

N. 33 • 2021

MONOGRAFIE DI «NATURA BRESCIANA»

**ATLANTE DEGLI UCCELLI PRESENTI
IN INVERNO IN PROVINCIA DI BRESCIA
(LOMBARDIA)**

INVERNI 2012/2013 – 2018/2019

**DANIELE VEZZOLI, PIERANDREA BRICHETTI, EMANUELE FORLANI,
ARTURO GARGIONI, FRANCESCO SOTTILE, PAOLO TROTTI**

**MUSEO CIVICO
DI SCIENZE NATURALI
DI BRESCIA**

**ATLANTE DEGLI UCCELLI PRESENTI IN INVERNO
IN PROVINCIA DI BRESCIA (LOMBARDIA)**
Inverni 2012/2013 – 2018/2019

Editors

DANIELE VEZZOLI¹⁻², PIERANDREA BRICHETTI¹⁻², EMANUELE FORLANI¹⁻², ARTURO GARGIONI¹⁻²,
FRANCESCO SOTTILE¹, PAOLO TROTTI¹⁻²

MONOGRAFIE DI «NATURA BRESCIANA»
N. 33 -2021

¹ G.R.A. Gruppo Ricerche Avifauna – www.grupporicercheavifauna.it

² Centro Studi Naturalistici Bresciani – www.csnb.it

MONOGRAFIE DI NATURA BRESCIANA

N. 33 - 2021

MUSEO CIVICO DI SCIENZE NATURALI DI BRESCIA

VIA OZANAM 4 - 25128 BRESCIA (ITALIA)

COMITATO SCIENTIFICO

CARLO ANDREIS (MILANO) - ACHILLE CASALE (SASSARI)

GIUSEPPE CASSINIS (PAVIA) - ALBERTO CASTELLARIN (BOLOGNA) - MAURO CREMASCHI (MILANO)

PAOLO FORTI (BOLOGNA) - PAOLO MIETTO (PADOVA) - MARCELLO PIPERNO (ROMA)

AUGUSTO PIROLA (PAVIA) - AUGUSTO VIGNA TAGLIANTI (ROMA)

REDAZIONE

STEFANO ARMIRAGLIO - PAOLO SCHIROLLI

«NATURA BRESCIANA»

DIRETTORE RESPONSABILE: MASSIMO TEDESCHI

AUTORIZZAZIONE DEL TRIBUNALE DI BRESCIA N. 33 DEL 03/06/1998

ISSN 0390-6639

Realizzazione e stampa: Color Art Spa - Rodengo Saiano (BS)

DICEMBRE 2021

Autori dei testi delle specie:

Roberto Bertoli, Pierandrea Brichetti, Stefania Capelli, Emanuele Forlani, Arturo Gargioni, Nunzio Grattini, Rocco Leo, Gabriele Piotti, Gabriele Romanenghi, Francesco Sottile, Paolo Trotti, Daniele Vezzoli.

Mappe di distribuzione: Daniele Vezzoli

Mappe climatologiche e altitudinali: Gabriele Romanenghi

Foto di copertina: Pierandrea Brichetti

Autori delle fotografie:

Enrico Bresciani, Pierandrea Brichetti, Giangaetano Dalle Vedove, Sergio Filippini, Arturo Gargioni, Carlo Goglio, Michelangelo Lamera, Sergio Mazzotti, Carlo Monerrenzi, Alessandra Morgillo, Angelo Pasqua, Silvana Pietta, Giacomo Simonini, Francesco Sottile, Daniele Vezzoli, Paolo Zucca.

Autori dei disegni: Roberto Bertoli, Stefania Capelli, Silvia Gandini

Citazione bibliografica consigliata:

Per il volume:

Vezzoli D., Brichetti P., Forlani E., Gargioni A., Sottile F. & Trotti P. (Editors), 2021. Atlante degli uccelli presenti in inverno in Provincia di Brescia (Lombardia). Inverni 2012/2013 – 2018/2019. Monografie n. 33 di Natura Bresciana. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia: 272 pp.

Per il singolo testo:

Gargioni A., 2021. Cormorano, *Phalacrocorax carbo* (p. 101). In: Vezzoli *et al.* (Editors), 2021. Atlante degli uccelli presenti in inverno in Provincia di Brescia (Lombardia). Inverni 2012/2013 – 2018/2019. Monografie n. 33 di Natura Bresciana. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia: 272 pp.



Gheppio (*Falco tinnunculus*). Disegno di Silvia Gandini.



Regolo (*Regulus regulus*). Disegno di Stefania Capelli.

SOMMARIO

	pagina
Ringraziamenti	7
Collaboratori	9
Elenco dei collaboratori che hanno fornito dati utili	9
Atlante degli uccelli presenti in inverno in Provincia di Brescia (Lombardia)	
Inverni 2012/2013 – 2018/2019	11
Riassunto, Summary	11
Introduzione	12
Metodologia	15
Risultati generali	16
Corologia delle specie svernanti	18
Strategie distributive a confronto	19
Caratteristiche ambientali del territorio	25
Stato dell’ambiente e sue variazioni	27
Cambiamenti del clima sopravvenuti nel periodo di svernamento (dicembre-gennaio)	27
Cambiamenti negli habitat di svernamento.....	29
Cambiamento della pressione venatoria	31
Incremento delle attività ricreative all’aperto	31
Guida alla lettura delle schede delle specie	31
Schede delle specie in ordine sistematico e relativa cartografia	32
Appendici	
– I. Specie rilevate durante l’inchiesta ma escluse dall’avifauna provinciale	230
– II. Specie segnalate nel periodo invernale ma non rilevate durante l’inchiesta.....	238
– III: Risultati dei censimenti IWC nel periodo 2103-2019	240
Bibliografia generale	241
Sitografia	249
Indice analitico dei nomi italiani delle specie	250
Indice analitico dei nomi scientifici delle specie	252
Portfolio	254



Poiana (*Buteo buteo*). Disegno di Roberto Bertoli.



Cincia dal ciuffo (*Lophophanes cristatus*). Disegno di Stefania Capelli.

RINGRAZIAMENTI

I curatori del presente volume desiderano in primo luogo ringraziare tutti i rilevatori e i collaboratori senza i quali questo Atlante non sarebbe stato possibile.

Ringraziamo inoltre: il Museo Civico di Scienze Naturali di Brescia ed il Centro Studi Naturalistici Bresciani; il Centro Nazionale di Inanellamento ISPRA per aver fornito le schede delle ricatture di uccelli inanellati; Roberto Lardelli e il Gruppo di conduzione di Ornitho.it; Mario Monopoli per gli spunti utili sulle Caratteristiche ambientali del territorio; Alison Parnell per la revisione della traduzione in inglese del riassunto.



Gufo di palude (*Asio flammeus*). Disegno di Silvia Gandini.

COLLABORATORI

L'Atlante è frutto del lavoro collettivo di 167 collaboratori che hanno inserito gran parte delle loro segnalazioni sul portale *www.ornitho.it*, consentendone l'utilizzo per la compilazione della presente indagine. Il numero di dati raccolti ha variato sensibilmente tra rilevatori, ma l'impegno profuso nell'affrontare questa impegnativa ricerca è stato un fattore comune a tutti.

Elenco dei collaboratori che hanno fornito dati utili.

