti ecologici di derivazione antropica (parchi, giardini estesi, coltivazioni d'alberi), in contesti più o meno semiaperti o chiusi, secondo le specie. L'attività di alimentazione riguarda, in proporzione stagionalmente variabile, soprattutto frutti teneri e grossi invertebrati (in particolare allo stadio di bruco), raccolti furtivamente tra i rami e le foglie delle chiome, con estensione opportunistica a nettare, polline e altro materiale vegetale, talora piccoli vertebrati. Il nido è tipicamente costituito da una coppa, intessuta di vari elementi vegetali e foderata internamente, che viene appesa a una forcella orizzontale entro il folto fogliame, in situazione tale da assicurare sicurezza e ombreggiamento.

Nelle popolazioni o specie che migrano su notevoli distanze i movimenti sono perlopiù solitari e notturni (in certe condizioni però anche diurni e gregari). La famiglia è rappresentata nell'area, anche come nidificante, dall'unica specie presente in Europa.

Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)
Rigogolo

Specie a distribuzione riproduttiva paleartico - orientale con areale europeo che si estende dalle latitudini mediterranee fino a oltre i 60°N (in Finlandia e Russia). L'Africa (soprattutto equatoriale e meridionale) accoglie per intero nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia il Rigogolo nidifica in quasi tutto il Paese (Sardegna esclusa), con assenze più ampie in alcuni settori delle regioni meridionali (Sicilia, Puglia) e sulle Alpi. Vengono particolarmente selezionati per la riproduzione i boschi ripariali, con radure, non lontani da piccoli corpi d'acqua, e le fasce di margine dei querceti collinari; vengono occupati anche contesti di derivazione antropica, purché dotati d'alberi ad alto fusto con ampia chioma, abbondanza di insetti (in particolare larve di lepidotteri) e frutti (*Prunus*, *Morus*, *Sambucus*, *Ficus*, ecc.), i quali ultimi attraggono la specie (in una maggiore varietà d'habitat) anche durante i movimenti verso i quartieri riproduttivi (aprile-inizio giugno) e verso l'areale non riproduttivo (agosto-settembre).

I dati d'inanellamento documentano che l'Italia è attraversata da individui marcati da pulcini in Europa centro-settentrionale, centrale e balcanica; sono attestati pure collegamenti con l'Africa settentrionale (Algeria, Tunisia, Egitto) e il Mediterraneo orientale (Grecia e Turchia).

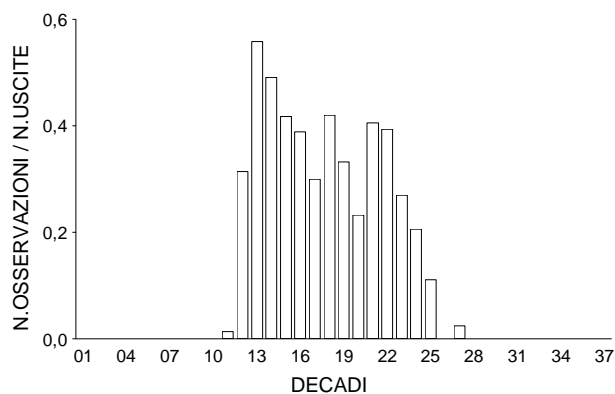


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=234).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tra la metà di aprile (più spesso dall'ultimo terzo, in genere dopo il completamento della fogliazione) e la seconda decade di settembre. Le frequenze maggiori sono comprese tra fine aprile e agosto: prime due decadi di maggio (movimenti preriproduttivi, occupazione iniziale dei territori di nidificazione); giugno (attività riproduttive); fine luglio-inizio agosto (dispersione e migrazione postriproduttiva). Una componente piuttosto bassa dell'informazione è frutto dell'attività d'inanellamento, verosimilmente in relazione alle abitudini di occupazione dello spazio, con evidente predilezione per gli strati arborei elevati. La contattabilità uditiva della specie è ben assicurata dalle vocalizzazioni dall'ampia portata e in gran parte diagnostiche; quella visiva, pur agevolata dalle notevoli dimensioni e dalla colorazione accesa del piumaggio, risulta invero limitata dal comportamento della specie, che si sottrae alla vista, se non nei voli di spostamento tra le chiome.

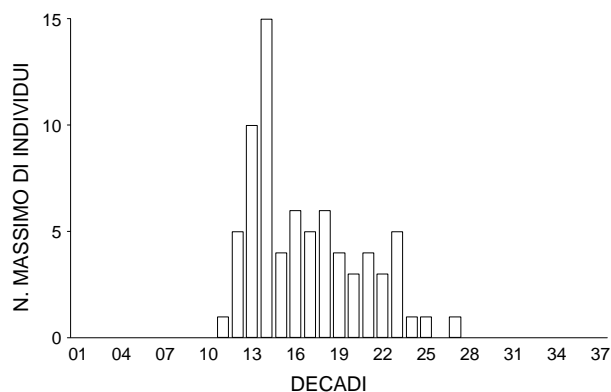


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

Il massimo numero di individui contemporaneamente conteggiati (fig.2) mostra i valori più alti per settore nelle prime due decadi di maggio. Oltre all'inizio della fase di definizione territoriale attraverso il canto, la quale consente in genere il conteggio dei soggetti, in questo mese sembrano effettivamente più frequenti i piccoli raggruppamenti d'individui, probabilmente formati in occasione dei movimenti preriproduttivi; da considerare che eventuali aggregazioni trofiche nella seconda parte dell'anno possono essere sfuggite all'osservazione, in quanto puntiformi o perché dislocate nella campagna contermina al fiume, al di fuori dei confini dell'area in senso stretto. Per quanto riguarda i condizionamenti che possono viziare il conteggio degli individui, si può annotare che l'attività di canto è stata registrata tra l'ultima decade di aprile fino a poco oltre la metà d'agosto, ma con frequenza maggiore in maggio e giugno; all'inizio del periodo di presenza e a partire da luglio sono state riscontrate forme di canto breve (anche in evoluzione o femminile). Vocalizzazioni di contatto e d'allarme sono state udite sino al 20 d'agosto, data dopo la quale il Rigogolo è stato solamente osservato visivamente, con le difficoltà citate, correlabili anche con la struttura vegetazionale dei diversi tratti dell'area; sarebbe dunque da confermare il numero d'individui effettivamente presenti rispetto a quello dei rilevati nelle ultime fasi.

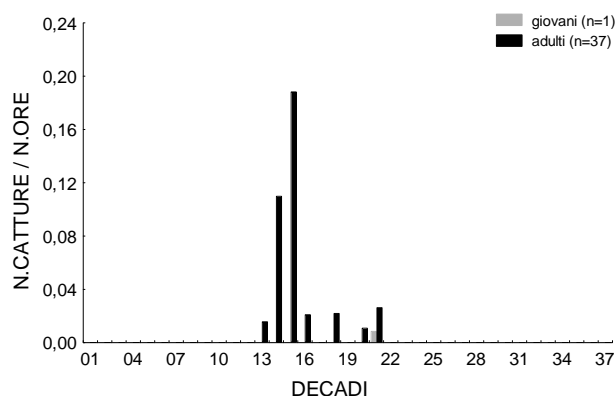


Fig. 3 - Fenologia del numero di individui catturati (n=38).

Non stupisce, per quanto riferito, che neppure l'inanellamento consenta di meglio chiarire gli aspetti relativi alla numerosità, risultando scarse le possibilità di ricostruire una completa fenologia annuale del numero di individui (fig.3) tramite cattura. Vengono comunque evidenziate le frequenze d'inanellamento più alte nel mese di maggio, confermando un'apparente maggiore abbondanza (e frequentazione dello spazio aereo più basso) in questa fase, perlomeno nei settori e habitat indagati. Molto scarse le informazioni relative alla componente giovanile; da verificare se almeno una parte dei gruppi famigliari attui movimenti trofici oltre i confini dell'area verso la campagna contermina. Una ricattura documenta la fedeltà a distanza di quattro anni (entrambi gli eventi di cattura attorno alla metà di maggio). L'accumulo di riserve energetiche riscontrato in periodo primaverile risulta perlopiù basso o nullo, coerentemente con la strategia di migrazione nota in letteratura.

Il medio corso del Brenta ha offerto nel periodo d'indagine notevole disponibilità di ambienti adeguati a sostenere una popolazione riproduttiva di Rigogolo, specie che nel contesto territoriale di pianura sembra occupare con maggiori densità i boschetti ripariali, intervallati a consorzi erbacei, dove la compresenza di alberi maturi a chioma ben sviluppata (*Populus*, *Alnus*, *Salix*), entro cui costruire il nido, e di alberi e arbusti fruttiferi di diverse specie (anche disposti lungo gli argini), in unione con l'abbondanza d'entomofauna (soprattutto larve di lepidotteri per le fasi iniziali dell'allevamento della prole), favorisce l'insediamento.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: attività canora di definizione territoriale, dispute e inseguimenti aerei (soprattutto in maggio e giugno; considerati solo tra giugno e l'inizio di luglio per la distribuzione della popolazione riproduttiva); individui catturati con placca incubatrice evidente (tra la seconda metà di maggio e la prima metà di luglio); nido con uova (rilevato all'inizio di giugno); schiusa, pulcini nel nido e trasporto imbeccata (dalla metà di giugno); gruppi famigliari con giovani almeno in parte dipendenti (fino a tutto luglio, ma con lunga dipendenza dei giovani dopo l'involo e con movimenti di raggio anche ampio già in questo mese). La distribuzione dei nidificanti rilevata negli anni interessa tutte le porzioni dell'area (fig.4).

Il conteggio degli adulti in canto condotto nel 2008, nel periodo giudicato fenologicamente adatto a minimizzare sovrapposizioni con la componente in migrazione (decadi 16-18), mostra valori piuttosto omogenei, solo relativamente meno elevati nelle porzioni complessivamente più aperte o, di contro, a copertura boschiva mediamente più chiusa e compatta. Considerata l'ampiezza del territorio di foraggiamento è stato preferito il conteggio degli adulti impegnati nel canto di tipo flautato (con funzione prevalentemente territoriale all'inizio, anche di corteggiamento e contatto con la femmina poi) a quello degli adulti contattati, intesi nel senso di individui nati prima dell'anno in corso (sembra comunque che i subadulti, giovani del secondo e terzo anno che non hanno ancora raggiunto la maturità sessuale, vengano in genere allontanati dal territorio o, talvolta, tollerati come aiutanti alla nidificazione). Per evitare sovrastime si è cercato di porre particolare attenzione nell'individuare direzione e distanza dei canti (dalla considerevole portata), ben percepibili in alcune porzioni anche da una sponda all'altra del fiume. Nel quantificare la popolazione riproduttiva sono stati valutati pure altri elementi, come la possibile produzione del canto da parte delle femmine (in genere più breve, con frequenza più alta e spesso in duetto col maschio, ma utilizzato anche per stabilire il contatto coi giovani della propria covata), le emissioni canore plurime in caso di concentrazione di più individui presso fonti trofiche puntiformi e l'occasionale imitazione da parte di *Sturnus vulgaris* (ben distinguibile a un ascolto sufficientemente prolungato).

Tra i fattori che si può ipotizzare incidano sugli effettivi della popolazione locale si possono comprendere la bassa presenza di biocidi in ambito golenale, la disponibilità e la distribuzione di esemplari maturi di piante i cui frutti siano preferiti dal Rigogolo, l'andamento delle condizioni climatiche tra tarda primavera ed estate, coi

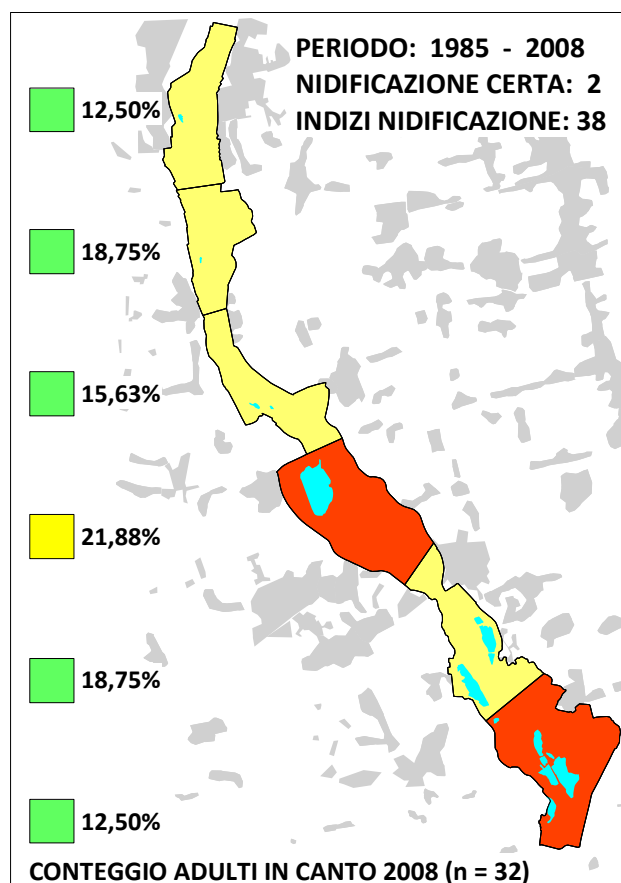


Fig. 4 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

loro effetti sulle fruttificazioni e l'abbondanza d'insetti (con conseguenze negative nel caso di prevalenza di condizioni fredde e piovose), l'evoluzione della vegetazione verso una maggiore chiusura degli ambienti. Da monitorare con ricerche specifiche dedicate, oltre a densità e successo riproduttivo, gli effetti di interazioni interspecifiche (rilevata ad esempio l'azione di mobbing nei confronti di Sparviere, Lodolaio, Cornacchia grigia).

Passeriformes
Laniidae

Famiglia di passeriformi di dimensioni da medio-piccole a medie, dal comportamento rapace, con collo corto, muscoloso, testa larga, posizione degli occhi piuttosto frontale, becco robusto, uncinato in punta nella mandibola superiore con corrispondente incavo in quella inferiore (adatto al tipo di cattura delle prede e al comportamento alimentare), ali tendenzialmente arrotondate (appuntite nelle specie più spiccatamente migratrici), coda lunga e graduata, tarsi e zampe forti con dita in grado di stringere saldamente e artigli ricurvi e aguzzi. Distribuiti in Eurasia, Africa e America settentrionale, abitano soprattutto ambienti semiaperti e aperti (solo alcune specie in habitat più decisamente boscosi), con mosaico di consorzi erbacei (prati e pascoli) almeno a tratti radi, cespugli, alberi o comunque posatoi, anche artificiali, a diversa altezza, in relazione al grado di copertura erbacea. Elementi favorevoli sembrano essere la buona accessibilità al suolo, ove vengono catturate in gran parte le prede, la presenza di arbusti spinosi, utilizzati per porvi il nido e, caratteristicamente, costituire riserve e dispense dei grossi insetti e piccoli vertebrati catturati (infilzati alle spine e parzialmente smembrati). Movimenti su lunga distanza (prevalentemente notturni e solitari) caratterizzano le specie che abitano in periodo riproduttivo le latitudini maggiori, soprattutto se di dimensioni medio-piccole e prevalentemente insettivore. La famiglia è rappresentata nell'area dalle quattro specie più diffusamente contattabili in Italia; almeno una di esse si è regolarmente riprodotta lungo il medio corso del Brenta.

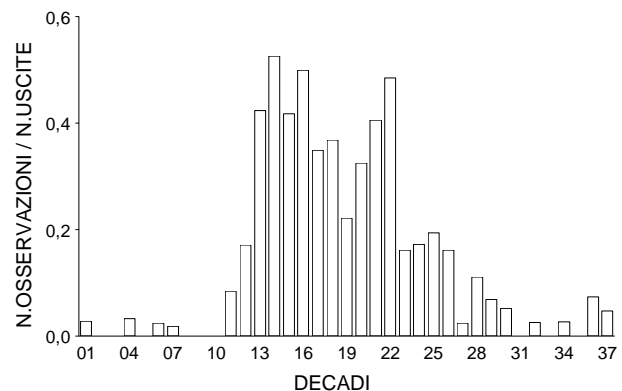


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=252).

Dai dati a disposizione (cfr tab.2) emerge che una specie è stata contattata in misura preponderante: l'Averla piccola, la quale, oltre ad avere la popolazione maggiore tra i lanidi d'Europa, con contingenti abbondanti che attraversano in migrazione il nostro Paese, è stata verificata regolarmente come nidificante nell'area, con le conseguenze relative sulla lunghezza del periodo di presenza. Le altre tre specie (in grigio in tab.2), dalle esigenze ecologiche tra loro assai diverse, risultano o decisamente più scarse come nidificanti in Italia settentrionale e con popolazione oltralpina ridotta (Averla cenerina e capirossa) o poco abbondanti in migrazione e svernamento avendo popolazioni poste a latitudini superiori solo in parte migratrici (Averla maggiore).

La fenologia delle presenze complessiva (fig.1) è quindi fortemente condizionata da quella della specie più frequentemente contattata, migratore transahariano generalmente del tutto assente dalle latitudini in cui si situa il medio corso del Brenta tra novembre e marzo, periodo entro cui i bassi valori di frequenza osservabili in figura originano dalle informazioni riguardanti esclusivamente l'Averla maggiore. Assai limitata incidenza sui valori di frequenza hanno le altre specie, contattate nel periodo dell'indagine solo tra la metà di aprile e l'inizio di giugno, come evidenziato dalla figura relativa alla ricchezza di specie (fig.2).

A incidere positivamente sulle conoscenze fenologiche sono soprattutto l'alta riconoscibilità per colorazione del piumaggio (soprattutto maschile), le abitudini di occupazione dello spazio (su posatoi ben esposti in contesti semiaperti o aperti), le modalità comportamentali tipiche e, in parte, le vocalizzazioni emesse; sembra abbiano invece inciso negativamente soprattutto gli andamenti negativi di popolazione, su scala sia locale che vasta, correlabili tra l'altro con le trasformazioni ambientali, sia nei quartieri riproduttivi che in quelli non riproduttivi per le specie migratrici.

Lanius collurio Linnaeus, 1758

Averla piccola

Specie a distribuzione riproduttiva euroasiatica con areale compreso prevalentemente tra i 35° e i 65°N, con vaste porzioni d'assenza in Europa occidentale. L'Africa a sud dell'Equatore (orientale e meridionale) accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse. In Italia l'areale riproduttivo dell'Averla piccola interessa tutte le regioni, con lacune più vaste in Puglia e Sicilia. Dopo l'ampliamento storico dell'areale complessivo legato alle trasformazioni del paesaggio attuate dall'agricoltura e dalla pastorizia tradizionali, una più recente riduzione delle popolazioni ha interessato estese porzioni occidentali negli ultimi decenni del secolo scorso in concomitanza con pratiche territoriali più intensive. La fenologia su base annuale delle presenze nel medio corso del Brenta (fig.1) mostra una diminuzione nei contatti tra gli anni '80 (i primi due anni sono caratterizzati da scarsità di rilievi utili a registrare la presenza della specie) e la fine degli anni '90, con valori apparentemente in controtendenza solo negli ultimi anni del periodo considerato; va valutato però lo svolgimento di ricerche complessivamente differenti per metodologia (in particolare le indagini sui nidificanti), sforzo e copertura, con probabile vizio di confrontabilità.

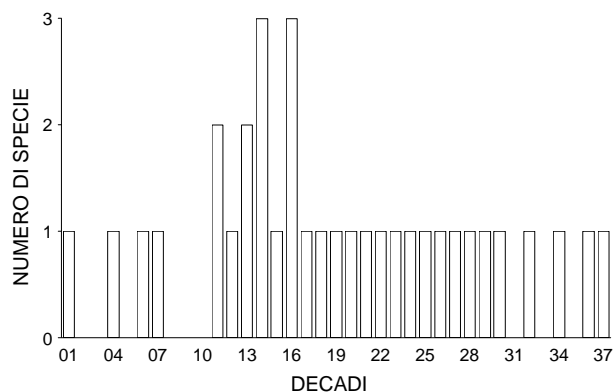


Fig. 2 - Numero di specie presenti nel corso dell'anno.

Da verificare, al proposito, come l'evoluzione più recente degli habitat golenali verso una maggiore chiusura vegetazionale potrà incidere sull'abbondanza degli effettivi delle specie appartenenti alla famiglia. I dati raccolti relativi alla numerosità appaiono significativi solo per quella più frequentemente rilevata, con interessanti informazioni ottenute tramite l'inanellamento (per le quali si rimanda alla scheda specifica).

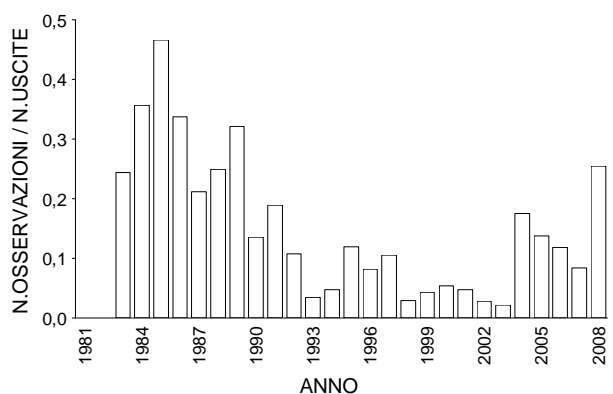


Fig. 1 - Fenologia delle presenze per anno (n=224).

Vengono preferite nel nostro Paese in periodo riproduttivo aree secche o comunque a esposizione soleggiata, aperte, semiaperte o ecotonali, in genere con mosaico di spazi erbacei radi (ad es. pascoli o incolti aridi) e più continui (ad es. prati da sfalcio), con macchie o siepi di arbusti e alberelli, utilizzati come posatoi e per porre il nido, preferibilmente ben dotate di cespugli spinosi. In migrazione (aprile-inizio giugno e luglio-ottobre) la specie può essere osservata in una varietà di contesti più ampia, anche se spesso strutturalmente analoghi.

Le ricatture di individui inanellati all'estero da pulcini e ripresi in Italia originano prevalentemente dall'Europa centrale e settentrionale (Norvegia, Svezia, Finlandia). Sono documentati anche collegamenti, in diverse fasi del ciclo annuale, tra il nostro Paese e regioni poste a sudest (Grecia, Libia, Libano, Arabia Saudita).

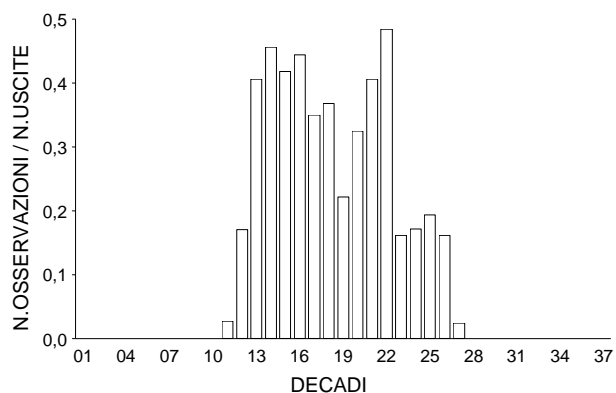


Fig. 2 - Fenologia delle presenze (n=224).

I dati a disposizione per l'area di studio permettono di ricostruire una fenologia (fig.2) che mostra presenze tra il secondo terzo di aprile e il secondo terzo di settembre. Le frequenze preriproduttive più elevate (migrazione primaverile e insediamento territoriale) interessano il periodo che va da inizio maggio a inizio giugno; valori molto alti sono stati registrati in epoca postriproduttiva tra la fine di luglio e l'inizio di agosto; successivamente i contatti appaiono decisamente inferiori, anche se con presenze continue fino almeno alla metà di settembre. Da precisare che le frequenze considerevoli per il mese di giugno originano in buona parte da progetti di studio specifici, i quali hanno visto l'integrazione di diversi metodi, tra cui la ricerca dei nidi e il marcaggio dei pulcini. Per quanto riguarda gli elementi che sono alla base delle possibilità di rilievo, il canto (emesso con potenza piuttosto bassa) non si dimostra tale da aumentare di molto la contattabilità, già comunque elevata per le abitudini di occupazione dello spazio, soprattutto dei maschi territoriali. Adulti in canto, spesso contenente imitazioni, sono stati riscontrati tra gli ultimi giorni di aprile e la fine di giugno; altri tipi di vocalizzazione (versi di definizione territoriale, di allarme e di contatto tra giovani e adulti), più frequenti e in parte assai diagnostici, sono stati registrati fino all'inizio di agosto.

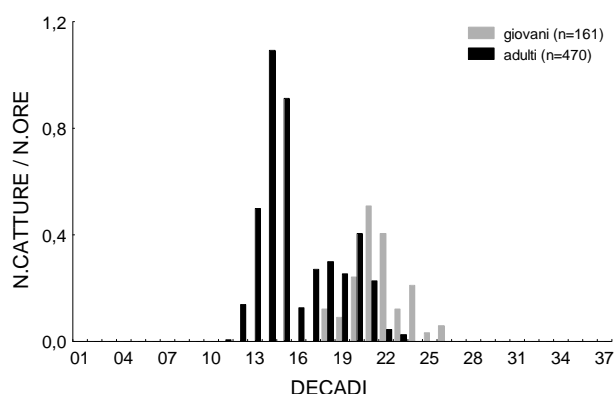


Fig. 3 - Fenologia del numero di individui catturati (n=631).

In relazione alla numerosità degli individui, la fenologia delle catture (fig.3) mostra valori massimi nel corso di maggio, quando la mobilità degli adulti in fase di migrazione e di raggiungimento e definizione dei territori (la percentuale d'individui con valori elevati di riserve energetiche è risultata sempre piuttosto bassa) è alla base di una catturabilità più alta nel contesto dei saliceti indagato; legandosi poi gli individui in riproduzione maggiormente a territori limitati, tra loro spazati, in aree complessivamente più aperte o marginali. Il secondo picco nelle frequenze di cattura si colloca tra la metà di luglio e l'inizio di agosto, risultando progressivamente maggioritarie le catture di giovani dell'anno che, nelle fasi ulteriori, tra metà agosto e metà settembre, sono verosimilmente anche di origine esterna. I progetti d'inanellamento hanno documentato le permanenze stagionali e la fedeltà negli anni all'area degli adulti (maschi e femmine) e di giovani nati localmente.

L'insieme d'ambienti strutturalmente mosaicato, che ha caratterizzato il medio corso del Brenta per buona parte del periodo considerato, ha offerto all'Averla piccola aree semiaperte al margine di o tra i saliceti radi a *Salix eleagnos*, con formazioni prative più o meno xeriche e porzioni di suolo scoperto, strato arbustivo basale fitto, a componente spinosa (ad es. *Rubus*, *Rosa*, *Prunus*, *Crataegus*) e rampicante, in cui posizionare il nido o l'eventuale dispensa, e livello arbustivo più elevato con almeno alcuni rami secchi favoriti come posatoio per la caccia (soprattutto di grossi insetti e altri artropodi, meno frequentemente piccoli vertebrati).

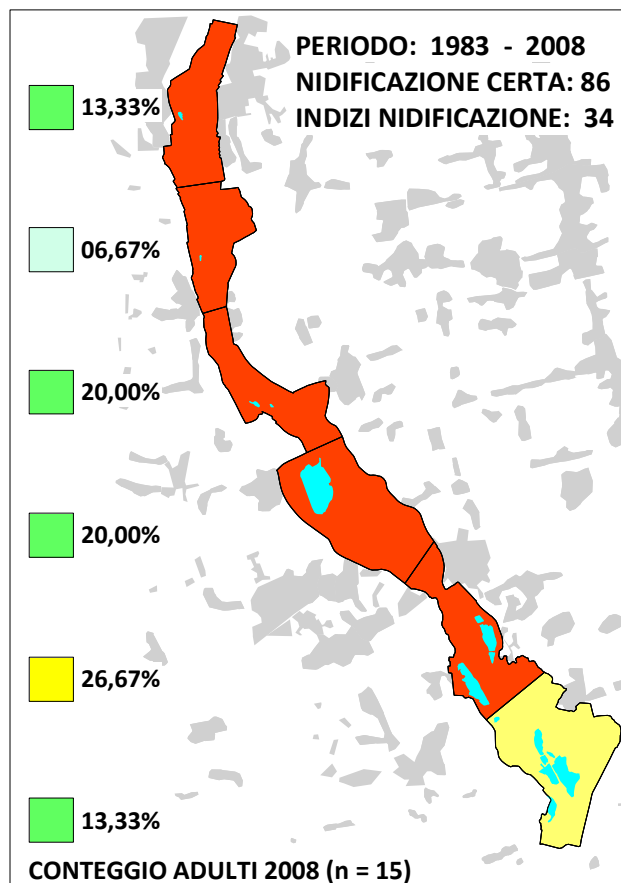


Fig. 4 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: maschi territoriali ripetutamente osservati a distanza di tempo negli stessi luoghi (per tutta la stagione riproduttiva; elemento non considerato per la distribuzione delle nidificazioni); deposizioni e nidi con uova (dalla prima decade di maggio); adulti catturati con placca incubatrice evidente (dal secondo terzo di maggio all'ultimo terzo di luglio); schiusa (dal 20 di maggio alla prima decade di luglio) e pulcini nel nido (dagli ultimi giorni di maggio a metà luglio); individui catturati nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino (a partire dall'ultimo terzo di giugno). Considerata l'abbondanza di informazioni derivata dalle ricerche specifiche è stata data particolare attenzione a evitare sovrapposizioni nel conteggio del numero di nidificazioni. La distribuzione dei nidificanti complessivamente rilevata nel corso di tutto il periodo d'indagine copre tutte le porzioni (fig.4), sebbene le densità maggiori (fino a 2-3 coppie per ettaro, con aggregazioni di quindici nidi verificati come contemporaneamente attivi in un unico settore) siano state riscontrate nel tratto centrale (APL, GF, IF, STZ, UZ).

Il conteggio degli individui adulti eseguito nel 2008, nel periodo giudicato fenologicamente adatto (decadi 16-18) a minimizzare sovrapposizioni con la componente migratrice e giovanile, indica una distribuzione relativamente omogenea, con valori però molto meno elevati rispetto ai massimi di densità noti. Se nel tratto più settentrionale, dalle caratteristiche più aperte, la presenza della specie risulta subito evidente, in quello meridionale è la distribuzione lungo gli argini esterni o concentrata nei pochi settori ancora in parte semiaperti (ad es. i piani di escavazione golenale dove la successione vegetazionale risulta ancora almeno in parte rallentata) a condizionare positivamente i conteggi. Da tenere in conto, nel valutare i risultati, la possibile presenza di maschi non accoppiati (eventualmente coinvolti come "aiutanti" dalle coppie in riproduzione) e la minore contattabilità delle femmine.

Tra i fattori da prendere in considerazione nell'analizzare l'andamento del popolamento locale, con un occhio a quello delle pianure padano-venete nel loro complesso, vi sono le profonde trasformazioni di paesaggio subite da questo contesto geografico (urbanizzazione diffusa e agricoltura intensiva), le dinamiche complessive di popolazione, le variazioni nell'assetto vegetazionale e quelle climatiche (producono effetti negativi le estati fresche e umide nei quartieri riproduttivi e le siccità ricorrenti nelle principali aree di svernamento), l'interazione con le altre specie. A quest'ultimo proposito, andrebbero verificati i rapporti con i predatori, come i corvidi (in particolare la Gazza); da ricordare la frequente stretta associazione riproduttiva con *Sylvia nisoria* (per le dinamiche di popolazione di questa specie nell'area vedi la scheda dedicata), che sembra produrre mutui benefici in termini di riduzione del rischio di predazione al nido (anche la Bigia padovana è attiva nell'attaccare le specie potenzialmente fonte di minaccia nei pressi del nido); mentre si può notare che solo una delle nidificazioni di Averla piccola controllate ha subito un tentativo di parassitismo da parte del Cuculo (sembra che la specie abbia evoluto perlomeno in alcune porzioni d'areale la capacità di discriminare le proprie uova da quelle deposte dal parassita di cova).

In considerazione dell'accentuato calo demografico verificato localmente, appare opportuno monitorare le future evoluzioni della presenza della specie lungo il corso del Brenta, per quanto non siano noti possibili interscambi e movimenti col più vicino areale riproduttivo prealpino; da valutare anche possibili interventi sperimentali sugli habitat volti a favorire dinamiche positive di popolamento, come ad esempio la gestione del transito e della sosta delle greggi nei settori identificati come più adatti, il mantenimento di un'entomofauna adeguata mediante il controllo sull'uso di biocidi e sul tipo di fertilizzazione organica nelle pratiche agricole golenali e perigolenali, il contenimento delle arginificazioni più spiccatamente artificiali.

Lanius minor J. F. Gmelin, 1788

Averla cenerina

Specie a distribuzione riproduttiva euroturana con areale europeo compreso tra le latitudini mediterranee e i 55°N, assai frammentato e limitato ad alcune aree meridionali in Europa occidentale; più continuo dai Balcani verso oriente. L'Africa meridionale accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia l'Averla cenerina mostra una distribuzione riproduttiva frammentata e spesso instabile, con una maggiore continuità relativa nelle regioni peninsulari sudorientali; le più vaste assenze riguardano la Sardegna, la fascia appenninica centrosettentrionale e quella alpina. Una notevole rarefazione ha riguardato la specie negli ultimi decenni (in particolare nelle aree a forte

antropizzazione dell'Italia settentrionale). Sono occupati per la nidificazione (anche con aggregazione di più coppie) ambienti aperti, similsteppici, a componente arborea limitata o concentrata, in contesti soleggiati con affioramenti del substrato e copertura erbacea rada, naturaliformi (alvei fluviali, magredi, dune) o di più diretta derivazione antropica (agroecosistemi tradizionali, pascoli). Risulta contattabile in contesti analoghi anche nei periodi dedicati ai movimenti di migrazione (più che altro fine aprile-maggio e agosto-settembre); sono molto scarse però le informazioni derivanti dall'inanellamento sull'origine degli individui che si trovino ad attraversare nei loro spostamenti il nostro Paese (documentato un collegamento con la Germania).

Le osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a singoli individui rilevati in sosta nei tratti settentrionale e centrale, in un'occasione anche per diversi giorni, durante il periodo dedicato ai movimenti preriproduttivi e di raggiungimento dei quartieri di nidificazione. La scarsità di dati, pur considerata le disponibilità ecologiche (l'area offre settori a vegetazione erbacea bassa con superfici a suolo nudo, abbondanza di posatoi esposti, alberate d'argine mature, grandi pioppi isolati, boschetti a robinia) e di risorse alimentari (la specie si nutre soprattutto di grossi insetti, come coleotteri, ortotteri e imenotteri, solo occasionalmente di piccoli vertebrati e frutti), pare da attribuire a un'effettiva rarità della specie, valutata la considerevole contattabilità e riconoscibilità per le caratteristiche di colorazione del piumaggio e per le abitudini di occupazione dello spazio durante l'attività trofica (svolta anche a terra, ma prevalentemente con voli da posatoio o in sur place) e di definizione territoriale (voli di esibizione).

Se pure gli andamenti climatici stagionalmente prevalenti sono in grado di contrastare insediamento e successo riproduttivo (l'Averla cenerina preferisce estati calde e assolate), la rarità locale risentirà soprattutto delle dimensioni e dinamiche della popolazione nidificante nella regione padana (ai limiti occidentali dell'areale principale) dove la contrazione delle disponibilità ambientali è stata estesa. Non andranno esclusi ulteriori effetti delle modifiche agricoli nella campagna contermina e della riduzione degli spazi aperti golenali anche sulle possibilità di semplice sosta di individui in migrazione. Su scala geografica ampia, peraltro, la popolazione complessiva della specie sembra aver risentito negativamente di ripetute condizioni avverse nei quartieri invernali (che risultano piuttosto concentrati).

Presenze

01/05 1985 Centro: 1 ind. (GMT)

17/05 1985 Nord: 1 ind. (GF)

20/05 2003 Centro: 1 ind. (RP)

01/06-07/06 2008 Centro: 1 ind. (FM)

Lanius excubitor Linnaeus, 1758

Averla maggiore

Specie a distribuzione riproduttiva olearica settentrionale con areale europeo prevalentemente compreso tra i 45° e i 70°N; lacune estese interessano i settori più meridionali e occidentali. La Scandinavia meridionale, il Regno Unito e l'Europa continentale accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo parte consistente degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia l'Averla maggiore è nidificante marginale e da confermare per alcuni settori alpini (Alto Adige), mentre è più diffusamente osservabile tra ottobre e aprile nelle regioni settentrionali (Alpi comprese) e, con minore frequenza, centrali. Vengono preferiti ambienti aperti e semiaperti a copertura erbacea bassa, con porzioni incolte, macchie arbustive, o siepi, e almeno alcuni grandi alberi o elementi artificiali che assicurino posizione dominante, spesso nei pressi di zone umide (corsi d'acqua, golene fluviali, stagni e bacini), comunque con una diversificazione ecologica che sostenga le esigenze di spettro trofico (alimentazione a base di grossi insetti, piccoli mammiferi e uccelli, meno comunemente rettili e anfibi), con variazioni stagionali legate in primo luogo alla disponibilità. I dati d'inanellamento documentano che l'Italia è interessata in periodo autunnale dalla presenza di individui originariamente marcati in Europa settentrionale (Finlandia), centrale (Polonia, Germania, Repubblica Ceca) e balcanica (Slovenia).

Le osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) riguardano presenze di singoli individui tra fine settembre e inizio marzo, con permanenze solo in pochi casi prolungate. Da considerare al proposito che la specie manifesta territorialità invernale, ma anche che nello stabilire un territorio, ampio a sufficienza per le proprie esigenze, risulta sensibile al disturbo

da attività venatoria (da appostamento fisso e vagante) e altre attività del tempo libero (ad es. con mezzi motorizzati). L'alta contattabilità e riconoscibilità, per dimensioni, colorazione del piumaggio, abitudini di occupazione dello spazio (scelta di posatoi bene in vista, voli di caccia e spostamento), rendono improbabili sottostime delle presenze. Pare anche poco probabile che l'offerta ecologica del mosaico ambientale fluviale, caratterizzato da notevole diversità biologica e basso utilizzo di biocidi in golena, non sia tale da sostenere la permanenza di svernanti. La specie è stata rilevata nei tre tratti, sebbene con minore frequenza in quello meridionale (che mostra una minore disponibilità d'habitat adeguati, in una fascia perigolenale ridotta). Il basso numero di segnalazioni complessive dipende naturalmente pure dalle dimensioni della popolazione di origine, mentre la loro irregolarità anche dalle variazioni interannuali nel successo riproduttivo e nelle condizioni climatiche.

Presenze

04/12 1983 Centro: 1 ind. (MZ)

01/01 1985 Nord: 1 ind. (IF)

28/09 1986 Nord: 1 ind. (LC)

24/12-30/12 1992 Nord: 1 ind. (FF, RING)

04/03 1995 Nord: 1 ind. (LC, QB)

14/11 1997 Centro: 1 ind. (MF)

10/10 2003 Centro: 1 ind. (MF, PB)

22/12 2004 Centro: 1 ind. (VC)

01/10 2006 Nord: 1 ind. (RB)

10/10-18/10 2006 Centro: 1 ind. (FM, RB)

22/02 2007 Nord: 1 ind. (FM, RB)

19/10 2007 Centro: 1 ind. (FM)

28/09 2008 Sud: 1 ind. (STZ)

26/12 2008 Nord: 1 ind. (FM)

Specie a distribuzione riproduttiva olomediterranea con areale europeo che dalle latitudini più meridionali si spinge sino circa ai 50°N, ma in contrazione e perlopiù limitato a una fascia inferiore ai 45°N. L'Africa subsahariana accoglie quasi per intero nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia l'Averla capirossa nidifica con una maggiore continuità distributiva nelle regioni centrali e meridionali; nuclei riproduttivi assai frammentati e irregolari hanno interessato invece le regioni settentrionali (fascia collinare e pedemontana, in gran parte estinta in aree di pianura). La specie occupa per la nidificazione ambienti aperti o semiaperti, caldi, asciutti, a copertura erbacea bassa o discontinua con intervallati arbusti e alberi (ad es. in pascoli, frutteti maturi, oliveti, vigneti con tutori vivi, margini di querceti e castagneti), che assicurino disponibilità di posatoi elevati e abbondanza di grossi artropodi (soprattutto insetti; occasionalmente la specie si nutre anche di piccoli vertebrati).

Ambienti almeno strutturalmente analoghi vengono frequentati anche durante i periodi dedicati ai movimenti di migrazione (fine marzo-maggio e agosto-settembre); estremamente rare e da documentare adeguatamente le presenze in inverno. I dati d'inanellamento attestano collegamenti tra Italia, Africa settentrionale (Tunisia, Algeria) e subsahariana (Nigeria) in diverse fasi del ciclo annuale.

Le osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a singoli individui rilevati in sosta nel tratto centrale e in quello settentrionale tra la metà di aprile e la metà di maggio, durante il periodo dedicato ai movimenti preriproduttivi, e in un caso all'inizio di giugno, nella fase di raggiungimento dei quar-

tieri di nidificazione. Non sono state più raccolte segnalazioni dopo il 1993; la specie è stata d'altronde rilevata piuttosto di rado in aree di pianura interne del territorio regionale dopo la metà degli anni '90. Largamente assente nelle pianure dell'Italia settentrionale come nidificante (dati storici di nidificazione per l'area del Brenta riguardano i decenni precedenti l'indagine), risulta infrequente anche come migratrice, verosimilmente in relazione col forte calo demografico delle popolazioni oltralpine (parte delle segnalazioni primaverili potrebbero essere riconducibili a movimenti in overshooting). Si può presumere quindi che la scarsità di dati, nonostante la disponibilità di ambienti xerici e di risorse alimentari, sia da attribuire a effettiva rarità della specie, essendo del resto improbabile il mancato rilievo (salvo per la brevità delle soste), sia grazie alla notevole contattabilità, legata alle abitudini comportamentali, che all'alta riconoscibilità, per silhouette e colorazione del piumaggio. L'evoluzione della vegetazione, che ha prodotto una maggiore chiusura degli spazi e un'aumentata freschezza microclimatica, e le forti trasformazioni a cui è stato sottoposto il paesaggio agricolo contermini alla golena fluviale tendono comunque a far diminuire le capacità ecologiche di accoglienza di eventuali individui in transito.

Presenze

20/04 1986 Centro: 1 ind. (GMZ, LC, UZ)

13/05 1986 Nord: 1 ind. (LSC)

19/04 1987 Centro: 1 ind. (GF, LC, UZ)

16/04 1989 Centro: 1 ind. (LC, UZ)

12/05 1991 Centro: 1 ind. (LC)

04/06 1991 Centro: 1 ind. (VC)

17/04 1993 Nord: 1 ind. (FF)

Passeriformes
Corvidae

Famiglia di passeriformi di dimensioni da medie a molto grandi, con testa ampia, becco assai forte, variabile per grandezza e forma, ma in genere uncinato all'apice e utilizzato in maniera versatile, cavità boccale spesso adattata al trasporto del cibo, tarsi piuttosto lunghi, zampe grandi e resistenti, ali arrotondate (più corte nelle specie più arboricole), primarie e timoniere rigide. Una notevolissima radiazione adattativa ha consentito ai corvidi di occupare quasi tutti gli habitat terrestri, risultando distribuiti in tutte le regioni continentali, eccettuata l'Antartide. Diverse specie, adottando modalità comportamentali non specializzate ma opportunistiche, sfruttano trasversalmente le disponibilità ambientali, arrivando anche ad abitare contesti estesamente antropizzati (talvolta abiotici) o dalle condizioni ecologiche assai difficili, in questo assistiti da particolari capacità cerebrali (mnemoniche e d'apprendimento), forme complesse di vita sociale e un'alimentazione onnivora, comprendente sia materiale animale che vegetale, seppure con limiti specifici (ma anche con l'abilità di utilizzare strumenti). Per quanto complessivamente ad ampio spettro la dieta risulta variabile geograficamente (entro una stessa specie ampiamente distribuita) e stagionalmente; soprattutto le specie che abitano le latitudini (o altitudini) più elevate mostrano specializzazioni stagionali ed è attestata in diversi taxa la costituzione di riserve di cibo, in altri la collaborazione alimentare con mammiferi predatori (o l'utilizzo degli scarti umani), elementi che rendono possibile soddisfare i bisogni energetici in aree geografiche e periodi dell'anno che altrimenti non lo consentirebbero.

Nelle popolazioni dell'emisfero settentrionale che attuano movimenti, su varia scala, solo in alcuni casi vere e proprie migrazioni stagionali periodiche, i voli sono prevalentemente diurni e gregari; piuttosto diffusi sono movimenti di tipo irruivo (scatenati da penuria di risorse alimentari rispetto alle dimensioni di popolazione) e spostamenti altitudinali o pendolarismi del ciclo giornaliero.

La famiglia è rappresentata nell'area da sette delle dieci specie comunemente osservate in Italia (altre due sono state occasionalmente contattate nel medio corso del Brenta soltanto successivamente al periodo d'indagine); per quattro sono state anche raccolte indicazioni di riproduzione.

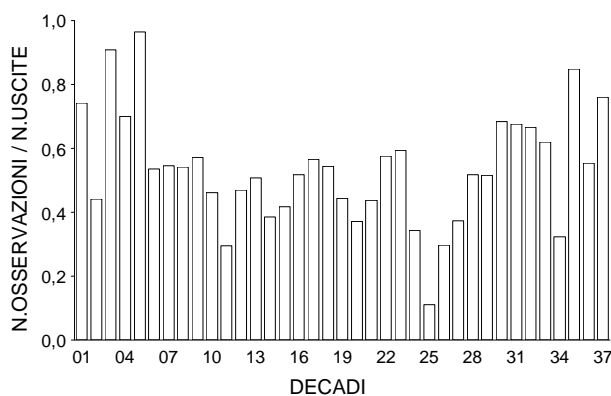


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=811).

Le specie appartenenti alla famiglia risultano in genere piuttosto ben contattate (cfr tab.2), con la parziale eccezione di quella di più recente immigrazione come nidificante (Ghiandaia), con fenologia in evoluzione; discorso a parte merita un taxon il cui status specifico e riproduttivo pare per diversi aspetti problematico (Cornacchia nera), mentre numeri non elevati riguardano anche il Corvo comune, contattato nel periodo d'indagine prevalentemente con contingenti in transito, spesso senza particolare legame con gli habitat terrestri. Le altre specie risultano comunemente osservabili per la gran parte del ciclo annuale.

La fenologia complessiva delle presenze (fig.1), basata sui dati disponibili, mostra rilievi in tutto l'anno, con massimi tra dicembre e febbraio, risentendo in questo della fenologia delle specie più comuni; frequenze comunque elevate si registrano con una certa continuità tra la seconda metà di ottobre e novembre, probabilmente in relazione ai movimenti postriproduttivi di diverse specie che interessano l'area. Vari aspetti relativi a contattabilità e gregarietà nelle fasi del ciclo biologico annuale, per i quali si rimanda alle schede specifiche, sono alla base dell'andamento delle frequenze nella restante parte dell'anno.

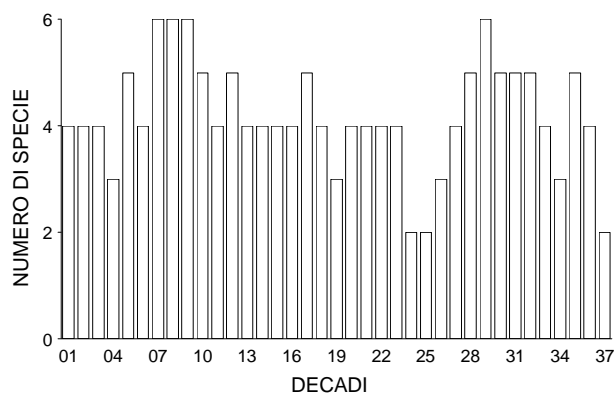


Fig. 2 - Numero di specie presenti nel corso dell'anno.

Per quanto riguarda la ricchezza di specie (fig.2) viene evidenziata in figura una certa continuità di valori alti tra metà febbraio e fine aprile (massimi nel mese di marzo) e da ottobre a metà novembre (picco verso la metà di ottobre), fasi in cui l'area accoglie la maggiore diversità di specie. Soltanto due specie (Gazza e Cornacchia grigia) sono state contattate in tutte le decadi dell'anno, ma altre non lo sono state altrettanto per verosimile difetto d'indagine. La fenologia ha peraltro già mostrato nel tempo variazioni e, continuando le attuali tendenze nell'evoluzione (e gestione) della vegetazione forestale, ne sono ipotizzabili altre, qualora le dinamiche di popolazione lo consentano. Da tenere presente che laddove diverse specie di corvidi si trovano a vivere in simpatia, condividendo lo stesso ambiente, manifestano però differenziazioni rispetto ad esempio alla strategia di alimentazione e alla dieta risultante, dando luogo a forme di competizione che le portano a selezionare microhabitat distinti (per grado di chiusura vegetazionale, posizionamento del nido, ecc.).