Nicola Adestrini, Davide Aldi, Roberto Aletti, Nicola Anni, Marino Antonelli, Davide Ardigò, Luca Artoni, Giacomo Assandri, Simone Balbo, Guido Ballerio, Renzo Baratti, Jacopo Barchiesi, Enrico Bassi, Elisa Belotti, Guido Benedetti, Enos Bernardara, Domenico Bernasconi, Martino Bertella, Paolo Bertini, Manuele Bertolotti, Alessandro Bertoli, Roberto Bertoli, Fabio Biazzi, Valerio Bollin, Laura Bonanno, Roberto Bonetti, Bianca Bondioni, Piero Bonvicini, Luca Boscain, Roberto Boscaini, Antonio Bossi, Michele Braghini, Mattia Brambilla, Enrico Bresciani, Pierandrea Brichetti, Giampaolo Brignoli, Maurizio Busato, Mario Caffi, Tommaso Campedelli, Stefania Capelli, Enrico Capoferri, Massimo Caprara, Monica Carabella, Matteo Cargasacchi, Ernesto Cavallini, Luigi Chesini, Carla Chiappisi, Carlo Chiari, Davide Comini, Micaela Cristoforetti, Pieralberto Cucchi, Matteo Cuna, Lorenzo Dalla Libera, Giangetano Dalle Vedove, Claudio Danesi, Andrea Delbarba, Antonio Delle Monache, Sebastiano Ercoli, Davide Facchetti, Paolo Faifer, Vittorio Fanelli, Lorenzo Favretto, Giorgio Feroldi, Alessandro Ferrantini, Carlo Ferrario, Massimo Enrico Ferrario, Sergio Filippini, Giuseppe Fioretti, Claudio Foglini, Emanuele Forlani, Renato Frassine, Marco Fredi, Mirko Galuppi, Arturo Gargioni, Luigi Gennari, Gabriele Gianatti, Enrico Giudice, Marco Gobbini, Carlo Goglio, Gabriele Gorno, Nunzio Grattini, Marco Guerrini, Roberto Lardelli, Michelangelo Lamera, Maurizio Lancini, Rocco Leo, Giorgio Leoni, Regis Levert, Lorenzo Lombardi, Mirko Lombardi, Emanuela Macca, Antonio Madaghiele, Giacomo Maghini, Cristiano Mantovani, Roberto Marenzi, Alberto Mattinelli, Alessandro Mazzoleni, Sergio Mazzotti, Flavio Menegat, Alessandro Micheli, Carlo Monterezi, Alessandra Morgillo, Andrea Mosele, Marta Musatti, Stefano Nicolodi, Guido Parmeggiani, Alessandro Paiusco, Angelo Pasqua, Antonio Patteri, Davide Pedersoli, Agostino Pedrali, Achille Peri, Gianfranco Perini, Roberto Picozzi, Silvana Pietta, Gabriele Piotti, Giulio Piras, Stefano Pirola, Lucia Pizzocarò, Renzo Poli, Vanni Polo, Andrea Prestileo, Pasqualino Quaglia, Dario Quaranta, Rossano Quirini, Giovanni Radaelli, Samuele Ramellini, Emilio Ricci, Marco Ricci, Franco Roscelli, Diego Rubolini, Antonio Sacchi, Cesare Salandini, Ivan Saleri, Stefano Sandrini, Vittorio Saporiti, Michele Sartori, Michele Scaffidi, Debora Scalvini, Chiara Scandolarà, Alfredo Schiavon, Leonardo Siddi, Giacomo Sighele, Maurizio Sighele, Giacomo Simonini, Francesco Sottile, Emanuele Stival, Karol Tabarelli de Fatis, Simonetta Tascio, Marco Tasin, Mirko Tomasi, Aldo Tonelli, Paolo Trotti, Riccardo Tucci, Daniele Turra, Antonio Valentini, Lino Veronesi, Irene Vertua, Daniele Vezzoli, Marco Vicariotto, Silvano Viscardi, Alessandro Vitali, Andrea Volpe, Andrea Zampati, Fulvio Zanardini, Corrado Zanini, Paolo Zucca.



Codirosso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*). Disegno di Roberto Bertoli.

ATLANTE DEGLI UCCELLI PRESENTI IN INVERNO IN PROVINCIA DI BRESCIA (LOMBARDIA)

Inverni 2012/2013 – 2018/2019

DANIELE VEZZOLI¹⁻², PIERANDREA BRICHETTI¹⁻², EMANUELE FORLANI¹⁻², ARTURO GARGIONI¹⁻²,
FRANCESCO SOTTILE¹, PAOLO TROTTI¹⁻²

Parole chiave - Uccelli, atlante, specie svernanti, Progetto GRA, confronto con il precedente atlante, Provincia di Brescia, Italia settentrionale.

Key words – Birds, atlas, wintering species, Project of the GRA, comparison with the previous atlas, Province of Brescia, Northern Italy.

Riassunto – Il presente lavoro si basa su c. 103.300 dati raccolti in periodo invernale in sette anni di ricerca (2012-2019) nella provincia di Brescia (Lombardia), costituendo l'aggiornamento sia dell'indagine provinciale condotta negli inverni dal 1984-1985 al 1987-1988 sia dell'*Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia*, comprensivo di alcuni inverni successivi fino al 1990-1991.

La grande mole di informazioni, provenienti soprattutto dalla piattaforma *www.ornitho.it*, ha permesso di accertare la presenza di 206 specie e di analizzarle secondo parametri distributivi, ambientali e numerici. Per ragioni conservazionistiche non sono stati tralasciati gli aspetti legati all'andamento delle popolazioni e agli eventuali fattori limitanti. Oltre alle 155 specie svernanti con regolarità, sono state prese in considerazione anche quelle accidentali e le specie alloctone (aufughe, immesse, naturalizzate), in genere non considerate in lavori precedenti. Rispetto all'Atlante provinciale realizzato negli anni '80 del secolo scorso, si è rilevato un evidente ampliamento di areale nelle zone pianiziali, dovuto al trend in crescita delle popolazioni nidificanti (per es. ardeidi, falconidi, picidi). La maggiore ricchezza di specie (206 vs 164) è da ricondurre in parte all'incremento di *taxa* storicamente considerati rari o del tutto assenti nel Bresciano, mentre i fattori climatici legati al riscaldamento globale sono all'origine, da un lato della scomparsa o marcata riduzione di alcune specie (in particolare anseriformi e alcuni passeriformi), dall'altro dell'espansione dell'areale di svernamento verso zone montane (alcuni passeriformi).

Sulla base del reticolo cartografico adottato (proiezione cartografica UTM), il territorio provinciale è stato suddiviso in 66 unità di rilevamento di 10 km di lato, escludendo quelle marginali con meno del 10% di territorio. In continuità con la precedente indagine, si è utilizzato come simbolo grafico un quadrato di tre dimensioni diverse, indicativo della regolarità delle osservazioni e della consistenza numerica di ogni specie.

Come in passato, le aree lacustri e la pianura hanno fatto registrare la massima ricchezza specifica, con valori compresi tra 81 e 129 specie per unità di rilevamento (UR). I valori minimi si sono riscontrati in 8 unità di rilevamento marginali, sia per le ridotte dimensioni territoriali sia per la difficile accessibilità nelle zone montane più interne. Gli incrementi accertati nei settori di collina e montagna sono da collegare alle favorevoli

Abstract – This work is based on approximately 103,300 records collected during winter in 7 years of research (2012-2019) in the province of Brescia (Lombardy), updating both the provincial survey conducted in the winters from 1984-1985 to 1987-1988 and the Atlas of wintering birds in Lombardy, including some subsequent winters up to 1990-1991. The large amount of data, coming mainly from the *www.ornitho.it* platform, confirmed the presence of 206 species and it was thus possible to analyze them according to distribution, environmental and numerical parameters. For conservation reasons, aspects related to population trends and any limiting factors have been taken into consideration. In addition to the 155 regularly wintering species, accidental and non-native species (escapes, introduced, naturalized), which in general were not considered in previous works, have also been included.