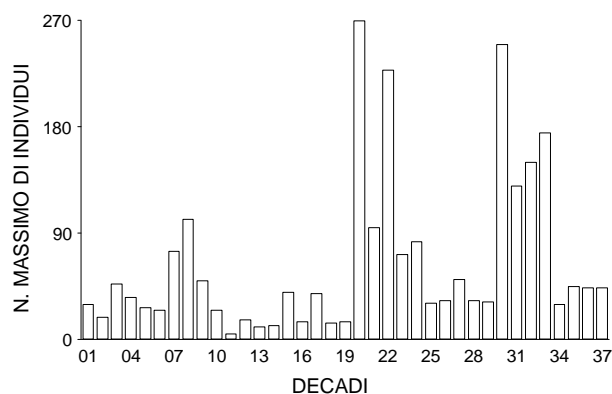


Fig. 3 - Numero massimo di individui osservati.

Alla base dell'andamento del numero massimo d'individui rilevati contemporaneamente (fig.3) vi sono tipologie di conteggio in parte variabili secondo la specie e il periodo dell'anno, con probabile vizio di confrontabilità complessiva. Per quanto i rilievi abbiano riguardato aggregazioni d'individui impegnati in tipi di attività tra loro diverse, a variabile grado di legame con l'area, la figura mantiene però l'utilità di indicare le decadi del ciclo annuale che hanno mostrato le concentrazioni, fornendo l'ordine di grandezza dei contingenti coinvolti (per le modalità dei rilievi si confrontino le schede specifiche).

L'ambiente fluviale in senso lato costituisce fonte di attrazione per diversi aspetti dell'ecologia dei corvidi, in relazione alla quale si possono menzionare: l'accesso regolare all'acqua per bere e, più imprevedibilmente, alle fonti alimentari trasportate e deposte dal corso del fiume sul greto (alcune specie si comportano da "spazzini" approfittando opportunisticamente sia dei pesci o altri animali morti che dei rifiuti antropici) oppure offerte dal sistema di prati e coltivi golenali e perigolenali; la ricerca di situazioni sicure ove aggregarsi e trascorrere la notte (e ricavare informazione sulla dislocazione delle risorse alimentari di cui profittare), come quelle costituite dalla vegetazione circondata da bacini allagati, gli accumuli di ciottoli e ghiaia in golena, i tralicci, i cavi dell'alta tensione e le altre strutture sospese che attraversano l'area.

Tenuti fermi questi fattori d'attrazione, dimensioni, riconoscibilità specifica e gregarietà dei corvidi hanno consentito di contare e riconoscere visivamente gruppi di soggetti impegnati nei voli di migrazione (soprattutto marzo e metà ottobre-novembre), nei movimenti verso o da dormitorio e nelle permanenze predormitorio (in gran parte del ciclo annuale, ma in maniera più continua tra novembre e febbraio e da metà luglio ad agosto), in raggruppamenti di origine familiare o di giovani dell'anno (più evidenti tra maggio e metà luglio), in alimentazione e in attività di mobbing (nei confronti di rapaci diurni o di concorrenti alimentari), in questi due ultimi casi senza una maggiore frequenza riconoscibile in determinate fasi del ciclo annuale.

Altri elementi che sono stati riscontrati contemporaneamente all'osservazione di forme di aggregazione sono la muta delle penne di volo e il disturbo da attività venatoria, ma non è noto se esista un nesso causale o di tipo indiretto, concomitante.

Specie a distribuzione riproduttiva paleartico - orientale con areale europeo compreso tra le latitudini inferiori e i 68°N, caratterizzato da lacune più ampie nei settori più settentrionali e sudorientali. Il medesimo areale nel suo complesso accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo la gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia la Ghiandaia nidifica in tutte le regioni, con assenze solo in porzioni della Puglia, in alcuni settori della pianura Padana (ma è in genere presente in aree con boschi planiziali e ripariali) e alle quote montane più elevate. La specie sembra preferire formazioni boschive sufficientemente mature soprattutto, anche se non esclusivamente, a latifoglie, comunque ben dotate di fonti alimentari, con le quali poter costituire, tra l'estate e l'autunno, riserve di cibo per l'inverno e l'inizio della primavera (ghiande, nocchie, fagge, semi di conifere), e di quelle necessarie ad affrontare il periodo riproduttivo (come invertebrati, piccoli vertebrati, ecc.). Adattata anche a contesti di più netta derivazione antropica, comunque alberati (come parchi e giardini, anche urbani), purché siano disponibili risorse trofiche alternative, quali semi ricavabili da coltivi e scarti di attività umane, a comporre la sua dieta da generalista. In particolare le popolazioni europee che occupano le foreste a conifere possono compiere movimenti, originati da penuria di risorse in combinazione con livelli demografici alti, che rendono la specie osservabile mentre transita in un ampio novero di ambienti, all'andata e al ritorno (febbraio-aprile e fine settembre-metà novembre). L'attività d'inanellamento scientifico ha sinora permesso di documentare collegamenti con aree poste a nord e a nord-est del nostro Paese.

Le osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a individui singoli o a gruppi contattati sinora tra febbraio e novembre, complessivamente in tutti e tre i tratti. Dopo le prime isolate presenze, riscontrate in autunno, anche con gruppi in volo alto da est a ovest, tra ottobre e l'inizio di novembre (a suggerire probabili spostamenti su notevole distanza), la fenologia sembra aver risentito localmente delle variazioni più recenti dell'areale di nidificazione. Le ricerche sull'insediamento riproduttivo di passeriformi forestali condotte nel biennio 2007-2008 hanno permesso di confermare la presenza ripetuta sia in primavera che in estate; restano da accertare l'effettiva nidificazione e la continuità di permanenza invernale. In merito alla contattabilità, pur trattandosi di specie dalle notevoli dimensioni, con piumaggio dalla colorazione inconfondibile, la Ghiandaia ha mostrato nell'area di studio comportamento schivo, manifestandosi infrequentemente attraverso le vocalizzazioni più caratteristiche (registrate soltanto in alcuni casi, per allarme verso i rilevatori e durante attività di mobbing).

Le esigue manifestazioni del calendario riproduttivo raccolte si limitano a coppie osservate in periodo riproduttivo in uno stesso settore (da inizio giugno) e a visite ripetute a un possibile sito di nidificazione (stesso mese). La distribuzione degli indizi significativi ha interessato il tratto meridionale, che risulta essere ecologicamente adatto e prossimo ai territori regionali di pianura in cui la specie è arrivata a nidificare più diffusamente.

Presenze

- 25/09 1996** Nord: 1 ind. (RB)
- 12/10 2004** Centro: 4 ind. (LC)
- 02/11 2004** Nord: 18 ind. (RB)
- 18/03 2007** Sud: 2 ind. (FM, RB)
- 25/03 2007** Centro: 1 ind. (FM, RB)
- 21/06 2007** Sud: 2 ind. (FM, RB)
- 02/10 2007** Sud: 4 ind. (FM, RB)
- 05/10 2007** Centro: 1 ind. (FM)
- 17/02 2008** Sud: 1 ind. (FM, RB)
- 03/03 2008** Centro: 1 ind. (RB)
- 17/03 2008** Centro: 1 ind. (FM, RB)
- 23/03 2008** Sud: 2 ind. (FM, RB)
- 06/04 2008** Nord: 1 ind. (FM, RB)
- 21/04 2008** Centro: 1 ind. (FM, RB)
- 02/06 2008** Sud: 2 ind. (FM, RB)
- 16/06-20/06 2008** Sud: 1-3 ind. (RB)
- 05/10 2008** Centro: 1 ind. (FM)

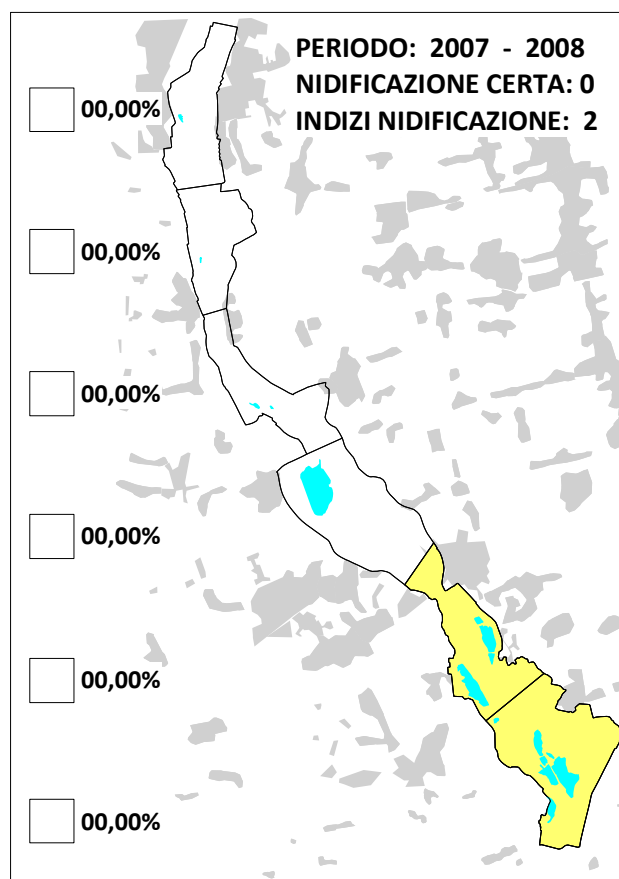


Fig. 1 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

I due settori in cui la Ghiandaia è stata più spesso osservata in periodo potenzialmente riproduttivo comprendono formazioni boschive mature, ben strutturate, con alberi di grandi dimensioni, ricche di invertebrati e piccoli vertebrati, frutti e semi, ma anche alberature d'argine, dotate di specie vegetali stagionalmente importanti per le riserve di cibo (ad es. *Corylus avellana* e *Juglans regia*) e in parte avvolte da rampicanti.

Da approfondire però la natura del sostegno ecologico offerto da boschi di pianura privi di querce (o da parchi e più vasti giardini ed eventuali coltivi circostanti) nel

corso dell'intero ciclo annuale, compresa la fase dedicata a eventuali movimenti di dispersione e il periodo più freddo dell'anno (alla luce anche del disturbo indotto dal calendario dell'attività venatoria). Da verificare, inoltre, nel dettaglio le interazioni intraspecifiche con altre specie di corvidi precedentemente insediatesi nel medio corso del Brenta, valutando la possibile funzione di corridoio di penetrazione di quest'ultimo verso porzioni di territorio in cui la specie non risulta (tornata a) nidificare, stante anche la frammentarietà di situazioni adeguate per ampie superfici del paesaggio di pianura.

Pica pica (Linnaeus, 1758)

Gazza

Specie a distribuzione riproduttiva olopaleartica con areale europeo che dalle latitudini meridionali si spinge sino a oltre i 70°N, con lacune in corrispondenza di alcuni gruppi montuosi e di grandi isole mediterranee. Il medesimo areale complessivo accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia la Gazza nidifica in tutte le regioni (ma in Sardegna solo limitatamente e a seguito d'introduzione), con vuoti d'areale più ampi sull'arco alpino centrale. Vengono occupati in periodo riproduttivo primariamente ambienti aperti, a copertura erbacea bassa o rada (per la ricerca del cibo), costellati di macchie arboreo-arbustive (per il posizionamento del nido), ma la specie è in grado di profittare d'un'ampia varietà di contesti, anche spiccatamente antropici (agricoli e urbani), purché siano assicurate le funzioni basilari. Tendenzialmente presente tutto l'anno in situazioni analoghe, talora ancora più aperte in inverno (anche per la minore copertura assicurata dalla vegetazione), può mostrare indicazione di movimenti che coinvolgono parte della popolazione (in genere in febbraio-marzo e tra ottobre e novembre).

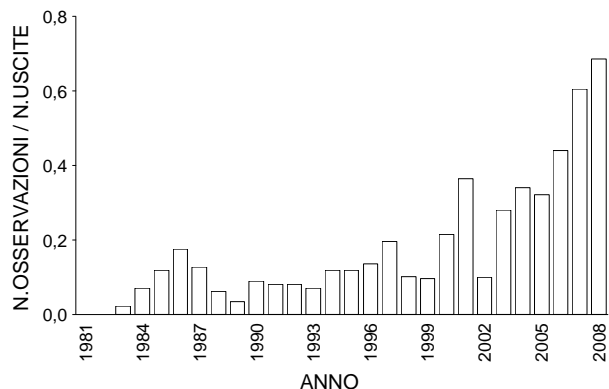


Fig. 1 - Fenologia delle presenze per anno (n=238).

La fenologia su base annuale delle presenze nel medio corso del Brenta (fig.1) mostra dati a partire dal marzo 1983 (MZ), con frequenze di contatto presto piuttosto stabili, seppure con oscillazioni, e soltanto nell'ultimo decennio dell'indagine un aumento significativo, correlabile sia con un maggiore sforzo di ricerca nei riguardi delle specie nidificanti che con una fase di espansione (contrastata da campagne locali di contenimento) nell'areale della pianura veneta non (ancora) occupato.

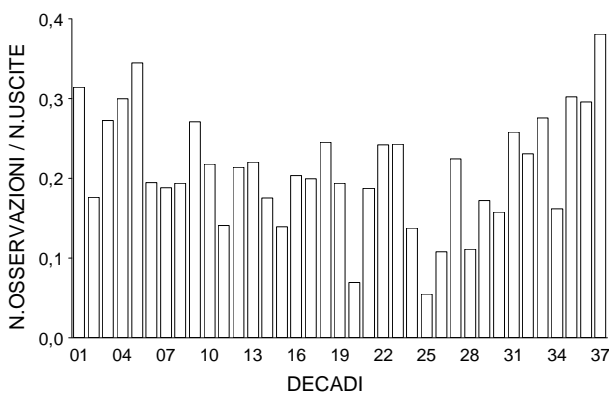


Fig. 2 - Fenologia delle presenze (n=238).

I dati a disposizione permettono di ricostruire una fenologia (fig.2) che mostra presenze per tutto il ciclo annuale, con massimi tra dicembre e febbraio e valori non trascurabili anche in altre fasi. Da notare che l'ottima contattabilità visiva della specie, per dimensioni, struttura, colorazione del piumaggio, abitudini di occupazione dello spazio e di comportamento, è integrata in misura rilevante (negli ambienti semichiusi) da quella sonora. Scarso invece il contributo dell'attività d'inanellamento in assenza di tecniche mirate per questa specie di non agevole catturabilità tramite mist-net: non è noto se sia significativa la distribuzione prevalente delle catture nella seconda metà dell'anno.

Per quanto riguarda la numerosità è disponibile quindi più che altro l'informazione relativa al massimo numero di individui conteggiati contemporaneamente (fig.3), che vede valori elevati tra settembre e l'inizio di marzo (massimi in febbraio, novembre e dicembre), con una certa continuità di numeri non alti tra metà marzo e fine agosto (con piccole aggregazioni più frequenti dalla metà di giugno). A incidere sulla conteggiabilità sono la notevole gregarietà, anche solo temporanea, potenzialmente in tutte le fasi del ciclo annuale, ma riscontrata prevalentemente nel corso delle seguenti attività: mobbing, nei confronti soprattutto di accipitridi e falconidi (ad es. Poiana, Gheppio, Lodolaio); brevi voli di spostamento per il raggiungimento delle aree di riposo e raggruppamenti predormitorio (talvolta con Taccola, Cornacchia grigia); gruppi famigliari o di giovani dell'anno; aggregazioni in caso di occasioni localizzate di alimentazione (ad es. sul greto) o per disturbi di origine antropica.

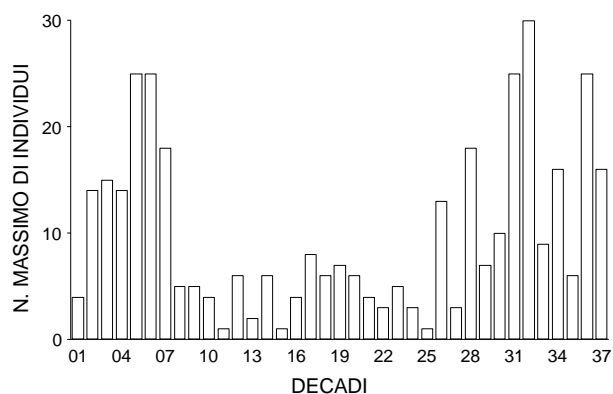


Fig. 3 - Numero massimo di individui osservati.

Il medio corso del Brenta sembra aver incontrato le esigenze ecologiche della Gazza in periodi in cui porzioni consistenti del territorio contermina (perlomeno vicentino) non erano occupate dalla specie. L'insediamento riproduttivo è stato verosimilmente favorito dalla disponibilità di superfici a copertura erbacea bassa (per l'attività trofica) intervallate a saliceti arbustivi, con esemplari di pioppo emergenti, ove posizionare il caratteristico grande nido globoso (costruito, tra novembre e marzo, sfruttando l'abbondanza di materiali adeguati negli habitat fluviali). Numerosi nidi sono stati riscontrati nei settori dove l'interdizione temporanea dell'attività venatoria e la morfologia del substrato fortemente irregolare (derivata dalla lavorazione d'inerti in golenia) assicuravano un minore disturbo. L'insieme delle disponibilità ambientali di greto, golenia e coltivi prossimi agli argini ha offerto inoltre notevole ricchezza di alimenti di varia natura a soddisfare una dieta di tipo universalista nel corso complessivo del ciclo annuale, comprendente con diversa prevalenza stagionale semi, frutti, invertebrati, piccoli vertebrati, scarti alimentari e rifiuti abbandonati in alveo dai frequentatori umani o fluitati. La distribuzione dei nidificanti emersa considerando cumulativamente tutto il periodo d'indagine (fig.4) mostra in ciascuna porzione nidificazioni accertate, localizzate però solo nei settori semiaperti o aperti adeguati.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente notate comprendono: costruzione dei nidi (osservata da dicembre, ma più frequentemente in marzo); adulti in cova e trasporto del cibo al nido (tra inizio maggio e inizio giugno); gruppi famigliari e giovani involati nati nell'anno (da metà maggio, ma rilevati più spesso da metà giugno). Il conteggio degli adulti condotto nel 2008 nel periodo giudicato fenologicamente adatto a minimizzare sovrapposizioni con la componente giovanile (decadi 12-14), mostra le maggiori densità nella metà centrosettentrionale dell'area, in congruenza con la distribuzione strutturale della vegetazione. Nel tratto meridionale le nidificazioni tendono a essere esterne agli argini, comportando eventuali pendolarismi alimentari di cui si è cercato di tener conto. Tenendo conto della possibile gregarietà di parte della popolazione (adulti non impegnati nella riproduzione) anche in periodo riproduttivo, sono state escluse dal conteggio le piccole aggregazioni osservate occasionalmente. In relazione anche con interventi di controllo numerico nella fascia di campagna più prossima andrebbe monitorato con ricerche specifiche l'andamento di popolazione, quantificato per il tratto vicentino nel primo decennio di presenza in una ventina di coppie (nel periodo e per le porzioni di sospensione della caccia), valutando come la specie svolga ruoli d'interazione complessa nell'ecosistema fluviale, tra l'altro con altre specie di vertebrati (compreso l'uomo, ad es. nei programmi di derattizzazione con esche avvelenate), tra i quali si possono citare strigidi e falconidi, che possono utilizzarne i nidi abbandonati.

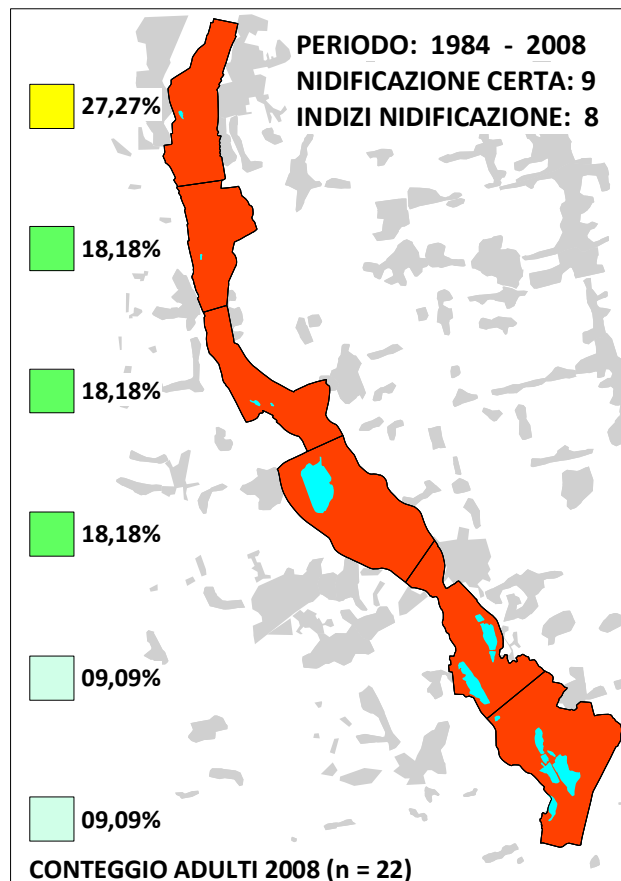


Fig. 4 - Distribuzione della popolazione riproduttiva

Specie a distribuzione riproduttiva olopaleartica con areale europeo che dalle latitudini meridionali si spinge sino a oltre i 65°N, con nidificazioni spesso coloniali e in situazioni sinantropiche. Sostanzialmente il medesimo areale complessivo, con l'eccezione solo della porzione più nordorientale, accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia la Taccola nidifica in tutte le regioni, con distribuzione più frammentaria in quelle settentrionali, dove interessa in misura relativamente maggiore i centri urbani (con espansione rilevata soprattutto a partire dagli anni '80 del secolo scorso) e mostra ampie lacune sull'arco alpino. Per la riproduzione sono utilizzate cavità in costruzioni storiche elevate o edifici e altri manufatti moderni, pareti rocciose (anche presso cave), alberi senescenti, in genere con facilità d'accesso alle aree di alimentazione (rivolta a materiale vegetale, invertebrati, piccoli vertebrati, rifiuti antropici) negli abitati stessi o in campagne semiaperte ben strutturate. Osservabile anche in aree più aperte, in particolare in inverno e durante i movimenti verso i quartieri riproduttivi (marzo-aprile) e verso le aree non riproduttive (tra settembre e novembre) da parte degli individui delle popolazioni settentrionali e orientali che migrano, o a seguito della dispersione della frazione giovanile. I dati d'inanellamento documentano che l'Italia è interessata dalla presenza di individui marcati in Europa centrale e occidentale: in Austria (giugno), Belgio (ottobre) e Francia (febbraio).

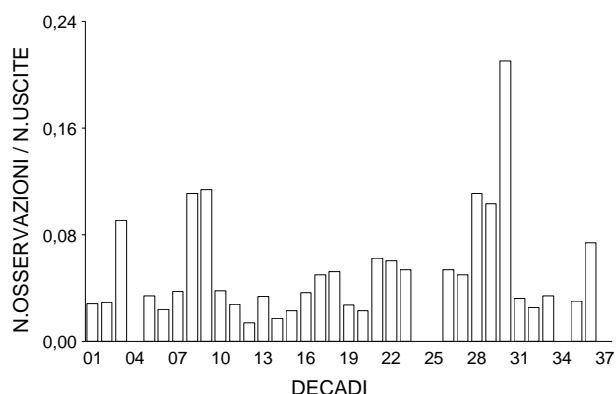


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=74).

Le osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che documenta presenze per gran parte del ciclo annuale, salvo alcune lacune per presumibile difetto di ricerca.

Dopo sporadiche osservazioni negli anni '80 (in marzo e settembre), la fenologia è venuta definendosi a partire dall'inizio del decennio successivo, tra l'altro in concomitanza con le prime nidificazioni nel territorio (centri storici di Marostica e Cittadella) che il fiume attraversa. La Taccola è stata da allora rilevata quasi tutti gli anni. Una continuità di frequenze relativamente più elevate riguarda i periodi dedicati ai principali movimenti (marzo e ottobre) e l'inverno (dicembre e gennaio). Frequenze comunque non trascurabili interessano le fasi postriproduttive, originando almeno in parte dai nuclei riproduttivi più prossimi (giovani in dispersione e spostamenti legati a forme di pendolarismo per il cibo e il riposo). Non si hanno elementi per presumere difetti di contattabilità (nonostante la specie sia difficilmente catturabile con modalità passive), considerate le dimensioni considerevoli, la spiccata gregarietà, le vocalizzazioni tipiche emesse di frequente (anche in volo), le abitudini di occupazione dello spazio (specie osservata in tutti e tre i tratti: in sorvolo, posata sulle chiome degli alberi e sul greto, in alimentazione in spazi aperti).

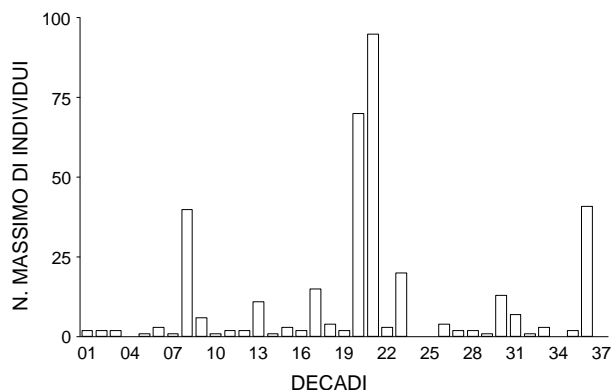


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

La figura relativa al massimo numero di individui contemporaneamente conteggiati (fig.2) evidenzia massimi estivi, in fase preriproduttiva e nella stagione fredda. Il volo alto, di migrazione, è stato registrato in primavera con direttrice da ovest a est, in autunno da est a ovest. Gli spostamenti del ciclo giornaliero, di portata non nota, sono stati osservati in diversi momenti dell'anno e hanno direzione verso nord o nordovest al mattino, verso sud nel pomeriggio-sera, con aggregazioni particolarmente elevate tra metà luglio e agosto. L'alveo fluviale sembra costituire in certi casi una destinazione, in altri un elemento di riferimento per le dislocazioni; è stata osservata spesso l'associazione con Cornacchia grigia (sia in volo che da posate). I massimi

invernali sembrano essere legati a occasionali raggruppamenti di fuga da condizioni climatiche avverse. L'alimentazione (anche in associazione con Corvo comune) è stata in genere rilevata entro i prati golenali e perigolenali. Da approfondire il dettaglio delle ricerche sugli spostamenti locali, in quanto i conteggi maggiori risultano superiori alle dimensioni note delle popolazioni riproduttive più vicine, le cui oscillazioni d'effettivi risentono direttamente

delle attività di restauro dei manufatti storici (con interdizione dell'accesso alle cavità adeguate) e indirettamente delle attività di contenimento dei popolamenti delle forme domestiche di *Columba livia*, con le conseguenti ricadute sulla fenologia della Taccola nel medio corso del Brenta. Da valutare se l'attività venatoria costituisca fonte di disturbo per l'insediamento e la stabilità dei dormitori invernali locali.

Corvus frugilegus Linnaeus, 1758
Corvo comune

Specie a distribuzione riproduttiva euroasiatica con areale europeo più continuo tra i 45° e i 65°N, esteso più a sud in corrispondenza dei Balcani e del Caucaso, più frammentario altrove, con vaste lacune nella porzione centrale e settentrionale. Gran parte del medesimo areale, con l'esclusione dei settori più nordorientali e con un certo ampliamento verso i Paesi affacciati sul Mediterraneo, accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse. In Italia il Corvo comune è normalmente osservabile in migrazione e svernamento, attualmente soprattutto nelle regioni settentrionali, avendo mostrato durante il secolo scorso una progressiva contrazione della distribuzione invernale, che l'ha portato a utilizzare prevalentemente i seminativi e prati aperti (di solito dotati marginalmente di filari e coltivi arborei) pianeggianti e prealpini della pianura Padana centro-occidentale e di quella veneto-friulana più orientale; più frammentarie le presenze nel contesto alpino e altrove. Le necessità alimentari in periodo non riproduttivo (ad es. la disponibilità di semi di cereali e l'accessibilità degli invertebrati terrestri) condizionano le permanenze, con formazione di notevoli raggruppamenti nelle situazioni più favorevoli, anche a dormitorio.

Le aggregazioni osservate in migrazione (febbraio-metà aprile, ottobre-novembre) riguardano il sorvolo di un ampio novero di ambienti, in genere però con maggiore densità su fasce di territorio geograficamente determinate, seppure con oscillazioni interannuali nella numerosità, anche in dipendenza dalle condizioni climatiche. Le ricatture in Italia di soggetti inanellati all'estero da pulcini o in periodo di nidificazione originano dall'Europa orientale (Ucraina, Russia, Lettonia).

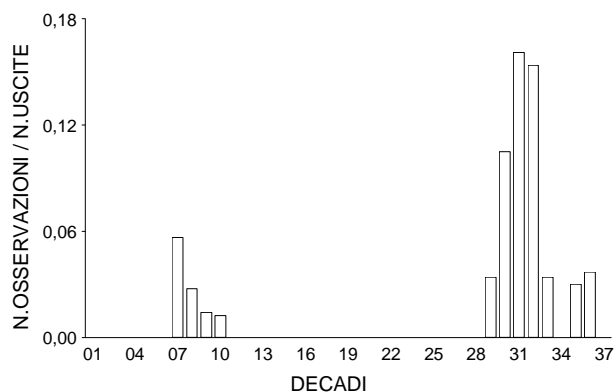


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=26).

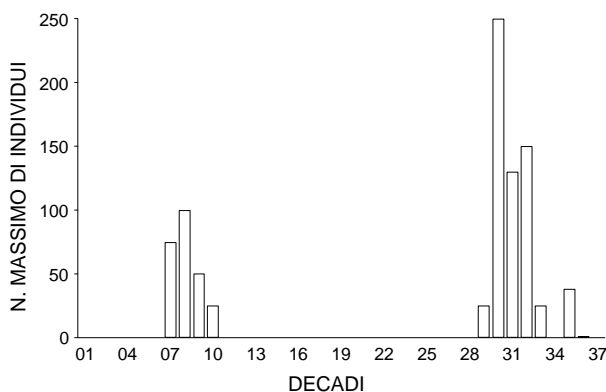


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

Le osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta, per quanto poco numerose (ma distribuite in buona parte del periodo d'indagine), permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tra l'inizio di marzo e l'inizio di aprile (sorvoli e, talvolta, soste durante i movimenti preriproduttivi) e tra il secondo terzo di ottobre e dicembre (transito e sosta durante quelli postriproduttivi), con frequenze decisamente più elevate nel secondo periodo. L'assenza di dati per la fase più fredda del ciclo annuale appare in linea con la distribuzione degli svernanti in Italia settentrionale, che mostra basse densità in corrispondenza del Veneto centro-occidentale. Da considerare che la riconoscibilità a distanza di singoli individui, soprattutto giovani, può essere non agevole in contesti di presenza di *C. corone*, simile per dimensioni e colorazione.

Abitudini comportamentali, silhouette e caratteristiche strutturali ne consentono comunque in genere il rilievo sicuro, per quanto non sia affatto improbabile la mancata osservazione di contingenti in volo alto di migrazione, in assenza di ricerche mirate. La tendenza spiccata alla gregarietà concorre tuttavia ad aumentare la contattabilità e consente di ricavare un andamento del massimo numero di individui conteggiati (fig.2). I valori, riferiti ai singoli gruppi maggiori sufficientemente coesi e non alla somma degli individui in transito, appaiono più elevati in autunno, quando l'area viene sorvolata da contingenti in migrazione attiva (quota di volo anche di diverse centinaia di metri rispetto al suolo) provenienti da est o est-nord-est e diretti rispettivamente verso ovest od ovest-sud-ovest (meno frequente la direttrice nord-sud); durante i movimenti di ritorno ai quartieri riproduttivi sono stati osservati invece gruppi in volo verso nord-est. Sul legame tra condizioni meteorologiche prevalenti (locali o

su scala più ampia) e quota di volo, o interruzione dei movimenti e sosta, sono state raccolte solo alcune indicazioni, che meriterebbero approfondimenti specifici. Da monitorare, inoltre, l'apparente tendenza pluriennale verso una diminuzione nella numerosità dei contingenti complessivamente rilevati in migrazione sull'area.

Aggregazioni o singoli individui in alimentazione sono stati notati sul greto, nei prati golenali o presso gli argini e nella campagna contermina (dotata di filari arborei, comprendenti tra l'altro piante di noce), in seminativi a mais e nei campi arati, prevalentemente nei tratti centrale e settentrionale, strutturalmente più adatti all'osservazione ed ecologicamente alla sosta, rispetto al tratto meridionale, dove si sono maggiormente sviluppate in alveo le formazioni boschive chiuse e la specie utilizza per alimentarsi le campagne più esterne. Il Corvo comune è stato sinora osservato in associazione con Taccola, sia in volo che a terra, e in compagnia di Cornacchia grigia.

Corvus corone Linnaeus, 1758 Cornacchia nera

Specie a distribuzione riproduttiva euroasiatica con areale europeo perlopiù limitato alla porzione occidentale (Regno Unito compreso), raggiungendo a oriente una linea che unisce idealmente la Danimarca alle Alpi. Gran parte del medesimo areale, con limitata estensione verso sud in corrispondenza dei Paesi affacciati sul Mediterraneo occidentale, accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse. In Italia la Cornacchia nera nidifica prevalentemente in corrispondenza dell'arco alpino, con solo alcune estensioni in aree prealpine, collinari e di pianura delle regioni settentrionali. Viene utilizzato per la riproduzione un ampio spettro d'ambienti semiaperti alberati, secondo la disponibilità nella geografia distributiva succitata, con minori presenze però in quelli più fittamente forestati, dove risultino assenti radure, o, al margine delle formazioni, aree con allevamenti e coltivi. Sono talora occupati anche contesti più spiccatamente antropici, purché siano disponibili alberi dominanti (in frutteti, giardini, parchi urbani, alberature d'argine), dove vengono perlopiù posti i nidi, e siano accessibili risorse alimentari (principalmente invertebrati, semi di cereali, piccoli vertebrati e scarti alimentari, carogne, secondo l'opportunità). Osservabile anche al di fuori degli areali di nidificazione in fase di dispersione, durante movimenti maggiormente orientati (metà febbraio-marzo e ottobre-novembre) e in inverno. Scarse le informazioni sugli spostamenti derivate dall'inanellamento, per le difficoltà di cattura con tecniche non specifiche.

Le osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze in tutte le fasi del ciclo annuale, con lacune però anche ampie. I valori più elevati sono compresi tra dicembre e febbraio, con massimi tra l'ultima parte di gennaio e il secondo terzo di febbraio, in un periodo che si situa apparentemente prima di eventuali movimenti decisamente orientati. Allo stadio attuale delle conoscenze appaiono relativamente continue le presenze in epoca riproduttiva, mentre risultano più occasionali quelle in periodo postriproduttivo, forse anche per difetto d'indagine. Da considerare le difficoltà non tanto nella contattabilità quanto piuttosto nel riconoscimento della specie per la somiglianza con *C. frugilegus* e *C. cornix*, con la quale ultima si ibrida in una ristretta fascia geografica di contatto.

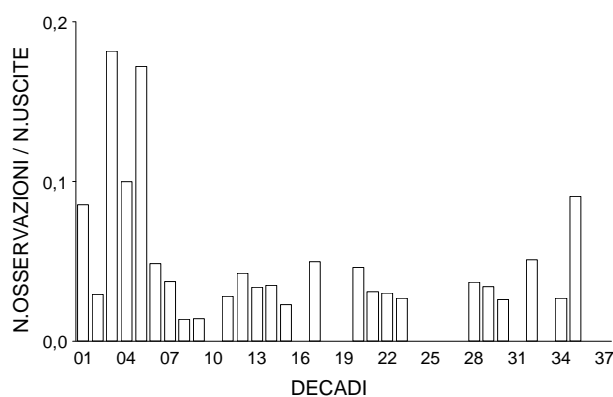


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=49).

Il medio corso del Brenta sembrerebbe appartenere marginalmente a una più ampia area d'introggressione in cui entro una notevolissima diffusione di *cornix* sono riconoscibili individui con caratteristiche fenotipiche che li rendono attribuibili al taxon *corone*. Il numero massimo d'individui osservati, mai superiore a tre-quattro (in alimentazione sui prati), confermerebbe tale scenario. D'altro canto, va anche considerato che individui di Cornacchia nera sono stati osservati in periodo potenzialmente riproduttivo già dalla fine degli anni '60 (GF) e poi nei diversi decenni dell'indagine, seppure nel contesto di ricerche non mirate. Non è confermato se la dozzina d'individui singolarmente rilevati tra la metà di aprile e la metà di giugno, in almeno cinque anni diversi, in prevalenza nel tratto centrale, talvolta negli altri, indichi l'esistenza di un'esigua popolazione stabilmente riproduttiva, periferica rispetto all'areale prealpino e, ancor di più, alpino. Nel corso dei rilievi condotti nel 2008 è stata effettivamente verificata la presenza di almeno una coppia "mista" con *C. cornix* e sono stati osservati alcuni individui con piumaggio totalmente o prevalentemente nero in diverse porzioni dei tre tratti (decadi 11-14); da considerare tuttavia le difficoltà di conteggio insorgenti a causa dell'ampia mobilità dei soggetti e la scarsa praticabilità sul campo del riconoscimento specifico sulla base delle vocalizzazioni. Nel mese di giugno l'attività di trasporto del cibo al nido da parte di un adulto di Cornacchia nera e l'occorrenza in un gruppo familiare con Cornacchia grigia sono all'origine della distribuzione (fig.2) riportata in figura, per quanto nel complesso le manifestazioni del calendario riproduttivo osservate siano state esigue (la presenza di singoli individui in periodo riproduttivo non è stata mappata).

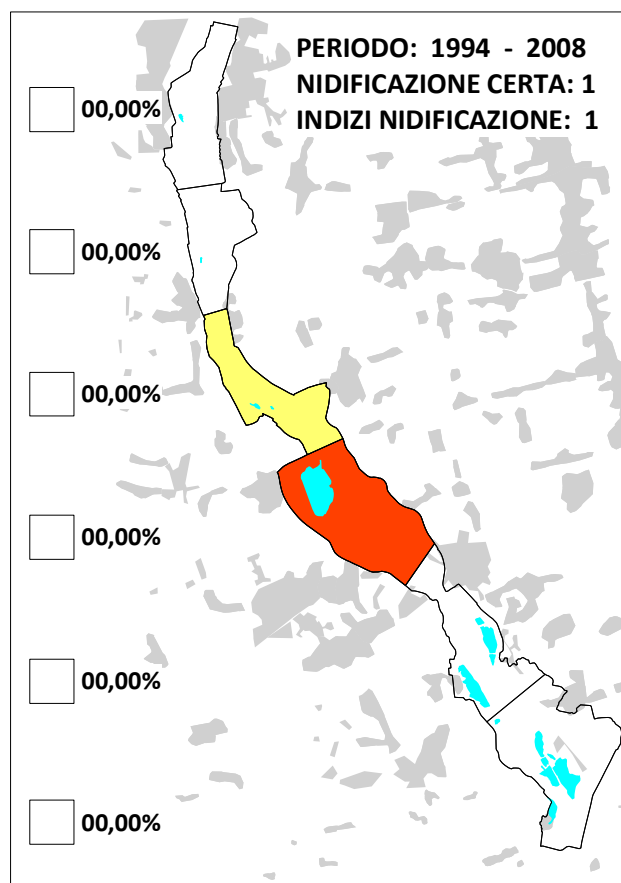


Fig. 2 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Da monitorare quindi con ricerche dettagliate la riproduzione della specie e l'espansione della fascia d'introggressione, come suggerito per alcune aree della pianura veneta.

Corvus cornix Linnaeus, 1758 Cornacchia grigia

Specie a distribuzione riproduttiva euroasiatica con areale che in Europa dalle latitudini meridionali si spinge sino a oltre i 70°N, prevalentemente nella porzione centrale e orientale, perlopiù a est di una linea che unisce idealmente la Norvegia all'Italia. Il medesimo areale complessivo, con la sola eccezione dei settori più nord-orientali, accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gli individui delle popolazioni d'interesse. In Italia la Cornacchia grigia nidifica in tutte le regioni, con vuoti d'areale a quote alpine elevate e in Salento. Vengono occupati per la riproduzione ambienti, naturali o d'origine antropica, semiaperti o aperti ma dotati, per il posizionamento del nido, di grandi alberi o altre strutture, come tralici, comunque ricchi di opportunità alimentari, ad esempio in contesti agricoli o urbanizzati.

Tendenzialmente presente tutto l'anno in situazioni analoghe, ma con variazioni distributive nella densità a seguito di movimenti altitudinali evidenti e talora latitudinali; questi ultimi solo in parte distinguibili (febbraio-marzo e ottobre-novembre). Esigue informazioni sugli spostamenti sono fornite dall'inanellamento. La fenologia su base annuale delle presenze nel medio corso del Brenta (fig.1) mostra dati per gran parte del periodo, con frequenze di contatto oscillanti, dopo i valori iniziali elevati (per l'aumento degli effettivi in pianura già in anni precedenti l'indagine), ma nell'ultimo decennio con un aumento significativo, correlabile sia con un maggiore sforzo di ricerca nei riguardi dei nidificanti sia con una fase di locale espansione (contrastata da programmi di contenimento).

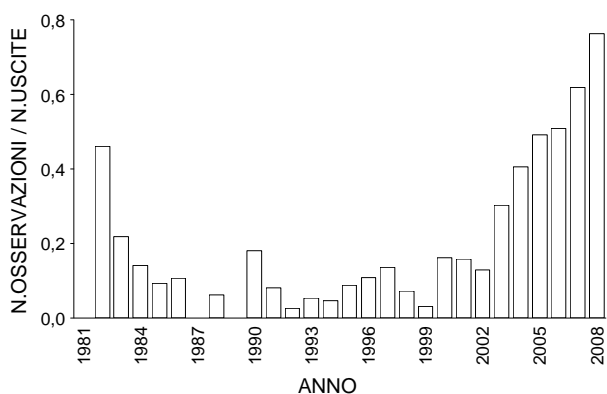


Fig. 1 - Fenologia delle presenze per anno (n=320).

Le osservazioni a disposizione ne fanno uno dei corvidi più contattati e permettono di ricostruire una fenologia (fig.2) che mostra presenze per tutto l'anno, con massimi compresi tra dicembre e febbraio, a conferma dell'esistenza di movimenti che interessano l'area (come luogo di destinazione o d'origine), e con valori comunque non trascurabili a più riprese in altre fasi. Da notare la bassa catturabilità e l'alta contattabilità visiva della specie, per dimensioni, colorazione, abitudini di occupazione dello spazio e comportamento, integrata da quella sonora, risultando di portata assai ampia una parte delle vocalizzazioni.

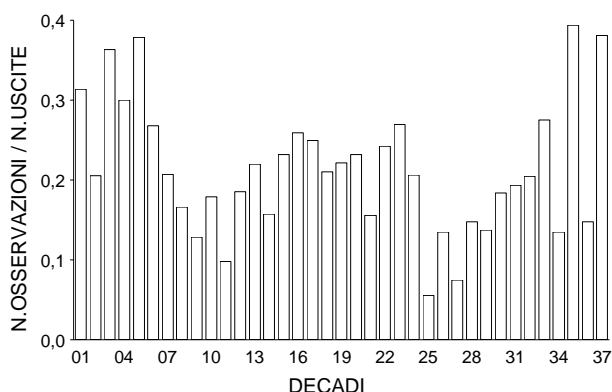


Fig. 2 - Fenologia delle presenze (n=320).

La spiccata socialità, in diverse fasi del ciclo annuale, anche secondo le classi d'età e lo status rispetto alla riproduzione, è alla base della possibilità di conteggio contemporaneo di individui raggruppati (fig.3). I valori più elevati sono stati riscontrati nella seconda metà dell'anno, in particolare tra la metà di luglio e agosto e in novembre; continuità di numeri non alti è stata rilevata tra metà marzo e maggio, in concomitanza con la fase più strettamente riproduttiva, per almeno parte consistente del popolamento. La gregarietà è stata riscontrata quando diversi individui si richiamano e associano per l'attività di mobbing (in particolare verso Poiana), nel caso di gruppi familiari o di giovani dell'anno, per concentrazioni alimentari (spesso sul greto, con Garzetta, Airone cenerino e Gabbiano comune) o da disturbo antropico; la numerosità più elevata riguarda però gli spostamenti tra aree di alimentazione (esterne) e quelle di riposo e i raggruppamenti di predomitorio e a dormitorio (eventualmente con Taccola o Gazza, in genere in percentuale minoritaria).

I movimenti del ciclo diurno e le correlate associazioni per il riposo comunitario sono particolarmente evidenti tra l'inizio di novembre e la metà di marzo, quando un numero complessivamente assai notevole d'individui è coinvolto in pendolarismi tra le aree golenali o perigolenali di sosta notturna (con totali di alcune migliaia di soggetti non rappresentati nella figura, che riporta i singoli gruppi massimi) e la fascia prealpina. Intorno all'alba e nella prima mattinata le direzioni del volo sono verso i quadranti settentrionali, nel tardo pomeriggio e al tramonto in direzione inversa. Viene in genere osservato un flusso piuttosto lasso, mentre la prossimità con le zone di origine o destinazione dei movimenti incide sull'altezza di volo (di solito a qualche decina di metri da terra al momento del conteggio).

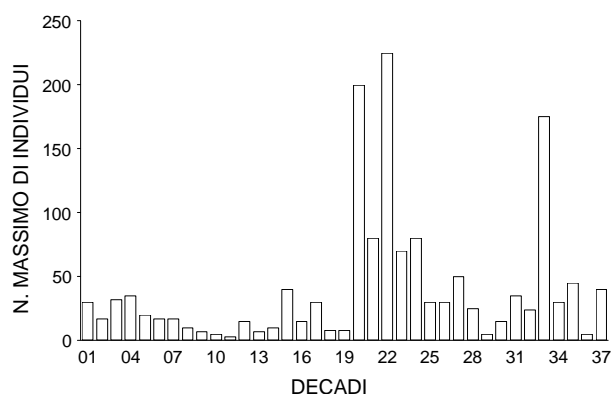


Fig. 3 - Numero massimo di individui osservati.

Sono state raccolte indicazioni dalle quali emergerebbe come l'attività venatoria da appostamento fisso svolta nei mesi autunno-invernali nel tratto meridionale tende a spostare l'insediamento finale dei dormitori nelle aree più tranquille o fuori golena (a fronte di associazioni predomitorio su greto, boschi alveali e tralici elettrici). Un minore disturbo sembrano subire invece concentrazioni e pendolarismi, analoghi per direzione e temporalità, rilevati tra il secondo terzo di luglio e l'inizio di settembre, anche in associazione con Taccola. Soltanto occasionalmente sono state rilevate concentrazioni d'individui in muta attiva delle remiganti (dall'ultimo terzo di maggio).

Il medio corso del Brenta sembra aver incontrato le esigenze ecologiche della Cornacchia grigia in fase d'espansione dell'areale di pianura. Il ventaglio dell'offerta ecologica e le capacità di sfruttamento delle risorse restano però da definire e quantificare, anche solo rispetto alle necessità legate al riposo notturno (cfr quanto riassunto sopra) e al rinvenimento del cibo, per quanto siano state raccolte indicazioni sparse sull'assunzione di invertebrati, piccoli vertebrati e resti organici fluitati. L'insediamento riproduttivo è stato verosimilmente favorito dal progressivo arricchimento delle disponibilità dell'ecosistema fluviale alla conclusione della fase più intensa di sfruttamento degli inerti, che aveva reso in buona parte inadatti alla riproduzione gli habitat più strettamente fluviali. La progressiva maturazione degli esemplari arborei in golena e argine ha da allora aumentato le possibilità di posizionamento e costruzione dei nidi (poi utilizzabili da falconidi e strigidi).

La distribuzione dei nidificanti emersa considerando cumulativamente tutto il periodo d'indagine (fig.4) mostra nidificazioni in tutte le porzioni, seppure con un diverso grado di accertamento. La distribuzione di dettaglio indica però che in alcuni settori, privi anche solo d'alberature d'argine adeguate, non sono mai state rilevate coppie in riproduzione.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: costruzione dei nidi (dall'ultimo terzo di marzo); adulti in cova (dai primi giorni di aprile); trasporto del cibo al nido con pulli (tra la fine di aprile e quella di maggio); gruppi famigliari con giovani da poco involati e strettamente dipendenti (rilevati in genere dall'inizio di giugno). Il conteggio degli adulti (esclusivamente singoli e in coppia) condotto nel 2008, nel periodo giudicato fenologicamente adatto a minimizzare sovrapposizioni con la componente giovanile (decadi 11-14) o non in riproduzione (comunque presente, ma in genere aggregata), mostra le maggiori densità nel tratto meridionale e in quello centrale, verosimilmente in relazione con la diversa disponibilità di situazioni adatte a porre il nido. Tra le principali difficoltà, quelle legate alla notevole mobilità a fini alimentari (con rischio di doppio conteggio o di considerare parte della popolazione riproduttiva dell'area soggetti nidificanti all'esterno) e alla possibile presenza di individui immaturi e solitari non impegnati nella riproduzione.