When compared with the provincial atlas created in the 1980s there was a clear expansion of the range of several species in lowland areas, due to the growth of breeding populations (eg. ardeidae, falconidae, picidae). The increase in the number of species (206 vs 164) is partly due to the increase in *taxa* historically considered rare or completely absent in the province, while global warming is responsible, on one hand, for the disappearance or marked reduction of some species (in particular anseriformes and some passerines), but on the other hand it has also caused the expansion of the wintering area of others species into mountainous areas (some passerines).

On the basis of the cartographic network adopted (UTM cartographic projection), the provincial territory was divided into 66 surveying units of 10 x 10 km square, excluding those marginal areas with less than 10% of territory. As with the previous investigation, a square of three different dimensions was used as a graphic symbol, indicative of the regularity of the observations and the numerical consistency of each species.

As in the past, the lake areas and the plain recorded the greatest numbers of species, with values ranging between 81 and 129 species per surveying unit. The minimum values were found in 8 marginal surveying units, due to both the small size of the territories and the difficulties of access in the central areas of the mountains. The increases thereby established in the hill and mountain sectors are due to the favorable climatic conditions of the last winters.

¹ G.R.A. Gruppo Ricerche Avifauna – www.grupporicercheavifauna.it

² Centro Studi Naturalistici Bresciani – www.csnb.it

condizioni climatiche degli ultimi inverni.

La redazione delle schede di commento dei risultati, integrata con l'analisi della documentazione pregressa, prevede il confronto diretto tra le mappe del periodo 1984-1991 e 2012-2019, permettendo di verificare i cambiamenti nella distribuzione invernale delle varie specie nel corso degli ultimi decenni.

The conclusions based on the results together with the analysis of the previous documentation, enabled us to make a direct comparison between the maps from 1984-1991 with those of 2012-2019, allowing us to verify the changes in the winter distribution of the various species over the last few decades.

INTRODUZIONE

(Daniele Vezzoli)

Sono passati trent'anni dalla pubblicazione dell'*Atlante degli uccelli svernanti in provincia di Brescia* (BRICHETTI & CAMBI, 1990) naturale seguito – secondo l'intento dei curatori – dell'inchiesta sulle specie nidificanti, edita alcuni anni prima come monografia di Natura Bresciana (BRICHETTI & CAMBI, 1985). Si trattava di un lavoro che, avvalendosi della collaborazione di 60 rilevatori, coinvolgeva per la prima volta il GRA (Gruppo Ricerche Avifauna), ridefinizione operativa del GRAN (Gruppo Ricerche Avifauna Nidificante), attivo dal 1979.

Con i tre contributi inerenti la provincia di Napoli, pubblicati sulla rivista *Uccelli d'Italia* (FRAISSINET & CAPUTO, 1984; FRAISSINET, 1985, 1986), l'Atlante gettava le basi per future ricerche, poche in realtà, che andavano a delineare, seppur a livello di singoli territori, l'effettiva distribuzione invernale degli Uccelli nel nostro Paese, fino ad allora trattata descrittivamente oppure mappata in modo sommario o parziale. Prendendo spunto da esperienze maturate in ambito anglosassone (LACK, 1986), adottava parametri metodologici basati su variabili numeriche, regolarità delle presenze, osservazioni accidentali, avvalendosi di percorsi standardizzati idonei a stabilire gli indici di abbondanza di alcune specie significative. I risultati dell'inchiesta quadriennale, svolta a partire dall'inverno 1984-1985 e il confronto, laddove possibile, tra le mappe degli svernanti e dei nidificanti, evidenziavano la sedentarietà, gli erratismi, gli apporti stagionali delle 164 specie segnalate.

Iniziata nel 1986, la ricerca condotta per l'*Atlante regionale degli svernanti in Lombardia* (FORNASARI *et al.*, 1992) rappresentava la fusione di due progetti: il PAS (Progetto Atlante Svernanti), che si avvaleva dei metodi di rilevamento del GRA, basato su osservazioni tra il primo dicembre e il 15 febbraio, e l'ALI (Atlante Lombardo Invernale), che prevedeva l'utilizzo dei punti di ascolto e un periodo di ricerca più esteso (15 novembre-28 febbraio). Pur nelle diversità metodologiche adottate, la pubblicazione mostrava quei fenomeni espansivi che, nel corso dei decenni successivi, avrebbero interessato *taxa* o famiglie di uccelli (Ardeidi, Picidi, alcuni Passeriformi) localizzate o poco frequenti in area bresciana. La trattazione delle singole specie comprendeva alcuni grafici

correlati, tra l'altro, alla frequenza per categorie ambientali, alle fasce altitudinali e ai livelli di aggregazione. I riferimenti testuali connessi alla nostra provincia si riducevano necessariamente a particolari situazioni distributive, con il Lago di Garda che assumeva un ruolo fondamentale – e talvolta quasi esclusivo – per lo svernamento dell'avifauna acquatica. Anche in questo caso, l'indagine seguiva a stretto giro quella della stagione riproduttiva (BRICHETTI & FASOLA, 1990), precedendo di poco la ricerca che avrebbe portato alla realizzazione dell'Atlante degli uccelli nidificanti nella città di Brescia (BRICHETTI & BALLERIO, 2003).

I centri abitati, con tutti i vantaggi offerti da un'ampia gamma di condizioni ambientali, trofiche e di tutela, erano già stati indagati nella prima metà del secolo scorso in area nord americana (PITELKA, 1942), indirizzando studi specifici su diverse realtà urbane della Penisola. Tuttavia, ci sono voluti più di dieci anni prima della pubblicazione dell'Atlante degli uccelli svernanti della città di Brescia (CAPELLI *et al.*, 2015), in un contesto che ormai presentava quei cambiamenti mostrati *in fieri* degli anni '90 del secolo scorso. Su suggerimento di uno dei curatori del primo Atlante, si avviava così un nuovo progetto, esteso a tutto il territorio provinciale, che, a distanza di tre decenni, potesse verificare la "sostanza" di tali mutamenti. I risultati di sette anni d'indagine evidenziano una ricchezza per certi versi inaspettata: 206 specie censite, alcune delle quali nuove per il Bresciano.

Rispetto alla precedente inchiesta la differenza è notevole – si tratta di un surplus di 42 specie – e si connette alle dinamiche che naturalmente caratterizzano le comunità ornitiche, in parte riconducibili alle variazioni ambientali e climatiche in atto. Anche il confronto tra le mappe evidenzia una pluralità di configurazioni, le quali, di per sé, necessiterebbero di opportuni approfondimenti. La scelta di trattare le specie afulghe, immesse e naturalizzate, descritte in appendice, non cambia il quadro fin qui delineato, riallacciandosi piuttosto alla prospettiva di studi già avviati sull'invasività e il conseguente impatto ecologico delle specie "aliene" (ANDREOTTI *et al.*, 2001; ACOSTA *et al.*, 2008).

Ancora una volta il GRA, riferimento per l'intero progetto, propone un modello che, su un arco temporale così ampio, potrebbe incentivare e indirizzare future ricerche in ambito nazionale.