La scarsa praticabilità del censimento dei nidi (nuovi), in un contesto di bassa linearità delle formazioni boschive, e di ricerche basate sulle vocalizzazioni ha suggerito questo conteggio come migliore approssimazione in assenza di ricerche mirate. Tra gli argomenti da approfondire: la mobilità trofica dei nidificanti tra ambienti gole-

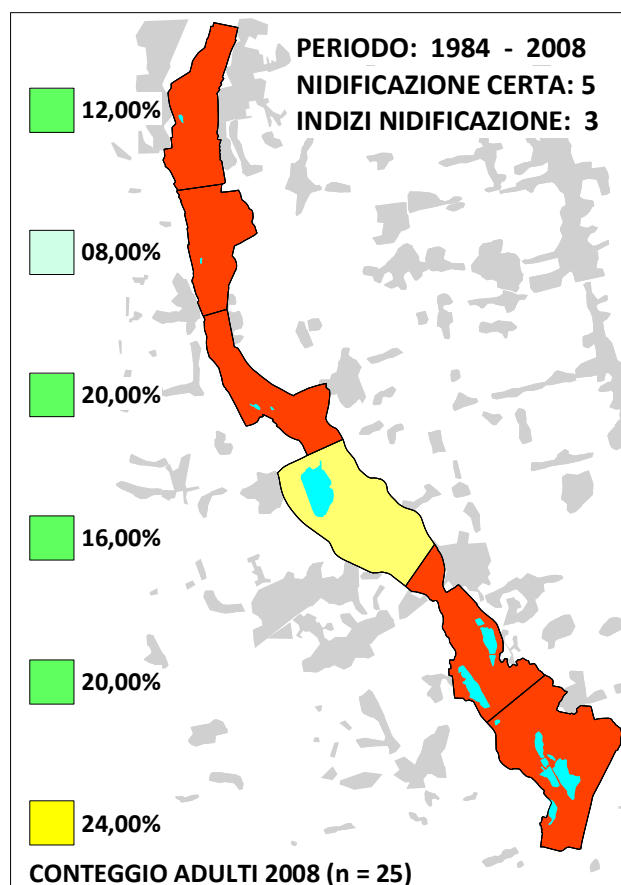


Fig. 4 - Distribuzione della popolazione riproduttiva

nali, coltivati, discariche di rifiuti urbani e strade (dove cibarsi degli animali investiti dai veicoli); la portata dei movimenti di dispersione giovanile; l'eventuale relazione distributiva con la popolazione locale di Gazza.

Passeriformes
Sturnidae

Famiglia di passeriformi di dimensioni da medio-piccole a medie, corpo in genere robusto, becco più o meno allungato ma forte e appuntito, ali da corte e arrotondate a lunghe e strette (secondo l'ecologia e le abitudini migratorie), piumaggio che mostra in molte specie lucentezza metallica, con iride che risalta per colorazione accesa (talvolta occhi compresi entro porzioni del capo dalla pelle priva di piumaggio e colorata), tarsi spessi, tendenzialmente lunghi nei taxa più terrestri rispetto a quelli con stile di vita maggiormente arboreo.

Distribuiti nel Vecchio Mondo e in Oceania (introdotti in diverse regioni), risultano adattati a una considerevole diversità di habitat naturali e modificati dall'uomo, sia in parte chiusi (in boschi, macchie, giardini e coltivi arborei, frutteti) che più aperti (savane, praterie, paesaggi agricoli e urbani). Un insieme di specie ha preferenze alimentari frugivore o comunque dirette a materiali vegetali (gregarietà e dimensioni dei popolamenti le fanno considerare in certi casi dannose alle coltivazioni), mentre altre si nutrono prevalentemente di artropodi e piccoli vertebrati, ma non è inconsueta una dieta mista con varia prevalenza nelle diverse stagioni e fasi del ciclo annuale.

Per quanto siano diffusi nella famiglia gli spostamenti di accompagnamento delle risorse alimentari, fino a forme di nomadismo quando è minore la regolarità nell'offerta ecologica, sono ben attestati anche i movimenti periodici stagionali di tipo pendolare (sia diurni che notturni), in particolare nelle specie con areale riproduttivo alle latitudini settentrionali maggiori.

Tra le tre specie comunemente osservate in Europa, due rappresentano la famiglia nell'area, una anche nidificandovi.

Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758

Storno

Specie a distribuzione riproduttiva euroasiatica (ma introdotta in diverse altre regioni) dall'areale europeo che si estende prevalentemente tra i 40° e i 70°N, con ampi vuoti nei settori più meridionali e più settentrionali. I Paesi affacciati sul bacino del Mediterraneo e parte consistente dell'Europa continentale e nordoccidentale accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia lo Storno nidifica, anche in aggregazioni, con maggiore continuità nelle regioni settentrionali e centrali, più frammentariamente al sud della Penisola e in Sicilia; rilevata durante il secolo scorso un'apparente espansione distributiva che ha interessato comprensorio alpino, regioni centromeridionali e aree urbane.

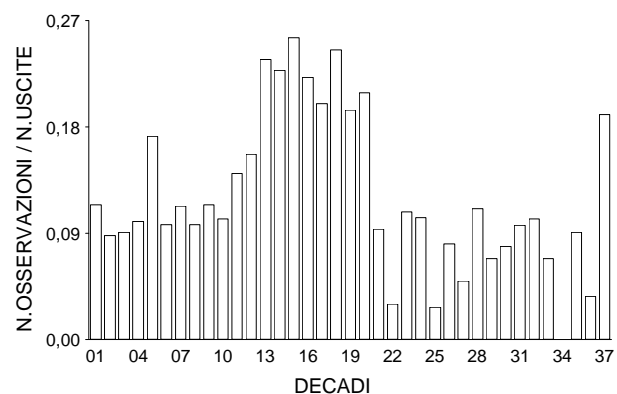


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=153).

In epoca riproduttiva vengono utilizzate per la nidificazione cavità esistenti, naturali o artificiali, in contesti dotati di posatoi elevati (per la sorveglianza territoriale), mentre per l'alimentazione sono preferite superfici ampie a copertura erbacea bassa. Dotato di considerevole mobilità tra gli habitat utilizzati, lo Storno è osservabile tutto l'anno e risulta marcatamente gregario in fase postriproduttiva e in inverno, mostrando raggruppamenti anche nel corso dei principali movimenti (febbraio-aprile e metà agosto-novembre). Quanto all'origine dei contingenti che interessano nei loro movimenti l'Italia, sono ben documentate ricatture nel nostro Paese di individui inanellati da pulcini nell'Europa centrale, balcanica e orientale; sono attestati anche collegamenti con i Paesi affacciati sul Mediterraneo occidentale in diverse fasi del ciclo annuale.

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze sostanzialmente per l'intero ciclo annuale. Continuità di frequenze di contatto elevate è stata rilevata dalla seconda metà di aprile a metà luglio (attività riproduttive e prime fasi di dispersione), mentre valori alti, ma più occasionali, si sono registrati alla fine di dicembre e intorno alla metà di febbraio (popolazione presente in inverno o già in fase di spostamento preriproduttivo). Da considerare che la fenologia è andata definendosi nell'aspetto ricostruito soprattutto nel corso dell'ultimo decennio dell'indagine; in precedenza la specie non era stata rilevata tra la metà di dicembre e la fine di febbraio, mentre nel corso degli anni '80 era stata contattata in un periodo ancor più ristretto: solo tra l'inizio di maggio e ottobre.

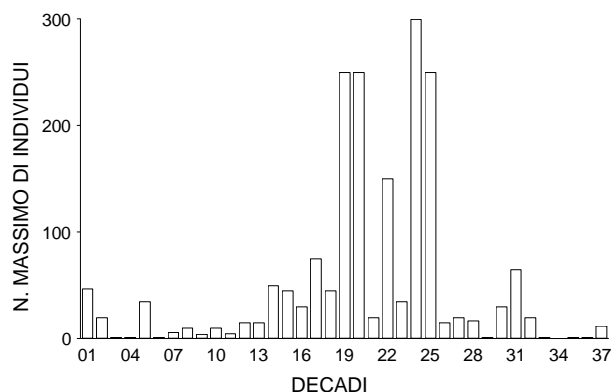


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

Da considerare che socialità, comportamento, silhouette e vocalizzazioni, da posatoio e in volo, rendono la specie ben riconoscibile e contattabile. In linea con l'ecologia e con i contesti indagati (più che altro arbusteti) l'inanellamento ha svolto un ruolo non primario nel definire le giornate di presenza. Per l'informazioni relativa alla numerosità si dispone quindi solo dell'andamento del massimo numero di individui conteggiati contemporaneamente (fig.2). Le concentrazioni più consistenti sono in periodo postriproduttivo, con valori massimi tra l'inizio di luglio e l'inizio di settembre, ma aggregazioni più o meno sciolte sono state riscontrate in parte consistente del ciclo annuale, sebbene nel periodo invernale solo in caso di temperature miti.

Le situazioni che hanno consentito i conteggi comprendono: gruppi impegnati nei voli serali di raggiungimento delle aree per il riposo notturno, oppure in sosta temporanea di predormitorio (su alberi o elementi artificiali come metanodotti e tralici dell'alta tensione) o già radunati a dormitorio (in canneti e tifeti misti a salici arbustivi); gruppi in alimentazione sui prati golenali, d'argine, su vegetazione erbacea rada e arida, o in volo per cibarsi di sciamature d'insetti (anche in associazione con Gabbiano comune), oppure in sorvolo basso di trasferimento tra aree ricche di cibo. Da precisare che in figura sono stati riportati i singoli conteggi massimi, non la somma degli individui complessivamente rilevati (come nel caso di sorvolo di più gruppi).

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate sono: attività di canto, formazione delle coppie e trasporto di materiale per il nido (con maggiore frequenza tra la metà di marzo e l'inizio di aprile); adulti catturati con placca incubatrice evidente (in aprile e maggio); trasporto di cibo al nido e pulli (vociferi) nello stesso (principalmente in due fasi: dal secondo terzo di aprile all'inizio di maggio e nella prima metà di giugno); giovani strettamente dipendenti (dall'ultimo terzo di aprile alla metà di maggio e nel corso di giugno). La distribuzione dei nidificanti emersa considerando cumulativamente tutto il periodo d'indagine (fig.3) mostra nidificazioni in tutte le porzioni, con un minor grado di accertamento nella metà centrosettentrionale. Si possono valutare come normali due cicli di nidificazione, considerata la durata del periodo per cui sono stati raccolti dati di biologia riproduttiva.

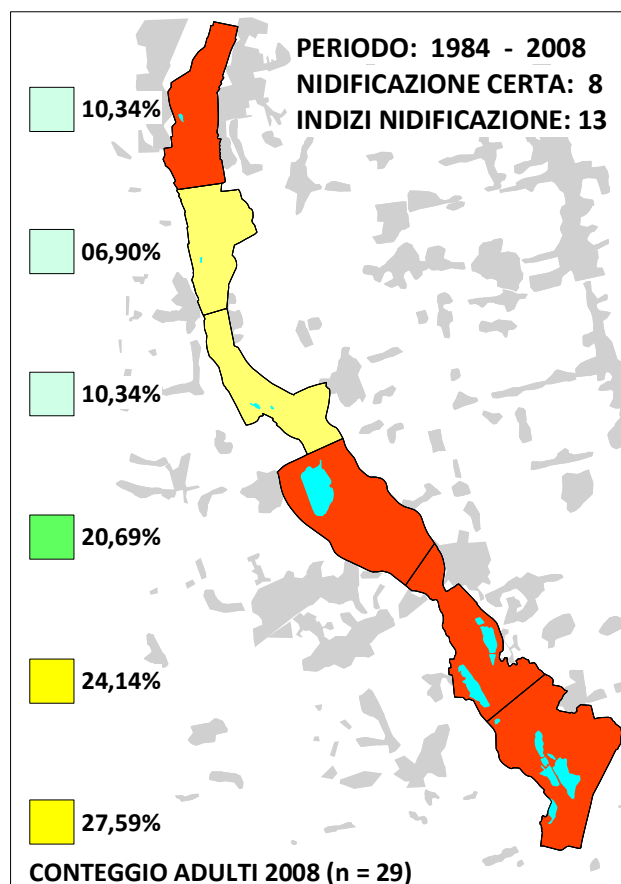


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva

Il conteggio degli adulti impegnati in attività riproduttive eseguito nel 2008 ha cercato di tener conto delle manifestazioni del calendario individuando due periodi fenologicamente adatti (decadi 11-12 e 16-17) a quantificare la popolazione: per ciascuna porzione è stato considerato il valore più basso tra i due rilievi. Il quadro che ne risulta mostra densità crescenti procedendo da monte verso valle, in coerenza con la disponibilità di formazioni boschive più mature, verosimilmente per la disponibilità di cavità in relazione con l'attività dei picidi. Particolare attenzione è stata data nell'escludere gli adulti impegnati in voli di foraggiamento (anche estesi) tra nidi situati presso gli edifici posti fuori argine e gli habitat golenali: tale fattispecie è stata rilevata più frequentemente nella metà centrosettentrionale.

Da considerare tra i possibili vizi del conteggio gli effetti della direzione dei pendolarismi per il trasporto del cibo e quelli dovuti alla poliginia, frequente nello Storno. Da monitorare come la diversa ricchezza di risorse alimentari nelle porzioni golenali e perigolenali possa condizionare la distribuzione dei nidi, in questa specie che in periodo riproduttivo si ciba in abbondanza di invertebrati (talvolta piccoli vertebrati); da seguire anche attentamente le conseguenze della progressiva riduzione del paesaggio agricolo conterminale al fiume.

Analisi di dettaglio potrebbero mirare a stabilire se l'evoluzione apparentemente positiva del popolamento nel periodo dell'indagine possa avere avuto ricadute negative su specie che utilizzino preferibilmente, per nidificarvi, le cavità arboree.

Pastor roseus (Linnaeus, 1758)

Storno roseo

Specie a distribuzione riproduttiva euroturana con areale compreso prevalentemente tra i 30° e i 50°N, limitato in Europa alle propaggini sudorientali (margini balcanici intorno al Mar Nero, Ucraina, Russia meridionale fino alla regione del Caucaso). Il subcontinente indiano accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte delle popolazioni d'interesse.

In Italia lo Storno roseo, per il quale sono note occasionali nidificazioni storiche, viene contattato più che altro nelle regioni centrosettentrionali, prevalentemente tra marzo e luglio (con picco a maggio-giugno), secondariamente tra agosto e novembre, con osservazioni soprattutto di adulti nella prima fase, di giovani nella seconda (la muta stagionale del piumaggio è completa in entrambe le classi d'età). I movimenti preriproduttivi conducono piuttosto regolarmente contingenti a ovest e a nord dell'areale riproduttivo più stabilmente occupato (collocato nella fascia steppica e semidesertica, ma anche nei contesti agricoli aperti sostitutivi, tra Asia sudoccidentale ed Europa sudorientale). Gli spostamenti possono assumere carattere nomadico al seguito di concentrazioni di ortotteri (ma l'alimentazione complessiva è anche a carico di altri insetti, frutti e semi), talvolta dando luogo a fenomeni di tipo invasivo con nidificazioni ampiamente lontane dall'areale usuale. Osservabile anche in ambienti maggiormente alberati, compresi parchi e giardini, in epoca non riproduttiva e al di fuori dell'areale geografico più spesso occupato, la specie viene solo sporadicamente rilevata in Italia nei mesi più freddi. Non sono disponibili ricatture recenti di inanellati che forniscano dettagli sui luoghi di origine degli individui che interessano nei loro movimenti il nostro Paese.

Il solo dato a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferisce a un individuo fotografato su di un ciliegio (verosimilmente in alimentazione) nella campagna conterminale al fiume nel mese di giugno. La facilità di contatto e riconoscimento per colorazione del piumaggio e abitudini comportamentali rende poco probabile il mancato rilievo di gruppi di adulti in abito riproduttivo (la colorazione caratteristica viene acquisita progressivamente grazie all'abrasione). L'occasionalità e la brevità delle permanenze, nonché l'occorrenza di singoli individui o di giovani, meno agevolmente riconoscibili, potrebbe d'altro canto essere all'origine della scarsità di dati. In letteratura, del resto, non viene riportata una particolare selezione positiva per le formazioni ripariali, perlomeno al di fuori dei contesti e del periodo di riproduzione, entro i quali la presenza di corsi d'acqua sembra gradita alla specie.

La disponibilità di ambienti aperti o moderatamente alberati, con concentrazioni di risorse alimentari adeguate, verrebbe però complessivamente incontro alle esigenze della specie, ad esempio con i prati golenali appena sfalciati, o con le formazioni prative aride ricche di ortotteri, e grazie alla presenza di alberi da frutto (ciliegio, gelso) e di situazioni adatte al riposo notturno. Ricerche mirate nelle annate in cui la specie viene sparsamente segnalata in Italia nordorientale, tenendo presenti anche altri elementi, come la possibile gregarità interspecifica (ad es. in associazione con *Sturnus vulgaris*), potrebbero dare risultati significativi, nonostante una certa irregolarità nel numero di soggetti coinvolti negli spostamenti e il carattere nomadico degli stessi.

Presenze

05/06 1985 Centro: 1 ind. (VC)

Passeriformes
Passeridae

Famiglia di passeriformi di dimensioni piuttosto piccole, con capo grande, becco spesso, appuntito e conico, più lungo nella stagione calda (quando le specie catturano anche invertebrati) che nel resto dell'anno, quando l'alimentazione è largamente a base di semi di piante erbacee, per i quali mostrano accentuati adattamenti morfologici e strutturali interni; ali in genere non molto appuntite, tarsi perlopiù corti e zampe robuste.

Distribuiti prevalentemente nel Vecchio Mondo (ma introdotti in diverse regioni), si presume occupassero originariamente praterie semiaride con alberi sparsi; una considerevole radiazione li ha condotti a utilizzare pure aree semidesertiche, rocciose (anche d'altitudine), oppure habitat più umidi, fino ad ambienti boscosi luminosi e aperti; un più recente adattamento ha portato diverse specie della famiglia a sfruttare contesti agricoli e in fine urbani (collocando il nido in cavità di edifici di vario genere e abitazioni). La maggior parte delle specie mostra notevole gregarietà, per l'alimentazione, il riposo e, in parte, la riproduzione, che avviene spesso in forma coloniale o semicoloniale.

Nelle specie o popolazioni che attuano movimenti, su breve o, in alcuni casi, più lunga distanza, gli spostamenti sono prevalentemente diurni. La famiglia è rappresentata nell'area da due delle cinque o sei specie (secondo le classificazioni) comunemente presenti in Europa (e in Italia); almeno una di esse si riproduce nel medio corso del Brenta.

Passer domesticus (Linnaeus, 1758)
Passera europea

Specie a distribuzione riproduttiva subcosmopolita (anche a seguito d'introduzioni) con areale europeo che dalle latitudini meridionali si spinge sino a oltre i 70°N, con lacune maggiori nelle porzioni settentrionali e geografia legata a quella degli insediamenti antropici e dei paesaggi agricoli. Il medesimo areale complessivo accoglie anche nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia la *Passera europea* (considerata nella sistematica presa a riferimento come comprensiva del taxon *italiae*) nidifica in gran parte delle regioni, esclusa la Sardegna (ma immigrata di recente nell'arcipelago de La Maddalena), soprattutto in contesti abitati dall'uomo, urbani o rurali, con edifici e manufatti ove porre il nido (rare le nidificazioni su alberi), talvolta su pareti naturali o utilizzando nidi d'altre specie. Al di fuori del periodo riproduttivo raggruppamenti anche in aree prive d'insediamenti, con movimenti più evidenti nei contesti d'assenza riproduttiva (marzo-aprile, ottobre).

I dati d'inanellamento documentano collegamenti con Repubblica Ceca, Austria, Slovenia, Croazia, Svizzera, Francia meridionale, Baleari, nelle diverse fasi del ciclo annuale, pure con attraversamento di estesi bracci di mare.

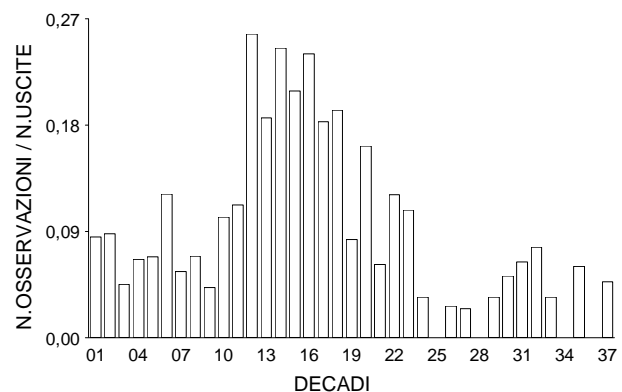


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=165).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze per gran parte dell'anno, con alcune lacune tra settembre e dicembre, forse anche per difetto d'indagine. Continuità di valori elevati viene raggiunta tra l'ultimo terzo di aprile e la fine di giugno, periodo entro cui si collocano i valori di frequenza maggiori sia da osservazione che da inanellamento; valori non trascurabili, ma meno continui, si rilevano fino a metà agosto. La considerevole contattabilità della specie, per vocalizzazioni di contatto, colorazione del piumaggio (possibile confusione nell'area più che altro con *P.montanus*), abitudini comportamentali, rende poco probabile il mancato rilievo, se non per singoli o pochi individui presenti in aree perigolenali poco indagate. La collocazione d'insediamenti riproduttivi negli abitati più prossimi agli argini esterni e le disponibilità ecologiche golenali sono all'origine della presenza frequente di adulti in riproduzione (catturati con placca incubatrice evidente tra la seconda metà di aprile e la fine di luglio) e di giovani nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino (catturati tra metà giugno e metà agosto). Viene documentata da diversi casi la fedeltà interannuale all'area. Non è del tutto chiarito, invece, se la minore continuità a partire da settembre possa venire messa in relazione con una maggiore concentrazione e diversa dislocazione degli individui o con una riduzione delle funzioni ecologiche e, anche, un maggiore disturbo.

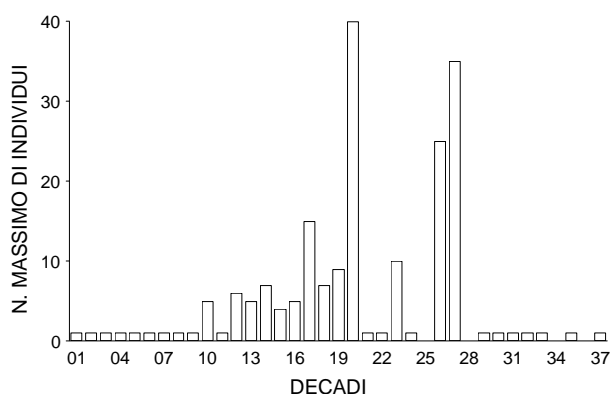


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

Pur a fronte di una buona catturabilità nel periodo di frequentazione dell'area e nei contesti monitorati, considerata la strategia di muta del piumaggio che rende i giovani non distinguibili dagli adulti per parte dell'anno, non si presenta un grafico relativo alle catture distinte per classi d'età. L'andamento del massimo numero di individui conteggiati contemporaneamente (fig.2) permette di evidenziare, oltre al periodo complessivo di presenza aggregata, compreso tra inizio aprile e fine settembre, un certo aumento nel numero d'individui nel corso della stagione calda, con i gruppi maggiori costituiti in misura consistente di giovani, almeno per il periodo in cui questi risultano ancora distinguibili dalle femmine adulte all'osservazione. Da notare la netta assenza di raggruppamenti in inverno (le necessità trofiche venendo soddisfatte altrove). In mancanza di indicazioni di riproduzione entro i confini dell'area in senso stretto, l'offerta ecologica del medio corso del Brenta svolge comunque un ruolo diretto nell'assicurare sostegno alle attività riproduttive. In particolare, sono stati osservati individui adulti trasportare verso l'esterno pappi di salicacee, larve d'insetti e altri invertebrati, (a partire dall'ultimo terzo di aprile), oltre che alimentare giovani dipendenti, ma volanti, in diversi settori golenali (dall'inizio di giugno). In vari momenti dell'anno sono stati inoltre rilevati soggetti intenti a bere (al margine dei bacini allagati) e a raccogliere sabbie e ghiaino, per la frantumazione dei semi ingeriti.

Da monitorare se la disponibilità di formazioni erbacee a bassa contaminazione da biocidi possa svolgere un ruolo d'integrazione trofica progressivamente più rilevante per la popolazione riproduttiva più prossima, considerata la riduzione e continua semplificazione delle superfici rurali (indicazioni di evidenti fluttuazioni numeriche nella popolazione sono note per diversi tratti del territorio di pianura circostante). Lo stretto legame stabilitosi coi paesaggi di più diretta derivazione antropica continua comunque a essere evidente entro l'area d'indagine, per la maggiore frequenza relativa con cui i contatti avvengono presso le aree di lavorazione degli inerti, i viadotti stradali che attraversano il fiume, i tratti arginali prossimi ad abitazioni isolate, i campi coltivati.

Passer montanus (Linnaeus, 1758)

Passera mattugia

Specie a distribuzione riproduttiva paleartico-orientale (ma introdotta in altre regioni) con areale europeo che si spinge dalle latitudini inferiori a oltre i 68°N, con vasti vuoti nei settori settentrionali e in parte delle regioni più meridionali. In larga misura il medesimo areale, con l'abbandono di porzioni nordorientali e l'occupazione di

aree affacciate sul Mediterraneo non utilizzate per la nidificazione, accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia la *Passera mattugia* nidifica in tutte le regioni, con alcune lacune o bassa densità in zone interne di Sardegna, Sicilia, quote elevate di Appennini e Alpi.

Rilevata durante l'ultimo decennio del secolo scorso e il primo del presente un'apparente diminuzione degli effettivi, verosimilmente anche in relazione con i profondi mutamenti subiti dal paesaggio agricolo. In epoca riproduttiva vengono utilizzate per la nidificazione cavità esistenti, naturali o artificiali, in alberate (con piante capitozzate), boschi ripariali radi, ma anche entro mosaici agrari, dotati di frutteti invecchiati e oliveti, o in situazioni ancor più decisamente sinantropiche, negli abitati con orti, giardini, aree verdi. Osservabile in un maggior numero d'ambienti in inverno, pure più aperti (seminativi) o maggiormente edificati (adattandosi per l'alimentazione alla commensalità con l'uomo), mostra spesso abitudini gregarie, con raggruppamenti postriproduttivi e movimenti solo relativamente più evidenti in marzo-aprile e settembre-novembre. I dati d'inanellamento documentano collegamenti con un'ampia fascia dell'Europa continentale, dalla Bielorussia alla Francia, nelle diverse fasi del ciclo annuale.

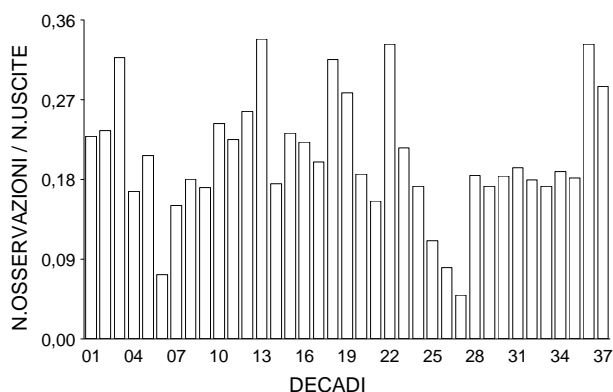


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=324).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze per l'intero ciclo annuale. Frequenze di contatto più elevate sono state riscontrate a più riprese in periodo invernale (tra metà dicembre e gennaio), in corrispondenza del primo ciclo di nidificazione (inizio maggio), tra fine giugno e inizio luglio e all'inizio di agosto (completamento della fase di riproduzione e periodo postriproduttivo); valori minimi sono stati rilevati a fine febbraio e in settembre. Colorazione del piumaggio, socialità, abitudini di comportamento e occupazione dello spazio rendono la specie ben riconoscibile e abbastanza contattabile, seppure con variazioni stagionali. Da considerare che l'informazione origina da una combinazione piuttosto paritaria d'inanellamento e osservazione. La scarsa rilevanza (o rilevabilità) di movimenti di tipo migratorio viene confermata da entrambi i metodi. Percentuali considerevoli d'individui catturati con accumulo evidente di riserve energetiche sono state riscontrate solo nel periodo più freddo dell'anno. Parecchie ricatture locali documentano la fedeltà interannuale all'area nelle diverse fasi del ciclo annuale (anche riproduttiva), sia da parte di individui adulti che, talvolta, giovani; i quali ultimi, però, sostituiscono nell'anno di nascita il piumaggio integralmente, diventando spesso già dall'autunno del tutto indistinguibili dagli adulti per questo aspetto.

Le diverse forme di gregarietà della specie sono alla base delle possibilità di ottenere un andamento del massimo numero di individui conteggiati contemporaneamente (fig.2). Le concentrazioni più consistenti sono state rilevate nella seconda parte dell'anno, per quanto la Passera mattugia possa mostrare aggregazioni in tutte le fasi del ciclo annuale. Sono stati osservati gruppi impegnati nella ricerca di cibo (la specie si nutre di semi di piante erbacee annuali, ma anche di cereali coltivati; mentre, soprattutto durante l'allevamento dei nidiacei, vengono raccolti pure insetti e altri invertebrati) e aggregazioni successive all'alimentazione, quando diversi individui si radunano in luoghi riparati per il riposo e la digestione, dando luogo spesso a vocalizzazioni sociali, che ne rivelano la presenza. I raggruppamenti più cospicui sono stati notati da agosto fino a dicembre, con gruppi postriproduttivi di giovani, viepiù maggiori (ai quali si aggiungono temporaneamente anche gli adulti), che si radunano a predormitorio e a dormitorio nelle fasce di vegetazione ad alte erbe igrofile (talora con Migliarino di palude) o in macchioni arbustivi, tali da assicurare vantaggio termico anche nella cattiva stagione (*Buddleja*, *Rubus*, bambù), su argini, gola o greto. Non è noto se la continuità di valori esigui tra febbraio e marzo sia dovuta a difetto della copertura d'indagine o a una effettiva dislocazione diversa, per esigenze ecologiche non soddisfatte dalle disponibilità fluviali in tale periodo o per minor grado di aggregazione (occupazione delle aree riproduttive).

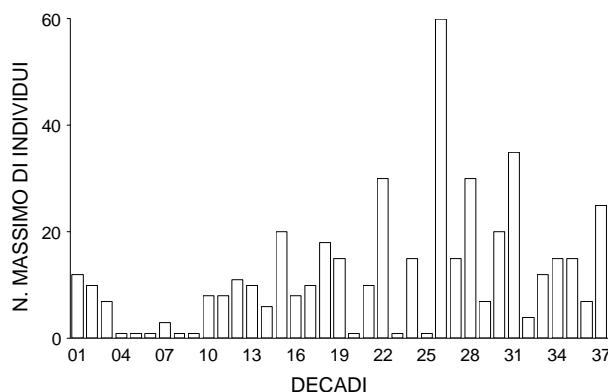


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: attività vocale di proclamazione territoriale, presso una cavità adatta alla nidificazione (già da metà febbraio, più frequentemente tra fine marzo e la seconda decade di aprile, con almeno una ripresa nella prima metà di giugno); esplorazione delle cavità, trasporto di materiale per il nido e difesa del sito scelto (dall'ultima decade di aprile all'ultima di giugno); adulti catturati con placca incubatrice evidente (dall'ultimo terzo di aprile a luglio, più occasionalmente in agosto); trasporto di cibo al nido e giovani strettamente dipendenti (fino almeno alla fine di giugno); gruppi familiari (fino all'inizio di agosto, anche se gruppi di giovani si disperdono da metà giugno). Considerata la durata del periodo per cui sono stati raccolti dati di biologia riproduttiva e la loro tipologia, si possono ipotizzare normali almeno due cicli di nidificazione.

La distribuzione dei nidificanti emersa considerando cumulativamente tutti gli anni dell'indagine (fig.3) mostra nidificazioni in tutte le porzioni, per quanto nel lungo periodo le variazioni nella struttura vegetazionale abbiano certo condizionato le densità relative di popolamento. Il conteggio degli adulti impegnati in attività riproduttive eseguito nel 2008 ha tenuto conto delle manifestazioni del calendario individuando due periodi ritenuti fenologicamente adatti (decadi 12-13 e 16-17) a quantificare la popolazione: per ciascuna porzione è stato considerato tra i due rilievi il valore più basso. Il quadro che ne risulta mostra densità crescenti da nord a sud, in linea con la disponibilità di formazioni boschive luminose e mature e di alberature arginali, o altre situazioni con cavità adeguate (in misura consistente scavate dai picidi, ma vengono utilizzate anche altre fessure nei tronchi, aperture entro le massicciate, colonie di Topino, nidi di corvidi). Particolare attenzione è stata data nell'escludere dai conteggi i gruppi in alimentazione o di origine familiare o di giovani. Ruolo rilevante nel definire l'attività riproduttiva è stato attribuito alle vocalizzazioni presso i siti adatti e alla difesa diretta degli stessi (ad es. con mobbing verso Picchio rosso maggiore, interazioni con Storno e altre specie in competizione, come i paridi). Si è inoltre cercato di escludere dal conteggio gli individui impegnati nel trasporto di materiale e cibo verso nidi situati presso edifici rurali isolati posti appena fuori argine, ogniqualvolta la visibilità lo consentisse (l'eventuale sovrastima è da prendere in considerazione anche per gli adulti catturati con placca incubatrice evidente).

Da seguire attentamente gli effetti sull'offerta ecologica complessiva per la specie delle variazioni apportate alle tecniche colturali nel paesaggio agricolo perigolenale (calendario delle arature, utilizzo di biocidi, eliminazione delle alberate). Progetti specifici potrebbero quantificare, tramite il conteggio dei raggruppamenti in alimentazione e a riposo, nell'intero corso del ciclo annua-

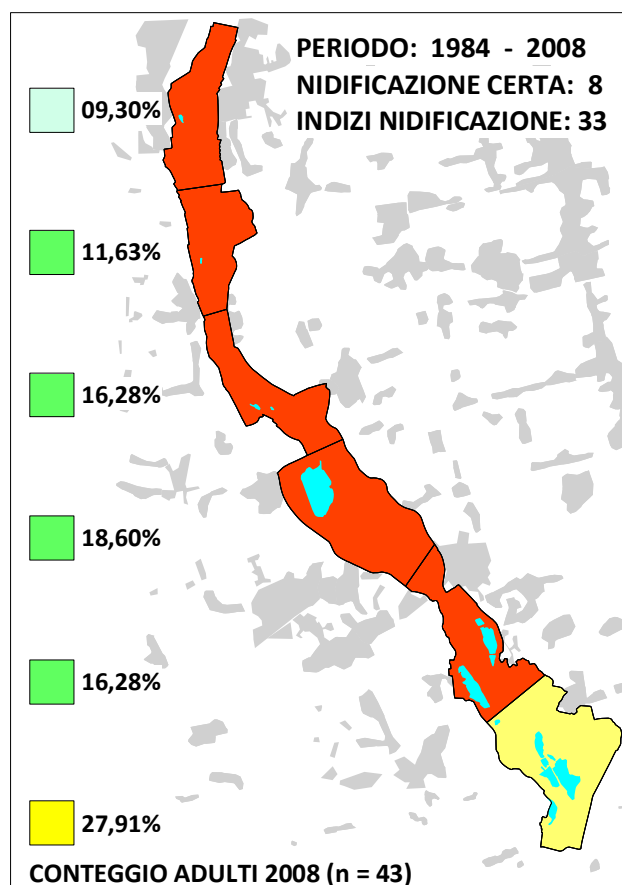


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva

le, e il rilievo delle coppie, in fase di riproduzione, il diverso sostegno del medio corso del Brenta per il popolamento golenale e quello esterno. Analisi dettagliate potrebbero altresì misurare il successo riproduttivo con attenzione ai diversi tipi di collocazione del nido, anche a confronto con quello di altre specie che utilizzino, per nidificarvi, esclusivamente o specialmente le cavità arboree, tenendo conto delle interazioni interspecifiche, occasionalmente osservate nell'area.

Passeriformes
Fringillidae

Famiglia di passeriformi di dimensioni da medio-piccola a medie, con becco forte, conico o comunque di forma adattata (anche internamente) a un'alimentazione a base di semi, con apparati boccali e muscolari specifici e cranio ben sviluppato; i tarsi variano in lunghezza secondo le specie, come anche la robustezza delle zampe (solo in alcuni generi utilizzate per appendersi a testa in giù o per afferrare), le ali sono piuttosto lunghe ma perlopiù non molto appuntite.

Distribuiti in tutte le regioni continentali eccettuata l'Antartide (introdotti in Australasia), occupano gran parte degli habitat terrestri, entro i quali possono risultare però molto mobili, essendo la risorsa trofica principale (semi di piante legnose o erbacee) non omogeneamente disponibile, con variazioni secondo lo spazio (distribuzione delle specie) e il tempo (calendario delle fruttificazioni). Fatta salva questa costrizione di fondo, parte consistente tende a occupare nel ciclo annuale un mosaico d'habitat comprendente aree boschive o almeno alberate, fasce ripariali, margini, radure, aree semiaperte (o sostituiti ecologici di derivazione antropica), dove la vegetazione erbacea e arbustiva completano quella arborea, assicurando varietà di piante che producano semi di forma, dimensioni (secondo le vicende di coevoluzione evidenziate dalla morfologia del becco) e tipo (perlopiù dicotiledoni, con semi difficili da estrarre e rompere) adatti, sostenendo una dieta integrabile, almeno per gruppi di specie o in certe fasi del ciclo annuale, con germogli e invertebrati (questi ultimi soprattutto durante l'allevamento della prole).

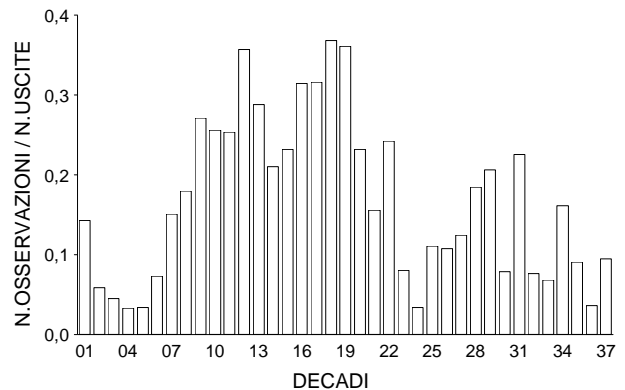


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=1591).

La prevalente dipendenza da fonti alimentari potenzialmente persistenti rende meno frequente tra le specie della famiglia la migrazione stagionale obbligata su lunga distanza; l'ampia distribuzione latitudinale e la variabilità nelle condizioni ecologiche condizionano però movimenti di tipo irruttivo (scatenati da penuria di risorse alimentari) o seminomadi (di accompagnamento della disponibilità), con spostamenti prevalentemente diurni, ampiamente variabili interannualmente; le pressioni ecologiche rendono comunque diffuse anche le variazioni stagionali di habitat e altitudine. La famiglia è rappresentata nell'area da undici delle circa quindici specie più comunemente presenti in Italia; almeno quattro vi si riproducono regolarmente.

Tra quelle più contattate (cfr tab.2) vi sono le specie più estesamente distribuite in Italia e con popolazioni attualmente riproduttive nell'area (Fringuello, Verzellino, Verdone, Cardellino); specie frequenti in periodo non riproduttivo (Peppola, Lucherino, Fanello); altre dallo status più incerto (Frosone). Le specie meno contattate (in grigio in tab.2) hanno distribuzione riproduttiva meno estesa nel nostro Paese o, pur avendo popolazioni complessivamente consistenti, sono comunque meno diffuse come migratrici e svernanti in ambiti di pianura ecologicamente non del tutto adeguati alle loro esigenze (Organetto, Crociere, Ciuffolotto). Per alcune altre specie più raramente contattate nella pianura veneta più interna è anche verosimile il difetto di ricerca.

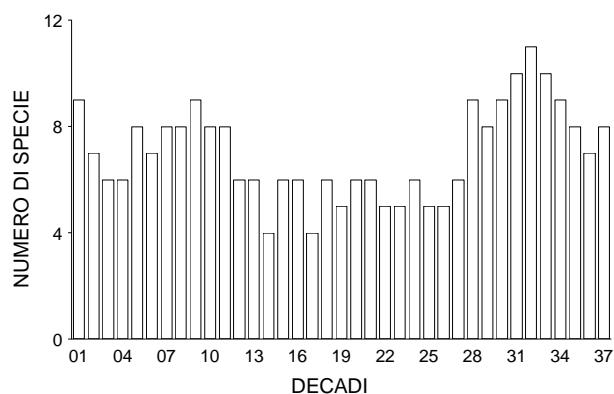


Fig. 2 - Numero di specie presenti nel corso dell'anno.

La fenologia complessiva (fig.1), basata sui dati disponibili, mostra presenze tutto l'anno, con valori elevati da fine marzo a inizio maggio (migrazione preriproduttiva e prime nidificazioni) e, soprattutto, dall'inizio di giugno all'inizio di luglio (prosecuzione delle indagini sui nidificanti e inizio movimenti dispersivi); valori non trascurabili sono documentati per parte restante dell'estate (luglio-inizio agosto), in autunno (ottobre-novembre) e, occasionalmente, d'inverno. Una continuità di frequenze di contatto non elevate si registra alla fine di quest'ultima stagione (gennaio-febbraio).

Per quanto riguarda la ricchezza di specie (fig.2), durante l'estate sono prevalentemente presenti le quattro più comunemente nidificanti, cui si aggiungono, con minore regolarità (forse anche per difetto d'indagine), Frosone e Fanello. In periodo preriproduttivo e, soprattutto, postriproduttivo, l'area è interessata dalla presenza (in parte con minor legame con gli habitat terrestri), del più ampio ventaglio di specie, in relazione tra l'altro coi movimenti di migrazione. Valori non trascurabili possono aver luogo, seppure, per quanto noto, più irregolarmente, durante l'inverno.

Considerata l'importanza delle disponibilità trofiche, dell'accesso all'acqua e, per alcune specie, a situazioni adatte al riposo sicuro, risulta notevole l'attrattiva del medio corso del Brenta per raggruppamenti d'individui appartenenti alla famiglia, che danno frequentemente luogo ad aggregazioni interspecifiche sulla base delle convergenze comportamentali. L'offerta ecologica complessiva viene evidenziata in diverse fasi del ciclo an-

nuale, quando porzioni dell'areale complessivo, il territorio alpino e prealpino o quello di pianura circostante non sono in grado di soddisfare, in parte o del tutto, le necessità stagionali. Nel valutare però l'andamento del numero massimo d'individui rilevati contemporaneamente (fig.3) vanno evidenziati i limiti di conteggiabilità e confrontabilità dell'informazione e la variabilità del grado di legame tra i raggruppamenti e gli habitat.

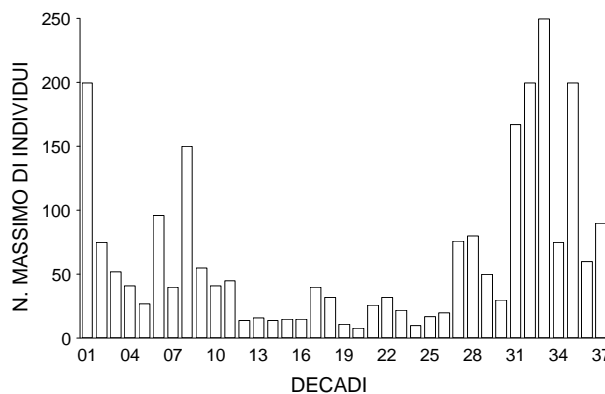


Fig. 3 - Numero massimo di individui osservati.

La figura origina da conteggi di gruppi presenti in un determinato settore o in sorvolo d'una porzione (con riferimento al gruppo più numeroso o a sottogruppi aggregati, in genere non alla somma degli osservati), secondo la socialità delle specie, le fasi del ciclo annuale o giornaliero, l'ampiezza d'orizzonte percepibile dai rilevatori e la contattabilità (visivo-sonora) sulla base di strumenti, condizioni meteo, altezza di volo. In periodo preriproduttivo, più frequentemente in marzo, sono stati osservati movimenti di migrazione orientata (con provenienza da ovest o sudovest e direzione est o nord-est), in genere con gruppetti impegnati al mattino in sorvolo dell'area golenale a bassa quota e con cielo coperto (eventuali leggere precipitazioni); in periodo postriproduttivo, seppure meno spesso, è stata rilevata la migrazione attiva, soprattutto in ottobre, con sorvolo verosimilmente complementare a quello intenso che interessa la fascia prealpina. Movimenti del ciclo giornaliero, complessivamente coinvolgenti numerosissimi individui, sono stati più spesso rilevati (novembre-febbraio) nelle ore preserali (in direzione dei quadranti settentrionali), con spostamenti di portata anche ampia per raggiungere aree termicamente favorevoli al riposo notturno. Le aggregazioni predormitorio o a dormitorio in golena sono state osservate in diversi momenti dell'anno, mentre aggregazioni trofiche peri- o intragolenali sono documentate in buona parte dei mesi (escluso il periodo tra l'ultimo terzo di aprile e il primo di giugno). Pur coi limiti intrinseci alla figura per come concepita e con le difficoltà di conteggio e riconoscibilità di soggetti appartenenti a gruppi, talvolta plurispecifici, in volo o celati entro la vegetazione erbacea, l'andamento può fornire un'immagine dell'abbondanza relativa degli individui della famiglia per ciascuna decade, con i limiti di confrontabilità accennati, sui quali si potrà avere maggior dettaglio leggendo le schede dedicate alle singole specie.

Specie a distribuzione riproduttiva olopaleartica con areale europeo prevalentemente compreso tra le latitudini mediterranee e i 70°N, con ampia diffusione e vuoti d'areale più estesi solo nelle porzioni più settentrionali. L'Europa centrale, occidentale e meridionale e i Paesi affacciati sul Mediterraneo accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia il Fringuello si riproduce in tutte le regioni, con l'esclusione solo di quote montane oltre il limite della vegetazione arboreo-arbustiva e di alcune zone costiere (ad es. nella fascia lagunare e deltizia altoadriatica), o dal clima spiccatamente mediterraneo (Puglia, Sicilia), ecologicamente non adatte. La nidificazione avviene in habitat boscosi o comunque almeno in parte alberati (nido su alberi o alti arbusti e rampicanti), in genere abbastanza luminosi ma freschi, naturali o di derivazione antropica, anche d'estensione limitata (giardini urbani), con strato arbustivo inferiore assente o rado e quello erbaceo poco sviluppato in altezza (l'alimentazione nel suo complesso comprende semi ricercati al suolo e insetti sulle piante). Contattabile in un più ampio numero d'ambienti durante i periodi dedicati ai movimenti di migrazione (metà febbraio-aprile e metà settembre-inizio dicembre) e in inverno, quando occupa anche contesti più aperti, agricoli o d'altra natura.

L'attività d'inanellamento documentata per gli individui che interessano nelle diverse fasi dell'anno l'Italia un'origine riproduttiva dall'Europa centrale, orientale e nord-orientale. Sono ben attestati anche collegamenti con i Paesi affacciati sul Mediterraneo occidentale, in particolare come aree di destinazione finale dei movimenti autunnali.

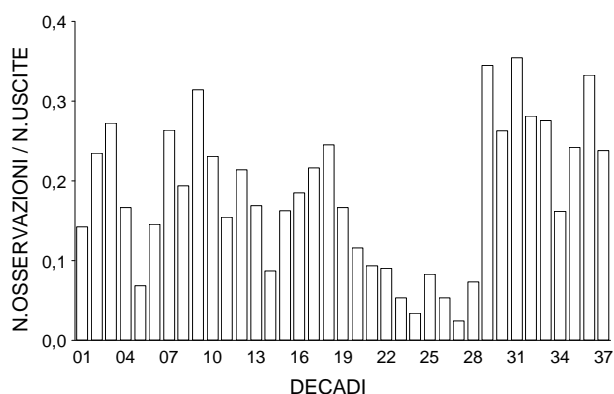


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=291).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze in tutte le decadi, con andamenti di frequenza collegabili verosimilmente a transito e permanenza delle diverse popolazioni. I valori più elevati vengono raggiunti in autunno (ottobre-novembre), in inverno (dicembre e, secondariamente, gennaio) e durante il periodo preriproduttivo (fine marzo); valori non trascurabili riguardano anche il periodo riproduttivo (in particolare giugno, anche in dipendenza dalle indagini condotte sulla popolazione localmente nidificante). Una relativa continuità di valori non elevati si ha tra agosto e settembre, probabilmente in relazione a una minore contattabilità degli individui presenti. In merito a quest'ultima si può osservare che la specie risulta ben riconoscibile per caratteristiche di colorazione del piumaggio ed emissioni sonore, in gran parte diagnostiche. L'attività di canto (percepibile da notevole distanza) è stata registrata tra la metà di febbraio e quella di luglio. Da considerare che successivamente gli adulti sono impegnati nella muta completa del piumaggio (in genere conclusa entro l'inizio di ottobre), durante la quale risultano più elusivi. L'utilizzo di spazi aperti e semiaperti al di fuori del periodo riproduttivo ha consentito l'integrazione dell'informazione tramite l'inanellamento, in particolare tra metà ottobre e la fine di marzo, grazie alla catturabilità nel contesto del saliceto basso maggiormente indagato con questo metodo.

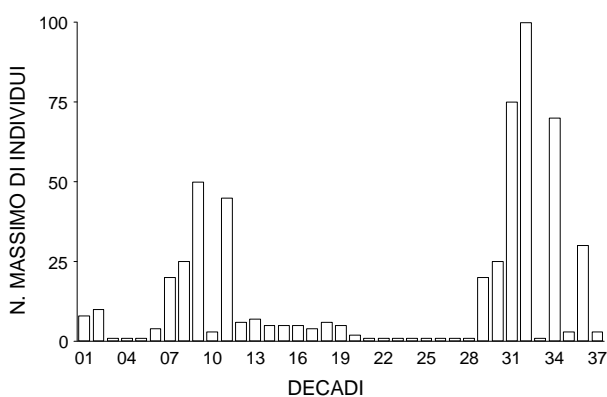


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

Quanto alla numerosità, si può notare che le abitudini di gregarità, sia durante i movimenti stagionali di migrazione sia nel corso di quelli, dalla periodicità giornaliera, di raggiungimento delle aree dedicate rispettivamente al riposo notturno e all'alimentazione, hanno reso possibili conteggi visivi dei contingenti in transito.

I valori più consistenti nel numero massimo di individui conteggiati contemporaneamente (fig.2) sono stati registrati tra l'inizio di marzo e la prima metà di aprile (movimenti preriproduttivi) e, ancora maggiori, tra il secondo terzo di ottobre e gennaio (movimenti postriproduttivi e spostamenti pomeridiani verso le aree prealpine per il riposo notturno). Da precisare che le condizioni meteorologiche hanno condizionato, oltre che, apparentemente, l'altezza di volo, anche conteggiabilità e attribuzione specifica; in alcuni casi solo l'uso di strumenti adeguati all'osservazione visiva e alla percezione acustica ha permesso di verificare la monospecificità dei gruppi o l'aggregazione con altre specie (in particolare *F. montifringilla*).

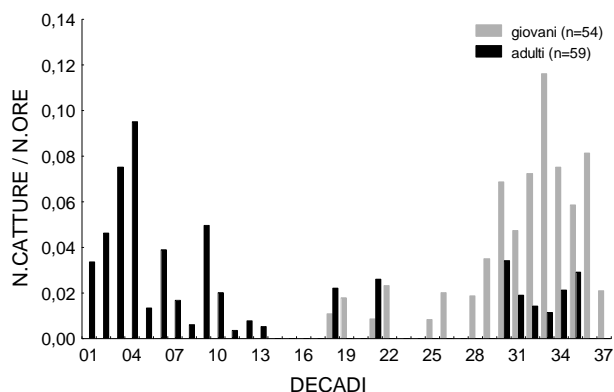


Fig. 3 - Fenologia del numero di individui catturati (n=113).

La fenologia del numero d'individui catturati (fig.3) integra l'informazione relativa alla numerosità, mostrando i valori più elevati tra l'ultima parte di ottobre e l'inizio di febbraio (con alcune decadi del periodo mediamente più freddo che vedono catture meno numerose), proseguendo poi con continuità (ma con valori mediamente meno elevati) fino a tutto aprile; più discontinui gli inanellamenti durante l'estate. Giovani dell'anno risultano catturati, nel campione a disposizione, dall'ultimo terzo di giugno; i valori di catture più elevati nella seconda parte del ciclo annuale sono naturalmente riconducibili in parte preponderante a questa classe d'età. Individui con accumulo relativamente elevato di riserve energetiche sono stati catturati tra la metà di ottobre e il primo terzo di aprile (mesi invernali più freddi compresi).

Il medio corso del Brenta ha messo a disposizione del Fringuello in periodo riproduttivo settori freschi e ombrosi, caratterizzati comunque da formazioni arboree, strato arbustivo ed erbaceo limitati (alcune sezioni arginali o aree interessate da piene), con una sufficiente discontinuità di copertura e ricchezza di situazioni adatte alla costruzione e al posizionamento del nido e all'allevamento della prole (nutrita prevalentemente con invertebrati). Da precisare la considerevole variabilità dell'offerta nel periodo considerato, che ha mostrato una tendenziale progressione dalla prevalenza di situazioni aperte e soleggiate (frutto dell'attività di escavazione) verso contesti più adatti alla specie con struttura vegetazionale semiaperta o semichiusa, all'inizio solo presso le alberature arginali, in seguito su superfici golenali più ampie.

Le non molte manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: attività di canto territoriale ripetuta in un medesimo settore (considerata ai fini distributivi da metà aprile a inizio luglio); individui catturati con placca incubatrice evidente (tra l'ultimo terzo di aprile e il secondo di luglio); nidi attivi e adulti impegnati nel trasporto di cibo (da metà aprile). L'ampiezza del periodo di attività può far presumere che si verifichino frequentemente due covate annue. La distribuzione della popolazione riproduttiva (fig.4) interessa tutti e tre i tratti, ma per quanto attiene all'accertamento delle nidificazioni potrebbe riflettere in primo luogo dislocazione e tipologia delle indagini, oltre che risentire di una più difficile verifica nei contesti vegetazionali più chiusi. Per il conteggio degli adulti in canto condotto nel 2008, tenendo conto delle manifestazioni citate, considerato il comportamento territoriale e la possibilità di variazioni nei confini durante il corso del periodo riproduttivo, ma anche la portata e le modalità del canto, si è scelto di eseguire due rilievi complessivi nel più breve tempo possibile nei periodi fenologicamente adatti (decadi 12-13, 17-18): per ciascuna porzione è stato considerato il valore più basso tra i due. Ne emerge un quadro correlabile con la disponibilità di formazioni boschive mature.

Da verificare fino a quale grado di chiusura (e riduzione della mosaicità) l'evoluzione della vegetazione risulterà favorevole alla popolazione locale, mentre sarà da confermare la sua eventuale sedentarietà; da valutare meglio l'utilizzo degli habitat (compresa la fascia agricola contermina) da parte della specie nel corso dell'anno.

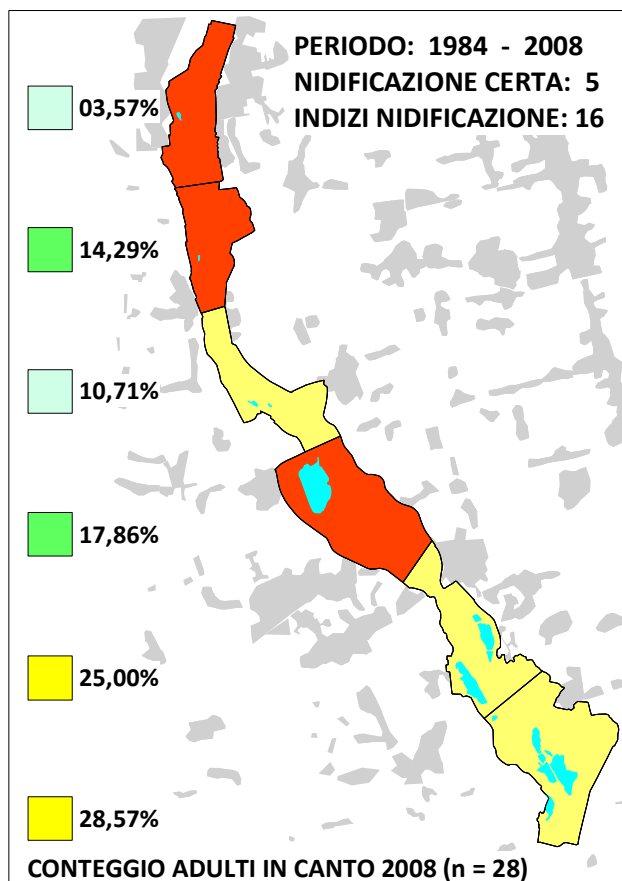


Fig. 4 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Specie a distribuzione riproduttiva eurosiberica con areale europeo prevalentemente compreso tra i 55° e i 70° N, limitato alla porzione continentale nordorientale. L'Europa centro-occidentale e i Paesi affacciati sul Mediterraneo accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia la Peppola è generalmente osservabile in migrazione e svernamento, in un ampio novero di ambienti, in particolare se ricchi di semi (faggioli, semi di conifere, cereali) o adeguati al riposo notturno (formazioni boschive microclimaticamente favorevoli). Anche se con ampie variazioni d'abbondanza interannuali, la specie viene osservata durante il periodo di raggiungimento dell'areale di svernamento (metà settembre-inizio dicembre) e i movimenti verso i quartieri riproduttivi (febbraio-metà aprile), ma anche in inverno, con aggregazioni che possono essere cospicue, soprattutto nel caso di pendolarismi e concentrazioni a dormitorio. Saltuarie le nidificazioni comprovate (regione alpina).

Le ricatture in Italia di soggetti inanellati all'estero da pulcini o comunque in periodo riproduttivo originano soprattutto da Scandinavia, Finlandia, Russia settentrionale; documentati anche collegamenti coi Paesi affacciati sul Mediterraneo in diverse fasi del ciclo annuale.

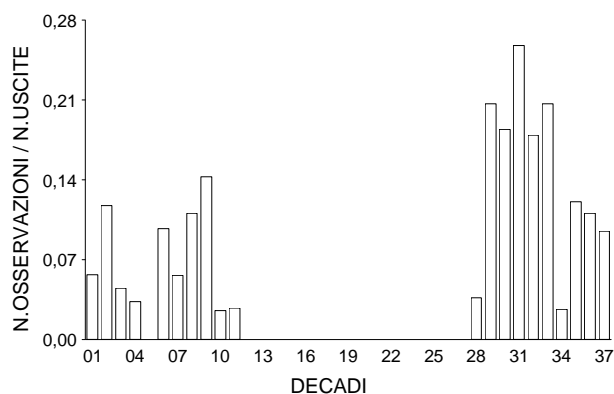


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=82).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tra l'inizio di ottobre e la prima metà d'aprile, con frequenze massime tra il secondo terzo di ottobre e fine novembre (movimenti postriproduttivi), valori non trascurabili tra fine febbraio e fine marzo (durante quelli preriproduttivi), tra dicembre e gennaio (presenze invernali). Nonostante la variabilità interannuale, totale assenza di dati si ha solo in pochi anni, forse anche per difetto d'indagine.

L'origine dell'informazione è prevalentemente da osservazione: la percezione sonora giocando un ruolo importante per l'alta riconoscibilità del più frequente verso di contatto, emesso spesso da posato, ma anche in volo (alternato ad altri comunque riconoscibili a distanza); gregarietà e abitudini comportamentali, silhouette e colorazione del piumaggio concorrono ad agevolare il riconoscimento.

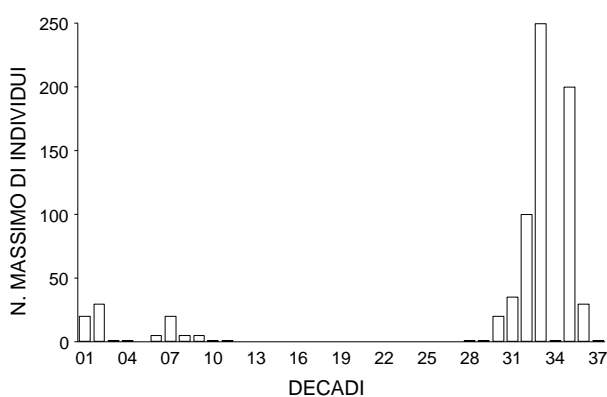


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

L'andamento del massimo numero di individui (fig.2) mostra i valori più elevati nella seconda parte dell'anno. I conteggi maggiori sono riferiti a gruppi in sorvolo del tratto settentrionale, durante movimenti del ciclo giornaliero tra le aree di alimentazione di pianura e quelle prealpine termicamente favorevoli, ove trascorrere le ore notturne, distanti anche diverse decine di chilometri. I voli pomeridiani di risalita verso monte, dai quadranti meridionali verso quelli settentrionali, non seguono l'alveo fluviale, e si svolgono a quota anche elevata, apparentemente in dipendenza dalle condizioni meteo. I valori in figura si riferiscono a conteggi delle aggregazioni più numerose, non alla somma del flusso in transito. Particolare attenzione è stata posta nel distinguere, con strumentazione ottica e acustica adeguata, i raggruppamenti di Peppola da quelli di Fringuello, con cui spesso si associa. Da valutare gli effetti dell'innevamento nella fascia prealpina (per l'accessibilità delle faggioli) e il disturbo da attività venatoria sugli individui impegnati in questi spostamenti.

Per quanto riguarda le esigenze ecologiche che la disponibilità d'habitat del medio corso del Brenta è in grado di soddisfare, la specie è stata rilevata alimentarsi sulle infiorescenze dei pioppi in primavera (gruppetti lassi, secondo la distribuzione della risorsa trofica), di semi di piante erbacee in autunno e inverno, con concentrazioni d'individui per periodi di più giorni, in settori golenali e perigolenali prossimi ai coltivi a riposo.

Specie a distribuzione riproduttiva europea con areale prevalentemente compreso tra le latitudini mediterranee e i 60°N, a seguito di un progressivo ampliamento distributivo (più evidente in direzione dei quadranti settentrionali e orientali) monitorato soprattutto durante il secolo scorso. L'Europa occidentale e meridionale e i Paesi affacciati sul Mediterraneo accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia il Verzellino si riproduce in tutte le regioni (alcune aree della pianura Padana colonizzate solo di recente), con l'esclusione delle quote montane maggiori e delle aree boschive più fitte e ombrose. La nidificazione avviene in contesti semiaperti, naturaliformi, coltivati o urbani, in genere soleggiate e comprendenti consorzi prativi o almeno bordure a copertura erbacea (ove raccogliere i semi di cui la specie si nutre), con elementi arboreo-arbustivi (per porre il nido), ma anche artificiali, utilizzati come posatoi per l'attività di canto. La fenologia su base annuale delle osservazioni per il medio corso del Brenta (fig.1) sembra indicare una tendenza in aumento a partire dai valori più bassi del primo decennio. Da valutare l'incidenza negli ultimi anni degli approfondimenti d'indagine sui nidificanti.

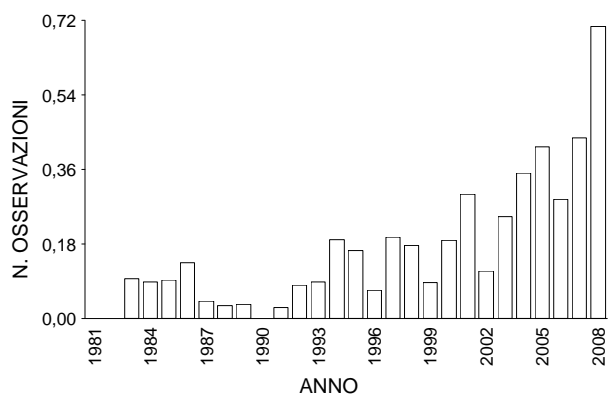


Fig. 1 - Fenologia delle presenze per anno (n=303).

Contattabile anche in ambienti dove non presente in epoca riproduttiva durante i movimenti di migrazione (metà febbraio-inizio maggio, settembre-novembre) e in inverno (aree palustri, zone agricole estensive, ecc.). Si possono notare oscillazioni nelle presenze invernali in Italia settentrionale; una parte delle presenze di pianura può essere collegata ipoteticamente a movimenti di abbandono delle quote più elevate. Le ricatture di individui inanellati all'estero da pulcini e ripresi nel nostro Paese originano prevalentemente dall'Europa centrale.

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.2) che mostra complessivamente presenze in tutte le decadi, con variazioni interannuali e nel periodo considerato (nessun dato tra dicembre e gennaio negli anni '80) forse anche indipendenti dalle variabili di campionamento. Considerate le informazioni disponibili nel loro insieme, minimi di frequenza risultano comunque più evidenti tra la seconda parte di gennaio e la prima di febbraio, a segnare un parziale abbandono dell'area. Valori elevati si riscontrano con continuità tra fine marzo e inizio maggio e da giugno a inizio luglio (con buona corrispondenza con le fasi più intense dell'attività di canto rilevata: metà marzo-metà maggio e mese di giugno); valori non trascurabili, per quanto inferiori e più discontinui, si hanno tra ottobre e novembre (almeno in parte, ipoteticamente, in relazione col transito di individui impegnati in movimenti di portata non breve).

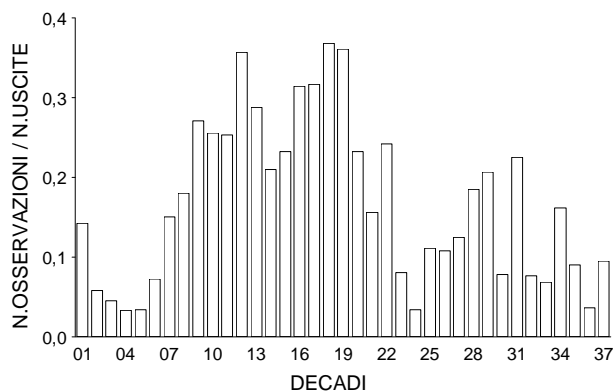


Fig. 2 - Fenologia delle presenze (n=303).

Abitudini di occupazione dello spazio (preferenza per contesti semiaperti, distanza di fuga non elevata) ed emissioni sonore (frequenti e, soprattutto all'inizio dei cicli riproduttivi, da posatoi in vista con voli canori sfarfallanti e prolungati), silhouette, caratteristiche del piumaggio (in particolare la colorazione dei maschi adulti) e gregarietà (al di fuori della fase più strettamente riproduttiva) rendono la specie, nonostante le dimensioni ridotte, piuttosto ben contattabile e riconoscibile, sebbene con la variabilità caratteristica di alcuni degli elementi citati nel ciclo annuale. Anche la catturabilità con mist-net va considerata come non trascurabile, soprattutto in relazione alla mobilità e alle abitudini di alimentazione negli strati erbacei, perlomeno nelle fasi in cui la specie non frequenta habitat relativamente più aperti. Pur coi condizionamenti citati, non appaiono quindi verosimili pesanti difetti d'indagine nella ricostruzione fenologica proposta.

La componente d'informazione relativa alla numerosità permette però di arricchire il quadro. Il valore più elevato nel numero massimo di individui conteggiati contemporaneamente (fig.3) è relativo al periodo più freddo dell'anno (21 gennaio 1996 - LC, PB), suggerendo come le basse frequenze di contatto in questa stessa fase del ciclo annuale possano essere poste in rapporto (almeno in alcune annate) anche con una maggiore concentrazione dei contingenti. Interessante anche la progressiva maggiore numerosità dei conteggi da marzo a giugno, legata ai rilievi degli individui in canto e alla comparsa progressiva dei raggruppamenti di origine familiare e di aggregazioni di giovani da poco resisi indipendenti. Le piccole aggregazioni rilevate tra settembre e ottobre (anche a dormitorio) suggeriscono l'opportunità di approfondire le conoscenze su eventuali permanenze d'individui in transito autunnale.

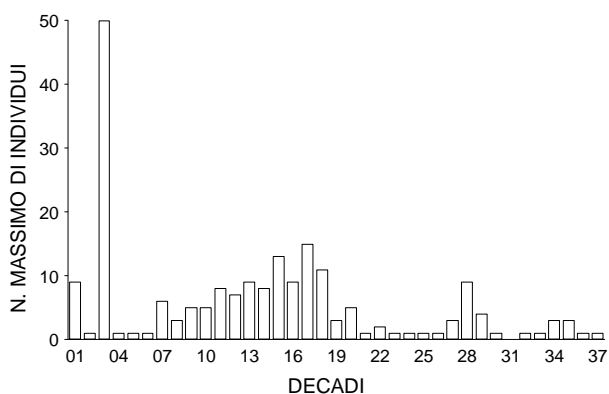


Fig. 3 - Numero massimo di individui osservati.

La fenologia del numero d'individui catturati (fig.4) mostra una forte concentrazione delle catture tra giugno e luglio, che in assenza di particolari vizi di campionamento potrebbe essere messa in relazione con la permanenza di gruppi familiari, con la strategia riproduttiva e di dispersione locale (della popolazione dell'area e dalla pianura contermina) tra prime e seconde covate nei settori coperti dall'attività d'inanellamento, oltre che con altri elementi poco indagati, come la variazione nelle disponibilità alimentari (secondo i cicli di successione stagionale o di fienagione) e nelle necessità legate all'approvvigionamento d'acqua (col variare delle temperature e della dieta). Da considerare che non si nota un'evidente sproporzione tra classi d'età.

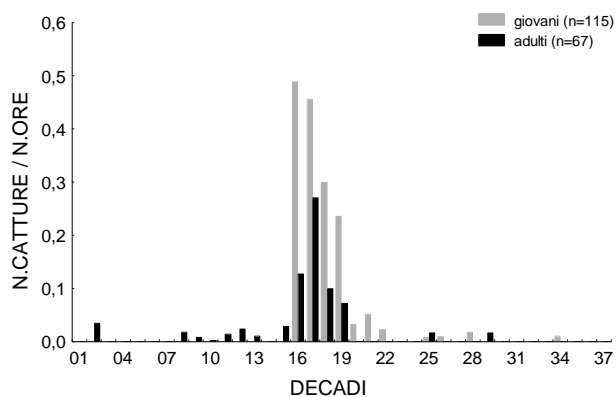


Fig. 4 - Fenologia del numero di individui catturati (n=182).

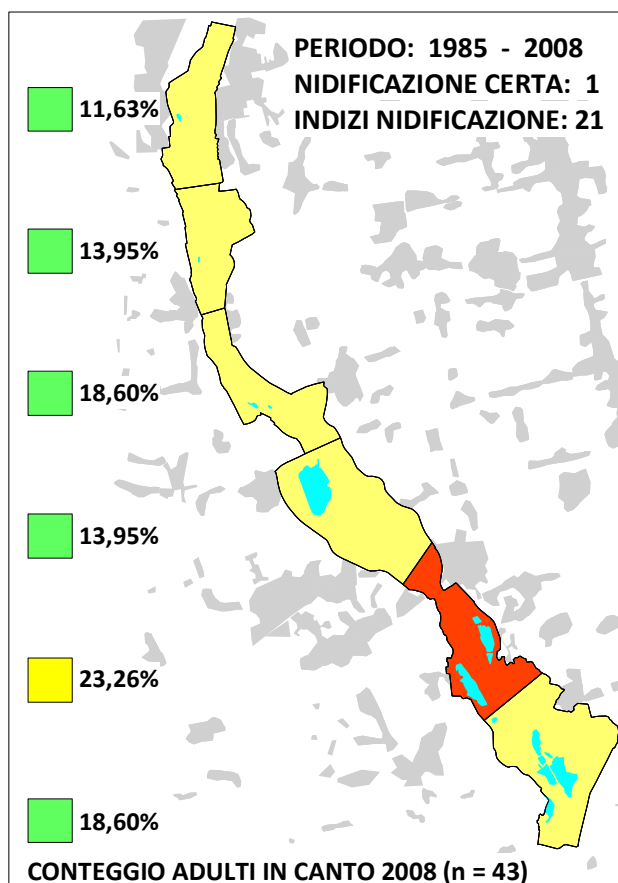


Fig. 5 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Altre informazioni ricavabili dall'attività d'inanellamento sono purtroppo limitate: la muta attiva di remiganti e timoniere è stata riscontrata tra fine agosto e metà ottobre, anche se sulla base di un campione modesto; i livelli di accumulo di riserve energetiche appaiono esigui, per i mesi in cui l'informazione è sufficientemente abbondante; la fedeltà interstagionale e interannuale all'area è solo in parte documentata da ricatture locali.

Il medio corso del Brenta ha messo a disposizione del Verzellino settori soleggiati ma strutturalmente a mosaico, con formazioni erbacee di varia composizione e stagionalità di fruttificazione, dalla porzione di greto sparsamente arbustato fino ai saliceti radi ai margini dei prati coltivati in golenia e agli argini erbosi vicini ad alberate, con abbondanza di situazioni ove costruire il nido (a fogliazione avvenuta o su rampicanti sempreverdi), posatoi per l'attività territoriale, ricchezza di semi di piante erbacee (alimento preferenziale) e di germogli, gemme e infiorescenze di alberi e arbusti (soprattutto in primavera), di cui la specie si nutre.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: attività di canto e definizione di coppia e territorio (più intensa tra metà marzo e fine giugno, considerata ai fini distributivi solo da metà aprile a giugno); individui catturati con placca incubatrice evidente (tra l'ultimo terzo di aprile e inizio luglio); adulti impegnati al nido (inizio di maggio); giovani da poco involati, nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino (osservati dal secondo terzo di maggio alla metà di luglio; catturati tra inizio giugno e inizio agosto); grup-

pi famigliari (fino alla fine di luglio). L'ampiezza del periodo di attività riproduttiva può far presumere che si verifichino due covate annue, talora tre (o frequenti covate sostitutive). La distribuzione complessiva della popolazione riproduttiva (fig.5), pur tenuto conto della notevole mobilità intrastagionale degli individui, copre l'intera area.

Per il conteggio degli adulti in canto condotto nel 2008, si è scelto di eseguire due rilievi complessivi in breve tempo nei periodi fenologicamente adatti (decadi 13-14, 17-18): per ciascuna porzione è stato considerato il valore più basso. Tra gli elementi di possibile sovrastima che si è cercato così di compensare nel valutare il conteggio vi è la variazione dei territori comprendenti una porzione esterna agli argini principali, con trasferimento sugli stessi o ai margini dei piani di lavorazione degli inerti durante il corso della stagione riproduttiva, in particolare al momento della fienagione. Complessivamente emerge un'abbondanza relativa piuttosto omogenea, con valori però relativamente più bassi nelle porzioni a minore disponibilità arborea e relativamente più alti in quelle a maggiore stratificazione, con un crescendo, seppure poco accentuato, nei tre tratti, procedendo da nord verso sud.

Per questa specie, che nei decenni dell'indagine ha attraversato con relativo successo la sostituzione di ampie porzioni del paesaggio agricolo della pianura circostante (vigneti intervallati ad altre colture permanenti), insediandosi per almeno parte del ciclo riproduttivo annuale nei giardini degli ambiti residenziali (in particolare se dotati di conifere ornamentali), anche in concomitanza con andamenti climatici favorevoli, il medio corso del Brenta costituisce un'area tutt'ora ampiamente utilizzata per parte consistente dell'anno, in relazione con la diversità ecologica e il basso uso di biocidi; area che continuando la semplificazione dei coltivi può finire per giocare un ruolo ancora maggiore. Ne seguirebbe l'opportunità di gestire con attenzione la vegetazione erbacea nelle fasce golenali, evitando l'ulteriore sostituzione degli argini a copertura erbosa con massicciate nude cementate e contrastando, almeno in alcuni settori, la progressiva chiusura in atto da parte della vegetazione arbustiva e arborea. Approfondimenti d'indagine sarebbero tuttavia necessari per comprendere appieno l'utilizzo degli habitat fluviali da parte delle diverse popolazioni.

Carduelis chloris (Linnaeus, 1758)

Verdone

Specie a distribuzione riproduttiva euroturanico - mediterranea con areale europeo compreso tra le latitudini mediterranee e i 70°N, con vuoti d'areale più estesi nelle porzioni settentrionali e orientali. Parte consistente del medesimo areale complessivo (con l'eccezione dei settori nordorientali) e i Paesi affacciati sul Mediterraneo accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia il Verdone si riproduce in tutte le regioni, con densità più basse in Sicilia e nei settori interni dell'arco alpino. La nidificazione avviene in zone semiaperte alberate, naturali o, spesso, d'origine antropica, anche urbanizzate (aree verdi, parchi pubblici, giardini e orti, viali) con superfici erbose (dieta a base di semi di piante erbacee e arboreo-arbustive, gemme e germogli, integrata solo in piccola parte con invertebrati). Presenze riconducibili a movimenti di migrazione risultano più evidenti tra metà febbraio e metà maggio e tra settembre e novembre, ma risulta una certa variabilità interannuale nei movimenti delle popolazioni continentali. Una parte dei contatti invernali in aree coltivate aperte di collina e pianura può essere collegata a spostamenti altitudinali. Le ricatture di individui inanellati all'estero da pulcini e ripresi nel nostro Paese originano prevalentemente dall'Europa centro-orientale e balcanica.

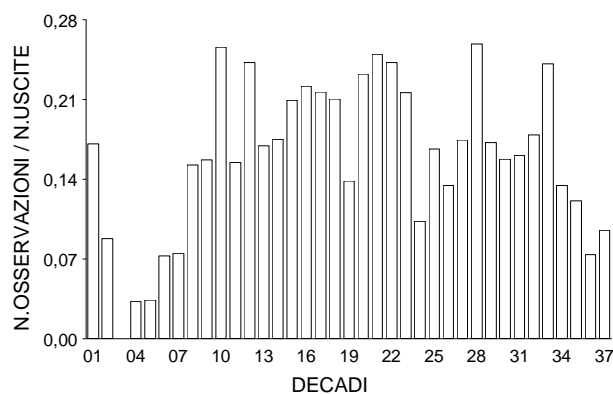


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=264).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra complessivamente presenze in quasi tutte le decadi. Minimi di frequenza risultano evidentemente più accentuati tra fine gennaio e inizio febbraio; i valori più elevati si raggiungono invece in aprile, luglio, ottobre e novembre, con andamenti solo ipoteticamente correlabili con le diverse fasi del ciclo annuale e col transito d'individui appartenenti a popolazioni distinte. I valori piuttosto elevati di giugno possono risentire anche della disomogeneità metodologica legata agli approfondimenti d'indagine sui nidificanti.

In merito alla contattabilità si può osservare che la specie, caratterizzata da dimensioni non piccole, silhouette e più-maggio piuttosto caratteristici, è stata rilevata in canto con maggiore continuità tra aprile e giugno, mentre è stata catturata con frequenza mediamente maggiore nella seconda parte dell'anno. A influenzare la catturabilità negli spazi semiaperti sono, tra l'altro, l'abitudine a compiere spostamenti di foraggiamento anche ampi e l'alimentazione negli strati medio-bassi della vegetazione. Da considerare anche la gregarietà piuttosto marcata per percentuale consistente del ciclo annuale.

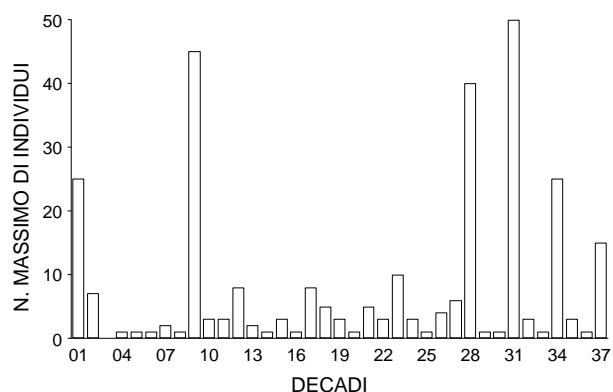


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

I valori più elevati nel numero massimo di individui conteggiati contemporaneamente (fig.2) indicherebbero un grado di aggregazione maggiore nell'area tra ottobre e marzo, periodo in cui sono stati rilevati gruppi anche di diverse decine d'individui in alimentazione sul greto sparsamente vegetato e/o a dormitorio in contesti dotati di sufficiente copertura. Gruppi di chiara origine familiare sono stati rilevati invece tra giugno e agosto. La mancanza di continuità, se non è imputabile a difetto d'indagine, può suggerire un certo grado di nomadismo, al variare delle disponibilità ambientali (più o meno concentrate spazialmente). Sono stati registrati sia gruppi monospecifici che associazioni con Cardellino, Verzellino, Fanello e *Passer* sp.

Il periodo di presenza della componente giovanile e il rapporto tra classi d'età vengono precisati dalla fenologia del numero d'individui catturati (fig.3). Anche l'inanellamento sembra indicare picchi discontinui nella numerosità correlabili con aggregazioni, più evidenti nella seconda metà di luglio, tra fine settembre e inizio ottobre, in novembre.

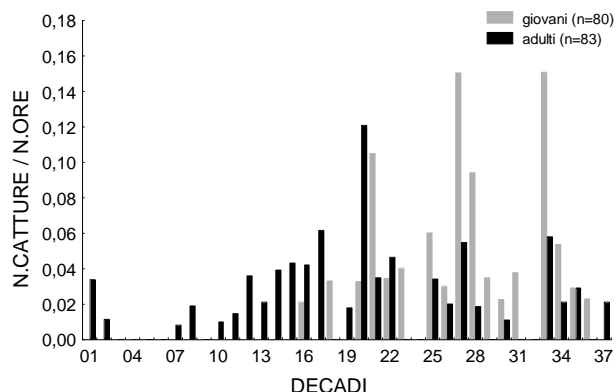


Fig. 3 - Fenologia del numero di individui catturati (n=163).

La mancanza di valori elevati nella prima parte dell'anno potrebbe essere messa in relazione anche con una dislocazione dei gruppi in settori non coperti dall'attività di cattura. Altri elementi fenologici raccolti riguardano la muta di remiganti e timoniere (riscontrata tra inizio luglio e inizio ottobre), l'accumulo di riserve energetiche (quasi sempre valori bassi, con parziali eccezioni in marzo e novembre, da verificare però su campioni più ampi per avere conferme dei periodi di transito di individui appartenenti a popolazioni distinte), la fedeltà interannuale all'area (ad es. una femmina adulta in riproduzione a inizio maggio ricatturata l'anno successivo nello stesso settore a inizio luglio in muta attiva delle remiganti). Ulteriori indagini potrebbero gettare luce su eventuali interscambi con la popolazione riproduttiva (più elevata in corrispondenza di zone residenziali con giardini e parchi o di residue superfici agricole a mosaico) della pianura attraversata dal fiume. Il medio corso del Brenta mette a disposizione del Verdone aree golenali e di argine, con elementi arborei, arbustivi e rampicanti (utilizzati per porvi il nido, se di struttura adeguata, e come posatoi di canto, se di altezza adatta) piuttosto differenziati (comprendenti anche specie idonee per l'alimentazione), intervallati a fasce erbacee non sfalciate, o sfalciate/pascolate solo una o due volte l'anno, che assicurino variabilità di specie e ricchezza di semi, con accesso ad aree di greto, più o meno vicine (in letteratura sono noti viaggi di foraggiamento anche ampi, da confermare per l'area indagata), che consentano alle coppie in riproduzione di integrare le esigenze trofiche e l'assunzione di acqua.

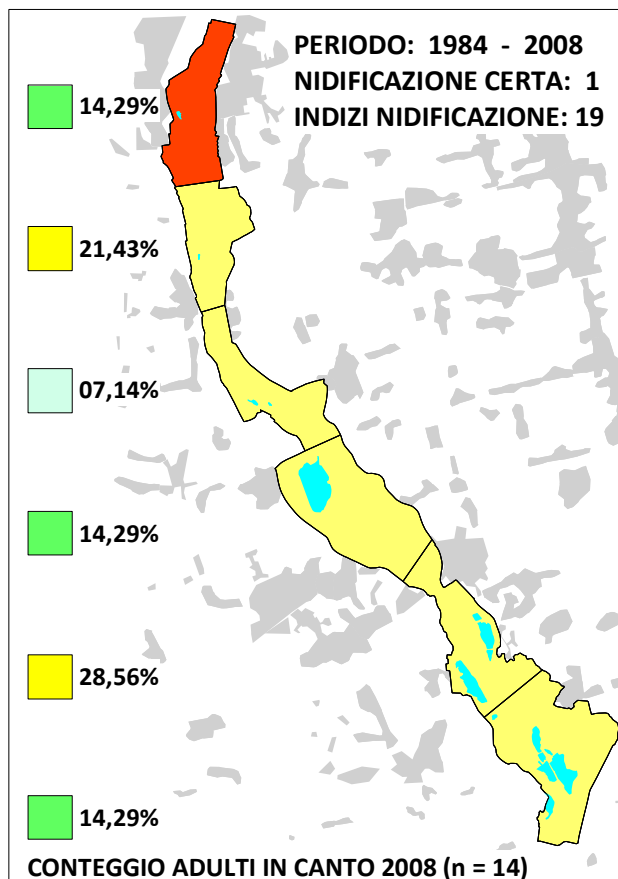


Fig. 4 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate comprendono: attività di canto e definizione territoriale ripetuta (da inizio marzo, considerata solo tra il secondo terzo di maggio e la metà di giugno); individui catturati con placca incubatrice evidente (dal secondo terzo di aprile all'ultimo di luglio); adulti impegnati nel trasporto di cibo (rilevati nell'ultimo terzo di giugno); gruppi famigliari (da metà giugno a metà agosto); giovani nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino (catturati dal primo terzo di giugno al primo terzo di settembre, ma non considerati in distribuzione). La distribuzione complessiva della popolazione riproduttiva (fig.4) finisce per interessare l'intera area, pur con un numero esiguo di nidificazioni accertate. La durata dell'attività riproduttiva può far presumere che si verifichino normalmente due covate annue (talvolta tre). Per il conteggio degli adulti in canto condotto nel 2008, si è scelto di prendere in considerazione il periodo (decadi 16-18) del secondo ciclo di deposizione, onde evitare sovrapposizioni con individui in migrazione. Se la verificata compresenza con gruppi famigliari può aver portato in alcuni settori a una sottostima, va considerata però anche la possibilità d'incorrere in sovrastime per le abitudini di emissione sonora (volo canoro e da posato) e in vizi d'interpretazione per la possibile presenza di maschi poliginici (con nidi distanziati) e, per quanto solo occasionalmente, femmine in canto.

Fatti salvi questi limiti, l'indagine mostra una distribuzione un po' diseguale, talvolta con concentrazioni di più cantori contemporanei in singoli settori (la suddivisione per porzioni tende a non evidenziare questo aspetto), verosimilmente in relazione con la mosaicità ecologica dell'ambiente. Strutturalmente si può osservare una predilezione per aree con macchie ad alti alberi, fresche e ombrose, in contesti comunque soleggiate e complessivamente non troppo chiusi, con estesi spazi erbosi.

Per questa specie, che si è mostrata in grado di mantenere popolazioni sia nel paesaggio agricolo tradizionale che, con la sua progressiva sostituzione, nelle aree verdi residenziali e urbane, il medio corso del Brenta costituisce comunque un ecosistema adeguato alla nidificazione e all'allevamento della prole in relazione con la ricchezza d'habitat e col basso uso di biocidi. La progressiva chiusura in atto da parte dell'evoluzione vegetazionale potrebbe però avere un effetto negativo sul ruolo svolto per le popolazioni locali (e non) dalle cenosi golenali nel corso dell'intero ciclo annuale; ne seguirebbe l'opportunità di mantenere (anche tramite attività agricole a basso impatto) sufficienti superfici erbose nelle fasce golenali e un'adeguata diversità strutturale complessiva, anche arrestando l'impovertimento ecologico dei coltivi posti all'esterno degli argini fluviali (gestione a monocoltura ed eliminazione delle alberate).

Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)

Cardellino

Specie a distribuzione riproduttiva olopaleartica con areale europeo che dalle latitudini mediterranee raggiunge e supera i 60°N, con pochi vuoti d'areale estesi. Gran parte del medesimo areale complessivo e i Paesi affacciati sul Mediterraneo accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse. In Italia il Cardellino nidifica in tutte le regioni, con assenze solo in corrispondenza delle quote più elevate e densità crescenti procedendo da nord verso sud. La riproduzione interessa un'ampia varietà d'ambienti semiaperti, sia naturali che artificiali, con l'esclusione delle formazioni forestali dense ed estese, i paesaggi agricoli più semplificati, le aree urbane intensamente edificate. Fondamentale la presenza di elementi arboreo-arbustivi (ove costruire il nido) e piante erbacee ricche di piccoli semi (soprattutto asteracee), al giusto grado di maturazione, dai quali largamente dipende per l'alimentazione. Durante i movimenti di migrazione (metà febbraio-maggio, settembre-metà novembre) e in inverno può occupare contesti aperti, specie se dota-

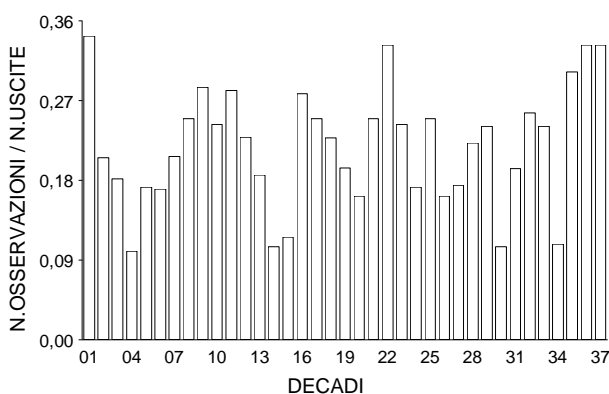


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=346).

ti di superfici erbose incolte o alberi che forniscano semi adatti. Le ricatture di individui inanellati all'estero da pulcini o marcati in periodo riproduttivo indicano collegamenti tra il nostro Paese e l'Europa centro-orientale e balcanica; ben documentati anche spostamenti dall'Italia ai Paesi affacciati sul Mediterraneo occidentale.

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta consentono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze in tutte le decadi. I valori di frequenza più elevati si riscontrano tra dicembre e gennaio (presenze invernali) e ad inizio agosto (movimenti di dispersione); valori non trascurabili riguardano anche marzo-aprile, giugno e il periodo autunnale, e si possono ipoteticamente correlare con le diverse fasi del ciclo annuale, integrando però l'informazione con quanto emerge dalle indagini sulla numerosità (cfr oltre). Non sono attesi, comunque, particolari difetti in quanto appare notevole la contattabilità del Cardellino, specie caratterizzata da colorazione del piumaggio vistosa e inconfondibile, oltre che da abitudini di occupazione dello spazio ed emissioni sonore (da posatoio e in volo) che la rendono ben rilevabile; anche la catturabilità non risulta bassa, perlomeno nei periodi in cui la specie ha frequentato i contesti indagati tramite inanellamento.

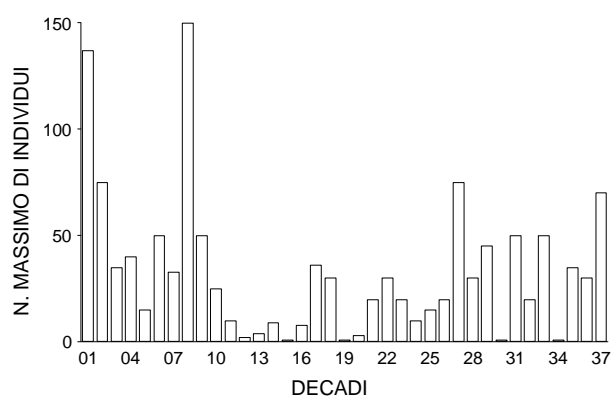


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

I valori più elevati (gruppi dai cinquanta in su) nel numero massimo di individui conteggiati contemporaneamente (fig.2) sono compresi tra la seconda metà di settembre e fine marzo. Nel valutare l'andamento, che mostra massimi assoluti tra inverno e primavera, ma numeri consistenti anche nelle altre stagioni, va tenuto presente che la specializzazione alimentare in unione con la concentrazione spaziale e temporale delle risorse risulta in forme di gregarità alimentare per gran parte dell'anno. Le note di osservazione documentano per l'inverno (dicembre-gennaio) l'alimentazione su alte erbe d'argine (anche emergenti dalla neve) o presso i bacini, in marzo sulle gemme dei pioppi neri e sui prati perigolenali all'inizio delle fioriture, in giugno sui pratelli giunti a maturazione in golena e presso le vasche di decantazione, in settembre-ottobre sulla vegetazione a sviluppo tardoestivo dei greti. I valori minimi tra metà aprile e maggio e nella prima metà di luglio sono forse in parte collegabili all'attività riproduttiva e a una maggiore distribuzione delle risorse, mentre per quelli autunnali saranno da valutare anche forme di disturbo (ad es. attività venatoria in golena). Altre aggregazioni sono quelle a dormitorio entro i confini dell'area (in estate) o per il raggiungimento di aree esterne termicamente favorevoli (voli pomeridiani invernali di risalita verso monte); piccole concentrazioni sono state osservate anche presso l'acqua. Sono stati registrati gruppi monospecifici (più spesso) o associazioni con Verdone, Verzellino, Fanello.

La fenologia del numero d'individui catturati (fig.3), distinti per classi d'età, evidenzia massimi complessivi di cattura soprattutto nel periodo estivo (per quanto irregolarmente), con presenza della componente giovanile dalla prima decade di giugno, componente che risulta chiaramente maggioritaria negli inanellamenti della seconda parte dell'anno, in probabile relazione con movimenti di dispersione a partire da luglio. Le lacune in alcune decadi sono forse da correlare con una dislocazione dei gruppi in contesti non coperti dall'attività di cattura. Documentata la sostituzione di remiganti e timoniere tra inizio luglio e inizio ottobre, mentre l'accumulo di riserve energetiche ha mostrato in genere valori bassi, con la parziale eccezione del periodo tra novembre e marzo, da verificare però su un campione più rappresentativo.

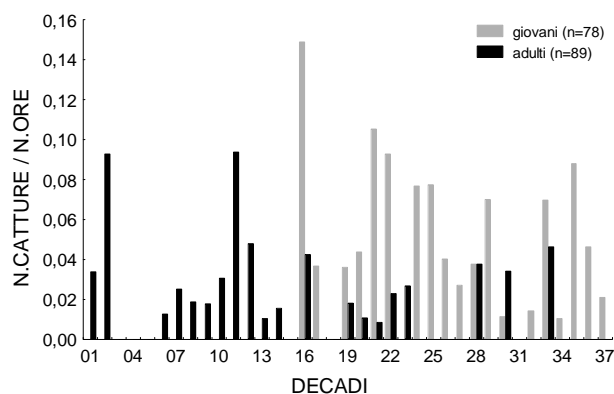


Fig. 3 - Fenologia del numero di individui catturati (n=167).

Il medio corso del Brenta mette a disposizione del Cardellino, nelle porzioni meno chiuse, un mosaico di comunità erbacee eterogenee ricche di semi delle specie preferite, dall'alveo alla golena agli argini e ai margini dei coltivi della vicina campagna, adeguate alle necessità alimentari (in un contesto tra l'altro ricco d'acqua) nei diversi momenti del ciclo riproduttivo. Questo in alternanza con macchie ad arbusti, boschetti e alberature dove la disponibilità di chiome, nelle quali porre il nido (in corrispondenza delle ramificazioni più esterne), e dei materiali per costruirlo, completano l'offerta. Le manifestazioni del calendario riproduttivo complessivamente registrate sono però piuttosto esigue e comprendono: attività di canto (rilevata principalmente dal primo terzo di marzo a fine giugno, considerata solo dalla seconda metà di aprile); adulti impegnati in attività al nido (rilevati all'inizio di giugno) e nel trasporto di cibo (tra metà maggio e l'inizio di agosto); giovani nel primo piumaggio giovanile successivo a quello da pulcino (catturati dal primo terzo di giugno a fine settembre, ma non considerati). La distribuzione complessiva della popolazione riproduttiva (fig.4) interessa nel complesso tutte le porzioni, pur con un numero molto basso di nidificazioni accertate e con un certo grado d'incertezza sull'attribuzione di una parte delle manifestazioni ai confini dell'area, stante il modello di territorialità che caratterizza la specie. La durata dell'attività riproduttiva può far presumere che si verifichino anche due covate annue (ed eventuali rimpiazzi).