N.	Specie	1984-1991	2012-2019
1	Oca selvatica	x; (I)	x; (I)
2	Oca granaiola	x	
3	Oca lombardella	x; (I)	x; (I)
4	Cigno nero		x
5	Cigno reale	x	x
6	Oca egiziana		x
7	Volpoca	x; (I)	x
8	Casarca	x; (I)	x; (I)
9	Anatra mandarina		x
10	Marzaiola	x; (I)	
11	Mestolone	x	x
12	Canapiglia	x	x
13	Fischione	x	x
14	Germano reale	x	x
15	Codone	x	x
16	Alzavola	x	x
17	Fistione turco	x; (I)	x
18	Moriglione	x	x
19	Moretta tabaccata	x	x
20	Moretta	x	x
21	Moretta grigia	x	x
22	Orco marino	x	x
23	Orchetto marino	x	x; (I)
24	Moretta codona	x	x; (I)
25	Quattrocchi	x	x
26	Pesciaiola	x	x; (I)
27	Smergo maggiore	x; (I)	x
28	Smergo minore	x	x
29	Gobbo della Giamaica		x; (I)
30	Francolino di monte	x	x
31	Gallo cedrone	x	x
32	Fagiano di monte	x	x
33	Pernice bianca	x	x
34	Coturnice	x	x
35	Pernice rossa	(x); (I)	x
36	Starna		x; (I)
37	Quaglia	x; (I)	
38	Fagiano comune	(x)	x
39	Gallina prataiola	x; (I)	
40	Piccione selvatico	(x)	x
41	Colombella	(x); (I)	x
42	Colombaccio	x	x
43	Tortora dal collare	x	x
44	Porciglione	x	x

N.	Specie	1984-1991	2012-2019
45	Gallinella d'acqua	x	x
46	Folaga	x	x
47	Gru		x; (I)
48	Tuffetto	x	x
49	Svasso collarosso	x	x
50	Svasso maggiore	x	x
51	Svasso cornuto		x; (I)
52	Svasso piccolo	x	x
53	Fenicottero		x; (I)
54	Beccaccia di mare	x; (I)	
55	Pavoncella	x	x
56	Piviere dorato	x	x; (I)
57	Pivieressa	x; (I)	
58	Chiurlo maggiore	x	x
59	Beccaccia	x	x
60	Frullino	x	x
61	Croccolone		x; (I)
62	Beccaccino	x	x
63	Piro piro piccolo	x; (I)	x
64	Piro piro culbianco	x; (I)	x; (I)
65	Pantana	x; (I)	
66	Gabbiano comune	x	x
67	Gabbianello	x	x; (I)
68	Gabbiano corallino		x; (I)
69	Gavina	x	x
70	Mugnaiaccio		x; (I)
71	Gabbiano reale nordico		x
72	Gabbiano reale pontico		x
73	Gabbiano reale	x	x
74	Zafferano	x	x
75	Strolaga minore	x	x
76	Strolaga mezzana	x	x
77	Cicogna bianca		x
78	Marangone minore		x; (I)
79	Cormorano	x	x
80	Ibis sacro		x
81	Mignattaio		x; (I)
82	Spatola		x; (I)
83	Tarabuso	x	x
84	Tarabusino		x; (I)
85	Nitticora	x; (I)	x; (I)
86	Sgarza ciuffetto		x; (I)
87	Airone guardabuoi		x
88	Airone cenerino	x	x

N.	Specie	1984-1991	2012-2019
89	Airone bianco maggiore	(x); (I)	x
90	Garzetta	x; (I)	x
91	Airone schiacciato		x; (I)
92	Gipeto		x; (I)
93	Falco pecchiaiolo	(x); (I)	
94	Grifone		x; (I)
95	Aquila anatraia maggiore	(x); (I)	
96	Aquila minore		x; (I)
97	Aquila reale	x	x
98	Sparviere	x	x
99	Astore	x	x
100	Falco di palude	x; (I)	x
101	Albanella reale	x	x
102	Nibbio reale	x; (I)	x; (I)
103	Nibbio bruno		x; (I)
104	Aquila di mare	x	
105	Poiana calzata	x; (I)	x; (I)
106	Poiana	x	x
107	Barbagianni	x	x
108	Gufo reale	x	x
109	Allocco	x	x
110	Civetta nana	x	x
111	Civetta	x	x
112	Civetta capogrosso	x	x
113	Gufo comune	x	x
114	Gufo di palude	x; (I)	x; (I)
115	Martin pescatore	x	x
116	Torcicollo	(x); (I)	x; (I)
117	Picchio rosso minore		x
118	Picchio rosso maggiore	x	x
119	Picchio nero	x	x
120	Picchio verde	x	x
121	Picchio cenerino		x
122	Gheppio	x	x
123	Smeriglio	x; (I)	x
124	Falco pellegrino	x; (I)	x
125	Parrocchetto dal collare	(x); (I)	x; (I)
126	Averla maggiore	x	x
127	Ghiandaia	x	x
128	Gazza	x	x
129	Nocciolaia	x	x
130	Gracchio alpino	x	x
131	Taccola	x	x
132	Corvo comune	x	x

N.	Specie	1984-1991	2012-2019
133	Cornacchia nera	x	x
134	Cornacchia grigia	x	x
135	Corvo imperiale	x	x
136	Beccofrusone	x	x; (I)
137	Cincia mora	x	x
138	Cincia dal ciuffo	x	x
139	Cincia bigia	x	x
140	Cincia alpestre	x	x
141	Cinciarella	x	x
142	Cinciallegra	x	x
143	Pendolino	x	x
144	Basettino	(x); (I)	x
145	Tottavilla	x	x
146	Allodola	x	x
147	Cappellaccia	x	x
148	Calandra		x; (I)
149	Rondine	x; (I)	x; (I)
150	Rondine montana	x	x
151	Usignolo di fiume	x	x
152	Codibugnolo	x	x
153	Lui forestiero		x; (I)
154	Lui di Pallas		x; (I)
155	Lui piccolo	x	x
156	Forapaglie castagnolo	x	x
157	Forapaglie comune	(x); (I)	
158	Beccamoschino		x
159	Capinera	x	x
160	Occhiocotto	x	x
161	Magnanina comune	(x); (I)	
162	Fiorrancino	x	x
163	Regolo	x	x
164	Scricciolo	x	x
165	Picchio muratore	x	x
166	Picchio muraiolo	x	x
167	Rampichino alpestre	x	x
168	Rampichino comune	x	x
169	Storno	x	x
170	Merlo dal collare	x	x; (I)
171	Merlo	x	x
172	Cesena fosca	x; (I)	
173	Cesena	x	x
174	Tordo sassello	x	x
175	Tordo bottaccio	x	x
176	Tordela	x	x

N.	Specie	1984-1991	2012-2019
177	Pettirosso	x	x
178	Pettazzurro	(x); (I)	
179	Codirosso spazzacamino	x	x
180	Passero solitario	x	x
181	Saltimpalo	x	x
182	Saltimpalo siberiano		x; (I)
183	Culbianco		x; (I)
184	Merlo acquaiolo	x	x
185	Passera d'Italia	x	x
186	Passera mattugia	x	x
187	Fringuello alpino	x	x
188	Sordone	x	x
189	Passera scopaiola	x	x
190	Ballerina gialla	x	x
191	Ballerina bianca	x	x
192	Pispola	x	x
193	Spioncello	x	x
194	Fringuello	x	x
195	Peppola	x	x
196	Frosone	x	x
197	Ciuffolotto	x	x

N.	Specie	1984-1991	2012-2019
198	Ciuffolotto scarlatto	x; (I)	
199	Verdone	x	x
200	Fanello	x	x
201	Organetto nordico	x	x
202	Organetto alpino	x	x
203	Crociere	x	x
204	Cardellino	x	x
205	Venturone alpino	x	x; (I)
206	Verzellino	x	x
207	Lucherino	x	x
208	Zigolo della Lapponia	x	
209	Zigolo delle nevi	x	x; (I)
210	Strillozzo	x	x
211	Zigolo giallo	x	x
212	Zigolo muciatto	x	x
213	Zigolo nero	x	x
214	Zigolo minore	x; (I)	
215	Migliarino di palude	x	x

Tab. 1 - Specie censite negli inverni 1984-1991 e 2012-2019.