Per il conteggio condotto nel 2008, si è scelto di eseguire due rilievi complessivi nel più breve tempo possibile nei periodi fenologicamente adatti (decadi 11-12, 16-17) considerando il calendario potenziale dei cicli di deposizione. Vengono presentati i valori relativi agli individui adulti, valutato che il canto può essere emesso anche dalle femmine e che i giovani mostrano piumaggio ben differenziato, prima della muta postgiovanile. La possibile sovrapposizione con migratori (per il primo dei due periodi) è stata compensata considerando per ciascuna porzione il valore più basso tra i due; il vizio dovuto all'occorrenza di piccoli gruppi di adulti non evidentemente impegnati in riproduzione è stato scongiurato scartando il dato. Ne emerge un quadro distributivo sostanzialmente omogeneo; ricerche mirate potrebbero però indagare meglio i rapporti spaziali tra siti di collocazione del nido e aree di alimentazione (anche notevolmente distanti) nel corso dell'intera stagione riproduttiva. Considerata la struttura della vegetazione risulta possibile che nella metà centromeridionale dell'area indagata parte dei territori di riproduzione, complessivamente intesi, ricada anche sugli argini e al di fuori degli stessi. Specie versatile, il Cardellino potrebbe però risentire della diminuzione di ecotonalità degli habitat dovuta all'evoluzione spontanea della vegetazione in unione con l'irrigidimento delle dinamiche fluviali, a seguito dell'escavazione pregressa e delle arginificazioni (in particolare dove queste vengano eseguite con massi cementati). Stanti le specifiche esigenze ecologiche, fattori che comportassero una riduzione della diversità ecosistemica con riguardo ai prati coltivati in gola, quelli aridi, le formazioni erbacee entro gli arbusteti e in alveo, con progressiva riduzione delle disponibilità trofi-

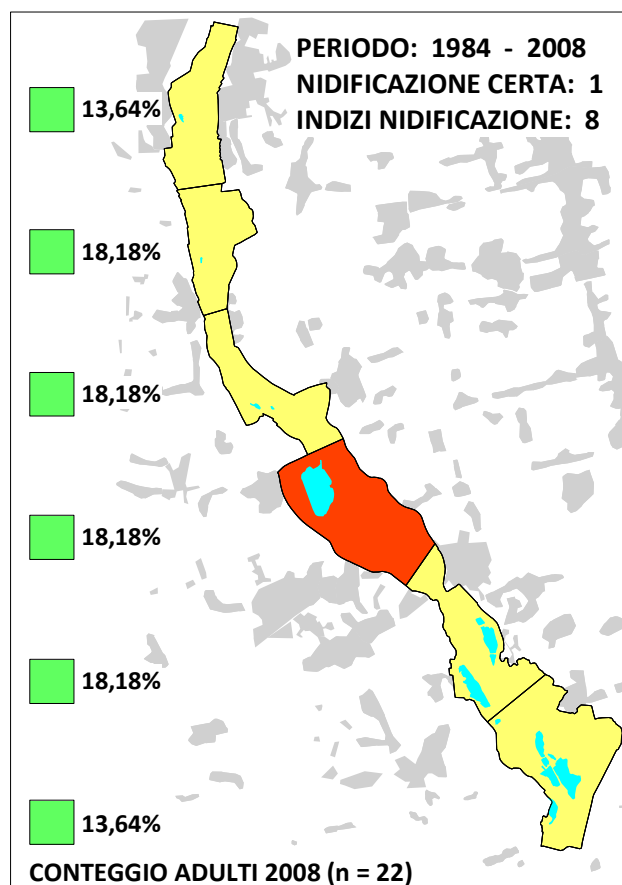


Fig. 4 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

che, avrebbero anche effetti negativi sugli andamenti della popolazione locale, ben distribuita ma con densità non così elevate come farebbero supporre le apparenze legate alla gregarietà e alla continua mobilità.

Carduelis spinus (Linnaeus, 1758)

Lucherino

Specie a distribuzione riproduttiva euroasiatica con areale europeo perlopiù compreso tra i 45° e i 70°N, frammentario e in buona parte limitato ai principali gruppi montuosi più a sud. Nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse arrivano a raggiungere anche i settori dell'Europa centrale e meridionale (limitatamente l'Africa mediterranea) non occupati durante la riproduzione.

In Italia il Lucherino nidifica con maggiore continuità sull'arco alpino, più discontinue le presenze lungo l'Appennino. Per la riproduzione occupa soprattutto habitat forestali con prevalenza di conifere, mostrando variazioni distributive e di densità legate alle oscillazioni interannuali di produttività dei semi delle gimnosperme

(in particolare *Picea abies* o *Pinus* sp. pl.), adattandosi secondariamente anche ad habitat di diretta origine antropica (parchi e giardini, in genere comunque nell'orizzonte delle conifere). Più diffusamente osservabile al di fuori del periodo riproduttivo (pure a bassa quota), quando si nutre frequentemente anche di semi di betulle e ontani, con presenze conseguenti a movimenti di tipo irruvivo, legati alle disponibilità alimentari e agli andamenti di popolazione in combinazione con quelli climatici. Gli spostamenti verso l'areale di nidificazione risultano più evidenti tra febbraio e aprile, mentre quelli in direzione di quello non riproduttivo si osservano in genere tra fine settembre e metà novembre; consistenti anche gli erratici invernali.

I dati d'inanellamento documentano che l'Italia è interessata dalla presenza di individui originariamente marcati da pulcini o in periodo riproduttivo soprattutto in Europa centrale, Scandinavia e Paesi attorno al Baltico. Ben attestati anche collegamenti con Russia continentale e Paesi affacciati sul Mediterraneo occidentale, nelle diverse fasi del ciclo annuale.

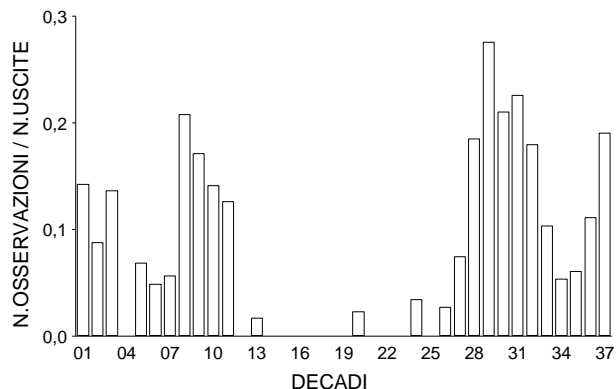


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=121).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze più continue tra la seconda metà di settembre e il secondo terzo di aprile; saltuarie nel resto del ciclo annuale. Le frequenze più elevate interessano metà marzo-metà aprile (movimenti preriproduttivi), ottobre-metà novembre (movimenti postriproduttivi), fine dicembre-gennaio (presenze invernali). Non ci sono elementi per presumere particolari difetti di contattabilità per il Lucherino, nonostante le piccole dimensioni e le catture molto scarse nei settori indagati, considerate la gregarietà, la bassa distanza di fuga, le vocalizzazioni tipiche emesse di frequente, le abitudini di mobilità e occupazione dello spazio (i gruppetti si alimentano spesso in vista, sulla parte esterna delle chiome, adottando gli individui posture assai caratteristiche in alimentazione). Sono però possibili difetti di copertura, in particolare per la metà centromeridionale, dove l'abbondanza di ontani in alcuni settori suggerirebbe di verificare l'eventualità di permanenze prolungate. Inoltre la figura, per come concepita, non può dar conto delle ampie variazioni interannuali nelle presenze nell'area; la specie è stata comunque rilevata in gran parte degli anni dell'indagine. Le fluttuazioni interannuali nella numerosità dei contingenti potrebbero essere meglio definite con indagini mirate, per quanto gli spostamenti anche entro una stessa fase del ciclo annuale alla ricerca di adeguate risorse trofiche costituiscono un elemento di difficoltà. La figura relativa al massimo numero di individui contemporaneamente conteggiati (fig.2) non tiene conto per sua natura di queste variazioni ed evidenzia massimi verosimilmente in corrispondenza con le fasi di transito più abbondante, dalla metà di marzo all'inizio di aprile e da ottobre a inizio novembre, oltre che nel periodo più freddo (gennaio). Stante la mobilità delle aggregazioni e l'assenza di conteggi dedicati, i valori vanno riferiti al gruppo massimo rilevato in un singolo settore, non alla somma d'individui presenti o in sorvolo (occasionalmente assai più elevata).

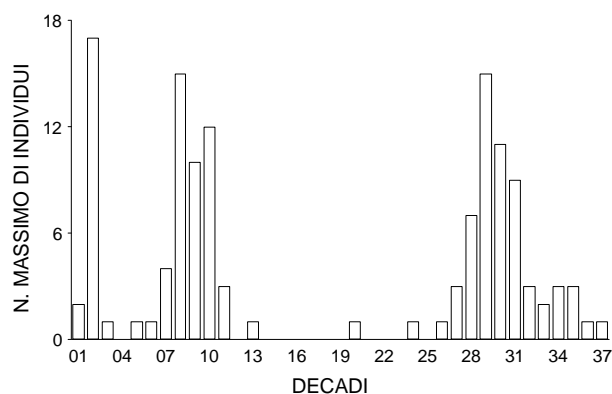


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

Il dato della prima metà di luglio (12 luglio 1997 - PS), riferito all'ascolto di vocalizzazioni caratteristiche nel tratto settentrionale, è finora isolato, ma in linea con quanto riscontrato, per quanto solo saltuariamente, anche in altre zone dell'Italia settentrionale esterne all'areale riproduttivo; è ipotizzabile che l'origine del fenomeno sia riconducibile a movimenti dispersivi di portata più ampia dell'usuale (in relazione con un calendario riproduttivo che può essere assai precoce) piuttosto che alla presenza di esemplari sfuggiti alla cattività. Le occorrenze, sempre di singoli o pochi individui, all'inizio di maggio e alla fine di agosto, rientrano invece in una più consueta variabilità nei periodi di transito.

L'offerta ecologica del medio corso del Brenta per il Lucherino, per quanto sinora osservato, comprende formazioni boschive più o meno luminose, anche estese (nel contesto planiziale), dotate di esemplari arborei maturi, ricchi di semi (ad es. gruppetti osservati a lungo in alimentazione su *Alnus glutinosa*, *Platanus hispanica* e altre specie di caducifoglie) o altre parti vegetali (su gemme di *Populus cfr. nigra*, in associazione con Cinciarella e Pendolino), ma giocano un ruolo da quantificare anche superfici ad alte erbe, ben diffuse nel contesto fluviale, che assicurano coi loro semi (mancano purtroppo informazioni sulle essenze preferite) il sostegno quando l'apporto degli alberi risulta esaurito sia sulle chiome che sul terreno sottostante o lungo il margine dei corpi d'acqua (frequentato anche per bere) dove possono venir trasportati i semi.

Non sono state raccolte indicazioni precise relative ai siti di riposo notturno e resta da verificare l'associazione gregaria con altre specie di fringillidi, ma sono state osservate forme di disturbo indiretto anche cospicuo, in particolare dovute all'attività venatoria golenale, soprattutto in alcune porzioni più adeguate alle esigenze della specie. Non si dispone di conoscenze dettagliate sui movimenti di tipo altitudinale da parte dei contingenti appartenenti alla più vicina popolazione riproduttiva alpina; ricerche mirate potrebbero perlomeno quantificare la percentuale dei contatti riferibile a individui in alimentazione e riposo entro i confini dell'area oppure, invece, impegnati in movimenti di trasferimento o comunque in sorvolo senza uno stretto legame ecologico con gli habitat fluviali.

Specie a distribuzione riproduttiva eurocentroasiatico - mediterranea con areale europeo compreso tra le latitudini mediterranee e i 65°N, con solo alcune lacune ampie (ad es. tra Caspio e Mar Nero). Parte consistente del medesimo areale continentale (con l'esclusione delle porzioni più settentrionale, nordorientale e alpina) e i Paesi affacciati sul Mediterraneo accolgono le popolazioni d'interesse nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo.

In Italia il Fanello nidifica lungo l'arco alpino e gli Appennini, più diffusamente nelle regioni centrali e meridionali, risultando largamente assente solo dalle principali pianure, dalle zone fittamente forestate e intensamente urbanizzate. In periodo riproduttivo vengono occupate aree semiaperte a vegetazione erbacea (con abbondanza di semi per l'alimentazione di adulti e giovani) dotate di macchie o fasce cespugliose (per il posizionamento del nido e l'attività di canto), come ad esempio in corrispondenza di prati montani e pascoli con ginepri o altri arbusti, in habitat di macchia mediterranea bassa e gariga, o comunque in contesti strutturalmente analoghi. Osservabile in ambienti simili o ancor più aperti in migrazione (in febbraio-maggio e tra fine settembre-novembre) e nel periodo invernale (quando perlopiù abbandona le quote più elevate), con concentrazioni in greti e alvei fluviali, aree costiere, vaste zone con colture agricole a riposo.

Le ricatture di individui inanellati all'estero da pulcini e ripresi in Italia originano prevalentemente dall'Europa centro-orientale e dai Paesi attorno al Baltico; documentati anche collegamenti tra l'Italia e altre aree continentali, come anche con Paesi situati più a sud nel Mediterraneo (Tunisia, Malta), in diverse fasi del ciclo a annuale.

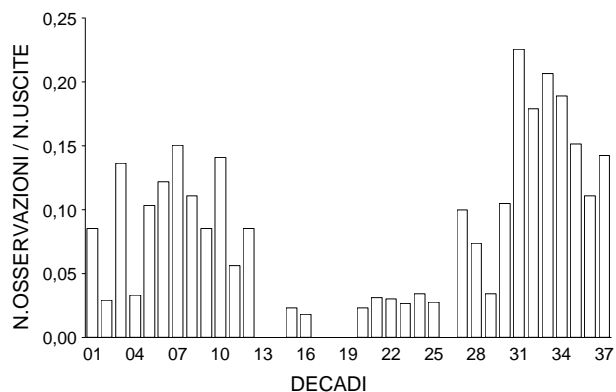


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=116).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze in tutte le decadi tra la seconda metà di settembre e la fine di aprile, con valori massimi tra fine ottobre e novembre (movimenti postriproduttivi) e piuttosto elevati tra marzo e aprile (movimenti preriproduttivi) e in dicembre-gennaio (presenze invernali); una continuità di valori bassi si riscontra tra il secondo terzo di luglio e la fine di agosto (movimenti dispersivi), con solo occasionali presenze nella seconda metà di maggio (LC), meno agevolmente interpretabili (anche per la mobilità della specie legata all'ecologia caratteristica). Per quanto non si possa escludere che un difetto d'indagine non abbia consentito di rilevare occasionali nidificazioni a bassa densità, da confermare eventualmente con ulteriori ricerche, si può considerare che le vocalizzazioni caratteristiche ed emesse di frequente, le abitudini di occupazione dello spazio, la notevole socialità e la colorazione del piumaggio (perlomeno nei maschi adulti) sono elementi tali da assicurare una buona contattabilità all'osservazione. Per questa specie che, rispetto ad altri fringillidi, mostra di frequentare di meno i contesti semichiusi, la componente d'informazione dovuta all'attività d'inanellamento è risultata invece minoritaria.

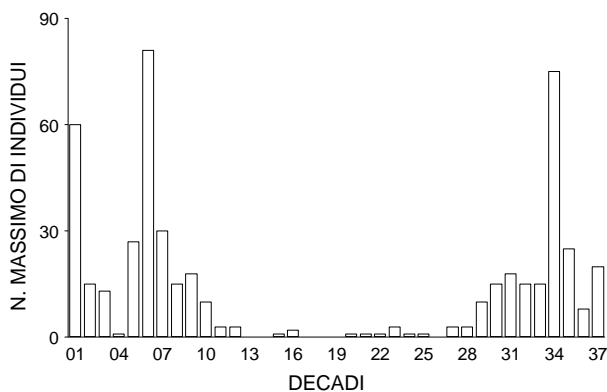


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

I valori più alti del massimo numero di individui conteggiati contemporaneamente (fig.2) sono compresi perlopiù tra novembre e marzo e si riferiscono ad assembramenti pre-dormitorio (tipicamente sulla porzione sommitale della chioma dei pioppi) entro i confini dell'area, in particolare in prossimità di fitta vegetazione d'argine, ma anche a gruppi osservati in volo impegnati in spostamenti tardo pomeridiani in direzione di aree prealpine microclimaticamente adatte al riposo notturno o durante quelli mattutini di ritorno alle zone di alimentazione (valori riferiti al gruppo più numeroso, non alla somma d'individui in transito).

L'attività di alimentazione è stata osservata in zone di greto in parte cespugliato, con presenza di superfici erbacee più o meno rade e alte, comunque ricche di semi medio-piccoli, ma anche sulle stoppie di seminativi a cereali nella campagna contermina al fiume; in questi contesti è stata rilevata, tra ottobre e dicembre, anche l'associazione trofica con altri fringillidi (Verdone, Cardellino, Verzellino), a formare gruppi vaganti lungo l'alveo secondo le disponibilità e il disturbo (più che altro antropico, secondariamente da parte di predatori).

L'offerta ecologica complessiva dell'ecosistema fluviale, considerata anche la vicinanza coi coltivi e con la regione prealpina, sembra tale da attrarre, perlomeno nei tratti settentrionale e centrale, contingenti numerosi, che andrebbero quantificati complessivamente.

Da monitorare gli effetti della chiusura vegetazionale degli spazi aperti, dell'evoluzione delle pratiche agronomiche golenali, della gestione degli argini (sostituzione di quelli a copertura erbacea con quelli a massi rocciosi cementati) e del disturbo da attività venatoria e da veicoli a motore.

Carduelis flammea (Linnaeus, 1758)

Organetto

Specie a distribuzione riproduttiva oloartica boreoalpina con areale europeo prevalentemente compreso tra i 45° e i 70°N, più continuo nella fascia boreale, disgiunto in corrispondenza delle Isole Britanniche, di alcune zone dell'Europa centrale e dell'arco alpino. Parte consistente dell'areale riproduttivo (con l'esclusione delle estremità nordorientali) e l'Europa continentale accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia l'Organetto nidifica nelle Alpi, in genere nell'orizzonte degli arbusti contorti o vicino al limite superiore della vegetazione arborea (laricete e altre formazioni altomontane a conifere) in prossimità di pascoli e praterie alpine, in settori dove risulti agevole alimentarsi di piccoli semi (di specie legnose o erbacee), o altro materiale vegetale, e di invertebrati (soprattutto piccoli insetti). Contattabile in uno spettro di ambienti montani anche più ampio in epoca postriproduttiva, in migrazione (marzo-metà aprile, ottobre-novembre) e in inverno, occasionalmente a quote non elevate e in pianura (comprese zone umide e golene fluviali, aree magredili, incolti erbacei, habitat della fascia costiera). La specie è nota compiere movimenti altitudinali, dai più vicini quartieri riproduttivi, o, per quanto riguarda i contingenti appartenenti alle popolazioni settentrionali, pure di tipo irruttivo, secondo le variazioni di popolazione e nelle disponibilità alimentari (in particolare, in relazione con l'abbondanza di semi di betulla).

Le ricatture in Italia di soggetti inanellati all'estero da pulcini o in periodo riproduttivo rimandano principalmente ai Paesi affacciati su Baltico e Mare del Nord; sono attestati anche collegamenti con l'Europa centrale in diversi momenti del ciclo annuale, i dati d'inanellamento documentando la presenza in Italia settentrionale sia d'individui appartenenti al taxon *cabaret* che alla forma nominale.

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a singoli soggetti o piccoli gruppi rilevati nei tratti settentrionale e centrale tra febbraio e aprile e tra novembre e dicembre, con permanenza solo in un caso confermata come prolungata. Il basso numero di dati e l'irregolarità delle osservazioni possono es-

sere correlate con l'effettiva rarità alle nostre latitudini, ma anche, almeno in parte, a una rilevabilità piuttosto bassa di gruppi non numerosi. Le difficoltà di contattabilità della specie risiedono prevalentemente nelle piccole dimensioni (nel contesto degli spazi aperti abitualmente frequentati), che però in unione con le caratteristiche comportamentali e di piumaggio (per es. l'assenza di sfumature verdi o gialle) ne dovrebbero consentire la riconoscibilità specifica, soprattutto mediante l'uso di strumenti ottici adeguati. La contattabilità verrebbe aumentata dalla conoscenza del repertorio sonoro più caratteristico (in particolare i due più comuni versi di contatto, utilizzati in tutto il ciclo annuale) e da attività d'inanellamento mirate, nei settori del tratto settentrionale e centrale dove è stata riscontrata la specie. L'inanellamento consentirebbe inoltre una più sicura attribuzione (sotto)specifica; una parte dei dati raccolti si riferisce in effetti a stagioni nelle quali è stato notato per l'Italia nordorientale un afflusso di individui appartenenti alle popolazioni continentali più settentrionali. Si può ipotizzare che l'offerta ecologica del medio corso del Brenta comprenda disponibilità di semi di tipologia e misura adeguate alle esigenze dell'Organetto, come quelli di ontano (più che altro nella metà centromeridionale dell'area, nella quale non sono però state sinora riscontrate presenze) o, comunque, di una considerevole varietà di piante erbacee (ad es. amarantacee, asteracee, onagracee, poligonacee, ecc.), ma anche di nettare, polline e germogli di *Salix* (tra la fine dell'inverno e la primavera), in contesti strutturalmente adatti, al netto del disturbo antropico nei periodi di presenza (attività venatoria, circolazione in alveo e golena di veicoli a motore). Considerata l'esiguità delle osservazioni, restano comunque tutti da definire movimenti altitudinali, spostamenti trofici, per la sicurezza e il riposo, gregarità ed eventuale associazione con altri fringillidi.

Presenze

01/11-25/11 1983 Centro: 1-4 ind. (GF, GMZ, RING)

07/12 1986 Nord: 1 ind. (LC)

21/04 1991 Nord: 1 ind. (LC)

12/11 1993 Nord: 3 ind. (LC)

19/02 2006 Centro: 1 ind. (LC, PS)

Loxia curvirostra Linnaeus, 1758

Crociere

Specie a distribuzione riproduttiva oloartica con areale europeo compreso tra le latitudini mediterranee e i 70° N, con ampie lacune alle latitudini più meridionali e centrali, in relazione con la distribuzione delle fonti alimentari, essendo la specie altamente specializzata in questo senso. Complessivamente il medesimo areale, con eventuale diversa dislocazione interannuale dei contingenti, accoglie in diverse fasi del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia il Crociere nidifica con maggiore continuità relativa sulle Alpi, in maniera più localizzata sugli Appennini settentrionali e centrali; altri areali di nidificazione regolare, ma disgiunti, interessano Calabria e Sicilia; altrove gli eventi riproduttivi risultano assai più episodici. La distribuzione riproduttiva è legata a quella delle foreste a conifere, dai cui semi la specie dipende per l'alimentazione, in particolare *Picea*, *Larix* e altre aghifoglie sull'arco alpino, *Pinus* in alcune località appenniniche e in Sicilia, risentendo della variabilità interannuale nel grado di produttività soprattutto sulle Alpi. Il periodo di disponibilità delle risorse trofiche (semi estratti direttamente da pigne e coni sull'albero, a partire dal momento della formazione e fino alla dispersione) condiziona, tra gli altri elementi del ciclo annuale, i movimenti di nomadismo (metà giugno-metà dicembre, eventualmente in ondate successive); la specie, in particolare a seguito di fenomeni irruttivi, è osservabile in un maggior numero di ambienti, anche inusuali, come presso centri urbani e parchi storici, purché dotati di esemplari arborei maturi di gimnosperme ornamentali, o lungo la fascia costiera.

Le ricatture in Italia di soggetti inanellati all'estero da pulcini o in epoca ipoteticamente riproduttiva originano dall'Europa centrale e dai Paesi affacciati sul Baltico, ma è documentato anche il collegamento con areali ben più orientali (regione degli Urali nella Russia centrale).

Le osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) riguardano il transito di singoli o pochi individui, tra l'ultimo terzo di giugno e la fine di novembre, impegnati nel sorvolo del tratto settentrionale. Da evidenziare che l'area in senso stretto non offre particolari disponibilità ecologiche: l'assenza di conifere perlopiù ostacola al Crociere la permanenza a scopo alimentare e non sono state osservate soste d'individui intenti ad alimentarsi su fonti diverse (come potrebbero essere semi di latifoglie o di piante erbacee) o ad assumere acqua. La disponibilità nella fascia di territorio contermina e nel centro urbano di Bassano del Grappa di risorse trofiche, soprattutto presso i giardini di grandi dimensioni e i parchi delle ville patrizie, sembra essere all'origine dei voli di spostamento.

Da considerare che la contattabilità è resa piuttosto agevole, oltre che dalla silhouette caratteristica, anche dalla gregarietà e dal tipico verso di contatto in volo. La brevità delle presenze, in unione con l'ecologia succitata, è però con tutta verosimiglianza all'origine della effettiva scarsità di dati raccolti. La tendenziale sincronizzazione degli stessi con le annate che hanno visto nel contesto geografico più ampio presenze di tipo invasivo legate a fenomeni demografici, enfatizzati dai cicli di produttività delle conifere, sembra fornire la migliore spiegazione dell'origine dei soggetti. Non possono comunque essere esclusi contatti occasionali a seguito di movimenti di natura dispersiva, o comunque di più breve raggio, a partire dall'areale riproduttivo alpino.

Presenze

30/10 1994 Nord: 4 ind. (PS)

21/06 1997 Nord: 1 ind. (PS)

04/10 2002 Nord: 4 ind. (RB)

15/11 2002 Nord: 1 ind. (RB)

30/11 2002 Nord: 8 ind. (RB)

Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)

Ciuffolotto

Specie a distribuzione riproduttiva eurosibirica con areale europeo prevalentemente compreso tra i 40° e i 70° N, con vaste assenze nelle porzioni più meridionale e più settentrionale. Gran parte del medesimo areale, con l'esclusione del settore più nordorientale e con maggiore estensione verso i Paesi affacciati su Mediterraneo e Mar Nero, accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia il Ciuffolotto nidifica con maggiore continuità su Alpi e Appennino; in maniera più localizzata e irregolare altrove. La distribuzione riproduttiva interessa soprattutto formazioni forestali fresche, a conifere o miste

con latifoglie, dell'orizzonte montano (meno spesso collinare), con folto sottobosco e tali da assicurare per la dieta gemme fiorali e germogli di specie arboree e arbustive, semi di piante erbacee o estraibili da frutti, integrati con invertebrati durante l'allevamento della prole. Durante i periodi dei principali movimenti (metà febbraio-aprile, ottobre-novembre) e in inverno è osservabile in ambienti anche un po' meno chiusi, talvolta a quote più basse. Le ricatture in Italia di soggetti inanellati all'estero da pulcini o in periodo riproduttivo originano dall'Europa centro-orientale, ma sono noti anche collegamenti con l'Europa settentrionale.

Le osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) riguardano la presenza, per quanto noto breve, di singoli o, più raramente, pochi individui, tra l'ultimo terzo di ottobre e quello di marzo, prevalentemente nel tratto più settentrionale, occasionalmente in quello centrale. Una percentuale elevata di contatti, su un campione peraltro assai modesto, ha avuto luogo nel secondo terzo di novembre, fase probabilmente più intensa dei movimenti postriproduttivi che interessano l'area; poco attestati invece i movimenti preriproduttivi, non è noto se per una diversa strategia di migrazione. Documentata, anche se limitatamente, la presenza in piena stagione invernale, quando il Ciuffolotto si ciba quasi esclusivamente di semi di piante arboree ed erbacee, subendo tra l'altro il disturbo da attività venatoria. Da considerare che la contattabilità visiva di questa specie dal comportamento poco appariscente non sembra essere alta, nonostante la colorazione del piumaggio; può però venire integrata positivamente da quella sonora, grazie al verso di contatto fischiato assai caratteristico (per parte consistente delle popolazioni). L'inanellamento non ha permesso d'integrare l'informazione, verosimilmente perché la selezione d'habitat della specie non include normalmente il saliceto basso.

Allo stato delle conoscenze fenologiche appare poco probabile che le presenze rilevate originino da spostamenti di breve portata (altitudinali), a partire dal più vicino areale riproduttivo prealpino; sulla base del calendario delle osservazioni sinora raccolte sembra piuttosto che siano legate a movimenti di più ampia portata, coinvolgenti le popolazioni oltralpine. L'analisi delle vocalizzazioni potrebbe essere utile complemento per verificare l'eventuale presenza di individui appartenenti alla popolazione dell'Europa nordorientale.

Presenze

13/11 1988 Nord: 1 ind. (LC)
12/11 1989 Nord: 1 ind. (LC)
11/11 1990 Nord: 4 ind. (LC)
28/12 1990 Nord: 1 ind. (LC)
19/11 1993 Nord: 1 ind. (LC)
19/11 1994 Nord: 1 ind. (QB)
23/10 1995 Centro: 1 ind. (LC)
23/03 1997 Nord: 1 ind. (FM, RB)
27/10 2001 Nord: 1 ind. (RB)
01/01 2008 Nord: 1 ind. (RB)

Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)

Frosone

Specie a distribuzione riproduttiva olopaleartica con areale europeo che dalle latitudini meridionali si spinge sino oltre i 60°N, con lacune più estese nella fascia mediterranea. L'Europa, con l'esclusione della porzione nordorientale, e i Paesi affacciati sul Mediterraneo accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia il Frosone nidifica, con areale assai frammentato o comunque poco conosciuto, in aree boschive, soprattutto collinari e bassomontane, disposte lungo l'arco alpino, gli Appennini e in Sardegna; localmente altrove (ad es. in pianura Padana). Specie legata per la riproduzione perlopiù alle formazioni di latifoglie ad alto fusto o comunque mature, secondariamente a sostituti di origine antropica (grandi parchi, alberature, coltivi arborei, ecc.), purché assicurino adeguate disponibilità alimentari (grossi semi dal rivestimento legnoso, samare, gemme e germogli, larve di lepidotteri), in migrazione (metà febbraio-aprile e metà settembre-novembre) e svernamento è osservabile in un ampio spettro di ambienti semiaperti, in particolare in seguito a movimenti di tipo irruttivo (per fuga da scarsità di risorse alimentari coinvolgenti consistenti porzioni d'areale).

Ricatture in Italia centrosettentrionale documentano la presenza di individui originariamente inanellati da pulcini o in periodo riproduttivo prevalentemente in Europa centrale e centro-orientale. Sono però attestati, da un lato, anche collegamenti coi settori continentali di nidificazione più orientali e settentrionali, dall'altro, con i Paesi dell'Africa nordoccidentale nelle diverse fasi del periodo non riproduttivo.

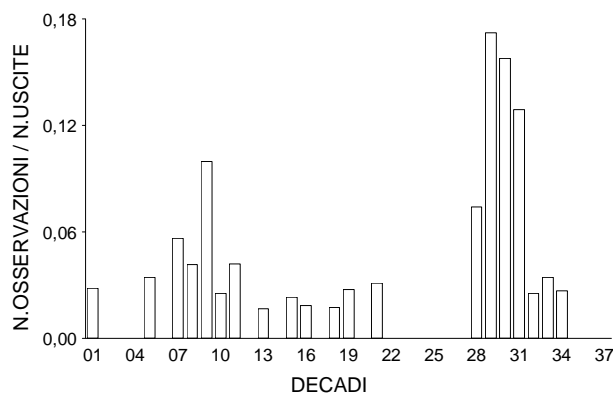


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=46).

Le osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra continuità nei periodi dedicati alle principali fasi di migrazione, con valori massimi tra la seconda metà di ottobre e l'inizio di novembre (movimenti postriproduttivi), non trascurabili nell'ultimo terzo di marzo (movimenti preriproduttivi). Allo stadio attuale delle conoscenze appaiono discontinue le presenze in epoca riproduttiva e occasionali quelle riscontrate nel periodo più freddo dell'anno; dopo l'iniziale presenza in fase di dispersione (in genere luglio-inizio agosto), la specie non è stata più rilevata nel periodo principale dedicato alla muta (agosto-settembre), quando le abitudini comportamentali e di occupazione dello spazio la rendono meno contattabile. Nonostante le notevoli dimensioni, il Frosone appare in effetti poco contattabile in alcune fasi del ciclo annuale, quando non manifesta un comportamento gregario e non palesa la propria presenza con le caratteristiche vocalizzazioni. I più tipici versi di contatto (in volo e da posato) sono stati registrati per parte consistente del periodo di presenza rilevata, mentre il canto, complessivamente poco sonoro, soltanto più occasionalmente (tra la metà di febbraio e l'inizio di giugno). L'attività d' inanellamento, svolta nei contesti del saliceto basso, non ha consentito un aumento dell'informazione, stanti le preferenze ecologiche della specie. Dal punto di vista dell'occupazione dello spazio va tenuto conto che l'alimentazione avviene principalmente entro le chiome in estate, mentre in inverno anche su semi caduti a terra e in gruppo; in quest'ultima stagione risentendo spazialmente della distribuzione nell'area delle formazioni arboree adeguate, temporalmente delle fluttuazioni interannuali di produttività delle specie che producono semi adatti.

Nell'orizzonte geografico della pianura attraversata dal fiume, punteggiata dai parchi storici e delimitata su più lati dalle fasce collinari, la ricerca e lo sfruttamento di fonti alimentari spazialmente e temporalmente limitate si concretizza in forme di nomadismo non sempre facili da rilevare. Le aggregazioni relativamente più cospicue per il medio corso del Brenta, con singoli gruppi comunque di poco superiori alla decina, sono state osservate tra marzo e l'inizio di aprile e nel mese di ottobre (in questa fase spesso esclusivamente in sorvolo). Nel tratto meridionale, ben dotato in alcuni settori di latifoglie mature selezionate positivamente dalla specie, il conteggio degli individui presenti è reso però non semplice dalla struttura della vegetazione (perlomeno a fogliazione avvenuta) e sarebbero necessarie indagini ulteriori per quantificare la numerosità dei contingenti, al netto del disturbo arrecato dall'attività venatoria, prevalentemente esercitata da postazione fissa in quel tratto.

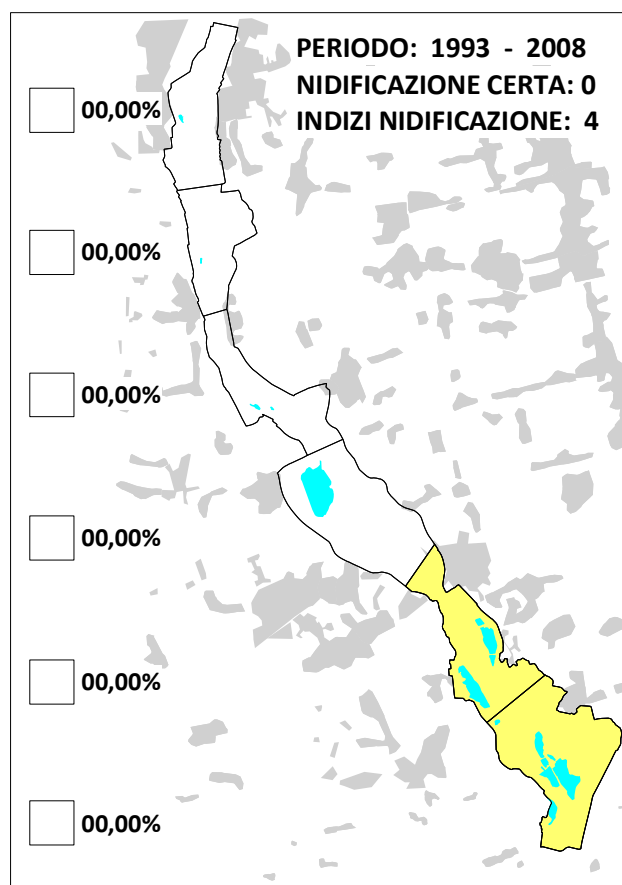


Fig. 2 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

I pochi individui rilevati tra gli ultimi giorni di maggio e la fine di giugno, in anni diversi e in aree apparentemente adatte dal punto di vista ecologico, possono suggerire l'esistenza di una piccola popolazione nidificante. Per documentarne l'occorrenza viene indicata una distribuzione (fig.2) sulla base dei dati raccolti, sebbene le manifestazioni del calendario riproduttivo osservate (presenza in periodo fenologicamente adatto, attività canora) siano state nel periodo d'indagine esigue. Da monitorare quindi con ricerche mirate l'eventuale effettiva riproduzione e la sua precisa collocazione: l'ampiezza del territorio frequentato da questa specie di fringillide anche in periodo strettamente riproduttivo è tale che potrebbe agevolmente comprendere sia le formazioni boschive a maggiore diversità del tratto meridionale, dove sono avvenuti i contatti, sia alcuni lembi di alberata della campagna contermini particolarmente conservati (con esemplari maturi di pioppi, platani, tigli, aceri in un contesto agricolo tradizionale). Da seguire eventuali evoluzioni dell'areale riproduttivo di questa specie dall'accentuata specializzazione trofica per verificare se e quanto possa rivelarsi in grado di adeguarsi alle trasformazioni in corso del paesaggio di pianura.

Passeriformes
Emberizidae

Famiglia di passeriformi di dimensioni da piccole a medie, con becco appuntito, tendenzialmente conico, ma in buona parte delle specie con mandibole che angolano decisamente verso il basso in corrispondenza delle narici e adattamenti boccali interni a un'alimentazione largamente a base di semi; tarsi medio-corti, con dita e unghie forti, ali più lunghe nelle specie migratrici o d'ambienti ventosi, più arrotondate nelle altre.

Distribuiti nel Nuovo e nel Vecchio Mondo, occupano una considerevole varietà di habitat aperti e semiaperti, anche a quote e latitudini elevate, da quelli semidesertici e rocciosi a quelli steppici e prativi, fino a quelli con componente arbustiva e arborea più rilevante. D'abitudini terrestri, soprattutto per quanto riguarda il procacciamento del cibo preferenziale e il posizionamento del nido (spesso su terreno o entro la vegetazione bassa), diverse specie risultano però frequentare arbusti e alberi (ad es. per l'attività di canto e la proclamazione territoriale). Oltre a semi di piante monocotiledoni e bacche, vengono ricercati, in percentuale consistente, ma con diversa prevalenza secondo i taxa e le fasi del ciclo annuale, anche insetti e altri piccoli invertebrati.

Nelle specie o popolazioni che compiono movimenti periodici stagionali su lunga distanza (in particolare quelle con areali riproduttivi nell'emisfero settentrionale) i movimenti possono essere sia diurni che notturni; le necessità ecologiche rendono anche ben diffusi mutamenti di habitat e quota su base stagionale o al variare delle condizioni. Della dozzina di specie contattate in Italia con più frequenza (sebbene alcune con oscillazioni nel lungo periodo), sette rappresentano la famiglia nell'area; almeno una vi si è riprodotta.

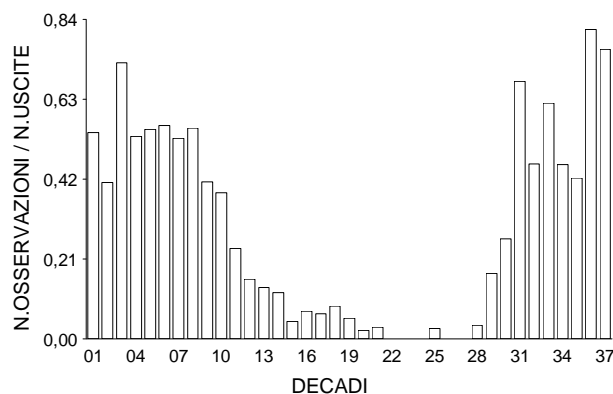


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=437).

Tra quelle più contattate (cfr tab.2) vi sono specie estesamente distribuite in Europa continentale e settentrionale (Migliarino di palude, Zigolo giallo), con contingenti in migrazione e svernamento che interessano regolarmente il nostro Paese; specie che hanno popolazioni riproduttive prossime all'area (Zigolo muciatto), frequentata per parte consistente dell'anno; la sola specie verificata nidificarvi (Strillozzo). Quelle meno contattate (in grigio in tab.2) comprendono specie il cui areale riproduttivo non interessa l'Europa oltralpina (Zigolo nero), pur avendo popolazioni nidificanti prossime al medio corso del Brenta; specie che, per quanto ampia-

mente distribuite in Europa, hanno subito un forte declino di popolazione in ampi settori dell'areale in epoca recente (Ortolano); specie dalla distribuzione europea limitata (Zigolo minore) e che non sembrano utilizzare abbondantemente il nostro Paese per la sosta o come meta. Per certe di queste e per altre specie contattate nella pianura veneta interna (alcune anche nell'area, ma al di fuori del periodo) è probabile il difetto d'indagine, in assenza di ricerche mirate.

La fenologia complessiva (fig.1), basata sui dati disponibili, mostra presenze per buona parte dell'anno, con valori più elevati in inverno e durante i periodi dedicati ai movimenti di migrazione. Le frequenze più basse tra tarda primavera (dalla metà di maggio) e prima parte dell'estate sono riconducibili alla presenza della specie nidificante, seppure con una popolazione esigua e con fenologia non completamente conosciuta.

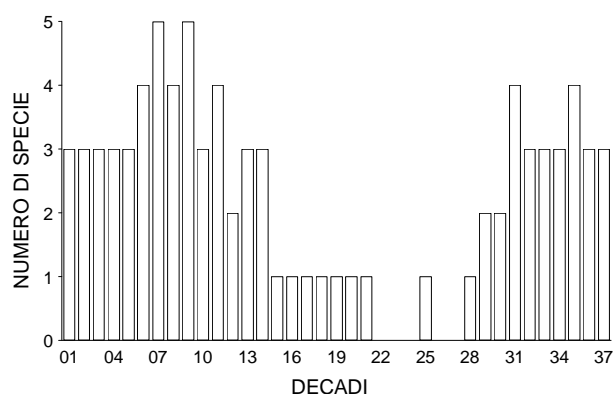


Fig. 2 - Numero di specie presenti nel corso dell'anno.

Per quanto riguarda la ricchezza di specie (fig.2), i periodi che mostrano il più ampio sostegno corrispondono abbastanza alle fasi in cui hanno luogo spostamenti preriproduttivi (fine febbraio-secondo terzo di aprile) e postriproduttivi (in questa fase con minore continuità). Oltre al Migliarino di palude, contattato in tutte le decadi tra ottobre e metà maggio, sono presenti spesso, tra novembre e marzo, Zigolo muciatto e Zigolo giallo.

Il medio corso del Brenta ha messo a disposizione ambienti aperti e semiaperti, ricchi di consorzi erbacei più o meno xerici e igrofilo, adeguati all'ecologia delle diverse specie, utilizzati in particolare nei periodi in cui ampie porzioni dell'areale complessivo, come anche il territorio alpino più vicino, non sono in grado di soddisfare, totalmente o in parte, le necessità stagionali. La non agevole contattabilità, per abitudini comportamentali, occupazione dello spazio e distanza di fuga, viene solo in parte compensata da forme di gregarietà in periodo non riproduttivo, che in alcune delle specie hanno permesso di agevolare i rilievi. Solo parziali quindi le ricerche mirate volte a quantificare la numerosità dei contingenti appartenenti alla famiglia, come il conteggio e l'inanellamento dei raggruppamenti a dormitorio del Migliarino di palude.

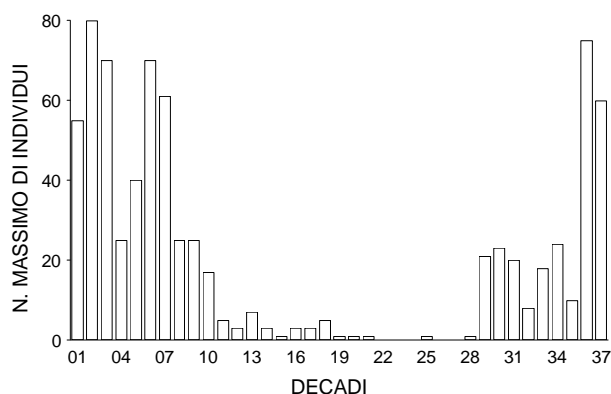


Fig. 3 - Numero massimo di individui osservati.

Nel valutare l'andamento del numero massimo d'individui rilevati contemporaneamente (fig.3) va considerato il vizio di confrontabilità dovuto all'asimmetria di tale attività (per i dettagli si confrontino le schede relative alle singole specie). Al netto della disomogeneità metodologica resta da valutare se il più basso numero d'individui riscontrato in periodo autunnale risenta di forme di disturbo locale, come quello indotto dall'attività venatoria, o anche di una variabilità nell'offerta ecologica.

Emberiza citrinella Linnaeus, 1758

Zigolo giallo

Specie a distribuzione riproduttiva eurosiberica con areale compreso prevalentemente tra i 40° e i 70°N, limitato a settori montani nelle regioni meridionali. In gran parte il medesimo areale, con l'esclusione della fascia più a nord e una maggiore estensione verso i Paesi affacciati sul Mediterraneo, accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

Lo Zigolo giallo, pur avendo a livello continentale una delle più numerose popolazioni riproduttive tra gli emberizidi, ha mostrato nel medio corso del Brenta un andamento oscillante con un apparente declino dei contatti a partire dalla seconda metà degli anni '90, come illustrato dalla ricostruzione della fenologia delle presenze su base annuale (fig.1).

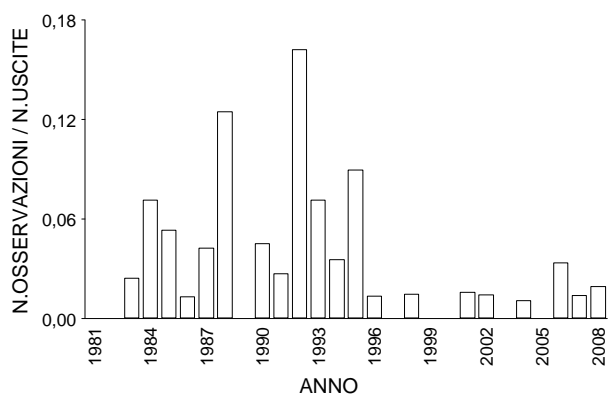


Fig. 1 - Fenologia delle presenze per anno (n=46).

Il campione non elevato e l'evoluzione della struttura vegetazionale verso una maggiore chiusura degli habitat aperti disponibili consigliano una certa cautela nell'interpretazione. Non si ritiene, comunque, che l'andamento risulti viziato da qualche particolare disomogeneità metodologica o di copertura, essendo il contributo fornito dall'attività d'inanellamento piuttosto scarso (per la combinazione dei contesti indagati tramite mist-net e le abitudini d'occupazione dello spazio della specie) e lo sforzo di ricerca nell'ultimo decennio dell'indagine abbastanza ben distribuito. Verosimile quindi che la figura rifletta un'effettiva oscillazione nelle presenze, probabilmente di origine multifattoriale.

In Italia la specie nidifica prevalentemente sull'arco alpino e sugli Appennini, solo localmente in contesti di pianura e a quote basse (dove appaiono più marcate le contrazioni d'areale negli ultimi decenni), occupando per la nidificazione le porzioni semiaperte o ai margini degli ambienti boscosi, in genere montani (solo secondariamente golenali o planiziali presso risorgive o torbiere), in situazioni ecotonali strutturate al limite di prati e pascoli. La specie è osservabile in più ampio numero d'ambienti, anche coltivati o suburbani, durante la migrazione primaverile (marzo-aprile), in fase postriproduttiva (fine settembre-novembre) e in inverno, in genere più aperti ma almeno in parte arbustati o alberati, con ricchezza di superfici erbacee rade ricche di semi, soprattutto di monocotiledoni, raccolti a terra.

I dati d'inanellamento indicano collegamenti tra il nostro Paese e l'Europa continentale, balcanica e nordorientale nelle diverse fasi del ciclo annuale.

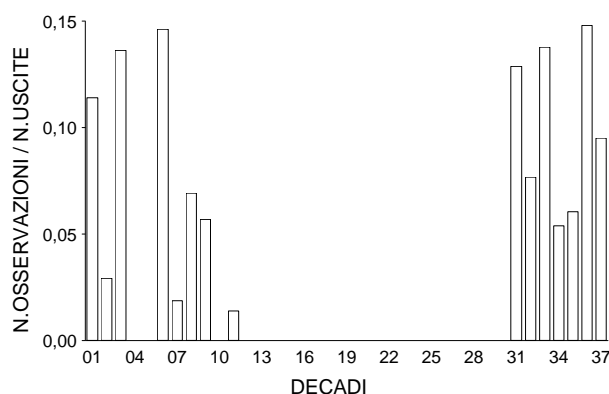


Fig. 2 - Fenologia delle presenze (n=46).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.2) che mostra presenze con relativa continuità tra gli ultimi giorni di ottobre e l'ultimo terzo di marzo, con un solo dato successivo (12 aprile 1984, GF). Valutate le dimensioni del campione non è da considerare certo che l'assenza di dati nelle prime due decadi di febbraio corrisponda a un effettivo intervallo tra le presenze invernali e quelle legate a eventuali movimenti preriproduttivi. L'osservabilità e la riconoscibilità dello Zigolo giallo non sembrano subire nel ciclo annuale variazioni accentuate: è stato rilevato solo occasionalmente, tra febbraio e aprile, il canto, dalla considerevole portata, che rende decisamente palese una specie dalle abitudini per il resto non molto appariscenti. Alcune delle altre vocalizzazioni (distintive rispetto ai congeneri), dimensioni, silhouette e colorazione del piumaggio (perlomeno negli stadi non giovanili) sono tali da non far stimare particolari vizi stagionali nella contattabilità.

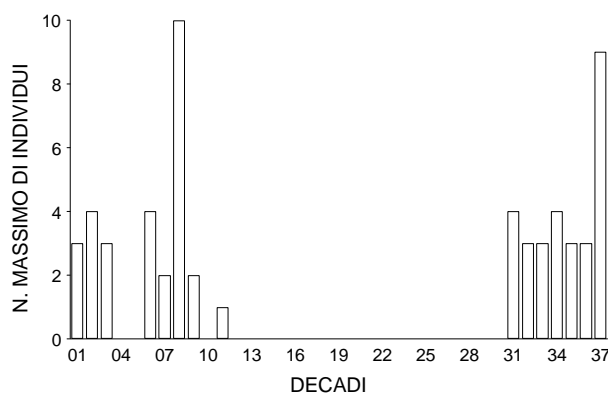


Fig. 3 - Numero massimo di individui osservati.

Quanto alla numerosità, l'andamento del massimo numero di individui conteggiati contemporaneamente (fig.3) mostra aggregazioni, al massimo d'una decina d'individui, in periodo preriproduttivo e in inverno. Da considerare che il medio corso del Brenta, oltre a una considerevole ricchezza di formazioni erbacee adeguate all'alimentazione in greto e golena, offre macchie di vegetazione con arbusti spinosi o comunque tali da assicurare copertura per il riposo notturno. Non sono state però condotte specifiche ricerche volte a seguire lo Zigolo giallo nel suo utilizzo degli ambienti nel ciclo giornaliero, verificando la numerosità complessiva e i pendolarismi con l'area collinare più prossima (dove sono stati rilevati raggruppamenti maggiori), anche se, sulla base di presenze concomitanti con precipitazioni nevose nella fascia prealpina, si ritengono probabili gli spostamenti altitudinali. Non è stato quantificato il disturbo alle permanenze indotto dall'attività venatoria. Da monitorare l'andamento delle presenze anche per il mutamento delle forme dell'agricoltura tradizionale nella fascia di territorio contermina e da verificare i collegamenti con la popolazione riproduttiva montana. Su scala più ampia non si può escludere che le variazioni climatiche in corso non stiano comportando uno spostamento latitudinale del baricentro dell'areale di svernamento tale da far ricadere l'area d'indagine al di fuori di quella più frequentemente utilizzata dalle popolazioni oltralpine.

Emberiza cirrus Linnaeus, 1766

Zigolo nero

Specie a distribuzione riproduttiva mediterraneo - atlantica con areale europeo prevalentemente tra le latitudini inferiori e i 50°N, con latitudini più alte raggiunte nei Paesi affacciati sull'Atlantico e popolazioni elevate in quelli che circondano il Mediterraneo centro-occidentale. In gran parte il medesimo areale complessivo accoglie anche nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia lo Zigolo nero nidifica diffusamente nelle regioni insulari e peninsulari fino a Liguria e Piemonte; nel resto del Nord colonizza con meno continuità aree termofile collinari e prealpine (oltre ad alcuni versanti di valli alpine ben soleggiate), del Carso e della costa altoadriatica. Predilige per la riproduzione habitat a vegetazione erbacea magra o arida, spesso su pendii sparsamente arbustati (nido nella parte più bassa di cespugli o a terra), calanchi, boscaglie a ceduo su suoli secchi, terrazzamenti e margini di coltivi (vigneti tradizionali, oliveti). Una più ampia gamma di ambienti viene frequentata nei periodi dei principali movimenti (metà febbraio-maggio e ottobre-novembre; per la frazione di popolazione che li compie), mentre in inverno la distribuzione può interessare spazi aperti, in aree climaticamente favorevoli, anche a seguito di spostamenti altitudinali. Pur avendo documentato movimenti di notevole portata lungo la Penisola, l'inanellamento non ne ha verificato di numerosi tra il nostro Paese e l'estero.

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a singoli o pochi individui in sosta breve tra metà febbraio e metà aprile e tra l'inizio di novembre e il primo terzo di dicembre. La prossimità d'un areale stabilmente occupato, per quanto con oscillazioni di popolazione, nella fascia collinare e prealpina dell'Altopiano di Asiago e del Massiccio del Grappa, potrebbe condizionare in parte l'origine delle presenze.

Contattabilità e riconoscibilità della specie risentono positivamente della colorazione del piumaggio nei maschi adulti e delle abitudini d'emissione sonora (canto dall'ampia portata e frequente nel ciclo annuale; registrato nell'area in marzo e aprile); negativamente invece delle abitudini di occupazione dello spazio, nonché della colorazione del piumaggio di femmine e giovani, confondibile a distanza e senza l'uso di strumenti ottici adeguati con quella di altre specie (ad es. *E.citrinella*). Con queste precisazioni, pur a fronte d'un campione di dati esiguo, è possibile che l'assenza d'informazioni per il primo decennio dell'indagine e la comparsa d'individui successivamente siano correlabili con gli andamenti di popolazione nell'areale riproduttivo più vicino (forse in risposta a variazioni climatiche favorevoli alla specie), quasi al margine nordorientale di quello complessivo.

La disponibilità d'habitat ha assicurato (con diversa abbondanza nei tre tratti) a questa specie ecologicamente esigente formazioni erbacee rade, con alberi e arbusti, poste su terrazzamenti, argini e suoli magri, fornendo anche riparo e alimentazione (comprendente, al di fuori del periodo di nidificazione, più che altro semi di piante erbacee). Da verificare l'esistenza di pendolarismi giornalieri locali o movimenti stagionali tra la fascia prealpina e l'areale berico o la zona costiera. Il proseguo delle ricerche potrà monitorare gli effetti della progressiva chiusura della vegetazione su numero e distribuzione delle segnalazioni.

Presenze

03/03 1993 Centro: 1 ind. (PS)
06/04 1996 Nord: 1 ind. (RING)
04/11 2003 Centro: 1 ind. (DC)
08/12 2004 Nord: 3 ind. (MF)
14/02 2007 Centro: 1 ind. (FM)
13/04 2008 Nord: 1 ind. (RB)

Emberiza cia Linnaeus, 1766

Zigolo muciatto

Specie a distribuzione riproduttiva eurocentroasiatico - mediterranea con areale europeo prevalentemente compreso tra le latitudini inferiori e i 50°N, con popolazione più elevata nel settore sudoccidentale. L'Europa meridionale e i Paesi affacciati sulle sponde settentrionali del Mediterraneo accolgono nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo gran parte degli individui delle popolazioni d'interesse.

In Italia lo Zigolo muciatto nidifica lungo l'arco alpino, gli Appennini e la Sicilia, sparsamente altrove, occupando versanti soleggiate, in genere altocollinari e montani, con affioramenti rocciosi, formazioni erbacee e arboreo-arbustive rade (nido di solito a terra); durante i principali movimenti (metà febbraio-inizio aprile, ottobre-metà dicembre) e d'inverno risulta osservabile in ambienti anche più aperti e pianeggianti (golene, coltivi).

L'inanellamento ha documentato solo occasionalmente collegamenti tra il nostro Paese e l'Europa centrale oltralpina (vicino al limite nord dell'areale continentale).

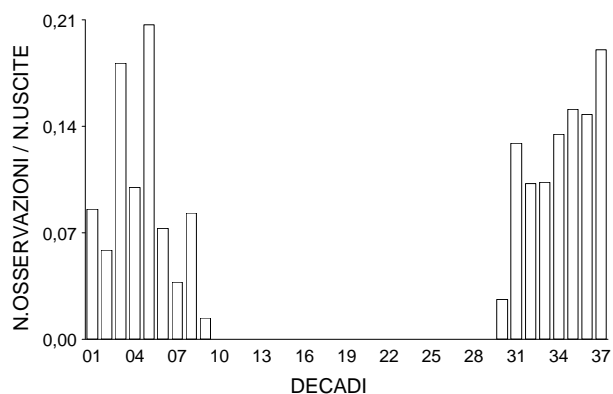


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=60).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze tra l'ultimo terzo di ottobre e l'ultimo terzo di marzo, con maggiore continuità da novembre a dicembre e con massimi alla fine di quest'ultimo mese e tra la fine di gennaio e febbraio. Da considerare che la specie è stata più spesso osservata che inanellata (il campione ridotto non rende particolarmente significativa la fenologia delle catture suddivisa per classi d'età). Anche alla distanza imposta dalle abitudini comportamentali la riconoscibilità risente positivamente di silhouette e colorazione del piumaggio, almeno dopo la muta postgiovane, che avviene per quanto sinora accertato in una fase del ciclo annuale che non ha fornito dati di presenza nell'area. La contattabilità viene aumentata solo in parte dal rilievo del più comune verso di contatto e da una certa tendenza alla gregarietà.

Questa assume la forma di concentrazioni in genere inferiori alla decina d'individui, come illustrato dall'andamento del massimo numero di individui conteggiati contempora-

nemente per settore (fig.2). I valori massimi si evidenziano in dicembre, ipoteticamente anche a seguito di spostamenti di tipo altitudinale (al peggiorare delle condizioni climatiche nella fascia prealpina o alpina), e durante il mese di febbraio, nella fase iniziale del periodo degli spostamenti verso l'areale riproduttivo.

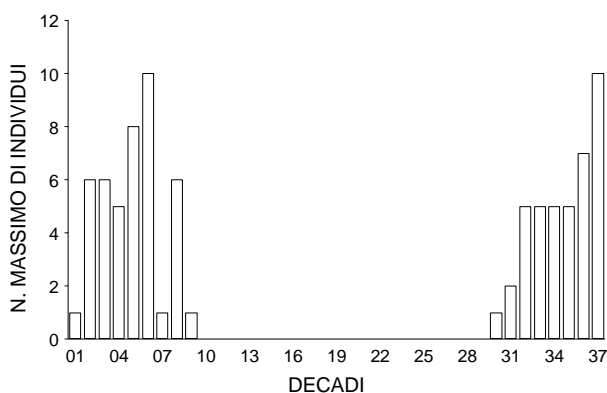


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

La numerosità complessiva della specie andrebbe ulteriormente verificata con indagini mirate, che potrebbero anche appurare l'eventuale utilizzo degli habitat fluviali per il riposo notturno o l'esistenza di pendolarismi giornalieri da e verso aree extra-fluviali. Per quanto riguarda il sostegno trofico (la specie si nutre al di fuori del periodo riproduttivo soprattutto di semi di piante erbacee), si può notare che lo Zigolo muciatto è stato sovente osservato nei prati aridi dei terrazzamenti più elevati, presso le massicciate rocciose invecchiate, le macchie arbustive e le alberature d'argine. Da valutare il disturbo da attività venatoria vagante negli ambiti semiaperti e, per quanto non siano state notate variazioni di fenologia nel periodo dell'indagine, da seguirne eventuali cambiamenti, tenendo conto anche della progressiva chiusura vegetazionale delle porzioni più adeguate.

Emberiza hortulana Linnaeus, 1758

Ortolano

Specie a distribuzione riproduttiva euroasiatica con areale europeo compreso prevalentemente tra i 40° e i 67°N, assai discontinuo e con tendenza al declino di popolazione in Europa centro-occidentale. L'Africa subsahariana accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia l'Ortolano mostra in periodo di nidificazione distribuzione frammentata che interessa alcune porzioni dell'arco alpino e delle regioni appenniniche, soprattutto centrali e settentrionali, con maggiore continuità sul versante adriatico; presenze meno stabili ed estinzioni locali riguardano la pianura padano-veneta. Vengono occupati ambienti semiaperti, in contesti soleggiati, asciutti, dotati di vegetazione erbacea più o meno compatta, di varia altezza (prati, margini dei coltivi, pascoli), e arbustiva o arborea, purché sia assicurata

disponibilità di posatoi per l'attività di canto e ricchezza d'invertebrati per l'alimentazione. Risulta contattabile in contesti ancor più aperti nei periodi dedicati ai movimenti di migrazione (aprile-inizio giugno e fine luglio-settembre); da confermare attentamente l'eventuale presenza in periodo invernale. Le informazioni ricavate dall'inanellamento documentano collegamenti tra l'Italia e i Paesi attorno al Baltico (Finlandia, Russia), in periodo riproduttivo, e con regioni affacciate sul Mediterraneo occidentale, in altre fasi del ciclo annuale.

Le pochissime osservazioni a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferiscono a singoli individui rilevati in sosta nel tratto settentrionale, in un'occasione anche per più giorni, durante il periodo dedicato ai movimenti preriproduttivi di raggiungimento dei quartieri di nidificazione.

L'assenza di dati a partire da dopo la metà degli anni '80 appare compatibile con quanto riscontrato nel territorio regionale di pianura più ampio, dove le segnalazioni, eccettuate le isolate aree di presenza anche in pieno periodo riproduttivo, sono state negli ultimi decenni limitate. Per quanto noto, non sembrano aver effettivamente contrastato la rarità delle soste le disponibilità ecologiche che la fascia golenale del Brenta offre alla specie: un mosaico di vegetazione erbacea rada con superfici a suolo nudo, macchie arbustive, abbondanza di posatoi e di risorse alimentari (insetti, molluschi, ragni, ecc.), grazie al basso uso di biocidi. L'offerta eventualmente aumenta considerando comprensivamente anche settori della campagna contermina.

Da considerare che il primo dei dati raccolti è riferito a un individuo impegnato nell'attività di canto, la quale incrementa considerevolmente la contattabilità e la riconoscibilità della specie, resa comunque inconfondibile anche dalla colorazione del piumaggio; mentre le abitudini comportamentali e di occupazione dello spazio possono almeno in parte diminuirne la rilevabilità (ad es. durante l'alimentazione).

Si ritiene comunque verosimile che la scarsità di dati risenta soprattutto delle dimensioni e delle dinamiche negative della popolazione nidificante nella macroarea padana, dove la trasformazione del paesaggio agricolo tradizionale, che fino a un certo grado era risultato sostitutivo dell'habitat originario, è stata profonda ed estesa. Esiguo e frammentario il più vicino popolamento prealpino e dell'alta pianura veneto-friulana. Sono menzionati in letteratura diversi fattori che sembrerebbero aver inciso negativamente sulle popolazioni; tra l'altro gli andamenti climatici stagionalmente prevalenti in Europa, che contrasterebbero l'insediamento e il successo riproduttivo (l'Ortolano preferisce estati calde e secche), oppure le reiterate condizioni avverse nei quartieri di svernamento. La riduzione degli spazi aperti e semiaperti golenali potrebbe in prospettiva ridurre pure le possibilità di sosta breve di individui in migrazione, appartenenti alle residue popolazioni continentali di una certa consistenza.

Presenze

01/05-02/05 1985 Nord: 1 ind. (LSC)

13/05 1986 Nord: 1 ind. (LSC)

Emberiza pusilla Pallas, 1776

Zigolo minore

Specie a distribuzione riproduttiva eurosiberica con areale europeo limitato all'estrema porzione nordorientale, tra i 60° e i 70°N. Alcune aree d'Europa, tra cui anche i Paesi affacciati sulle sponde settentrionali del Mediterraneo, sembrano accogliere regolarmente nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo una piccola percentuale della popolazione complessiva, la quale trascorre però i mesi invernali più abbondantemente nell'Asia sudorientale.

In Italia pochi individui di Zigolo minore vengono segnalati annualmente, con frequenza relativamente maggiore nelle regioni settentrionali e nelle piccole isole (risentendo verosimilmente anche della distribuzione dello sforzo d'indagine), durante i movimenti di migrazione (marzo-aprile e settembre-novembre) e in inverno. La specie può essere osservata in periodo non riproduttivo in una considerevole varietà di ambienti semiaperti o aperti, in genere con vegetazione bassa, erbacea e arbustiva, spesso discontinua, come ad esempio in golene fluviali e presso aree umide, risaie e margini di coltivi, ma anche entro stoppie e incolti. L'attività d'innestamento non ha finora messo a disposizione informazioni di dettaglio sull'esatta provenienza geografica degli individui che interessano nei loro movimenti il nostro Paese.

L'unico dato a disposizione per il medio corso del Brenta (cfr tab.2) si riferisce alla presenza di un individuo catturato alla fine del mese di marzo nel tratto settentrionale. L'innestamento ha consentito la determinazione certa di questa specie di non agevole riconoscibilità, in assenza di strumenti ottici e fotografici adeguati o di una osservazione ravvicinata e prolungata, per la somiglianza di alcuni caratteri del piumaggio, in abito non riproduttivo, con *E.schoeniclus* (in particolare individui di sesso femminile) diffuso e frequente nell'area. Pur considerati gli elementi diagnostici relativi a silhouette, comportamento e principale verso di contatto (ben differenziato da quello del Migliarino di palude), non si può escludere che dimensioni ridotte, occorrenze non frequenti e di singoli individui, o gruppi molto piccoli, non abbiano indotto un mancato rilievo delle presenze. L'area sembra in grado di offrire alla specie disponibilità ecologiche tali (ad es. tipologie d'habitat adeguate e ricchezza di semi delle associazioni erbacee golenali per l'alimentazione autunno-invernale) da accoglierla durante i movimenti verso l'Europa meridionale che coinvolgono parte dei contingenti, rendendo auspicabile ricerche mirate a verificarne la sosta.

Presenze

30/03 1996 Nord: 1 ind. (RING)

Specie a distribuzione riproduttiva euroasiatica con areale più continuo prevalentemente compreso in Europa tra i 45° e i 70°N, molto frammentato a sud di questa fascia. Nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo vengono abbandonate le porzioni continentali più orientali e nordiche e le popolazioni d'interesse arrivano a raggiungere diffusamente anche i Paesi affacciati sul Mediterraneo (soprattutto sponde settentrionali). In Italia il Migliarino di palude nidifica in aree umide della pianura padano-veneta, più sparsamente altrove (aree prealpine e valli alpine, fascia costiera toscana, adriatica centrale e meridionale). Vengono occupati per la nidificazione fragmiteti, cariceti e altre formazioni elofitiche presenti entro o al margine di zone umide di origine naturale o artificiale; tendenzialmente vengono preferite situazioni non estesamente omogenee e invece ben strutturate e diversificate per maturità di successione, con intersparsi arbusti e alberi. Più diffusamente osservabile in inverno e durante i movimenti verso i quartieri riproduttivi (fine febbraio-aprile) e verso le aree non riproduttive (fine settembre-inizio dicembre), quando la specie frequenta un più ampio spettro di habitat, non strettamente umidi ma in genere non lontani da corpi d'acqua, con presenza di fonti trofiche, come invertebrati e semi, secondo la diversa ecologia delle popolazioni. Queste ultime risultano ben differenziate, anche morfologicamente, in popolazioni dal becco più sottile e conico, con alimentazione invernale prevalentemente a base di semi, e popolazioni dal becco più grosso e bulboso, in grado di cibarsi delle larve d'invertebrati presenti all'interno delle cannuce di piante palustri. I dati d'inanellamento documentano che l'Italia è interessata anche dalla presenza di individui marcati originariamente da pulcini in Europa centro-orientale e nei Paesi attorno al Baltico.

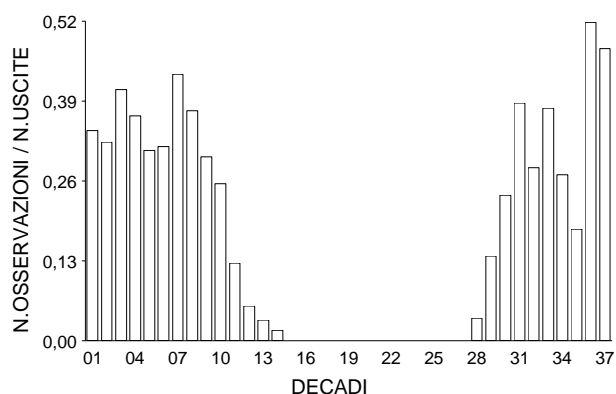


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=260).

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che documenta presenze tra i primi giorni d'ottobre e la prima metà di maggio. Le frequenze più elevate sono in inverno (a più riprese tra dicembre e l'inizio di febbraio), nel periodo dei movimenti preriproduttivi (in particolare nei primi due terzi di marzo) e di quelli postriproduttivi (tra fine ottobre e novembre). La specie è risultata piuttosto ben contattabile e riconoscibile, in particolare grazie alla frequente gregarietà, alla colorazione del piumaggio (soprattutto dei maschi in abito abraso), alle abitudini comportamentali caratteristiche; ciononostante la modalità di occupazione dello spazio, i più tipici versi di contatto (confondibili ad es. con altri di *R.pendulinus*) e l'aggregazione con altre specie possono aver reso il Migliarino di palude non sempre immediatamente riconoscibile a distanza. L'attività di canto è stata importante nel rivelare la presenza della specie in ambienti di difficile accessibilità (formazioni miste a elofite e salici arbustivi al margine dei bacini frutto di escavazione), ma è stata registrata in poche occasioni, tra l'inizio di marzo e la prima metà di maggio, e con frequenza maggiore solo in un periodo ristretto, dalla fine di aprile in poi.

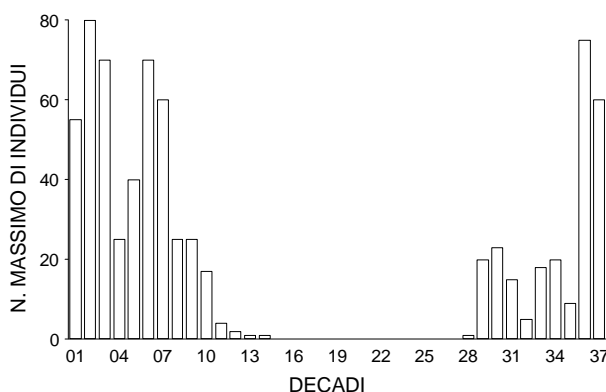


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

L'abbondanza nell'area (al di fuori dei contesti e periodi citati) rende improbabili estesi difetti nella ricostruzione della fenologia, sebbene vada considerata l'eventualità di vizi dovuti a disomogeneità di metodi. Per quanto riguarda le catture va in effetti evidenziato un limite di confrontabilità, legato allo svolgimento di sessioni d'inanellamento a dormitorio (nel periodo ottobre-marzo 1990-94), che rende non opportuno presentare una figura della fenologia del numero d'individui complessivamente catturati. Tali sessioni hanno comunque consentito conteggi del massimo numero di soggetti presenti (fig.2) in un settore, per quanto non siano ben conosciuti gli spostamenti locali.

Del resto, l'associazione a predomitorio e a dormitorio è stata osservata in tutte le principali fasi di presenza della specie nell'area, anche in diversi settori contemporaneamente, ma non sempre è stato possibile quantificare adeguatamente il numero totale d'individui coinvolti, a causa della struttura degli habitat occupati: superfici a tifeto relativamente estese con porzioni a *Phragmites* e bordure a *Salix*; terrazzamenti golenali con saliceti arbustivi e macchioni a *Buddleja* e *Rubus*; lanche e stagni d'alveo contornati da cariceti, giuncheti, formazioni arbustive di greto. Le aggregazioni sono risultate perlopiù monospecifiche o in associazione con *Passer montanus*.

L'inanellamento ha permesso di documentare una notevole fedeltà interannuale all'area e, sulla base dei dati biometrici, la presenza di individui appartenenti a taxon dal becco sottile (catture nei tratti settentrionale e centrale, comprese tra l'inizio di ottobre e la fine di aprile). Da approfondire le indagini su fenologia e appartenenza sottospecifica degli individui osservabili nel tratto più meridionale.

Al netto dei fattori di disturbo, il mosaico di ambienti del medio corso del Brenta si è dimostrato in grado di assicurare alla specie possibilità di riposo sicuro e alimentazione, considerando che la forma a becco sottile tende ad alimentarsi d'inverno prevalentemente di semi, in particolare nelle fasi con temperature più basse, utilizzando le formazioni erbacee di golenia, ma anche, verosimilmente, i contesti agricoli più esterni. La rinaturalizzazione in corso dei bacini frutto di escavazione profonda degli inerti potrebbe essere gestita tenendo conto della opportunità di favorire la diversificazione ambientale delle formazioni palustri, con interventi sulla disponibilità di superfici a diverso livello di allagamento e interrimento per mantenere e aumentare la stratificazione d'habitat. Da non trascurare però neppure le piccole formazioni palustri ancora presenti presso depressioni di greto, frequentemente utilizzate dalla specie e sottoposte al rischio di scomparire per le modificazioni indotte sulla morfologia d'alveo e per la progressiva chiusura vegetazionale degli ambienti.

Emberiza calandra Linnaeus, 1758

Strillozzo

Specie a distribuzione riproduttiva euroturanico - mediterranea con areale europeo compreso tra le latitudini più meridionali e i 60°N, con assenza nella porzione nordorientale e lacune in altri settori. Il medesimo areale complessivo, con l'esclusione di alcune aree continentali e delle quote più elevate e un ampliamento all'Africa settentrionale, accoglie nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo le popolazioni d'interesse.

In Italia lo Strillozzo si riproduce in quasi tutte le regioni, esclusi la maggior parte dell'arco alpino, ampi settori della pianura padano-veneta, quote appenniniche più elevate, alcune aree centromeridionali. La specie occupa per la nidificazione ambienti aperti di tipo steppico, con estesa copertura erbacea, in genere fitta e alta, ma almeno in parte più bassa e rada (per la ricerca del cibo), e disponibilità di posatoi per l'attività territoriale (arbusti, piccoli alberi, elementi artificiali). Al di fuori del periodo riproduttivo viene osservato in contesti aperti di varia tipologia, anche ampiamente coltivati, durante i periodi potenzialmente dedicati ai principali movimenti (marzo-maggio e settembre-novembre) e in inverno, a seguito di spostamenti latitudinali, di tipo altitudinale o verso la fascia costiera, in aree a clima più mite, dove hanno luogo concentrazioni e raggruppamenti per opportunità di foraggiamento e riposo sicuro. L'attività d'inanellamento attesta collegamenti tra il nostro Paese, l'Europa centrale e la Francia meridionale nelle diverse fasi del ciclo annuale.

I dati a disposizione per il medio corso del Brenta permettono di ricostruire una fenologia (fig.1) che mostra presenze comprese tra l'inizio di febbraio e il primo terzo di ottobre, con ampie lacune in agosto-settembre. Nel valutare il quadro che ne emerge vanno considerati alcuni elementi: l'attività di canto, principale elemento di contattabilità e riconoscibilità a distanza, rilevata con più continuità tra l'inizio di marzo e quello di luglio, ma con una frequenza variabile (maggiore da aprile a giugno); la verosimile non completa conoscenza del repertorio sonoro (ad es. dei versi di contatto in volo); le caratteristiche di cripticità di piumaggio e, in parte, del comportamento; le abitudini di occupazione dello spazio e la bassa probabilità di cattura (con ridotto apporto dell'inanellamento alla fenologia).

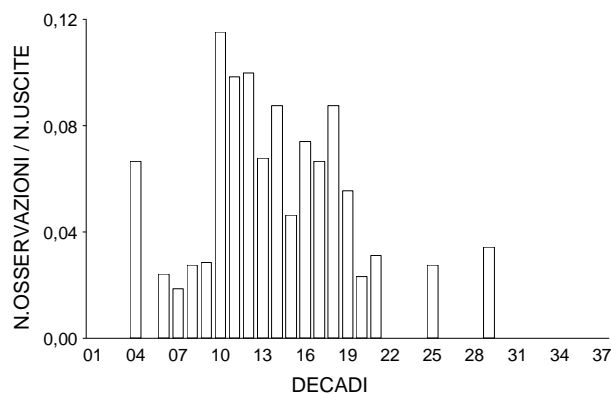


Fig. 1 - Fenologia delle presenze (n=61).

Allo stato delle conoscenze appare possibile che la mancanza di dati per il periodo invernale origini da un'effettiva assenza della specie nell'area, stante anche l'esiguità della popolazione riproduttiva; mentre per le lacune estivo-autunnali vale probabilmente anche il condizionamento negativo dovuto a difficoltà di contatto e riconoscimento.

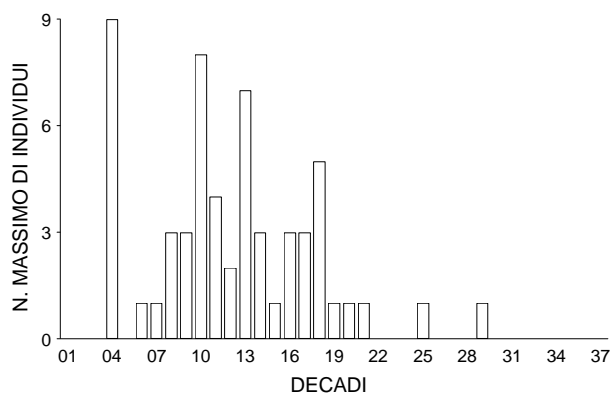


Fig. 2 - Numero massimo di individui osservati.

Per quanto riguarda il massimo numero d'individui conteggiati contemporaneamente (fig.2), sempre inferiore alla decina, si può osservare che i contingenti stagionalmente contattati sono stati modesti: i valori relativamente più elevati nella prima parte del ciclo annuale originano in percentuale consistente dall'attività territoriale degli adulti (al massimo quattro-cinque maschi in canto contemporaneo per tratto), solo occasionalmente da raggruppamenti al di fuori del periodo riproduttivo (1 febbraio 1998 - LC).

A quanto emerso dalle ricerche, il medio corso del Brenta si è dimostrato in grado di accogliere una piccola popolazione riproduttiva solo per cicli di anni, grazie a una disponibilità variabile nel tempo di settori aperti con formazioni erbacee estese indisturbate, non sottoposte a sfalcio precoce, come fasce arginali e pertinenze non coltivate, aree di deposito dei fanghi risultanti da lavorazione degli inerti temporaneamente non utilizzate, margini dei bacini di escavazione non più in uso. Caratteristica comune la presenza di pochi arbusti sparsi o elementi artificiali (recinzioni), per l'attività territoriale, e l'abbondanza di semi e altro materiale vegetale, di cui la specie abitualmente si nutre, e di insetti e altri invertebrati (come molluschi, ragni, ecc.), per l'allevamento della prole. Stagionalmente è stato osservato lo spostamento dei territori a causa di eventi meteorologici avversi, in grado di alterare lo stato della vegetazione erbacea, o a causa dello sfalcio della stessa; mentre altre aree sono state disertate per la conversione a piste per l'esercizio di gare estemporanee con motocicli. La distribuzione riportata (fig.3) si basa sulle poche manifestazioni del calendario riproduttivo registrate, che comprendono: attività di canto e definizione territoriale (considerata solo quando ripetuta tra metà maggio e fine luglio nel corso di una stessa stagione nel medesimo settore da più individui); adulto impegnato nel trasporto dell'imbeccata (metà di giugno); adulto catturato con placca incubatrice evidente e giovani strettamente dipendenti (seconda metà di luglio).

I dati raccolti suggeriscono una distribuzione riproduttiva concentrata nel tratto centrale, che in effetti più spesso degli altri ha offerto alla specie habitat adeguati all'insediamento entro o presso gli argini. Nel corso dei rilievi del 2008 è stata più volte verificata (decadi 16-18) la presenza di tre adulti in canto contemporaneo nel medesimo settore, dove è anche stata accertata la nidificazione (FM, RB). Del resto, più volte nel periodo dell'indagine complessiva la disponibilità limitata di contesti adatti ha attratto gli individui in riproduzione in un unico settore o porzione, sottoponendo tra l'altro le possibilità di successo riproduttivo a un maggiore rischio d'insuccesso. La presenza di eventuali cantori non accoppiati ha indotto comunque cautela nel valutare indizi di nidificazione raccolti soltanto occasionalmente (ad es. per il tratto settentrionale), stante l'ampia fluttuazione distributiva intra e interannuale che sembra caratterizzare i confini dell'areale di nidificazione. Se il basso uso di biocidi nella fascia più strettamente goleale e un calendario delle pratiche agricole compatibile con la biologia della specie appaiono come fattori potenzialmente favorevoli al mantenimento di una delle non molte popolazioni di Strillozzo del territorio veneto interno di pianura (a seguito del diffuso cambio di destinazione d'uso subito dal paesaggio agricolo tradizionale), andrebbe valutata l'opportunità di ridurre la pervasività del disturbo antropico presso i margini delle aree prative d'insediamento e di evitare l'ulteriore sostituzione degli argini a copertura erbosa con massicciate estesamente cementate, oltre naturalmente a quella dei prati stabili con superfici monocolturali a mais.

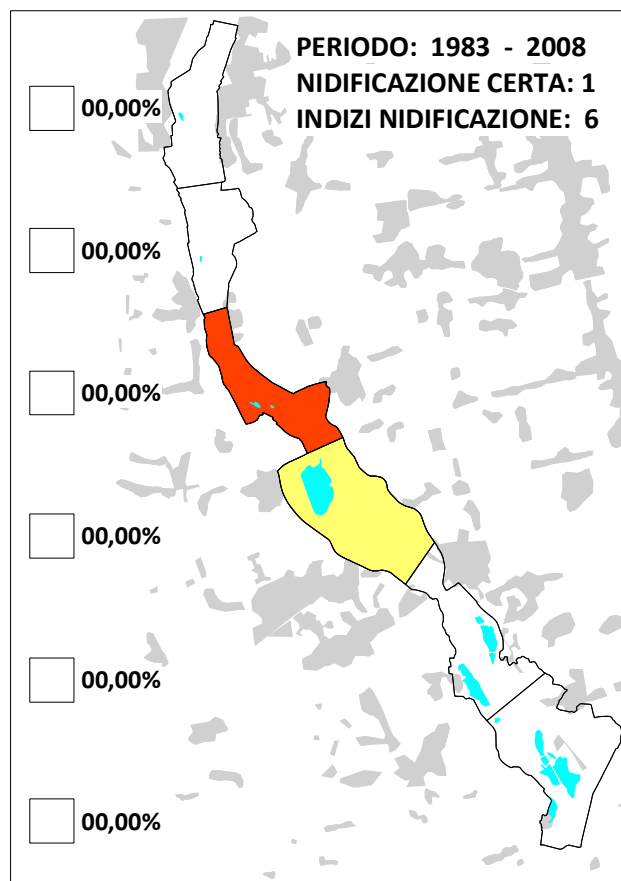


Fig. 3 - Distribuzione della popolazione riproduttiva.

Bibliografia passeriformi*

- AMATO S., TILOCA G., MARIN G., 1994 – Winter sympatry of two Reed bunting (*Emberiza schoeniclus*) subspecies in the Venetian lagoon. *Avocetta* 18:115-118.
- ANDREOTTI A., BENDINI L., PIACENTINI D., 1997 – Fenologia e origine delle popolazioni di Storno (*Sturnus vulgaris*) che transitano e svernano in Italia. *Avocetta* 21:198-205.
- BASCIUTTI P., COLORIO G., 1998 – Fenologia primaverile di quattro specie del genere *Acrocephalus* in una zona umida dell'Italia Nord-orientale. *Riv. ital. Orn.* 68:3-10.
- BERTACCO M., CARLOTTO L., 1991 – Osservazioni sulla presenza estiva ed invernale della Rondine montana, *Ptyonoprogne rupestris*, nel Vicentino. *Riv. ital. Orn.* 61:19-24.
- BIONDI M., CORSO A., GRUSSU M., 2004 – Nuovi dati sullo svernamento e la fenologia del Calandro maggiore *Anthus richardi* in Italia (1995-2004). *Uccelli d'Italia*. 29:39-47.
- BIONDI M., PIETRELLI L., GUERRIERI G., 1995 – Revisione degli avvistamenti e delle catture di Calandro maggiore, *Anthus novaeseelandiae*, in Italia con cenni sul suo status nel paleartico occidentale. *Riv. ital. Orn.* 65:101-112.
- BOANO G., BOCCA M., 1981 – Nuove segnalazioni di Lui siberiano (*Phylloscopus collybita tristis*) in Italia. *Riv. ital. Orn.* 51:162-166.
- BOANO G., BONARDI A., SILVANO F., 2004 – Nighthingale *Luscinia megarhynchos* survival rates in relation to Sahel rainfall. *Avocetta* 28:77-85.
- BOGLIANI G., 1985 – Distribuzione ed ecologia del Corvo, *Corvus frugilegus*, svernante in Italia. *Riv. ital. Orn.* 55:140-150.
- BONATO L., FIORETTO M., PEGORARO F., 1997 – Lo Storno roseo, *Sturnus roseus*, nel Veneto. *Riv. ital. Orn.* 66:119-125.
- BRAMBILLA M., VITULANO S., SPINA F., RANDI E., 2009 – Un puzzle tutto mediterraneo: divergenza e speciazione in *Sylvia cantillans*. In Brunelli M., Battisti C., Bulgarini F., Cecere J.G., Fraticelli F., Gustin M., Sarrocco S., Sorace A. (a cura di), *Atti XV Conv. Ital. Orn.*, Alula XVI:164-169.
- BRICHETTI P., 1980 – Sulla presenza del Codibugnolo testabianca (*Aegithalos c. caudatus*) nell'Italia settentrionale. *Riv. ital. Orn.* 50:200-202.
- BRICHETTI P., 1982 – Dormitorio collettivo di Cornacchie grigie, *Corvus corone cornix*, nella Pianura Lombarda. *Riv. ital. Orn.* 52:202-203.
- BRICHETTI P., 2008 – Bibliografia selezionata sulla Passera d'Italia *Passer italiae*. *Avocetta* 32:69-72.
- BRICHETTI P., CAFFI M., 1995 – Biologia riproduttiva di una popolazione di Passera mattugia, *Passer montanus*, nidificante nella pianura lombarda. *Riv. ital. Orn.* 65:37-45.
- BRICHETTI P., GRATTINI N., 2008 – Distribuzione, consistenza ed evoluzione delle popolazioni di Basettino *Panurus biarmicus* nidificanti in Italia nel periodo 1980-2006. *Avocetta* 32:47-53.
- BRICHETTI P., GRATTINI N., 2010 – Distribuzione, consistenza ed evoluzione delle popolazioni di Bigia padovana *Sylvia nisoria* nidificanti in Italia nel periodo 1970-2009. *Alula* 17:13-22.
- BRICHETTI P., GRATTINI N., 2010 – Distribuzione e trend delle popolazioni di Pendolino *Remiz pendulinus* nidificanti in Italia nel periodo 1980-2007. *Picus* 36:5-15.
- BRICHETTI P., GRATTINI N., LUI F., 2005 – Distribuzione e consistenza delle popolazioni nidificanti di Forapaglie comune *Acrocephalus schoenobaenus* in Italia. *Avocetta* 29:19-26.
- CAFFI M., 2000 – Biologia riproduttiva di una popolazione nidificante di Capinera, *Sylvia atricapilla*, in un bosco ripariale della pianura lombarda (Italia). *Riv. ital. Orn.* 70:121-127.
- CAFFI M., 2002 – Biologia riproduttiva del Merlo, *Turdus merula*, nidificante in due siti della pianura lombarda (Italia). *Riv. ital. Orn.* 72:27-34.
- CAFFI M., 2007 – Biologia riproduttiva di Saltimpalo, *Saxicola torquatus*, nidificante nella bassa pianura lombarda (Italia). *Natura Bresciana* 35:131-136.
- CAMBI D., 1979 - Contributo allo studio sulla biologia riproduttiva e sulla distribuzione di *Sylvia nisoria* (Bigia padovana) in Italia. *Riv. ital. Orn.* 49:208-229.
- CAMPOBELLO D., SEALY S.G., 2009 – Ospiti e preferenze del Cuculo comune *Cuculus canorus* in Italia. In Brunelli M., Battisti C., Bulgarini F., Cecere J.G., Fraticelli F., Gustin M., Sarrocco S., Sorace A. (a cura di), *Atti XV Conv. Ital. Orn.*, Alula XVI:199-201.
- CARLOTTO L., 1992 - Prima nidificazione della Taccola, *Corvus monedula*, nel Vicentino. *Riv. ital. Orn.* 62:43-44.
- CARLOTTO L., 1999 – Il Calandro maggiore *Anthus novaeseelandiae* (Aves, Passeriformes, Motacillidae) in Provincia di Vicenza (Veneto). *Natura Vicentina* 3:83-84.
- CARLOTTO L., 2002 – Cattura di giovane di Cutrettola testagiolla orientale, *Motacilla citreola*, in Veneto e status della specie in Italia. *Riv. ital. Orn.* 71:203-204.
- CARLOTTO L., FRACASSO G., GROSSELLE A., 1994 – Considerazioni su una nuova osservazione di Cutrettola testagiolla orientale, *Motacilla citreola*, in Italia. *Riv. ital. Orn.* 64:28-32.
- CARLOTTO L., DAL CENGIO S., FARINELLO F., ZUCCATO U., 2000 – La Pispola golarossa, *Anthus cervinus*, nell'alta pianura vicentina. *Riv. ital. Orn.* 70:165-167.

- CASALE F., BRAMBILLA M., 2009 – Averla piccola. Ecologia e conservazione. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia, Milano.
- CERATO E., 1990 – La Sterpazzolina, *Sylvia cantillans*, in provincia di Vicenza. Riv. ital. Orn. 60:147-152.
- DINI V., PESENTE M., SANDRINI A., 1991 – Nidificazioni interessanti nel Basso Veronese. Boll. Mus. civ. St. Nat. Verona 15:373-378.
- FACCIN A., DALLE CARBONARE B., ZAMBONI B., 1981 – Nidificazione di una coppia mista di Codibugnolo, *Aegithalos caudatus*. Avocetta 5:39-40.
- FAGIANI S., MORTELLITI A., BATTISTI C., BOITANI L., 2009 – Effetti indipendenti di perdita e frammentazione dell'habitat sulla distribuzione del Picchio muratore *Sitta europaea*. In Brunelli M., Battisti C., Bulgarini F., Cecere J.G., Fraticelli F., Gustin M., Sarrocco S., Sorace A. (a cura di), Atti XV Conv. Ital. Orn., Alula XVI:309-311.
- FARINA A., 1978 – Breeding biology of the Crag Martin *Hirundo rupestris*. Avocetta 2:35-46.
- FASOLA M., CACCIAVILLANI S., MOVALLI C., VIGORITA V., 1996 – Changes in density distribution of the Hooded Crow *Corvus corone cornix* and the Magpie *Pica pica* in Northern Italy. Avocetta 20:125-131.
- FERLINI F., 2009 – Gregarismo e siti di alimentazione di Paridae e Aegithalidae svernanti nella pianura dell'Oltrepò Pavese. Avocetta 33:101-108.
- FERLINI F., 2011 – Migrazione e svernamento di allodola *Alauda arvensis* e pispola *Anthus pratensis* in un ambiente prativo nell'Oltrepò Pavese. Avocetta 35:31-39.
- FIORETTO M., PEGORARO F., BONATO L., 1998 – Primi dati sul comportamento alimentare di Averla maggiore, *Lanius excubitor*, svernante in provincia di Vicenza. In Bon M., Mezzavilla F. (a cura di), Atti 2° Convegno Faunisti Veneti. Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia 48 (suppl.):200-201.
- FRACASSO G., 1978 – Sulla biologia del Cannareccione *Acrocephalus arundinaceus*. Avocetta 1:3-18.
- FRACASSO G., 1978 – L'Occhiocotto è stazionario nell'Italia settentrionale. Avocetta 2:51-52.
- FRACASSO G., 1979 – L'espansione del Rusignolo di fiume, *Cettia cetti* (Temm.), in provincia di Vicenza. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat. 4:61-63.
- FRACASSO G., 1986 – Inanellamento scientifico e studio della muta: il caso della Bigia padovana *Sylvia nisoria* e del Saltimpalo *Saxicola torquata*. In Fasola M. (a cura di), Atti III Conv. Ital. Orn., Tipografia La Goliardica Pavese, 77-80.
- FRACASSO G., CERATO E., SATTIN L., BONATO R., 2011 – La migrazione della Sterpazzolina comune, *Sylvia cantillans*, nel Veneto (Passeriformes, Sylviidae). In Bon M., Mezzavilla F., Scarton F. (a cura di), Atti 6° Convegno Faunisti Veneti. Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia 61 (suppl.):250-258.
- FRACASSO G., FARRONATO I., BACCETTI N., MASSI A., MONTEMAGGIORI A., ROSELLI A., SPINA F., 1995 – Migrazione primaverile di due sottospecie di Averla capirossa (*Lanius s. senator*, *Lanius s. badius*) attraverso il Mediterraneo. In Pandolfi M., Foschi U.F. (a cura di), Atti VII Conv. Ital. Orn., Suppl. Ric. Biol. Selvagg. XXII:501-508.
- FRACASSO G., TASINAZZO S., FACCIN F., 2000 – A population study of the Dipper *Cinclus cinclus* in the Italian Prealps. Avocetta 24:25-38.
- FRAISSINET M., 1989 – Espansione della Taccola, *Corvus monedula*, nei capoluoghi italiani. Riv. ital. Orn. 59:33-42.
- GENERO F., 1987 – Presenza invernale di Merlo dal collare *Turdus torquatus* sulle prealpi friulane. Avocetta 11:155.
- GRATTINI N., 2007 – Nidificazione tardiva di Beccamoschino, *Cisticola juncidis*, nel Mantovano (Italia settentrionale). Riv. ital. Orn. 77:58-59.
- GUZZON C., SERRA L., 2000 – Segnalazioni di Basettino orientale, *Panurus biarmicus russicus*, in Italia. Riv. ital. Orn. 70:29-34.
- MABEY S., MANTOVANI R., SPINA F., 2003 – La migrazione differenziale di Balia nera *Ficedula hypoleuca* e Pigliamosche *Muscicapa striata*: confronto tra due siti di sosta. In Conti P., Rubolini D., Galeotti P., Milone M., de Filippo G. (a cura di), Atti XII Conv. Ital. Orn., Avocetta 27:42.
- MAFFEZZOLI L., 2002 – Nidificazione di Cornacchia nera, *Corvus corone corone*, con Cornacchia grigia, *Corvus corone cornix*, nella Riserva Naturale Valli del Mincio (Mantova). Riv. ital. Orn. 72:82-84.
- MAGNANI A., SERRA L., TORELLI R., 1991 – Biometria e fenologia di alcune sottospecie di Cutrettola (*Motacilla flava*) durante la migrazione primaverile. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XVII:483-488.
- MEZZAVILLA F., MARTIGNAGO G., BARBON A., 2011 – Censimenti di un dormitorio invernale di Cornacchia grigia, *Corvus cornix*, nel medio corso del fiume Piave (Passeriformes, Corvidae). In Bon M., Mezzavilla F., Scarton F. (a cura di), Atti 6° Convegno Faunisti Veneti. Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia 61 (suppl.):265-273.
- MONGINI E., MARCHETTI C., BALDACCINI N.E., 1988 – Inchiesta sulla distribuzione, la consistenza e i caratteri delle colonie di Topino *Riparia riparia* in Italia. Avocetta 12:83-94.
- MONTEMAGGIORI A., 1989 - Seconda segnalazione di Balia caucasica, *Ficedula semitorquata*, in Italia. Riv. ital. Orn. 59:305-307.
- MORATO S., BONATO L., 2008 – Il Rampichino comune, *Certhia brachydactyla*, sul Montello: andamento dell'attività di canto e della risposta al playback nella stagione riproduttiva (Passeriformes: Certhiidae). In Bon M., Bonato L., Scarton F. (a cura di), Atti 5° Convegno Faunisti Veneti. Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia 58 (suppl.):248-255.
- NEGRA O., SPINA F., BEZZI E.M., 1995 – Fenologia della migrazione autunnale del Forapaglie (*Acrocephalus schoenobaenus*) in una zona umida dell'Italia settentrionale. In Pandolfi M., Foschi U.F. (a cura di), Atti VII Conv. Ital. Orn., Suppl.

Ric. Biol. Selvaggina XXII:513-515.

PALESTRINI C., ROLANDO A., 1996 – Differential calls by Carrion and Hooded Crows (*Corvus corone corone*, *Corvus corone cornix*) in the Alpine hybrid zone. *Bird Study* 43:364-370.

PASSARELLA M., 1995 – Rotte di migrazione del Pendolino (*Remiz pendulinus*) attraverso l'Italia e nel bacino del Mediterraneo. In Pandolfi M., Foschi U.F. (a cura di), *Atti VII Conv. Ital. Orn., Suppl. Ric. Biol. Selvagg.* XXII:557-558.

PESENTE M., 1991 - Nidificazione della Calandrella, *Calandrella brachydactyla*, in coltivi della media pianura veronese. *Riv. ital. Orn.* 61:37-42.

PESENTE M., FRACASSO G., 2009 – Nidificazione di Codiroso spazzacamino *Phoenicurus ochruros* in provincia di Rovigo (Aves, Muscicapidae). *Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia* 59 (2008):127-128.

PESENTE M., MARAGNA P., 1997 – Primi dati su migrazione e fenologia in periodo autunnale del Pettazzurro, *Luscinia svecica*, presso la Palude del Busatello (Veneto-Lombardia). *Riv. ital. Orn.* 66:137-140.

PESENTE M., MARAGNA P., CERATO E., 1997 - Records of complete post-juvenile moult in the Reed Bunting *Emberiza schoeniclus* in north-eastern Italy. *Ringing & Migration* 18:68-69.