Simbologia utilizzata: x specie presente; (x) specie non presente nell'Atlante degli uccelli svenanti della città di Brescia (informazioni bibliografiche e inedite); (I) specie con presenza irregolare od occasionale.

METODOLOGIA

(Daniele Vezzoli)

La realizzazione del nuovo Atlante si basa su dati raccolti nei mesi di dicembre e gennaio del periodo compreso tra il 2012 e il 2019. Solo per determinate specie strettamente sedentarie, elusive o localizzate in ambienti inaccessibili (per es. Barbagianni, Civetta capogrosso, Civetta nana, Coturnice, Fagiano di monte, Francolino di monte, Pernice bianca) è stata prevista un'estensione ai mesi di novembre e febbraio.

La maggior parte dei dati si riferisce a osservazioni archiviate nella piattaforma *www.ornitho.it*. I rilevatori hanno effettuato le ricerche sul campo mediante percorsi liberi e transetti chilometrici, con localizzazione precisa (dati puntiformi georiferiti) oppure generica (centroidi di UR di 1x1 km, indicazioni territoriali di comuni o aree più o meno vaste). Questi dati sono stati integrati con:

- segnalazioni sistematiche ed episodiche di rilevatori che non hanno utilizzato la piattaforma *www.ornitho.it*;
- informazioni bibliografiche (in particolar modo quelle inserite nel Resoconto Ornitologico Bresciano);
- risultati dei censimenti IWC (International Waterbird Census).

Le mappe utilizzate adottano la griglia UTM, suddivisa in particelle di 10 km di lato, per un totale di 66 UR.

Sono state escluse alcune aree montane con territori che ricadono per meno del 10% entro i confini provinciali, estremamente marginali o di difficile accessibilità durante i mesi invernali. Rispetto al precedente Atlante (BRICHETTI & CAMBI, 1990), impostato sulle tavolette IGM, si ha una riduzione di 8 UR. Le difformità planimetriche che caratterizzano le griglie UTM e IGM, in realtà, non pregiudicano la "visione d'insieme" della distribuzione e consistenza di varie specie nelle diverse macroaree (zona alpina e prealpina, laghi, alta e bassa pianura), evidenziandone, in molti casi, i vistosi cambiamenti avvenuti nel corso degli ultimi decenni.

In accordo con la metodologia adottata nel precedente Atlante (BRICHETTI & CAMBI, 1990), i dati raccolti e validati sono stati cartografati secondo tre classi di grandezza:

- **quadrato piccolo:** presenza irregolare della specie sul territorio (specie rilevata in pochi inverni in uno o pochissimi siti, indipendentemente dal periodo di sosta o dal numero di individui presenti; osservazione effettuata in area geografica/ambiente o altitudine atipici per la specie);
- **quadrato medio:** presenza regolare della specie con un numero di individui rilevati compreso tra 1 e 5;
- **quadrato grande:** presenza regolare della specie con un numero di individui rilevati superiore a 5.

Per quanto riguarda il confronto tra “vecchie” e “nuove” mappe presentato nel testo, si ricorda che quelle emerse dall’inchiesta realizzata nel periodo 1984-1988 sono state integrate con dati acquisiti:

- dall’*Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia* (FORNASARI *et al.*, 1992);
- dai resoconti ornitologici bresciani;
- da segnalazioni inedite.

L’Atlante regionale prevedeva delle discrepanze metodologiche rispetto all’Atlante provinciale (classi di abbondanza differenti e regolarità non esplicitata), per cui i dati utilizzati sono stati differenziati mappandoli con un triangolo. Lo stesso simbolo grafico è stato adottato per le segnalazioni inedite o tratte dai resoconti (relativamente poche), rendendo così immediatamente percepibile il confronto tra l’insieme omogeneo dei dati originali dell’Atlante provinciale e quelli supplementari.

RISULTATI GENERALI

(Daniele Vezzoli)

Nei sette inverni dell’inchiesta sono stati raccolti 103.300 dati, un numero decisamente più alto rispetto a quello ottenuto nella precedente indagine: c. 17.000 dati, di cui solo il 21% utilizzati per la mappatura delle specie (BRICHETTI & CAMBI, 1990). L’andamento annuale delle osservazioni (Fig. 1) mostra un incremento rilevante a partire dall’inverno 2014-2015, legato al maggiore sforzo di ricerca dei rilevatori impegnati nell’indagine, unito al più assiduo utilizzo della piattaforma www.ornitho.it.

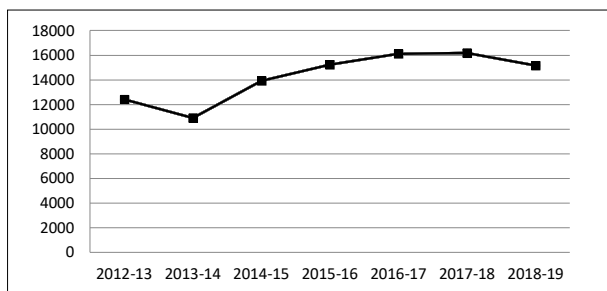


Fig. 1 - Numero di osservazioni pervenute durante la presente inchiesta.

L’azione combinata dell’ingente quantità di dati raccolti e della presenza di specie che hanno iniziato a svernare alle nostre latitudini ha influito sul numero dei *taxa* rilevati: 206 vs i 179 del periodo 1984-1991. Di questi, 8 appartengono a specie domestiche o alloctone, liberate o fuggite dalla cattività, alcune delle quali (Oca cigno e Ibis scarlato) non ancora inserite nella check-list provinciale (BRICHETTI & GARGIONI, 2016). Unitamente al Piccione domestico (*Columba livia f. domestica*) e al Fagiano comune, alla Starna, alla Coturnice orientale, alla Pernice rossa, ripopolate per fini venatori, in passato le specie esotiche non

erano ritenute d’interesse ornitologico, venendo escluse dagli atlanti degli anni ’80 del secolo scorso.

Il loro inserimento nella presente inchiesta ha quindi contribuito a determinare una maggiore ricchezza specifica, cui va aggiunta la riclassificazione del Gabbiano reale (*Larus argentatus/Larus cachinnans/Larus michahellis*), del Saltimpalo (*Saxicola torquatus/Saxicola maurus*) e dell’Organetto (*Acanthis flammea/Acanthis cabaret*).

Considerata l’entità dei migratori tardivi, non sempre quantificabile, le specie regolarmente svernanti sono 155 (75%), mentre quelle irregolari sono 51 (25%).

Con un rapporto pari a 1,5 tra il numero di non Passeriformi e Passeriformi, prevalgono i primi con 122 specie sui secondi con 84 specie; seppur in modo meno netto (86 non Passeriformi vs 79 Passeriformi), un’analogia discordanza tra gruppi sistematici era già stata rilevata nell’Atlante provinciale.