PESENTE M., POLLO R., SANDRINI A., 1989 - Distribuzione dell'Occhiocotto, *Sylvia melanocephala*, nelle oasi xerothermiche prealpine del Veronese. *Riv. ital. Orn.* 59:80-88.

PILASTRO A., FARINELLO F., 1994 - Prima segnalazione di Rondine rossiccia, *Hirundo daurica*, nidificante nel Veneto. *Riv. ital. Orn.* 63:236-237.

PILASTRO A., TASINAZZO S., GUZZON C., 1996 – Extension of post-juvenile moult and ageing of the Cetti's warbler *Cettia cetti* in Northern Italy. *Avocetta* 20:107-112.

POLLO R., 2006 – Il Migliarino di palude *Emberiza schoeniclus* nella palude "Brusà-Vallette". *Quad. Staz. Ecol. civ. Mus. St. nat. Ferrara* 15:126-148.

POLLO R., BOMBIERI R., 2000 – Survival, phenology and philopatry of the Melodious Warbler *Hippolais polyglotta* in North eastern Italy. *Avocetta* 24:45-50.

QUAGLIERINI A., 2001 – Distribuzione e status del Forapaglie castagnolo, *Acrocephalus melanopogon*, nidificante in Italia: risultati preliminari. *Riv. ital. Orn.* 71:187-197.

RAGIONIERI L., MONGINI E., BALDACCINI N.E., 1991 – Problemi di conservazione dei siti di nidificazione del Topino *Riparia riparia*. In SROPU (a cura di), *Atti V Conv. Ital. Orn., Suppl. Ric. Biol. Selvaggina* XVII:239-241.

RASSATI G., 2004 – Svernamento di Averla maggiore *Lanius excubitor* su greto fluviale. *Uccelli d'Italia* 29:81-84.

TAMIETTI A., 2005 – Spostamento delle colonie di nidificazione di Topino *Riparia riparia* dalle ripe del fiume Po alle cave circostanti. In Boano G., Cucco M., Pavia M., Rubolini D. (a cura di), *Atti XIII Conv. Ital. Orn., Avocetta* 29:87.

TASINAZZO S., 1993 – Breeding ecology of Cetti's warbler (*Cettia cetti*, Aves) in northeastern Italy. *Boll. Zool.* 60:185-192.

ZENATELLO M., DE FAVERI A., 1999 – Migrazione e insediamento riproduttivo di alcuni Passeriformi lungo il medio corso del fiume Piave (Belluno). In Scarton F., Fracasso G., Bogliani G. (a cura di), *Atti X Conv. Ital. Orn., Avocetta* 23:10.

*Bibliografia schede passeriformi chiusa al 2011 in congruità con quella relativa ai non-passeriformi.

Indice dei nomi delle specie di passeriformi

(comprende i riferimenti alle specie di uccelli citate nella parte speciale II)

- Acrocephalus arundinaceus*, 74-75, 175
Acrocephalus melanopogon, 69, 176
Acrocephalus palustris, 71-72
Acrocephalus schoenobaenus, 69, 70, 174, 175
Acrocephalus scirpaceus, 71, 72-74
Aegithalos caudatus, 103-105, 174, 175
Alauda arvensis, 11-12, 175
Allodola, 2, 8, 10, 11-12, 175
Anthus campestris, 24
Anthus cervinus, 27, 174
Anthus pratensis, 26, 175
Anthus richardi, 23, 174
Anthus spinoletta, 27-28
Anthus trivialis, 24-25
Averla capriosa, 5, 128, 175
Averla cenerina, 5, 123, 126-127
Averla maggiore, 5, 123, 124, 127, 175, 176
Averla piccola, 5, 83, 123, 124-126, 175
Balestruccio, 2, 13, 17, 19, 20-21
Balìa caucasica, 4, 96, 99, 175
Balìa dal collare, 4, 96, 100
Balìa nera, 4, 96, 97, 100-101, 175
Ballerina bianca, 2, 22, 23, 26, 33-35
Ballerina gialla, 2, 22, 23, 31-33
Basettino, 4, 102, 174, 175
Beccafico, 4, 64, 81
Beccamoschino, 3, 63, 66-68, 175
Bigia grossa, 4, 64, 85
Bigia padovana, 4, 63, 82-83, 126, 174, 175
Bigiarella, 4, 64, 84
Calandrella, 2, 7, 8, 176
Calandrella brachydactyla, 8, 176
Calandro, 2, 22, 23, 24
Calandro maggiore, 2, 23, 174
Canapino comune, 3, 63, 77-78
Canapino maggiore, 3, 64, 76
Canapino pallido, 3, 64, 75
Cannaiola comune, 3, 63, 72-74
Cannaiola verdognola, 3, 63, 71-72
Cannareccione, 3, 63, 74-75, 175
Capinera, 4, 63, 79-80, 174
Cappellaccia, 2, 8, 9-10
Cardellino, 5, 148, 155, 156-158, 161
Carduelis cannabina, 160-161
Carduelis carduelis, 156-158
Carduelis chloris, 154-156
Carduelis flammea, 161
Carduelis spinus, 158-159
Cecropis daurica, 21, 176
Certhia brachydactyla, 114, 115-116, 175
Certhia familiaris, 114
Cesena, 3, 43, 44, 58-59
Cettia cetti, 64-66, 175, 176
Cinciallegra, 4, 109-111
Cincia mora, 4, 107, 111
Cinciarella, 4, 107-109, 159
Cinclus cinclus, 36, 175
Cisticola juncidis, 66-68, 175
Ciuffolotto, 5, 148, 162-163
Coccothraustes coccothraustes, 163-164
Codibugnolo, 4, 103-105, 108, 174, 175
Codirosso comune, 3, 43, 50-51
Codirosso spazzacamino, 3, 44, 49, 55, 176
Cornacchia grigia, 5, 122, 130, 133, 134, 136, 137-139, 174, 175
Cornacchia nera, 5, 130, 136-137, 175
Corvo comune, 5, 130, 135-136, 174
Corvus cornix, 136, 137-139, 174, 175, 176
Corvus corone, 135, 136-137, 175, 176
Corvus frugilegus, 135-136, 174
Corvus monedula, 134-135, 174, 175
Crociere, 5, 148, 162
Culbianco, 3, 43, 44, 52, 55
Cutrettola, 2, 22, 23, 29-30, 33, 52, 175
Cutrettola testagiaglia orientale, 2, 23, 31, 174
Cyanistes caeruleus, 107-109, 111
Delichon urbicum, 20-21
Emberiza calandra, 172-173
Emberiza cia, 168-169
Emberiza cirulus, 168
Emberiza citrinella, 166-167, 168
Emberiza hortulana, 169-170
Emberiza pusilla, 170
Emberiza schoeniclus, 170, 171-172, 174, 176
Erithacus rubecula, 44-46
Fanello, 5, 148, 155, 157, 160-161
Ficedula albicollis, 99, 100
Ficedula hypoleuca, 99, 100-101, 175
Ficedula semitorquata, 99, 175
Fiorrancino, 4, 64, 95
Forapaglie castagnolo, 3, 64, 69, 176
Forapaglie comune, 3, 64, 70, 174, 175
Forapaglie macchiettato, 3, 64, 68
Fringilla coelebs, 149-150
Fringilla montifringilla, 150, 151
Fringuello, 5, 148, 149-150, 151
Frosone, 5, 148, 163-164
Galerida cristata, 9-10
Garrulus glandarius, 131-132
Gazza, 5, 126, 130, 132-133, 138, 139
Ghiandaia, 5, 130, 131-132
Hippolais icterina, 76
Hippolais pallida, 75
Hippolais polyglotta, 77-78, 176
Hirundo rustica, 18-19
Lanius collurio, 83, 124-126
Lanius excubitor, 127, 175, 176
Lanius minor, 126-127
Lanius senator, 128, 175
Locustella luscinioides, 69
Locustella naevia, 68
Loxia curvirostra, 162
Lucherino, 108, 148, 158-159
Lui bianco, 4, 64, 88-89
Lui grosso, 4, 64, 93
Lui piccolo, 4, 63, 90-92
Lui verde, 4, 64, 89-90
Lullula arborea, 10
Luscinia megarhynchos, 46-48, 174
Luscinia svecica, 48-49, 176
Merlo, 3, 43, 56-58, 174
Merlo acquaiolo, 2, 36
Merlo dal collare, 3, 44, 56, 175
Migliarino di palude, 6, 145, 165, 166, 170, 171-172, 176
Motacilla alba, 33-35
Motacilla cinerea, 31-33
Motacilla citreola, 31, 174
Motacilla flava, 29-30, 31, 175
Muscicapa striata, 97-99, 175
Occhiocotto, 4, 64, 88, 175, 176
Oenanthe oenanthe, 55
Organetto, 5, 148, 161
Oriolus oriolus, 120-122
Ortolano, 6, 166, 169-170
Panurus biarmicus, 102, 174, 175
Parus major, 109-111
Passera europea, 5, 143-144
Passera mattugia, 5, 113, 144-146, 174
Passera scopaiola, 2, 40-41
Passer domesticus, 143-144
Passer italiae, 174
Passer montanus, 144-146, 172, 174
Pastor roseus, 142, 174
Pendolino, 5, 117-119, 159, 174, 176
Peppola, 5, 148, 151
Periparus ater, 111
Pettazzurro, 3, 44, 48-49, 176
Pettiroso, 3, 43, 44-46
Phoenicurus ochruros, 49, 176
Phoenicurus phoenicurus, 50-51
Phylloscopus bonelli, 88-89
Phylloscopus collybita, 90-92, 174
Phylloscopus sibilatrix, 89-90
Phylloscopus trochilus, 93
Pica pica, 132-133, 175
Picchio muratore, 4, 112-113, 175
Pigliamosche, 4, 96, 97-99, 175
Pispola, 2, 10, 22, 23, 26, 175
Pispola golarossa, 2, 22, 23, 27, 174
Prispolone, 2, 22, 23, 24-25
Prunella collaris, 42
Prunella modularis, 40-41
Ptyonoprogne rupestris, 16-18, 174, 175
Pyrrhula pyrrhula, 162-163
Rampichino alpestre, 4, 114
Rampichino comune, 4, 115-116, 175
Regolo, 4, 64, 94, 111
Regulus ignicapilla, 95
Regulus regulus, 94
Remiz pendulinus, 117-119, 171, 174, 176
Rigogolo, 5, 120-122
Riparia riparia, 14-16, 175, 176
Rondine, 2, 13, 14, 15, 17, 18-19, 20
Rondine montana, 2, 13, 14, 16-18, 19, 20, 174
Rondine rossiccia, 2, 21, 176
Salciaiola, 3, 64, 69
Saltimpalo, 3, 43, 52-54, 174, 175
Saxicola rubetra, 51-52
Saxicola torquatus, 52-54, 174, 175
Scricciolo, 2, 37-39
Serinus serinus, 152-154
Sitta europaea, 112-113, 175
Sordone, 2, 42
Spioncello, 2, 22, 23, 26, 27-28
Sterpazzola, 4, 63, 85-87
Sterpazzolina comune, 4, 64, 87, 175
Stiaccino, 3, 43, 44, 51-52, 55
Storno, 5, 113, 140-142, 146, 174
Storno roseo, 5, 142, 174
Strillozzo, 6, 165, 172-173
Sturnus vulgaris, 122, 140-142, 174
Sylvia atricapilla, 79-80, 174
Sylvia borin, 81
Sylvia cantillans, 87, 174, 175
Sylvia communis, 85-87
Sylvia curruca, 84
Sylvia hortensis, 85
Sylvia melanocephala, 88, 176
Sylvia nisoria, 82-83, 126, 174, 175
Sylvia subalpina, 87
Taccola, 5, 133, 134-135, 136, 138, 174, 175
Topino, 2, 13, 14-16, 19, 20, 146, 175, 176
Tordela, 3, 44, 62
Tordo bottaccio, 3, 43, 59-60
Tordo sassello, 3, 43, 61
Tottavilla, 2, 10

Troglodytes troglodytes, **37-39**
Turdus iliacus, **61**
Turdus merula, **56-58**, 174
Turdus philomelos, **59-60**
Turdus pilaris, **58-59**, 61

Turdus torquatus, **56**, 175
Turdus viscivorus, **62**
Usignolo, 3, 43, 44, **46-48**
Usignolo di fiume, 3, 63, **64-66**, 175
Verdone, 5, 148, **154-156**, 157, 161

Verzellino, 5, 148, **152-154**, 155, 157, 161
Zigolo giallo, 6, 165, **166-167**
Zigolo minore, 6, 166, **170**
Zigolo muciatto, 6, 165, 166, **168-169**
Zigolo nero, 6, 165, **168**

CONCLUSIONE

1. FENOLOGIE

1. Ecologia, ciclicità ed evoluzione

La tipologia di ricostruzioni fenologiche presentata in questo lavoro (per l'origine dei dati, i metodi e i risultati cfr Parte prima, cap. 3, 4 e 5 della Parte generale e relativa Bibliografia di riferimento) non esclude naturalmente la possibilità di livelli di approfondimento ulteriori e multipli, metodologicamente più rigorosi e avvertiti; aspirerebbe anzi a stimolarne la concepibilità e l'esigenza, anche locale. In effetti, entro quell'insieme di organismi che viene attribuito o riconosciuto come appartenere a una specie, diverse popolazioni o taxa possono manifestare fenologie differenti. Se l'approccio ecologico evidenzia come comunità di individui poco mobili possano vivere soltanto in quanto integrate in uno o più habitat locali, anche organismi in movimento, come sono generalmente parlando gli uccelli, basano il loro sostentamento sulla riconoscibilità e l'utilizzo (eventualmente con popolamenti in transito stagionale) di quell'insieme di sistemi ambientali in relazione complessa che definiamo ecosistemi, dei quali sono peraltro parte costitutiva e variabile nel tempo.

Nelle fasi di crisi o degradazione ecosistemica emerge più distintamente il rapporto profondo che gli organismi intengono tra ecologia ed evoluzione. I mutamenti fisici (geomorfologici, idrologici, climatici), le perturbazioni degli equilibri su scala più o meno ampia, le modifiche agli assetti vegetazionali e le sottrazioni d'habitat possono essere tali da incidere sui cicli degli organismi animali (finanche sui relativi ritmi endogeni), portando alla manifestazione di variazioni di tipo fenologico e arrivando a condizionare le forme e gli effetti della selezione naturale. La velocità e la direzione complessiva dei mutamenti potrebbero esercitare un profondo ruolo perturbatore sia entro gli areali riproduttivi che nel resto dei contesti occupati nel ciclo biologico annuale, sempre costellato dai fabbisogni energetici fondamentali (l'alimentazione, l'equilibrio termico e dei liquidi, il riposo) e tendente a calibrare sequenza, periodicità e sincronicità dei ritmi endogeni. Il delicato intrecciarsi degli stati fisiologici, in particolare quelli legati alla muta attiva del piumaggio, all'accumulo delle riserve energetiche funzionali alla migrazione, alla predisposizione ormonale alla riproduzione, e le manifestazioni fenologiche connesse costituiscono in questo senso un interessante campo di ricerca, dai notevoli sviluppi e ricadute.

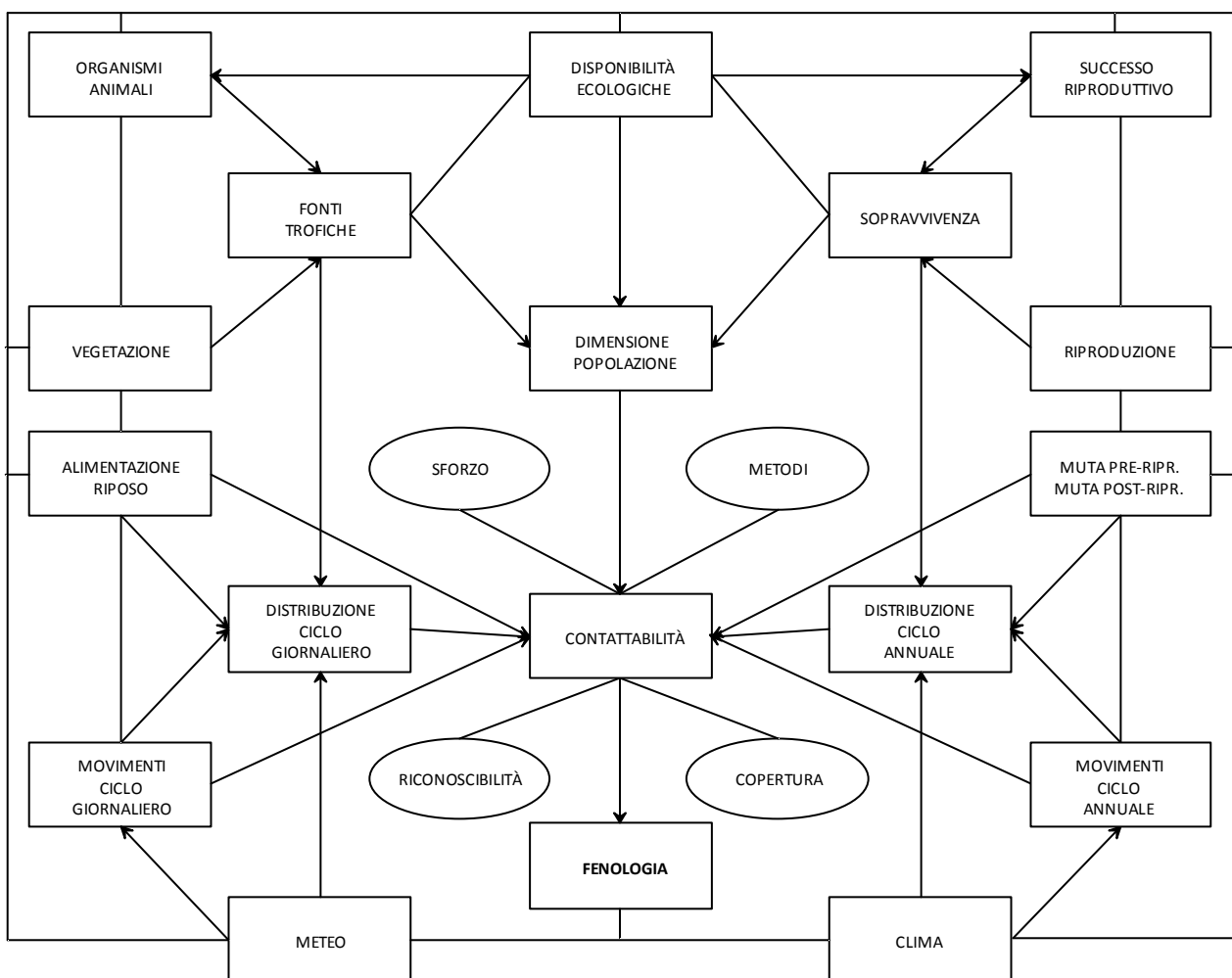


Fig. 1 - Diagramma sintetico degli elementi (e relazioni) alla base delle ricostruzioni fenologiche.

2. Sincronicità e variazioni

La maggior parte delle ricostruzioni fenologiche presentate in questo lavoro, che riassume le conoscenze disponibili per il medio corso del Brenta, si basa su sommatorie di dati raccolti nell'insieme degli anni d'indagine. Tale approccio, chiaramente artificioso, ha come intento quello di costituire un quadro di riferimento per auspicabili lavori di approfondimento sulle variazioni interannuali; lavori che, consentendolo le condizioni materiali e di preparazione dei partecipanti, potrebbero prevedere sforzo e copertura costanti nel tempo e metodologie coerenti con la verifica (o la falsificazione) delle ipotesi in esame. Commentando per ciascuna famiglia e specie la fenologia delle presenze e del numero d'individui si è cercato di tenere conto di tutti gli elementi in grado di influenzarla, secondo le relazioni riassunte schematicamente in fig.1 (sussistono tra i diversi elementi anche diversi cicli di retroazione non indicati in figura). Considerata nel suo complesso l'informazione disponibile, il bilancio di presenza/assenza e l'andamento della numerosità (variabili tra loro distinguibili ma non indipendenti) sono stati messi in relazione principale con l'elemento della contattabilità, intesa come comprensiva dell'approccio visivo e sonoro, nonché di quello legato alla catturabilità. Tenute sempre presenti le problematiche metodologiche, un legame basilare è stato nella maggior parte dei casi ipotizzato con la distribuzione spaziale nel ciclo annuale e giornaliero che consegue ai movimenti che si dispongono in tali dimensioni temporali; questo con un occhio di riguardo ai cicli biologici fondamentali attraverso cui gli organismi sciolgono il conflitto tra esigenze e disponibilità ecologiche; disponibilità che sono state considerate l'elemento fondante delle ricostruzioni, nel contesto di un ecosistema fluviale intersecato da fattori di disturbo (spesso antropogenici), valutati ogniqualvolta fosse possibile.

Nelle schede relative alle singole specie è stato soltanto in una minoranza di casi dato conto di variazioni diacroniche apprezzabili: quando l'assenza totale di dati di presenza per intere fasi del ciclo annuale è stata confermata per lunghi periodi di anni, oppure quando fosse riconoscibile, almeno ipoteticamente, un andamento significativo nella fenologia delle presenze cumulate per anno, confermato dalla letteratura riferita all'ambito geografico di pertinenza, dando comunque anche conto della possibilità di trovarsi di fronte a un andamento apparente, suggerente tendenze e adattamenti dove vi fossero vizi dovuti alla combinazione di disomogeneità metodologica, sforzo d'indagine, copertura, caratteristiche di riconoscibilità e dimensioni di popolazione. Considerando i dati nel loro insieme, la loro origine differenziata e variabile nel periodo non ha consentito di delineare affidabili tendenze complessive né di determinare i fattori che sarebbero alla base delle risposte fenologiche ai mutamenti; risulterebbe quindi poco fondato un tentativo di sintesi finale trasversale alle suddivisioni tra specie, anche limitato a diversi possibili gruppi (rapporto non passeriformi / passeriformi, migratori transahariani / intrapaleartici, suddivisioni su base ecologica, ecc.).

Nei decenni più recenti una crescente attenzione viene data dagli studiosi ai cambiamenti climatici che, principalmente attraverso andamenti atmosferici prevalenti localmente e mutamenti indotti sulle fonti trofiche, sarebbero in grado di esercitare pressione selettiva sulle popolazioni di uccelli comportando mutamenti dei cicli biologici e del comportamento migratorio che finiscono per manifestarsi in variazioni di tipo fenologico (Gordo 2007), avendo effetto su demografia, proporzione di migratori e non migratori entro le specie e le popolazioni, date di arrivo e partenza, velocità e durata degli spostamenti, distanze e direttrici percorse, temporalità della riproduzione, baricentro di areali riproduttivi e non riproduttivi, dislocazione dei luoghi di sosta. Naturalmente, oltre agli effetti non lineari tipici del funzionamento dei sistemi complessi, sono da considerare anche le notevoli differenze, spaziali e temporali, nella tendenza all'aumento delle temperature (come anche di altri parametri climatici) e negli adattamenti tra specie e specie, secondo la variabilità genetica e fenotipica delle popolazioni coinvolte, per quanto siano state riconosciute alcune tendenze trasversali (cfr ad es. Rubolini et al. 2007). Sarebbe quindi auspicabile contribuire all'aumento delle conoscenze empiriche sui singoli taxa, verificando la congruità con modelli proposti (Morganti 2015).

Per le popolazioni di migratori la sincronizzazione dei cicli in un mondo di veloci cambiamenti climatici risulta particolarmente delicata. Se diverse difficoltà metodologiche (in primo luogo l'assenza di conteggi di lungo periodo su base giornaliera) non hanno permesso di verificare per il Brenta alcune delle ipotesi su cui si sta concentrando la ricerca (cfr Lindén 2011 sui criteri di utilizzabilità delle date di primo arrivo), le sessioni d'inanellamento hanno comunque fornito un'informazione stratificata, sempre sottoposta a valutazione nella stesura della Parte speciale. Al proposito si può osservare che, generalmente, la scarsità di dati di longevità per le specie di non passeriformi, rispetto a quelli disponibili per i passeriformi (tab.3, grazie a una maggiore catturabilità, oltre naturalmente alla fedeltà alle aree di svolgimento delle sessioni di inanellamento), come anche di una serie di informazioni sul successo riproduttivo interannuale e sulle condizioni fisiologiche di un numero sufficientemente rappresentativo d'individui potrebbero costituire un limite forte agli studi che rapportano il potenziale adattativo di questi due gruppi alle variazioni climatiche interannuali, limite che però alcune innovazioni tecnologiche stanno progressivamente consentendo di superare.

Se molto viene monitorato sulle variazioni fenologiche in corso nei quartieri riproduttivi, in particolari alle latitudini più settentrionali, dove la direzionalità risulta più evidente, molto è ancora poco conosciuto per quanto attiene alle aree di sosta in migrazione e di permanenza nelle fasi centrali del periodo non riproduttivo. Inoltre, poche sono le ricerche che indaghino come gli individui riescano a modulare i loro ritmi endogeni incontrando condizioni ambientali che fluttuano con ampiezza accentuata rispetto alla stagionalità compatibile coi ritmi stessi. Considerata la forte componente specie-specifica che diversi studi su larga scala hanno evidenziato, potrebbe essere significativa la valutazione comparata di come (re)agiscano popolazioni distinte di una stessa specie o complesso filogenetico di specie.

Specie	Anello	Prima data ring	Ultima data ring	Giorni trascorsi	Specie	Anello	Prima data ring	Ultima data ring	Giorni trascorsi
Merlo	S545081	13/07/1985	30/05/1992	2513	Corriere piccolo	LN07453	03/07/1994	21/06/1997	1084
Codibugnolo	V03640	20/11/1992	02/02/1999	2265	Cinciarella	K552843	17/12/1993	29/11/1996	1078
Averla piccola	B185608	10/06/1985	09/06/1991	2189	Passera mattugia	L176233	27/11/1992	22/07/1995	967
Usignolo	L141360	23/04/1993	13/04/1999	2181	Cinciallegra	L018757	13/05/1990	16/05/1992	734
Usignolo di fiume	A92314	10/09/1983	01/05/1988	1695	Lui verde	VR1208	31/08/1995	30/08/1997	730
Capinera	K581728	30/08/1994	09/04/1999	1683	Rondine	K07495	06/05/1983	28/04/1985	723
Passera scopaiola	K499536	27/11/1992	26/03/1997	1580	Canapino comune	AA26185	05/07/1997	26/06/1999	721
Scricciolo	V72659	30/12/1992	31/01/1997	1493	Martin pescatore	W23630	21/06/1997	13/04/1999	661
Torciccolo	B285510	30/04/1989	16/05/1993	1477	Verdone	B164134	25/04/1985	28/09/1986	521
Pettiroso	K392248	23/10/1992	05/11/1996	1474	Ballerina gialla	K582649	11/10/1994	28/02/1996	505
Bigia padovana	B85707	12/05/1985	14/05/1989	1463	Fiorrancino	VX4898	29/11/1996	28/03/1998	484
Rigogolo	S91281	14/05/1989	16/05/1993	1463	Pendolino	K583388	18/06/1995	29/06/1996	377
Lui piccolo	VC0764	24/12/1992	03/04/1996	1196	Saltimpalo	A92248	23/07/1983	01/08/1984	375
Passera europea	L176834	20/03/1993	11/05/1996	1148	Gufo comune	C31905	24/01/1991	31/01/1992	372
Migliarino di palude	L269694	18/01/1994	14/02/1997	1123	Upupa	S91254	15/05/1988	14/05/1989	364
Sterpazzola	K684123	22/04/1995	10/05/1998	1114	Verzellino	VG3425	03/07/1994	18/06/1995	350
Cuculo	S545043	05/05/1985	15/05/1988	1106	Pigliamosche	K841842	20/07/1996	29/06/1997	344
Balestruccio	K324469	05/06/1994	07/06/1997	1098	Cardellino	A92277	11/08/1983	30/04/1984	263
Topino	A229248	15/06/1986	11/06/1989	1092	Regolo	VP0101	18/10/1994	04/03/1995	137
Piro piro piccolo	Z4416	25/04/1983	20/04/1986	1091	Spioncello	L001974	23/10/1992	08/01/1993	77

Tab. 3 - Ricatture interannuali: massimo periodo per specie tra inanellamento e ultima ricattura per il medio corso del Brenta.

Il tasso di diversità ecologica delle aree di sosta gioca probabilmente un ruolo chiave nell'assicurare sostegno a concentrazioni d'individui attraverso l'offerta di risorse non disponibili altrove nel preciso momento dell'interruzione temporanea dei movimenti, quando tra l'altro i migratori necessitano della somma di quantità di cibo sufficiente al ripristino di quanto consumato, al mantenimento quotidiano e all'accumulo di energia per la fase successiva di spostamento e riproduzione (Drent 2006). L'ecosistema fluviale, mantenuto ricco e vitale, con libertà di movimento e divagazione dei corsi d'acqua, in particolare nei tratti geomorfologicamente differenziati per tipologia di sedimenti, può sostenere popolazioni diverse nei loro tentativi di adeguamento a fluttuazioni irregolari (temporalmente e spazialmente) delle variabili ambientali. La sincronizzazione coi cicli climatici beneficia di disponibilità ecologiche minori o assenti nel territorio circostante, grazie a effetti microclimatici ed ecotonali, in fasi critiche quali i periodi di gelo o siccità, della fogliazione, delle fioriture, della fruttificazione, in relazione con la disponibilità d'acque libere o infiltrate nei suoli e d'una vegetazione a mosaico, continuamente rinnovata e arrestata (per porzioni significative) nella sua successione. Ma se la stagionalità delle variabili ambientali viene fortemente alterata, varia anche la disponibilità, ed eventualmente il picco d'abbondanza, d'organismi acquatici, insetti aerei, artropodi della vegetazione, germogli, nettare e polline, frutti e semi, piccoli vertebrati, con implicazioni dirette fenologicamente sensibili (Both 2010).

Per tentare di valutare come le diverse specie di uccelli stiano adeguando, o meno, i loro cicli biologici, secondo un difficile equilibrio di compromessi energetico-temporali, emerge l'utilità di raccogliere dati fenologici dettagliati e accurati di lungo periodo, possibilmente su popolamenti abbondanti, per la relazione esistente tra dimensioni di popolazione e fenologia, anche considerato il limitato potenziale adattativo di popolazioni piccole (cfr Willi et al. 2006). Sempre in quest'ottica appare fondamentale l'adozione di metodi confrontabili nel tempo, poiché quando le indagini si limitano a seguire i fenomeni, la disomogeneità metodologica e la circolarità logica possono produrre vizi di autoconferma. Peraltro, la significatività di serie fenologiche pluriennali appare per molti versi connessa con la scelta di aree ben caratterizzabili geograficamente ed ecologicamente, come possono essere un tratto esteso di fiume in un contesto di pianura omogenea, un sistema collinare ben delimitabile (ad es. Cerato & Fracasso 2014), un gruppo montuoso isolato. La pluralità di set d'informazioni raccolte, non tutti standardizzati, conserva il vantaggio di fornire informazioni plurime, necessarie all'orizzonte di comprensione dei fenomeni. Dai dati disponibili per il Brenta è stato possibile considerare separatamente ricerche omogenee, per serie d'anni e settori. Ad esempio, il rilievo condotto sulla distribuzione della popolazione riproduttiva nel 2008 fotografa in uno sguardo d'insieme (cfr tab.5) distribuzione (e offerta ecologica) per quell'anno, prestandosi a essere ripetuto. Tra i criteri per le ricerche, vi è comunque la scelta delle variabili da considerare invarianti o covarianti (come ad es. quelle ecologiche) e di quelle da misurare. Del resto, in un certo senso, la disponibilità d'habitat per i rilievi sul campo segue una necessità che hanno anche le popolazioni d'uccelli, per il loro continuo esperimento a cielo aperto in un mondo che continuamente cambia.

Probabilmente è significativo che il Lui piccolo, nel suo complesso (Helbig et al. 1996), sia la specie in assoluto più catturata tra quelle oggetto d'inanellamento nel medio corso del Brenta (cfr tab.1 e tab.2). Tra gli elementi che al proposito si possono menzionare vi è la particolare efficacia della metodologia di cattura, che ha previsto l'utilizzo di reti mist-net con altezza (numero delle sacche), maglia e posizionamento rispetto alla struttura della vegetazione tali da selezionare positivamente una specie che dà frequentemente luogo a concentrazioni sparse d'individui dalle piccole dimensioni che si muovono con brevi voli tra le chiome degli arbusti, prediligendo ecologicamente le fasce a ecotono. Anche considerate le piccole dimensioni della popolazione riproduttiva, va pure rammentato il lungo periodo di presenza stagionale numerosa della specie tra l'autunno e la primavera, grazie all'adattamento a componenti plurime dell'ecosistema fluviale: gli arbusteti mosaicati da fasce erbacee che assicurano abbondanza d'invertebrati a sviluppo tardivo o anche, in parte, piccoli frutti (in autunno); la vegetazione attorno alle diverse zone umide e quella dotata di persistenza vegetativa o comunque a copertura di steli bassi e folti, in aree microclimaticamente favorevoli, per il riparo e la perdurante disponibilità d'entomofauna prossima al suolo secondo il diverso effetto dell'insolazione (in inverno); le macchie di saliceto in fioritura e fogliazione (primavera precoce), che mettono a disposizione direttamente il nettare e il polline o gli invertebrati collegati, e col progredire della stagione (nella primavera avanzata) anche gli insetti aerei tra le chiome e quelli abitanti la superficie delle foglie. I contingenti della specie si sono quindi ben prestati allo studio di dettaglio delle fenologie dei diversi cicli biologici, che dovrebbe essere preliminare alla verifica di variazioni. Tale verifica, consapevole del rischio d'interpretare gli effetti diretti e indiretti del deterioramento ecosistemico come risposte ad altri fattori (ad es. il riscaldamento climatico), comunque parte del fenomeno (Saino et al. 2011), potrebbe alla fine beneficiare dell'informazione raccolta su individui appartenenti a popolazioni identificabili su più livelli come distinte (con origine da areali riproduttivi centrati in aree geografiche tra loro ben lontane), anche in fasi del ciclo annuale che non siano quella riproduttiva, avendo tra i possibili scopi la misura di modalità e tempi con cui diverse popolazioni manifestano adeguamenti fenologici, in fase di forte crisi ecologica, e attenzione al discriminare tra plasticità fenotipica individuale e risposte (micro)evolutive alle pressioni selettive.

3. Un caso di studio: il Lui siberiano

Durante il periodo delle indagini considerate in questo lavoro sono state svolte da parte del gruppo Nisoria ricerche accurate, in particolare nei tratti settentrionale e centrale del medio corso del Brenta, sulla fenologia del Lui siberiano, *Phylloscopus (collybita) tristis*, confermandone il transito regolare e la permanenza invernale attraverso l'esame delle storie di ricattura individuali (Farronato et al. 1995), delineando tempi e modalità della strategia di muta pre-riproduttiva (Farronato 1999), registrando e analizzando le vocalizzazioni distintive (Fracasso et al. 2008). I dati a disposizione permettono di ricostruire una fenologia delle presenze locale del taxon *tristis* differenziata rispetto a quella del "complesso" *Phylloscopus collybita* (fig.2).

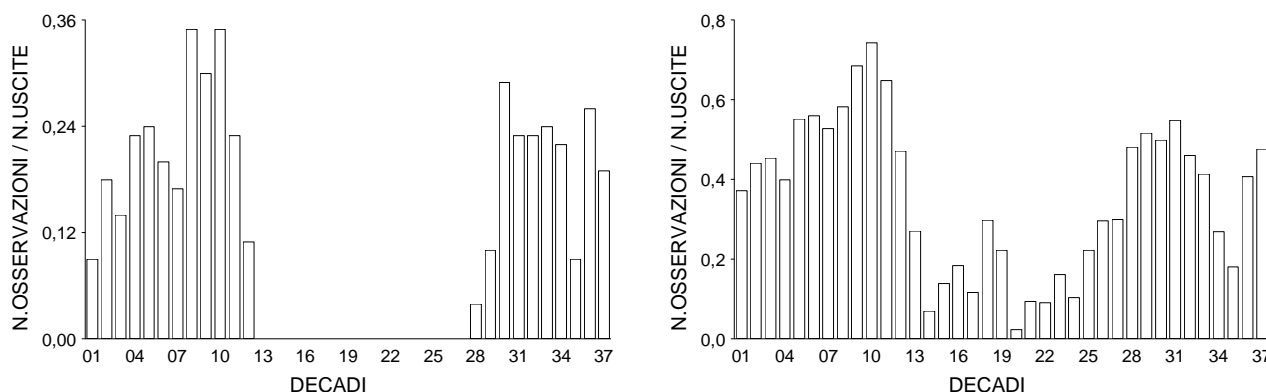


Fig. 2 - Fenologia delle presenze: Lui siberiano (n=152) (a - sinistra), Lui piccolo (tutti i taxa, n=590) (b - destra) per confronto.

L'informazione interessa la maggior parte degli anni d'indagine (dal 1981 - GF), seppure con un'abbondanza variabile, ascrivibile non soltanto alla distribuzione nel tempo e nello spazio dei diversi metodi adottati. A differenza che nel Lui piccolo s.l., per il quale si sovrappongono alla popolazione riproduttiva altri contingenti nel ciclo annuale (*ssp. collybita* e *abietinus*), le presenze di soggetti di Lui siberiano risultano comprese esclusivamente tra i primi giorni di ottobre e l'ultimo terzo di aprile. Le frequenze di contatto massime appaiono raggiunte tra il secondo terzo di marzo e la prima parte di aprile, risultando elevate anche nella seconda metà di ottobre; valori non trascurabili riguardano novembre, dicembre e febbraio. Le frequenze più basse interessano, oltre all'inizio del periodo autunnale anche, in diversi momenti, l'inverno. Nel valutare il quadro che ne emerge vanno considerati però attentamente alcuni aspetti. Stanti le preferenze ecologiche, le abitudini di occupazione dello spazio e le problematiche legate alla riconoscibilità in natura, parte prevalente dell'informazione è stata raccolta durante le sessioni d'inanellamento, nel saliceto basso prossimo all'acqua, per lo più in formazioni a dominanza di *Salix purpurea*, *S.eleagnos* e *Buddleja davidii* con esemplari di *Populus* cfr. *nigra* e macchie a *Rubus* sp. pl., con riconoscimento tramite l'esame dei caratteri diagnostici relativi alla colorazione delle diverse aree del piumaggio.

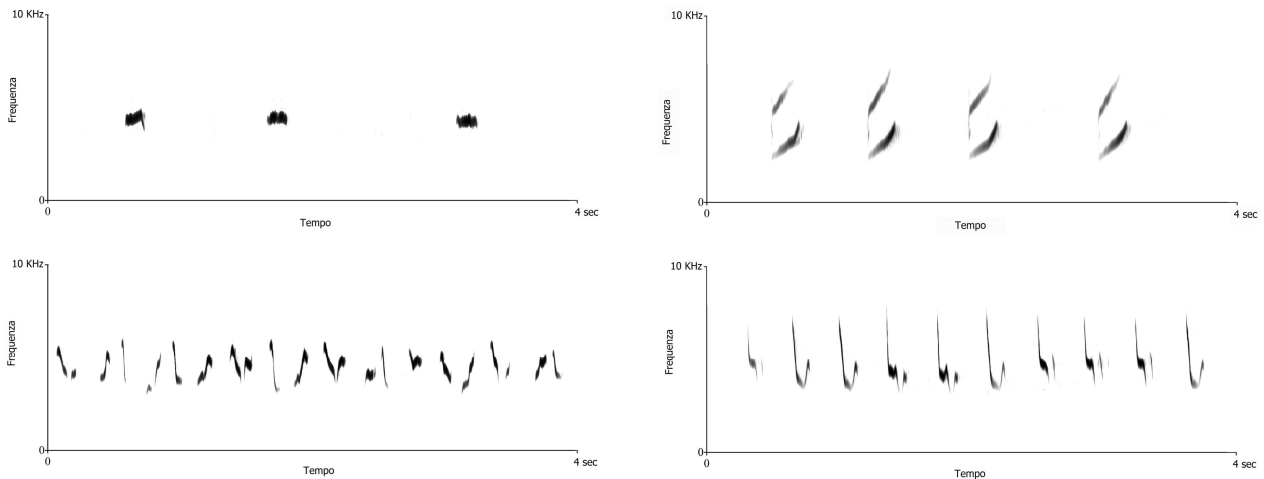


Fig. 3 - Sonogramma di verso di contatto e porzione di canto di Lù siberiano (a) e Lù piccolo (*collybita/abietinus*) (b). Medio corso del fiume Brenta, tratto settentrionale (reg. I.Farronato).

Componente comunque non trascurabile, contestualmente all'attività d'inanellamento e al di fuori della stessa, origina anche dall'ascolto e registrazione delle vocalizzazioni caratteristiche (GF, IF, QB, RB). L'attività sonora costituisce la principale base per un'identificazione sicura senza cattura. Se il più comune verso di contatto risulta distinguibile al sonogramma (fig.3) per la frequenza sostanzialmente costante e la percezione di monosillabicità (frequenza crescente in *collybita/abietinus* con percezione di tendenziale bisillabicità e componente armonica spesso evidente all'analisi), va considerato che in assenza di un ascolto allenato (o, meglio ancora, di una registrazione riprodotta a velocità rallentata, in mancanza della diagnostica analisi sonografica) l'identificazione risulta meno sicura. Quest'aspetto diminuisce il numero complessivo di individui riconoscibili con certezza sul campo. Anche considerando la variabilità che presenta il ben conosciuto canto di *collybita/abietinus* (viene in letteratura citata pure la possibilità del canto per le femmine di Lù piccolo in genere, in condizioni particolari), le strofe di canto del *tristis*, costituite di note al confronto meno scandite (piuttosto continue all'orecchio umano) e spesso di frequenza crescente, restano la base informativa principale per la riconoscibilità: il calendario delle emissioni di canto dei maschi nel ciclo annuale appare quindi tale da condizionare effettivamente la fenologia dei contatti.

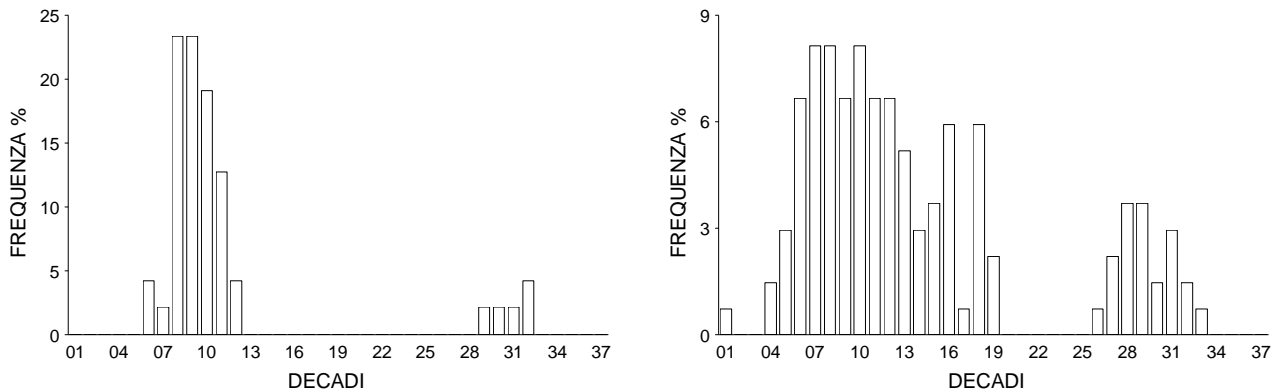


Fig. 4 - Andamento giornate con attività di canto: Lù siberiano (n=47) (a), Lù piccolo (*collybita/abietinus*, n=135) (b).

La distribuzione dell'attività di canto nel ciclo annuale (fig.4) può essere illustrata indicando, per ciascuna decade, la frequenza relativa del numero di giornate diverse in cui sono state rilevate strofe di canto rispetto al totale di giornate (tutti gli anni cumulati) in cui il canto è stato rilevato per lo specifico taxon; questo indipendentemente dal numero di soggetti coinvolti e in alcuni casi anche con forme di sottocanto e canto in evoluzione (in particolare nella seconda metà di marzo). Individui di *tristis* in canto sono stati rilevati in prevalenza tra il 25 di febbraio e il 25 di aprile, secondariamente tra l'11 di ottobre e il 12 di novembre; in primavera le frequenze maggiori sono state riscontrate a partire dal secondo terzo di marzo in poi, con un progressivo calo nel corso di aprile, verosimilmente in relazione inversa con l'abbandono dell'area da parte di una percentuale crescente d'individui. L'andamento riportato per *collybita/abietinus* risente tra la tarda primavera e l'estate della presenza dei cantori della popolazione riproduttiva locale, concentrata soprattutto nella metà centromeridionale dell'area e monitorata con conteggi ad hoc (cfr scheda Lù piccolo nella Parte speciale II). Sulla base delle note di osservazione si può riportare, inoltre, che per tutti i taxa, oltre allo stato fisiologico endogeno, sembrano giocare un ruolo sulla predisposizione al canto anche le condizioni meteo contingenti. I dati raccolti relativi all'ascolto ed eventuale registrazione del solo verso di contatto principale (utilizzato in una varietà di situazioni) non sono tali, invece, da delineare una particolare distribuzione stagionale.

L'informazione relativa alla numerosità ricavabile dalle sessioni d'inanellamento (fig.5 - non si fa distinzione tra evento di prima cattura e successivi) ben evidenzia per i *tristis* le fasi di transito nell'area, mostrando una diversa abbondanza tra il periodo in cui avvengono movimenti preriproduttivi (massimi tra fine marzo e inizio aprile) e quello in cui hanno luogo quelli postriproduttivi (massimi in novembre, più tardivi rispetto a quelli del Lui piccolo nel suo complesso). Per la seconda parte dell'anno non si nota una particolare diversità nell'andamento delle catture degli adulti e dei giovani dell'anno. La popolazione in permanenza invernale mostra un numero più basso di catture, in relazione eventualmente con una minore abbondanza (a transito avvenuto) o con una minore mobilità, o (anche) una diversa ecologia e selezione fine della nicchia d'habitat occupata con temperature inferiori (con tendenza a frequentare lo strato più basso della vegetazione, vicino a terra, o le porzioni perimetrali ai corpi d'acqua). Assumendo che gli individui che trascorrono i mesi centrali del periodo non riproduttivo alle nostre latitudini appartengano a una popolazione di *tristis* definita, maschi e femmine possono essere distinti con una certa confidenza sulla base della distribuzione delle misure biometriche: il rapporto tra i sessi emergente dall'analisi della distribuzione della lunghezza dell'ala indica che i maschi costituirebbero circa il triplo delle femmine tra gli individui catturati (Farronato et al. 1995).

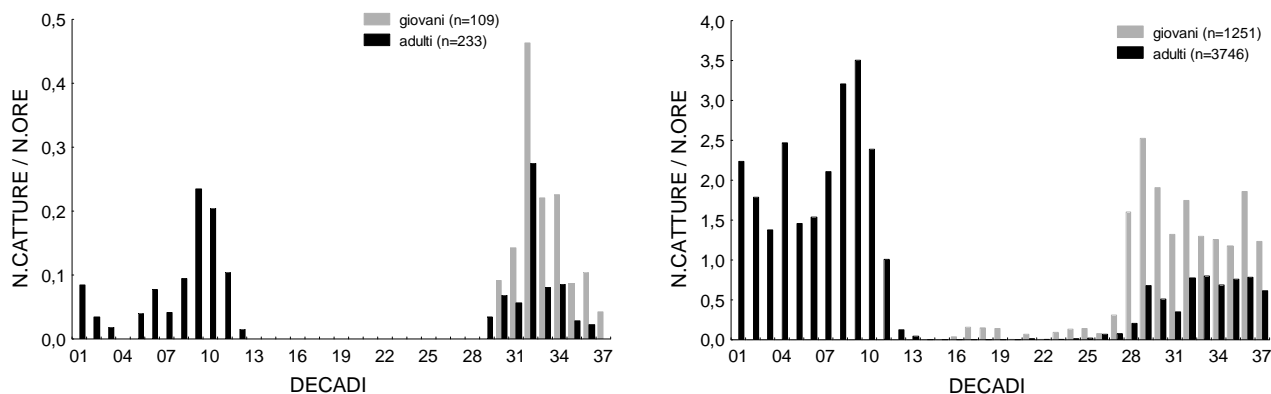


Fig. 5 - Fenologia del numero di individui catturati : Lui siberiano (n=342) (a), Lui piccolo (n=4997) (b).