Ricchezza di specie per UR

La quantità di specie documentata nelle 66 UR della griglia attuale risulta massima in pianura e nelle aree perilacustri, talora comprensive di zone fortemente diversificate per habitat e altitudine, come accertato nella precedente inchiesta (Fig. 2). In pianura, tuttavia, si evidenzia uno spostamento del baricentro verso il settore centrale, corrispondente alle numerose cave in disuso e naturalizzate nell’hinterland di Brescia, censite in modo sistematico negli ultimi anni. Aumenta, inoltre, l’importanza delle aree collinari e montane, compresa l’intera Valle Camonica, probabilmente in relazione alle migliorate condizioni climatico/ambientali del periodo considerato (si veda il capitolo specifico nel presente volume).

Per quanto riguarda le UR marginali, nelle zone montane la ricchezza di specie decresce sia per la ridotta estensione del territorio sia per l’oggettiva difficoltà dei rilevamenti, mentre in alcune UR di pianura, non sempre frequentate con regolarità, si registrano valori inferiori rispetto ad aree limitrofe con analoghe caratteristiche ambientali.

Relativamente ai gruppi tassonomici, il confronto tra gli atlanti mostra in molti casi un’evidente discontinuità, con UR occupate con maggiore frequenza nel periodo 2012-2019 (Tab. 2-5). Per altri *taxa* si riscontra un quadro più articolato (Tab. 6-7), con cali o incrementi più o meno marcati, legati a fattori climatici, trasformazioni ambientali e variazioni di status registrate a livello locale o nazionale (BRICHETTI & FRACASSO, 2018, 2020).

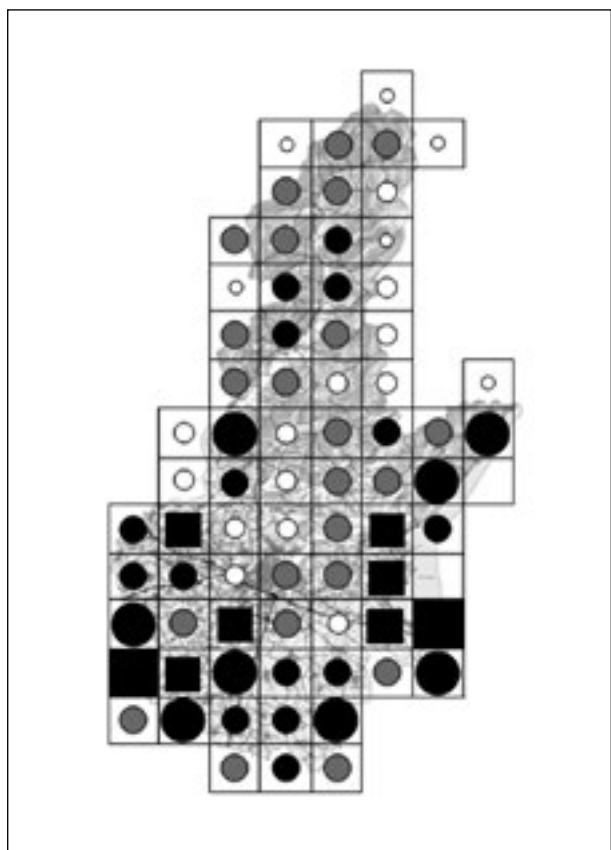
Specie	% UR 1984-1991	% UR 2012-2019
Cicogna bianca	0	7,6
Ibis sacro	0	27,3
Nitticora	4	12,1

Specie	% UR 1984-1991	% UR 2012-2019
Airone guardabuoi	0	54,5
Airone cenerino	20,3	83,3
Airone bianco maggiore	1,3	50
Garzetta	10,8	47
Cormorano	27	75,7

Tab. 2 - Ciconiformi e Pelecaniformi. Incrementi connessi all'espansione delle colonie in ambito locale e nazionale o alla nidificazione di nuove specie, anche alloctone (Ibis sacro).

Specie	% UR 1984-1991	% UR 2012-2019
Sparviere	56,7	86,4
Astore	13,5	30,3
Falco di palude	4	13,6
Poiana	71,6	86,4
Gheppio	64,9	84,8
Smeriglio	2,7	21,2
Falco pellegrino	2,7	66,6

Tab. 3 - Accipitriformi e Falconiformi. Incremento dovuto a una maggiore protezione, all'insediamento di coppie nidificanti (Falco di palude) e all'ampliamento di areale di specie già presenti (Sparviere, Falco pellegrino, Gheppio).



Specie	% UR 1984-1991	% UR 2012-2019
Picchio rosso minore	0	6,1
Picchio rosso maggiore	51,3	94
Picchio nero	14,9	45,4
Picchio verde	20,3	75,7
Picchio cenerino	0	13,6

Tab. 4 - Piciformi. Incrementi legati a un processo di espansione registrato a livello nazionale (Picchio nero, Picchio rosso minore, Picchio cenerino) e, più in generale, a una maggiore estensione e vetustà delle superfici boscate.

Specie	% UR 1984-1991	% UR 2012-2019
Gazza	28,4	62,1
Taccola	6,7	31,8
Cinciarella	77	92,4
Rondine montana	17,6	41
Picchio muratore	33,8	51,5
Rampichino alpestre	33,8	50
Rampichino comune	14,8	40,9
Codiroso spazzacamino	35,1	78,8
Merlo acquaiolo	41,9	59,1

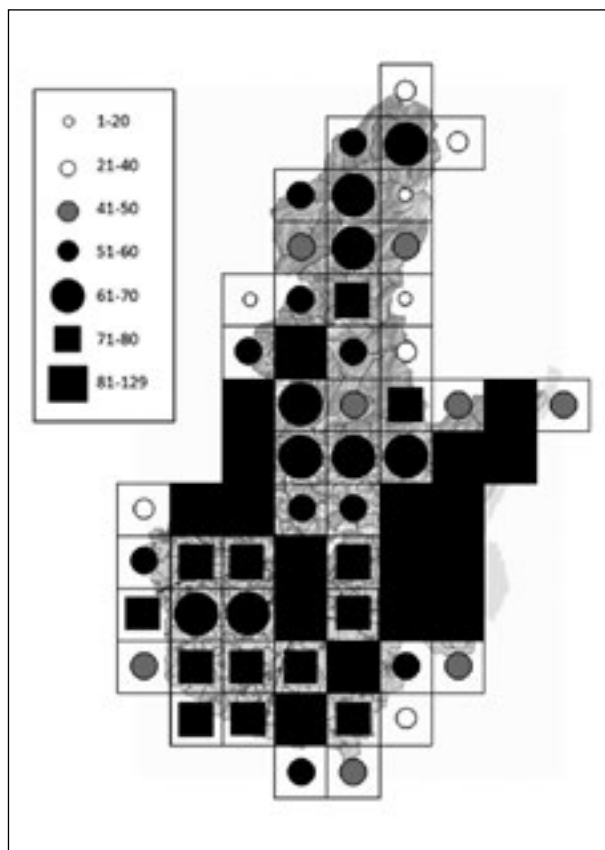


Fig. 2 - Ricchezza specifica (n. specie per UR) rilevata nei periodi 1984-1988 (a sx) e 2012-2019 (a dx).

Specie	% UR 1984-1991	% UR 2012-2019
Frosone	16,2	59,1
Verzellino	25,7	36,3
Zigolo nero	1,3	18,1

Tab. 5 – Passeriformi. Incrementi dovuti a modificazioni climatiche (Rondine montana, Codiroso spazzacamino, Zigolo nero); maggiore vetustà dei boschi (Picchio muratore, Rampichino alpestre, Rampichino comune); espansione a livello regionale o locale (Gazza, Taccola, Cinciarella, Merlo acquaiolo, Verzellino); fluttuazioni legate a fenomeni invasivi (Frosone).

Specie	% UR 1984-1991	% UR 2012-2019
Oca granaiola	21,6	0
Cigno reale	12,2	39,4
Oca egiziana	0	9,1
Fischione	28,4	16,7
Germano reale	54	66,7
Codone	18,9	9,1
Alzavola	43,2	30,3
Fistione turco	2,7	19,7
Moriglione	28,4	19,7
Moretta tabaccata	4	9,1
Moretta	27	22,7
Orco marino	9,4	15,1
Quattrocchi	12,2	7,6
Smergo maggiore	1,3	28,8
Smergo minore	4	10,6
Gallinella d'acqua	47,3	63,6
Gru	0	31,8
Tuffetto	24,3	48,5
Svasso maggiore	21,6	48,5
Svasso piccolo	13,5	28,8
Pavoncella	39,2	30,3
Piviere dorato	21,6	3
Chiurlo maggiore	10,8	3
Beccaccia	44,6	37,9
Frullino	12,2	7,6
Beccaccino	39,2	31,8
Piro piro piccolo	2,7	22,7
Gabbiano reale	27,4	63,6

Tab. 6 - Uccelli acquatici. Aumenti o decrementi connessi alle variazioni di popolazione e di areale a livello locale o, più in generale, su scala nazionale e continentale. L'incremento di alcune specie è dovuto alla formazione di popolazioni nidificanti che sono andate espandendosi e incrementando negli ultimi decenni (Fistione turco, Smergo maggiore), mentre quello della Gru è in relazione al recente consolidamento di una rotta migratoria che interessa l'Italia settentrionale. A fronte di una sostanziale tenuta delle aree lacustri, la modifica di pratiche agri-

cole in pianura (scomparsa quasi totale delle marcite) e la dismissione delle tese da caccia agli anatidi, parzialmente sopperite dall'utilizzo di cave rinaturalizzate, comportano una riduzione delle presenze di alcune specie. Per quanto riguarda il Cigno reale e l'Oca egiziana, va considerato sia l'incremento delle popolazioni nidificanti sia la presenza di individui immessi o fuggiti dalla cattività; mentre la scomparsa dell'Oca granaiola si collega al marcato declino registrato in Italia negli ultimi decenni dovuto principalmente alla frequentazione di aree di svernamento poste a latitudini maggiori, divenute più ospitali in seguito ai cambiamenti climatici.

Specie	% UR 1984-1991	% UR 2012-2019
Gracchio alpino	43,2	31,8
Corvo comune	37,8	16,7
Pendolino	24,3	10,6
Allodola	55,4	33,3
Merlo dal collare	10,8	1,5
Cesena	90,5	77,3
Tordo sassello	66,2	34,8
Saltimpalo	55,4	36,4
Fringuello alpino	28,4	9,1
Sordone	47,3	33,3
Organetto	44,6	21,2
Strillozzo	13,5	1,5
Zigolo giallo	32,4	15,1

Tab. 7 - Passeriformi. Decremento a livello locale e/o nazionale (Allodola, Merlo dal collare, Saltimpalo, Pendolino, Strillozzo, Zigolo giallo); specie che permangono in aree d'alta quota o che risentono negativamente dell'aumento delle temperature (Fringuello alpino, Sordone); favorevoli condizioni climatiche nelle aree di svernamento del centro e nord Europa che permettono lo svernamento a latitudini maggiori di specie comunque numericamente fluttuanti o invasive (Corvo comune, Tordo sassello, Cesena).

Corologia delle specie svernanti

Le categorie corologiche sono tratte da BRICHETTI & GARIBOLDI (1997), con aggiornamenti in BRICHETTI & FRACASSO (2003, 2006). Le 196 specie svernanti rilevate nella presente indagine sono state riunite in 9 raggruppamenti principali. Fagiano comune (Subcosmopolita) e Piccione selvatico forma domestica (Cosmopolita) non sono state considerate, come nel precedente atlante. Va inoltre considerata la revisione dello status tassonomico di alcuni *taxa* (per es. Gabbiano reale, Cornacchia, Saltimpalo, Organetto) che ha elevato al rango di specie alcune sottospecie. Rispetto alla precedente indagine sono state rilevate 5 nuove specie, in parte introdotte e acclimatate in Italia, due a corologia Afrotropicale (Oca egiziana, Ibis sacro), una Australasiana (Cigno nero) e due Paleotropicale (Airone schistaceo, Parrocchetto dal collare).

Sulla base di tali premesse, la composizione corologica dell'avifauna presente in periodo invernale (n = 196 spe-

cie) in provincia di Brescia nel periodo della presente inchiesta risulta quella riportata in Tabella.

Rispetto al precedente Atlante si rileva un incremento delle specie distribuite in due o più regioni zoogeografiche principali (dalle Cosmopolite alle Oloartiche), passate complessivamente da 62 a 84, anche se l'incidenza percentuale sul totale ha subito una variazione minima

(40,8% vs 42,6%). Più rilevante è stato l'incremento di specie Paleartiche, passate da 72 a 90, anche in questo caso con una variazione percentuale minima sul totale (47,4% vs 46,2). Nessuna variazione apprezzabile delle specie Europee (da 16 a 17, 10,5% vs 8,7%), ma evidente incremento delle specie Mediterranee, passate da 2 a 5 (1,3% vs 2,5%). (Fig. 9, pag. 25).

Cosmopolita e Subcosmopolita	12 spp.	6,1%
Paleartico-paleotropicale-australasiana e Paleotropicale	10 spp.	5,1%
Paleartico-afrotropicale	2 spp.	1,0%
Paleartico-orientale	15 spp.	7,6%
Oloartica	39 spp.	20,0%
Paleartica	90 spp.	46,0 %
Europea e Endemica italiana	17 spp.	8,7%
Mediterranea	5 spp.	2,5%
Altre (Australasiana, Neartico-neotropicale, Afrotropicale, Paleotropicale)	6 spp.	3,0 %

Strategie distributive a confronto

Sulla base del modello proposto nel recente *Atlante Ornitologico dell'Umbria* (VELATTA *et al.*, 2019), si commenta il *pattern* distributivo in periodo riproduttivo e in-

vernale di alcune specie rappresentative. In particolare, si evidenziano le analogie e le variazioni delle strategie distributive già illustrate nei precedenti atlanti (BRICHETTI & CAMBI, 1990; FORNASARI *et al.*, 1992). (Figg. 3-8).