Il comportamento confidente ha consentito solo in alcuni casi particolari l'attribuzione al taxon *tristis* esclusivamente tramite l'osservazione ravvicinata d'individui con piumaggio in fase di muta preriproduttiva estesa (da tenere presente che la colorazione stessa del piumaggio risente della stagionalità rispetto ad abrasione e muta; inoltre, individui con tonalità pallide e spente delle parti normalmente osservabili possono appartenere a varianti di colorazione comprese entro il range di *abietinus*). Per i contingenti di *collybita/abietinus* e di *tristis* che transitano o permangono nell'area la muta preriproduttiva mostra in effetti una diversa fenologia: nei primi la muta attiva ha luogo prevalentemente tra dicembre e gennaio, nei secondi tra inizio febbraio e la fine di aprile. Anche l'estensione risulta diversa: in *collybita/abietinus* viene sostituita parte del piumaggio del corpo, qualche terziaria (eccezionalmente la secondaria adiacente), raramente timoniere, in genere non le copritrici alari (solo di rado qualche grande copritrice); in *tristis* viene sostituito il piumaggio del corpo, le piccole, medie e parte delle grandi copritrici, normalmente tutte le terziarie (in percentuale non trascurabile anche la secondaria adiacente), le coppie di timoniere centrali (da una o spesso anche due, talvolta tre; in modalità centrifuga). Nella popolazione di Lui siberiano studiata nella metà centrosettentrionale del medio corso del Brenta la muta preriproduttiva è stata riscontrata tra il primo terzo di febbraio e l'ultimo di aprile (9 febbraio - 23 aprile); tra il secondo terzo di febbraio e l'ultimo di marzo (12 febbraio - 22 marzo) sono state rinnovate le terziarie; le timoniere dall'ultima parte di febbraio all'ultima di aprile (22 febbraio - 22 aprile). La progressione della muta sul corpo è stata analizzata tramite il conteggio delle piume in crescita nei diversi tratti pterili e attraverso la relazione con le storie di ricattura individuali (fig.6).

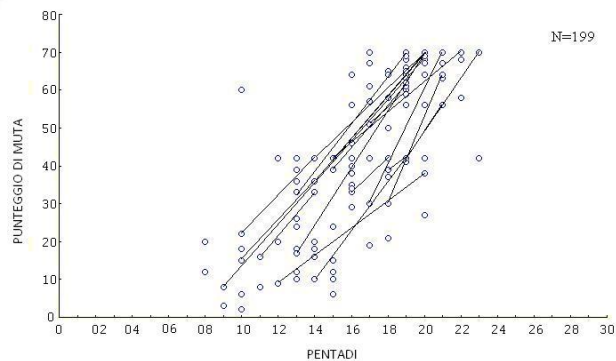


Fig. 6 - Progressione del punteggio di muta del corpo (a) e foto (I.Farronato) (b) di Lui siberiano in muta preriproduttiva (in fig.6a le linee uniscono valori relativi a individui ricatturati nella stessa stagione - da Farronato 1999, con modifiche).

Lo studio fenologico di dettaglio permette di osservare come, pur nella variabilità individuale, tendenzialmente dalla metà di marzo (pentade 16, decade 8) a punteggi ormai alti nella progressione di muta corrispondano l'inizio della più frequente attività di canto e, progressivamente, del transito dei contingenti in movimento, considerando anche la probabile distribuzione latitudinale differenziata di maschi e femmine. Nelle fasi finali della presenza in periodo preriproduttivo (fine marzo-aprile) è stata tra l'altro riscontrata una frequenza di cattura d'individui con livelli di accumulo di riserve energetiche elevati maggiore rispetto a quanto rilevato in fase postriproduttiva (novembre), a caratterizzare il diverso momento rispetto ai viaggi di andata e ritorno. Le storie individuali di cattura/ricattura attestano, infine, sia la permanenza per tutto il periodo di presenza sia la fedeltà pluriennale (in uno stesso o anche in diversi periodi del ciclo annuale), indice di un buon grado di sostegno fornito dall'area nel periodo delle indagini.

Pur restando da approfondire anche gli stati fisiologici endogeni sottesi alle fenologie descritte, sarebbe prioritario lavorare al mantenimento negli anni dell'adeguatezza dei parametri ecologici che hanno consentito il sostentamento della popolazione di *tristis* durante le permanenze invernali e le soste prolungate funzionali al completamento della sostituzione del piumaggio e all'accumulo di riserve energetiche per la migrazione verso i lontani quartieri riproduttivi. La demografia della popolazione che si reinsedia nell'areale riproduttivo siberiano può essere direttamente influenzata dalle condizioni fisiologiche che precedono la partenza, rispetto a riserve accumulate ed estensione, velocità e qualità della muta preriproduttiva del piumaggio. Pur non essendo state quantificate le variazioni nella capacità di accoglienza dei settori indagati, il mutamento apparentemente direzionale di parametri abiotici e biotici, come quelli relativi ai livelli idrici (progressivo abbassamento), alla morfologia dei sedimenti (costruzione di argini e deposizione di fanghi da lavorazione d'inerti, con limitazione dei fenomeni di risorgenza laterale tra alveo e golena), alla struttura della vegetazione (evoluzione verso una maggiore altezza delle chiome e variazione delle associazioni con ridimensionamento o recesso della componente a *Buddleja* e *Rubus*), al soleggiamento (maggiore ombreggiamento), al calendario delle fioriture dei salici (con anticipo) ecc., e la combinazione di tali mutamenti entro un contesto di cambiamenti più generali, spesso in ultima analisi antropogenici, sembra aver condotto, già dagli ultimi anni delle ricerche e poi in seguito, a un irrigidimento della caratteristica dinamicità dell'ecosistema fluviale; irrigidimento che si manifesta con una riduzione della resilienza ai mutamenti più ampi e repentini delle variabili ambientali.

Tutta da verificare la possibilità per il Luì siberiano di trarre giovamento dai cambiamenti in corso nel vasto areale complessivo frequentato durante l'intero ciclo annuale. Se per gli uccelli di dimensioni grandi e medie l'utilizzo dei rilevatori satellitari miniaturizzati e dei geolocalizzatori sta consentendo quasi un punto di vista interno su come gli organismi stanno via via reagendo ai cambiamenti, il marcaggio individuale resta uno dei principali strumenti d'analisi (attraverso le storie di cattura e ricattura) e comprensione per i passeriformi di dimensioni più piccole.

Secondo un modello teorico, tra le possibili variazioni oggetto d'indagine futura su scala regionale vi potrebbero essere: lo spostamento del baricentro dell'areale di svernamento (con modifica della percentuale di svernanti rispetto a quelli in transito e/o la variazione del rapporto tra i sessi), forse anche con complessivo esaurimento delle permanenze invernali nell'area di studio; una modifica nei tempi e nell'estensione della muta preriproduttiva del piumaggio (le diverse popolazioni della specie nel suo complesso mostrerebbero una certa plasticità a questo proposito - cfr ad es. Nikolaus 2000); un cambiamento nella fenologia dell'attività di canto (con eventuale maggiore frequenza anche in aree oltralpine), la quale ha sinora costituito nel medio corso del Brenta come il segnale dell'avvenuta soluzione dei conflitti di tempo ed energia in compromessi sostenibili tra i diversi cicli, endogeni ed ecosistemici.

4. Bibliografia conclusione

- BOTH C., 2010 – Food availability, mistiming, and climatic change. In Møller A.P., Fiedler W., Berthold P. (a cura di), Effects of climate change on birds. Oxford University Press. 129-147.
- CERATO E., FRACASSO G., 2014 – Uccelli dei Colli Berici. Provincia di Vicenza.
- CLEMENT P., 1995 – The Chiffchaff. Hamlyn.
- DRENT R.H., 2006 – The timing of birds' breeding seasons: the Perrins hypothesis revisited especially for migrants. Ardea 94:305-322.
- FARRONATO I., 1999 – Muta pre-riproduttiva del Luì siberiano *Phylloscopus collybita tristis* in provincia di Vicenza. In Scarton F., Fracasso G., Bogliani G. (a cura di), Atti X Conv. Ital. Orn., Avocetta 23:42.
- FARRONATO I., VALENTE S., CAPPELLARO R., FARINELLO F., 1995 – Lo svernamento del Luì siberiano, *Phylloscopus collybita* gruppo *tristis*, nella provincia di Vicenza. Riv. ital. Orn. 65:3-13.
- FRACASSO G., PESENTE M., FARRONATO I., 2008 – Conferma della regolare presenza di Luì siberiano, *Phylloscopus (collybita) tristis*, in Veneto dall'analisi delle vocalizzazioni (Passeriformes: Sylviidae). In Bon M., Bonato L., Scarton F. (a cura di), Atti 5° Convegno Faunisti Veneti. Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia 58 (suppl.):241-247.
- GORDO O., 2007 – Why are bird migration dates shifting? A review of weather and climate effects on avian migratory phenology. Clim. Res. 35:37-58.
- HELBIG A.J., MARTENS J., SEIBOLD I., HENNING F., SCHÖTTLER B., WINK M., 1996 – Phylogeny and species limits in the Palaearctic chiffchaff *Phylloscopus collybita* complex: mitochondrial genetic differentiation and bioacoustic evidence. Ibis 138:650-666.
- LINDÉN A., 2011 – Using first arrival dates to infer bird migration phenology. Boreal Env. Res. 16:49-60.
- MORGANTI M., 2015 – Birds facing climate change: a qualitative model for the adaptive potential of migratory behaviour. Riv. ital. Orn. 85:3-13.
- NIKOLAUS G., 2000 – Partial winter primary moult in Chiffchaffs *Phylloscopus collybita*. Ringing & Migration 20:31-33.
- RUBOLINI D., MØLLER A.P., RAINIO K., LEHIKONEN E., 2007 – Intraspecific consistency and geographic variability in temporal trends of spring migration phenology among European bird species. Clim. Res. 35:135-146.
- SAINO N., AMBROSINI R., RUBOLINI D., VON HARDENBERG J., PROVENZALE A., HÜPPOP K., HÜPPOP O., LEHIKONEN A., LEHIKONEN E., RAINIO K., ROMANO M., SOKOLOV L., 2011 – Climate warming, ecological mismatch at arrival and population decline in migratory birds. Proc. R. Soc. B 278:835-842.
- WILLI Y., VAN BUSKIRK J., HOFFMANN A.A., 2006 – Limits to the adaptive potential of small populations. Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst. 37:433-458.

APPENDICI

Specie	Tratto nord porzione N	Tratto nord porzione S	Tratto centro porzione N	Tratto centro porzione S	Tratto sud porzione N	Tratto sud porzione S	Modificazioni certe	Modificazioni eventuali	PERIODO
Cigno reale				C		C	6	4	2001-2008
Germano reale	C	C	C	C	C	C	19	16	1985-2008
Marzaiola	E	C	E	C		E	2	4	1984-2008
Quaglia	E	C	E	E			1	12	1983-2008
Tarabusino		C	C	C	C	E	4	11	1985-2008
Tuffetto	E	C	E	C	C	C	11	6	1984-2008
Svasso maggiore				C	C	C	29	5	1991-2008
Falco pecchiaiolo		C				E	2	2	2006-2008
Sparviere	E			E		E	0	3	2007-2008
Gheppio	C	C	C	C		C	5	13	2000-2008
Lodolaio		C	C	E	E	E	7	8	2001-2008
Porciglione		E		C	E		1	7	1986-2008
Gallinella d'acqua	C	C	C	C	C	C	18	6	1984-2008
Folaga	C	C		C	C	C	34	1	2001-2008
Corriere piccolo	C	C	C	E	C	E	13	16	1982-2008
Pavoncella			C			E	1	2	1993-2008
Piro piro piccolo	C	C	C	C	C	C	20	14	1983-2008
Colombaccio		E	C	E	C	C	3	11	2000-2008
Tortora dal collare	C				E	E	1	5	2004-2008
Tortora selvatica	C	C	C	C	E	C	7	20	1984-2008
Cuculo			C	C			17	1	1984-2008
Assiolo		E	E	C			1	9	1983-1992
Allocco		C	C	E	E	E	2	7	2004-2008
Gufo comune	E	C	C	E	E		5	7	1989-2008
Succiacapre	C	E	C	E			5	9	1984-2008
Martin pescatore	C	C	E	C	C	C	11	4	1983-2008
Upupa	C	C	C	C	C	E	7	5	1984-2008
Torcicollo	E	C	C	C	C	E	6	15	1983-2008
Picchio verde		C	E	E	C	C	4	3	2003-2008
Picchio rosso maggiore	C	E	C	E	C	C	7	14	1988-2008
Cappellaccia			C				1	3	1987-1993
Allodola	E	C	E	E	E		1	8	1983-2005
Topino	C	C	C	C	C	C	10	37	1983-2008
Rondine montana	C	C	C	C	C	C	12	4	1994-2008
Cutrettola	E	C	C	C	E	E	4	8	1983-2008
Ballerina gialla	C	C	E		C	E	7	20	1984-2008
Ballerina bianca	C	C	C	C	E		12	25	1983-2008
Scricciolo				C	C	C	3	7	2003-2008
Pettiroso	E	E	E	C	C	C	5	15	1985-2008
Usignolo	E	C	C	C	C	C	7	35	1984-2008
Codirosso comune	C	C	E		C	E	4	5	1984-2008
Saltimpalo	E	C	C	C	E	E	6	23	1983-2008
Merlo	C	C	C	C	C	C	22	93	1983-2008
Usignolo di fiume	C	C	C	E	C	E	12	30	1983-2008
Beccamoschino	C	C	E	C	E	E	5	14	1983-2008
Cannaiola verdognola	E	E	E	C	C	C	3	11	1984-2008
Cannaiola comune			E	E	C	C	3	6	1984-2008

Specie	Tratto nord porzione N	Tratto nord porzione S	Tratto centro porzione N	Tratto centro porzione S	Tratto sud porzione N	Tratto sud porzione S	Nidificazioni certe	Nidificazioni eventuali	PERIODO
Cannareccione			E	E	E		0	5	1987-2008
Canapino comune	C	C	C	C	C	C	9	22	1985-2008
Capinera	C	C	C	C	C	E	16	64	1983-2008
Bigia padovana	C	C	C	C	C	E	54	22	1983-2008
Sterpazzola	C	E	E	C			3	14	1983-2008
Luì piccolo	E	C	E	E	C	C	4	13	1984-2008
Pigliamosche	E	C	E	C	C	E	6	23	1984-2008
Codibugnolo	C	C	C	C	C	E	18	71	1983-2008
Cinciarella				E	C	C	2	7	2003-2008
Cinciallegra	C	C	C	C	C	E	9	54	1983-2008
Picchio muratore				C	E	C	3	1	2007-2008
Rampichino comune					C	E	1	2	2007-2008
Pendolino	C	C	C	C	E	E	11	16	1986-2008
Rigogolo	E	E	E	C	E	C	2	38	1985-2008
Averla piccola	C	C	C	C	C	E	86	34	1983-2008
Ghiandaia					E	E	0	2	2007-2008
Gazza	C	C	C	C	C	C	9	8	1984-2008
Cornacchia nera			E	C			1	1	1994-2008
Cornacchia grigia	C	C	C	E	C	C	5	3	1984-2008
Storno	C	E	E	C	C	C	8	13	1984-2008
Passera mattugia	C	C	C	C	C	E	8	33	1984-2008
Fringuello	C	C	E	C	E	E	5	16	1984-2008
Verzellino	E	E	E	E	C	E	1	21	1985-2008
Verdone	C	E	E	E	E	E	1	19	1984-2008
Cardellino	E	E	E	C	E	E	1	8	1984-2008
Frosone					E	E	0	4	1993-2008
Strillozzo			C	E			1	6	1983-2008

Tab. 4 - Quadro riassuntivo delle nidificazioni certe (=C) o eventuali (=E) per le diverse porzioni del medio corso del Brenta.

Specie	% Tratto nord porzione N	% Tratto nord porzione S	% Tratto C porzione N	% Tratto C porzione S	% Tratto sud porzione N	% Tratto sud porzione S	N. conteggio	Tipo conteggio	DECADI conteggio
Cigno reale	0,00	0,00	7,69	53,85	0,00	38,46	13	AD	13-16
Germano reale	7,69	15,38	7,69	15,38	26,92	26,92	26	AD	13-18
Quaglia	28,57	28,57	28,57	14,29	0,00	0,00	7	AD C	17-19
Tarabusino	0,00	7,69	7,69	30,77	23,07	30,77	13	AD	17-19
Tuffetto	2,63	5,26	5,26	15,79	36,84	34,21	38	AD	16-18
Svasso maggiore	0,00	0,00	0,00	32,00	28,00	40,00	25	AD	17-18
Gheppio	18,75	12,50	31,25	18,75	6,25	12,50	16	AD	15-18
Lodolaio	0,00	25,00	25,00	0,00	25,00	25,00	8	AD	21-23
Gallinella d'acqua	2,70	5,41	8,11	27,03	29,73	27,03	37	AD	12-13, 17-18
Folaga	5,26	7,89	0,00	52,63	15,79	18,42	38	AD	13-14, 17-18
Corriere piccolo	27,27	18,18	27,27	12,12	9,09	6,06	33	AD	13-16
Piro piro piccolo	6,45	9,68	22,58	29,03	19,35	12,90	31	AD	14-16
Colombaccio	0,00	5,56	16,67	22,22	22,22	33,33	18	AD	12-13, 17-18
Tortora selvatica	12,24	17,35	22,45	20,41	13,27	14,29	49	AD	16-18

Specie	% Tratto nord porzione N	% Tratto nord porzione S	% Tratto C porzione N	% Tratto C porzione S	% Tratto sud porzione N	% Tratto sud porzione S	N. conteggio	Tipo conteggio	DECADI conteggio
Cuculo	0,00	6,67	13,34	20,00	20,00	40,00	15	AD C	15-18
Succiacapre	37,50	31,25	18,75	12,50	0,00	0,00	16	AD C	17-20
Martin pescatore	4,55	9,09	13,64	18,18	22,73	31,82	22	AD	11-13
Upupa	14,29	28,57	28,57	21,43	7,14	0,00	14	AD	14-17
Torcicollo	7,14	14,29	21,43	21,43	17,86	17,86	28	AD C	14-18
Picchio verde	0,00	6,67	13,33	13,33	33,33	33,33	15	AD	11-15
Picchio rosso maggiore	7,41	7,41	7,41	18,52	29,63	29,63	27	AD	9-13
Topino	10,87	13,59	19,02	16,30	40,22	0,00	184	AD	13-15
Cutrettola	7,69	15,38	30,77	23,08	15,38	7,69	13	AD	14-18
Ballerina gialla	13,33	20,00	6,67	20,00	26,67	13,33	15	AD	12-13, 16-17
Ballerina bianca	9,52	19,05	19,05	23,81	14,29	14,29	21	AD	9-13
Scricciolo	0,00	0,00	0,00	19,51	39,02	41,46	41	AD C	13-18
Pettiroso	0,00	0,00	6,67	13,33	33,33	46,67	15	AD C	15-18
Usignolo	12,18	15,38	19,87	16,03	23,08	13,46	156	AD C	17-18
Saltimpalo	6,25	12,50	25,00	31,25	12,50	12,50	16	AD C	13-18
Merlo	15,15	17,17	17,17	13,13	20,20	17,17	99	AD	15-17
Usignolo di fiume	14,29	15,24	17,14	16,19	21,90	15,24	105	AD C	12-13, 17-18
Beccamoschino	20,00	0,00	0,00	60,00	20,00	0,00	5	AD C	16-19
Cannaiola verdognola	4,55	0,00	4,55	13,64	18,18	59,09	22	AD C	18-19
Cannaiola comune	0,00	0,00	0,00	33,33	16,67	50,00	6	AD C	17-19
Canapino comune	25,86	24,14	22,41	13,79	5,17	8,62	58	AD C	17-18
Capinera	12,56	13,49	15,35	18,14	21,86	18,60	215	AD C	17-18
Sterpazzola	25,00	25,00	25,00	12,50	12,50	0,00	8	AD C	16-18
Luì piccolo	8,33	0,00	8,33	33,33	25,00	25,00	12	AD C	16-18
Pigliamosche	6,15	15,38	15,38	21,54	20,00	21,54	65	AD	16-18
Codibugnolo	7,02	10,53	12,28	21,05	26,32	22,81	57	AD	9-12
Cinciarella	0,00	0,00	7,14	14,29	42,86	35,71	14	AD	12-14
Cinciallegra	7,32	7,32	12,20	26,83	19,51	26,83	41	AD C	12-14
Pendolino	9,52	9,52	14,29	23,81	23,81	19,05	21	AD	14-16
Rigogolo	12,50	18,75	15,63	21,88	18,75	12,50	32	AD C	16-18
Averla piccola	13,33	6,67	20,00	20,00	26,67	13,33	15	AD	16-18
Gazza	27,27	18,18	18,18	18,18	9,09	9,09	22	AD	12-14
Cornacchia grigia	12,00	8,00	20,00	16,00	20,00	24,00	25	AD	11-14
Storno	10,34	6,90	10,34	20,69	24,14	27,59	29	AD	11-12, 16-17
Passera mattugia	9,30	11,63	16,28	18,60	16,28	27,91	43	AD	12-13, 16-17
Fringuello	3,57	14,29	10,71	17,86	25,00	28,57	28	AD C	12-13, 17-18
Verzellino	11,63	13,95	18,60	13,95	23,26	18,60	43	AD C	13-14, 17-18
Verdone	14,29	21,43	7,14	14,29	28,56	14,29	14	AD C	16-18
Cardellino	13,64	18,18	18,18	18,18	18,18	13,64	22	AD	11-12, 16-17

Tab. 5 - Quadro riassuntivo dei conteggi 2008 della popolazione riproduttiva (AD=adulti; AD C=adulti in canto) per le diverse porzioni del medio corso del Brenta.

Progr.	Euring	Nome volgare	Nome scientifico	Autore	Fenol. Italia	Fenol. Brenta	Trend
1	01570	Oca granaiola	<i>Anser fabalis</i>	(Latham, 1787)	M, W	A - 3	
2	01610	Oca selvatica	<i>Anser anser</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M, W	A - 5	
3	01590	Oca lombardella	<i>Anser albifrons</i>	(Scopoli, 1769)	M, W	A - 2	
4	01520	Cigno reale	<i>Cygnus olor</i>	(J. F. Gmelin, 1789)	SBN, M, W	BN, M, W	↑ (B)
5	01540	Cigno selvatico	<i>Cygnus cygnus</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W	A - 1	
6	01730	Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	A - 6	
7	01820	Canapiglia	<i>Anas strepera</i>	Linnaeus, 1758	B, M, W	M, W	[=]
8	01790	Fischione	<i>Anas penelope</i>	Linnaeus, 1758	M, W, B irr	M, W	[+]
9	01860	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	Linnaeus, 1758	SB, M, W	B, M, W	[+ (B)]
10	01940	Mestolone	<i>Anas clypeata</i>	Linnaeus, 1758	M, W, B	M, W irr	[=]
11	01890	Codone	<i>Anas acuta</i>	Linnaeus, 1758	M, W, B irr	M	[=]
12	01910	Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>	Linnaeus, 1758	M, B, W irr	M, B	[=]
13	01840	Alzavola	<i>Anas crecca</i>	Linnaeus, 1758	B, M, W	M, W	[=]
14	01960	Fistione turco	<i>Netta rufina</i>	(Pallas, 1773)	B, M, W	A - 4	
15	01980	Moriglione	<i>Aythya ferina</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	M, W	[+]
16	02020	Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>	(Güldenstädt, 1770)	B, M, W	M, W	↑
17	02030	Moretta	<i>Aythya fuligula</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	M, W	[+]
18	02040	Moretta grigia	<i>Aythya marila</i>	(Linnaeus, 1761)	M, W	A - 3	
19	02150	Orco marino	<i>Melanitta fusca</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W	A - 1	
20	02120	Moretta codona	<i>Clangula hyemalis</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W	A - 1	
21	02180	Quattrocchi	<i>Bucephala clangula</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W	A - 9	
22	02230	Smergo maggiore	<i>Mergus merganser</i>	Linnaeus, 1758	SB, M, W	A - 5	
23	02210	Smergo minore	<i>Mergus serrator</i>	Linnaeus, 1758	M, W	A - 7	
24	03700	Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W	M, B	[- (B)]
25	00020	Strolaga minore	<i>Gavia stellata</i>	(Pontoppidan, 1763)	M, W	A - 6	
26	00030	Strolaga mezzana	<i>Gavia arctica</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W	A - 6	
27	00070	Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	(Pallas, 1764)	B, M, W	B, M, W	[=]
28	00100	Svasso collarosso	<i>Podiceps grisegena</i>	(Boddaert, 1783)	M, W	A - 5	
29	00090	Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	B, M, W	↑↑ (B)
30	00110	Svasso cornuto	<i>Podiceps auritus</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W	A - 2	
31	00120	Svasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>	C. L. Brehm, 1831	M, W, B reg?	M, W	[+]
32	01472	Fenicottero	<i>Phoenicopus roseus</i>	Pallas, 1811	B, M, W	A - 1	
33	01310	Cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W	A - 4	
34	01340	Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W	A - 10	
35	01360	Mignattaio	<i>Plegadis falcinellus</i>	(Linnaeus, 1766)	M, B, W	A - 2	
36	01440	Spatola	<i>Platalea leucorodia</i>	Linnaeus, 1758	M, B, W	A - 1	
37	00950	Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	A - 16	
38	00980	Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	(Linnaeus, 1766)	M, B, W irr	M, B	[-]
39	01040	Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W	M, W irr	[=]
40	01080	Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	(Scopoli, 1769)	M, B, W irr	M	[+]
41	01110	Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	A - 14	
42	01220	Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	Linnaeus, 1758	B, M, W	M, W	↑
43	01240	Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	Linnaeus, 1766	M, B, W irr	M	[=]
44	01210	Airone bianco maggiore	<i>Ardea alba</i>	Linnaeus, 1758	B, M, W	M, W	↑↑
45	01190	Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	(Linnaeus, 1766)	M, B, W	M, W	[+]
46	00820	Marangone minore	<i>Microcarbo pygmeus</i>	(Pallas, 1773)	B, M, W	A - 2	
47	00720	Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	M, W	↑↑
48	03010	Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W, B irr	M, W irr	[=]
49	02310	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W irr	M, B	↑ (B)
50	02560	Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	(J. F. Gmelin, 1788)	M, B, W	A - 6	
51	02920	Aquila anatraia minore	<i>Clanga pomarina</i>	(C. L. Brehm, 1831)	M, W irr	A - 1	
52	02930	Aquila anatraia maggiore	<i>Clanga clanga</i>	(Pallas, 1811)	M, W	A - 7	
53	02980	Aquila minore	<i>Hieraetus pennatus</i>	(J. F. Gmelin, 1788)	M, W, B irr	A - 2	
54	02690	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M, W	B, M, W	↑ (B)
55	02670	Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M, W	A - 3	
56	02600	Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M, W	M	[=]
57	02610	Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	(Linnaeus, 1766)	M, W, B irr	M, W	[=]
58	02630	Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W irr	A - 13	
59	02390	Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M, W	A - 4	
60	02380	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	(Boddaert, 1783)	M, B, W	M	↓↓
61	02900	Poiana calzata	<i>Buteo lagopus</i>	(Pontoppidan, 1763)	M, W	A - 1	
62	02870	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	M, W	[+]
63	04070	Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	Linnaeus, 1758	SB, M, W	B, M, W	[=]
64	04210	Re di quaglie	<i>Crex crex</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W irr	A - 1	
65	04100	Schiribilla	<i>Porzana parva</i>	(Scopoli, 1769)	M, B, W irr	A - 7	
66	04080	Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	(Linnaeus, 1766)	M, B, W irr	A - 11	
67	04240	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M, W	B, M, W	[+ (B)]

Progr.	Euring	Nome volgare	Nome scientifico	Autore	Fenol. Italia	Fenol. Brenta	Trend
68	04290	Folaga	<i>Fulica atra</i>	Linnaeus, 1758	SB, M, W	B, M, W	↑↑ (B)
69	04330	Gru	<i>Grus grus</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W	A - 9	
70	04590	Occhione	<i>Burhinus oedicephalus</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	A - 1	
71	04500	Beccaccia di mare	<i>Haematopus ostralegus</i>	Linnaeus, 1758	M, B, W	A - 1	
72	04550	Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W	A - 17	
73	04560	Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Linnaeus, 1758	M, B, W	A - 3	
74	04930	Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W, B	M, W, B	[-]
75	04700	Corriere grosso	<i>Charadrius hiaticula</i>	Linnaeus, 1758	M, W	A - 3	
76	04690	Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	Scopoli, 1786	M, B, W	M, B	[=]
77	05290	Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	Linnaeus, 1758	B, M, W	A - 13	
78	05180	Frullino	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	(Brünnich, 1764)	M, W	A - 4	
79	05200	Croccolone	<i>Gallinago media</i>	(Latham, 1787)	M, W irr	A - 6	
80	05190	Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W, B irr	M, W	[=]
81	05320	Pittima reale	<i>Limosa limosa</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W, B	A - 4	
82	05380	Chiurlo piccolo	<i>Numenius phaeopus</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W irr	A - 1	
83	05410	Chiurlo maggiore	<i>Numenius arquata</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W, B reg?	A - 11	
84	05450	Totano moro	<i>Tringa erythropus</i>	(Pallas, 1764)	M, W	A - 15	
85	05460	Pettegola	<i>Tringa totanus</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	A - 12	
86	05470	Albastrello	<i>Tringa stagnatilis</i>	(Bechstein, 1803)	M, W irr	A - 7	
87	05480	Pantana	<i>Tringa nebularia</i>	(Gunnerus, 1767)	M, W	M	[=]
88	05530	Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>	Linnaeus, 1758	M, W	M, W	[=]
89	05540	Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	Linnaeus, 1758	M, W irr	M	[=]
90	05560	Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W	M, B, W irr	[=]
91	05010	Gambecchio comune	<i>Calidris minuta</i>	(Leisler, 1812)	M, W	A - 10	
92	05020	Gambecchio nano	<i>Calidris temminckii</i>	(Leisler, 1812)	M, W	A - 3	
93	05090	Piovanello comune	<i>Calidris ferruginea</i>	(Pontoppidan, 1763)	M, W irr	A - 5	
94	05120	Piovanello pancianera	<i>Calidris alpina</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W	A - 9	
95	05170	Combattente	<i>Philomachus pugnax</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W	M	[=]
96	05650	Falaropo beccolargo	<i>Phalaropus fulicarius</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W irr	A - 1	
97	04650	Pernice di mare	<i>Glareola pratincola</i>	(Linnaeus, 1766)	M, B	A - 2	
98	05820	Gabbiano comune	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	(Linnaeus, 1766)	B, M, W	M, W	[=]
99	05780	Gabbianello	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	(Pallas, 1776)	M, W	A - 19	
100	05750	Gabbiano corallino	<i>Larus melanocephalus</i>	(Temminck, 1820)	M, W, B	A - 1	
101	05900	Gavina	<i>Larus canus</i>	Linnaeus, 1758	M, W	M, W	[=]
102	05920	Gabbiano reale nordico	<i>Larus argentatus</i>	Pontoppidan, 1763	M, W	A - 2	
103	05927	Gabbiano reale pontico	<i>Larus cachinnans</i>	Pallas, 1811	M, W	A - 1	
104	05926	Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	Naumann, 1840	SB, M, W	M, W	[+]
105	05910	Zafferano	<i>Larus fuscus</i>	Linnaeus, 1758	M, W	A - 5	
106	06060	Sterna maggiore	<i>Hydroprogne caspia</i>	(Pallas, 1770)	M, W, B irr	A - 4	
107	06110	Beccapesci	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	(Latham, 1787)	M, W, B	A - 1	
108	06240	Fratichello	<i>Sternula albifrons</i>	(Pallas, 1764)	M, B, W irr	A - 1	
109	06150	Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	Linnaeus, 1758	M, B, W irr	A - 2	
110	06260	Mignattino piombato	<i>Chlidonias hybrida</i>	(Pallas, 1811)	M, B, W irr	A - 9	
111	06280	Mignattino alibianche	<i>Chlidonias leucopterus</i>	(Temminck, 1815)	M, B, W irr	A - 5	
112	06270	Mignattino comune	<i>Chlidonias niger</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W irr	M	[=]
113	05670	Labbo	<i>Stercorarius parasiticus</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W	A - 1	
114	06680	Colombella	<i>Columba oenas</i>	Linnaeus, 1758	B, M, W	A - 7	
115	06700	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	Linnaeus, 1758	B, M, W	B, M, W	↑ (B)
116	06870	Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W irr	M, B	[+ (B)]
117	06840	Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	(Frisvaldszky, 1838)	SB, M, W	B, M, W	↑↑
118	07240	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	Linnaeus, 1758	M, B, W irr	M, B	[=]
119	07350	Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	(Scopoli, 1769)	SB, M reg? W reg?	A - 5	
120	07390	Assiolo	<i>Otus scops</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W	M, B	↓↓ (B)
121	07610	Allocco	<i>Strix aluco</i>	Linnaeus, 1758	SB, M irr	B, M irr	↑ (B)
122	07570	Civetta	<i>Athene noctua</i>	(Scopoli, 1769)	SB, M irr	A - 3	
123	07670	Gufo comune	<i>Asio otus</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	B, M, W	[+ (B)]
124	07780	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Linnaeus, 1758	M, B, W irr	M, B	[+ (B)]
125	07980	Rondone maggiore	<i>Tachymarptis melba</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W irr	M	[=]
126	07950	Rondone comune	<i>Apus apus</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W irr	M	[=]
127	08410	Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	Linnaeus, 1758	M, B	A - 2	
128	08310	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	B, M, W	[=]
129	08400	Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	Linnaeus, 1758	M, B, W irr	A - 10	
130	08460	Upupa	<i>Upupa epops</i>	Linnaeus, 1758	M, B, W	M, B	[+ (B)]
131	08480	Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	Linnaeus, 1758	M, B, W	M, B	[- (B)]
132	08870	Picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M irr, W irr	A - 1	
133	08760	Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M, W	B, M, W	↑ (B)
134	08630	Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M irr, W	A - 1	

Progr.	Euring	Nome volgare	Nome scientifico	Autore	Fenol. Italia	Fenol. Brenta	Trend
135	08560	Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	Linnaeus, 1758	SB, M irr	B, M irr, W irr	↑ (B)
136	03040	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	Linnaeus, 1758	SB, M, W	B, M, W	↑ (B)
137	03070	Falco cuculo	<i>Falco tinnunculus</i>	Linnaeus, 1766	M, B, W irr	M	[-]
138	03090	Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>	Linnaeus, 1758	M, W	A - 5	
139	03100	Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	Linnaeus, 1758	M, B, W irr	M, B	↑ (B)
140	03200	Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	Tunstall, 1771	SB, M, W	A - 8	
141	15150	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	Linnaeus, 1758	M, B, W irr	M, B	↓ (B)
142	15190	Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>	J. F. Gmelin, 1788	M, B	A - 4	
143	15200	Averla maggiore	<i>Lanius excubitor</i>	Linnaeus, 1758	M, W, B irr	A - 14	
144	15230	Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>	Linnaeus, 1758	M, B, W irr	A - 7	
145	15080	Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W irr	M, B	[=]
146	15390	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M, W	A - 17 (SB, M, W)	↑ (B)
147	15490	Gazza	<i>Pica pica</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M irr, W irr	B, M irr, W irr	↑ (B)
148	15600	Taccola	<i>Corvus monedula</i>	Linnaeus, 1758	SB, M, W	M, W	[+]
149	15630	Corvo comune	<i>Corvus frugilegus</i>	Linnaeus, 1758	M, W, B irr	M	[-]
150	15671	Cornacchia nera	<i>Corvus corone</i>	Linnaeus, 1758	SB, M irr, W irr	B, M, W	[=]
151	15673	Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	Linnaeus, 1758	SB, M, W	B, M, W	↑ (B)
152	14610	Cincia mora	<i>Periparus ater</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M, W	A - 12	
153	14620	Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M, W	B, M, W	↑ (B)
154	14640	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	Linnaeus, 1758	SB, M, W	B, M, W	[=]
155	14900	Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	B, M, W irr	[- (B)]
156	13640	Basettino	<i>Panurus biarmicus</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M, W	A - 1	
157	09740	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	A - 8	
158	09760	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	Linnaeus, 1758	B, M, W	B, M, W	↓ (B)
159	09720	Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M, W	B, M	↓↓ (B)
160	09680	Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	(Leisler, 1814)	M, B, W irr	A - 4	
161	09810	Topino	<i>Riparia riparia</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W irr	M, B	↓ (B)
162	09920	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	Linnaeus, 1758	M, B, W	M	[=]
163	09910	Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	(Scopoli, 1769)	B, M, W	B, M, W	↑ (B)
164	10010	Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W irr	M	[=]
165	09950	Rondine rossiccia	<i>Cecropis daurica</i>	(Laxmann, 1769)	M, B	A - 1	
166	12200	Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	(Temminck, 1820)	SB, M, W	B, M, W	[=]
167	14370	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M, W	B, M, W	[+ (B)]
168	13120	Lui grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W irr	M	[-]
169	13110	Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	(Vieillot, 1817)	B, M, W	B, M, W	[=]
170	13070	Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	(Vieillot, 1819)	M, B	A - 11	
171	13080	Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	(Bechstein, 1793)	M, B, W irr	M	[-]
172	12530	Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W irr	M, B	[=]
173	12410	Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	(Temminck, 1823)	B, M, W	A - 3	
174	12430	Forapaglie comune	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B	M	[=]
175	12510	Cannaiola comune	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	(Hermann, 1804)	M, B	M, B	[=]
176	12500	Cannaiola verdo gnola	<i>Acrocephalus palustris</i>	(Bechstein, 1798)	M, B	M, B	[+ (B)]
177	12550	Canapino pallido orientale	<i>Iduna pallida</i>	(Hemprich & Ehrenberg, 1833)	M irr	A - 1	
178	12600	Canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>	(Vieillot, 1817)	M, B	M, B	↑ (B)
179	12590	Canapino maggiore	<i>Hippolais icterina</i>	(Vieillot, 1817)	M, W irr	M	[=]
180	12360	Forapaglie macchiettato	<i>Locustella naevia</i>	(Boddaert, 1783)	M	A - 11	
181	12380	Salciaiola	<i>Locustella luscinioides</i>	(Savi, 1824)	M, B	A - 1	
182	12260	Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	(Rafinesque, 1810)	B, M, W	B, M, W	[=]
183	12770	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	B, M	[+ (B)]
184	12760	Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	(Boddaert, 1783)	M, B	M	[-]
185	12730	Bigia padovana	<i>Sylvia nisoria</i>	(Bechstein, 1792)	M, B	M, B	↓↓ (B)
186	12740	Bigiarella	<i>Sylvia curruca</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W irr	M	[-]
187	12720	Bigia grossa occidentale	<i>Sylvia hortensis</i>	(J. F. Gmelin, 1789)	M, B	A - 1	
188	12750	Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	Latham, 1787	M, B	M, B	[- (B)]
189	12650	Sterpazzolina comune	<i>Sylvia cantillans</i>	(Pallas, 1764)	M, B, W irr	A - 14	
190	12670	Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	(J. F. Gmelin, 1789)	SB, M, W	A - 10	
191	13150	Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	(Temminck, 1820)	B, M, W	M, W	[+]
192	13140	Regolo	<i>Regulus regulus</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	M, W	[=]
193	10660	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	B, M, W	↑↑ (B)
194	14790	Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	Linnaeus, 1758	SB, M irr, W irr	A - 12 (B, M, W)	↑ (B)
195	14860	Rampichino alpestre	<i>Certhia familiaris</i>	Linnaeus, 1758	SB, M irr, W irr	A - 1	
196	14870	Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	C. L. Brehm, 1820	SB, M irr, W irr	A - 11 (B, M, W)	↑ (B)
197	15840	Storno roseo	<i>Pastor roseus</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W irr	A - 1	
198	15820	Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	Linnaeus, 1758	B, M, W	B, M, W	[+ (B)]
199	11860	Merlo dal collare	<i>Turdus torquatus</i>	Linnaeus, 1758	M, B, W	A - 1	
200	11870	Merlo	<i>Turdus merula</i>	Linnaeus, 1758	B, M, W	B, M, W	[+ (B)]
201	11980	Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	Linnaeus, 1758	B, M, W	M, W	[=]

Progr.	Euring	Nome volgare	Nome scientifico	Autore	Fenol. Italia	Fenol. Brenta	Trend
202	12010	Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	Linnaeus, 1766	M, W, B irr	M, W	[=]
203	12000	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	C. L. Brehm, 1831	M, B, W	M, W	[=]
204	12020	Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	Linnaeus, 1758	SB, M, W	A - 6	
205	13350	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	(Pallas, 1764)	M, B, W irr	M, B	[+ (B)]
206	10990	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	B, M, W	↑ (B)
207	11060	Pettazzurro	<i>Luscinia svecica</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W, B reg?	A - 7	
208	11040	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	C. L. Brehm, 1831	M, B, W irr	M, B	[+]
209	13490	Balia nera	<i>Ficedula hypoleuca</i>	(Pallas, 1764)	M, W irr, B irr	M	[-]
210	13480	Balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	(Temminck, 1815)	M, B	A - 4	
211	13470	Balia caucasica	<i>Ficedula semitorquata</i>	(Homeyer, 1885)	M reg?	A - 1	
212	11210	Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	(S. G. Gmelin, 1774)	M, B, W	A - 12	
213	11220	Codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W irr	M, B	[=]
214	11370	Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W irr	M	[-]
215	11390	Saltimpalo	<i>Saxicola rubicola</i>	(Linnaeus, 1766)	B, M, W	B, M, W	[- (B)]
216	11460	Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W irr	M	[=]
217	10500	Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M, W	A - 3	
218	15912	Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	(Vieillot, 1817)	SB, M	M, W	[=]
219	15980	Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	B, M, W	[=]
220	10940	Sordone	<i>Prunella collaris</i>	(Scopoli, 1769)	B, M, W	A - 1	
221	10840	Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W	M, W	[=]
222	10170	Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>	Linnaeus, 1758	M, B, W irr	M, B	[=]
223	10180	Cutrettola testagiola or.	<i>Motacilla citreola</i>	Pallas, 1776	M	A - 2	
224	10190	Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	Tunstall, 1771	B, M, W	B, M, W	[=]
225	10200	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	Linnaeus, 1758	B, M, W	B, M, W	[=]
226	10020	Calandro maggiore	<i>Anthus richardi</i>	Vieillot, 1818	M, W	A - 1	
227	10050	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W irr	A - 7	
228	10110	Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	(Linnaeus, 1758)	M, W, B irr	M, W	[-]
229	10090	Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W irr	M	↓
230	10120	Pispola golarossa	<i>Anthus cervinus</i>	(Pallas, 1811)	M, W irr	A - 5	
231	10140	Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	(Linnaeus, 1758)	M, B, W	M, W	[=]
232	16360	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	Linnaeus, 1758	B, M, W	B, M, W	[+ (B)]
233	16380	Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	Linnaeus, 1758	M, W, B irr	M, W	[=]
234	17170	Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	B, M, W irr	[+ (B)]
235	17100	Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M, W	A - 10	
236	16490	Verdone	<i>Chloris chloris</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	B, M, W	[=]
237	16600	Fanello	<i>Linaria cannabina</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	M, W	[=]
238	16630	Organetto	<i>Acanthis flammea</i>	(Linnaeus, 1758)	SB, M, W	A - 5	
239	16660	Grociere	<i>Loxia curvirostra</i>	Linnaeus, 1758	B, M, W	A - 5	
240	16530	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	B, M, W	[=]
241	16400	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	(Linnaeus, 1766)	B, M, W	B, M, W	↑ (B)
242	16540	Lucherino	<i>Spinus spinus</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	M, W	[=]
243	18820	Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>	Linnaeus, 1758	SB, M, W	B, M	[- (B)]
244	18570	Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>	Linnaeus, 1758	B, M, W	M, W	↓
245	18600	Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	Linnaeus, 1766	B, M, W	M, W	[=]
246	18660	Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	Linnaeus, 1758	M, B, W irr	A - 2	
247	18580	Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	Linnaeus, 1766	SB, M, W	A - 6	
248	18740	Zigolo minore	<i>Emberiza pusilla</i>	Pallas, 1776	M, W irr	A - 1	
249	18770	Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	(Linnaeus, 1758)	B, M, W	M, W	[=]

Tab. 6 - Check-list degli uccelli del medio corso del Brenta (1981-2008).

NOTA: la presente check-list comprende le specie trattate nella Parte speciale (che segue FRACASSO G., BACCETTI N., SERRA L., 2009 – La lista CISO-COI degli Uccelli italiani - Parte prima: liste A, B e C. Avocetta 33:5-24). Per le denominazioni, la sequenza d'elencazione e le categorie fenologiche si fa invece qui riferimento a BRICHETTI P., FRACASSO G., 2015 – Check-list degli uccelli italiani aggiornata al 2014. Riv. ital. Orn. 85:31-50.

Rispetto a quest'ultima lista, non è stata utilizzata la categoria S (= Sedentaria o Stazionaria), rimandando a quanto effettivamente accertato tramite l'attività d'inanellamento e di cui si è dato conto nelle schede specifiche. Per la categoria A (= Accidentale) ci si è attenuti allo stesso limite convenzionale di 20, con l'avvertenza che nel computo sono stati considerati, come nelle schede specifiche, gli episodi di presenza e non il numero di dati raccolti, peraltro riportato in tab.1 e in tab.2.

Nella colonna "Trend" vengono indicate variazioni di popolazione (↑ aumento moderato, ↑↑ aumento marcato; ↓ diminuzione moderata, ↓↓ diminuzione marcata) confermate nell'area indagata nel periodo 1981-2008. Per il dettaglio si rimanda alle schede specifiche nella Parte speciale, con particolare riferimento alle figure relative alla "Fenologia delle presenze per anno" (per i metodi e i risultati cfr Parte prima, cap. 3 e 5 della Parte generale), quando presentate; alla base dell'analisi sono state anche considerate le variazioni fenologiche apprezzabili, che abbiano portato in misura relativamente stabile all'estensione o alla contrazione dei periodi di presenza. L'aggiunta del simbolo (B) indica che la variazione sembra aver interessato anche la popolazione riproduttiva. Al proposito, è stata data particolare attenzione all'esistenza di periodi per i quali siano state o non siano state raccolte indicazioni di nidificazione (cfr figure "Distribuzione della popolazione riproduttiva", in particolare il "Periodo" in alto a destra).

Nella medesima colonna, si è scelto di indicare per tutte le altre specie (con l'esclusione di quelle classificate come "Accidentali"), tra parentesi quadre, un trend nei contatti (+ aumento, - diminuzione, = stabilità oppure oscillazioni per le quali non è risultata riconoscibile una tendenza univoca) nella stessa area e nello stesso periodo; trend basato sui dati raccolti, anche se privo di conferme quantitative in grado di scongiurare i possibili vizi dovuti all'effetto combinato di variazioni nelle disponibilità ecologiche, disomogeneità metodologiche e contattabilità specifica. Abbiamo ritenuto, comunque, che gli andamenti potessero risentire anche, significativamente, del variare delle dinamiche delle popolazioni nei decenni dell'indagine.

decade	pentadi	giorno mediano	primo giorno	ultimo giorno	progr. inizio	progr. fine
01	01-02	05-01	01-01	10-01	1	10
02	03-04	15-01	11-01	20-01	11	20
03	05-06	25-01	21-01	30-01	21	30
04	07-08	04-02	31-01	09-02	31	40
05	09-10	14-02	10-02	19-02	41	50
06	11-12	24-02	20-02	01-03	51	60
07	13-14	06-03	02-03	11-03	61	70
08	15-16	16-03	12-03	21-03	71	80
09	17-18	26-03	22-03	31-03	81	90
10	19-20	05-04	01-04	10-04	91	100
11	21-22	15-04	11-04	20-04	101	110
12	23-24	25-04	21-04	30-04	111	120
13	25-26	05-05	01-05	10-05	121	130
14	27-28	15-05	11-05	20-05	131	140
15	29-30	25-05	21-05	30-05	141	150
16	31-32	04-06	31-05	09-06	151	160
17	33-34	14-06	10-06	19-06	161	170
18	35-36	24-06	20-06	29-06	171	180
19	37-38	04-07	30-06	09-07	181	190
20	39-40	14-07	10-07	19-07	191	200
21	41-42	24-07	20-07	29-07	201	210
22	43-44	03-08	30-07	08-08	211	220
23	45-46	13-08	09-08	18-08	221	230
24	47-48	23-08	19-08	28-08	231	240
25	49-50	02-09	29-08	07-09	241	250
26	51-52	12-09	08-09	17-09	251	260
27	53-54	22-09	18-09	27-09	261	270
28	55-56	02-10	28-09	07-10	271	280
29	57-58	12-10	08-10	17-10	281	290
30	59-60	22-10	18-10	27-10	291	300
31	61-62	01-11	28-10	06-11	301	310
32	63-64	11-11	07-11	16-11	311	320
33	65-66	21-11	17-11	26-11	321	330
34	67-68	01-12	27-11	06-12	331	340
35	69-70	11-12	07-12	16-12	341	350
36	71-72	21-12	17-12	26-12	351	360
37	73	31-12	27-12	31-12	361	365

Tab. 7 - Riferimenti alla base della suddivisione temporale utilizzata nelle figure (partizione del ciclo annuale in decadi).