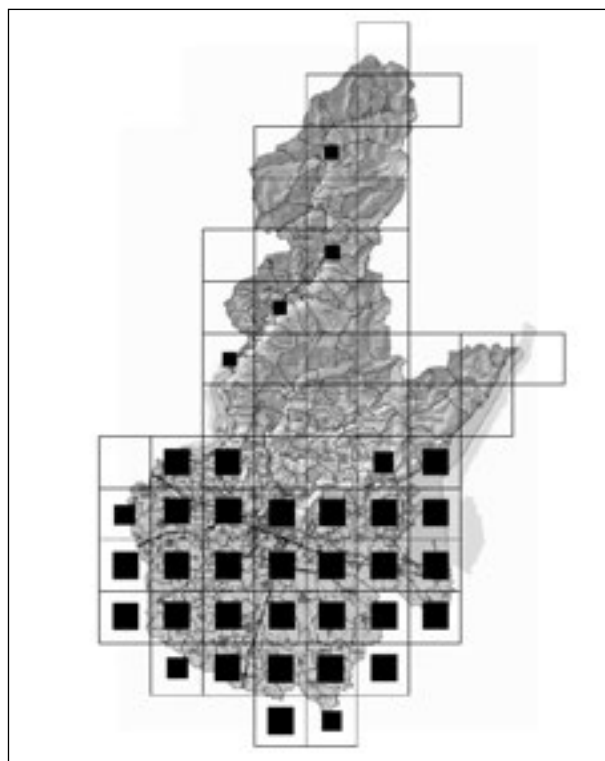
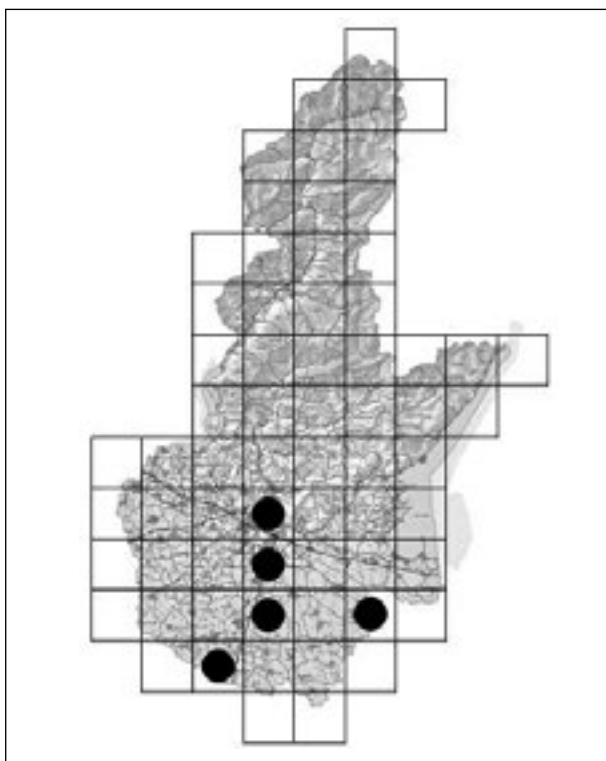


Fig. 3 - Airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*).

A sx. Distribuzione nel periodo riproduttivo 2013-2019

A dx. Distribuzione nel periodo invernale 2012-2019

Specie gregaria non segnalata nel precedente Atlante, che si distribuisce "orizzontalmente" sul territorio per ragioni trofiche, concentrandosi prevalentemente in pianura, con tendenza a distribuirsi attorno ai due maggiori laghi e nei fondivalle

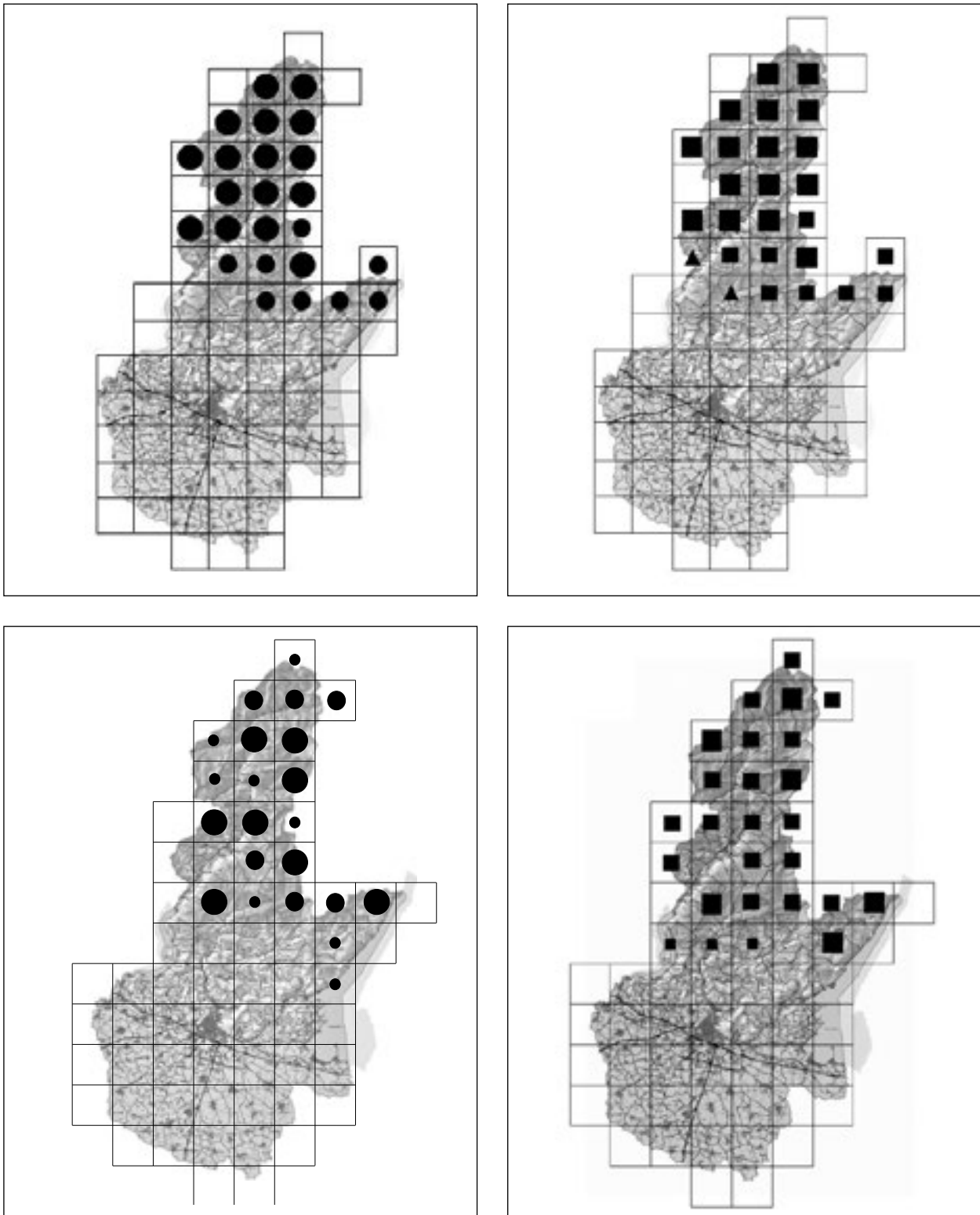


Fig. 4 - **Cincia alpestre** (*Poecile montanus*)

In alto a sx. Distribuzione nel periodo riproduttivo 1980-1984
 In basso a sx. Distribuzione nel periodo riproduttivo 2013-2019

In alto a dx. Distribuzione nel periodo invernale 1984-1991
 In basso a dx. Distribuzione nel periodo invernale 2012-2019

Specie tipicamente sedentaria che evidenzia in entrambe le inchieste un sostanziale mantenimento del pattern distributivo e di habitat. La presente inchiesta evidenzia una moderata espansione dell'areale invernale nelle zone prealpine, dovuta a erratismi invernali di portata limitata. Questo tipo di distribuzione è riferibile principalmente a specie sedentarie o ecologicamente specializzate (per esempio Tetraonidi, Cappellaccia, Occhiocotto, Crociere).

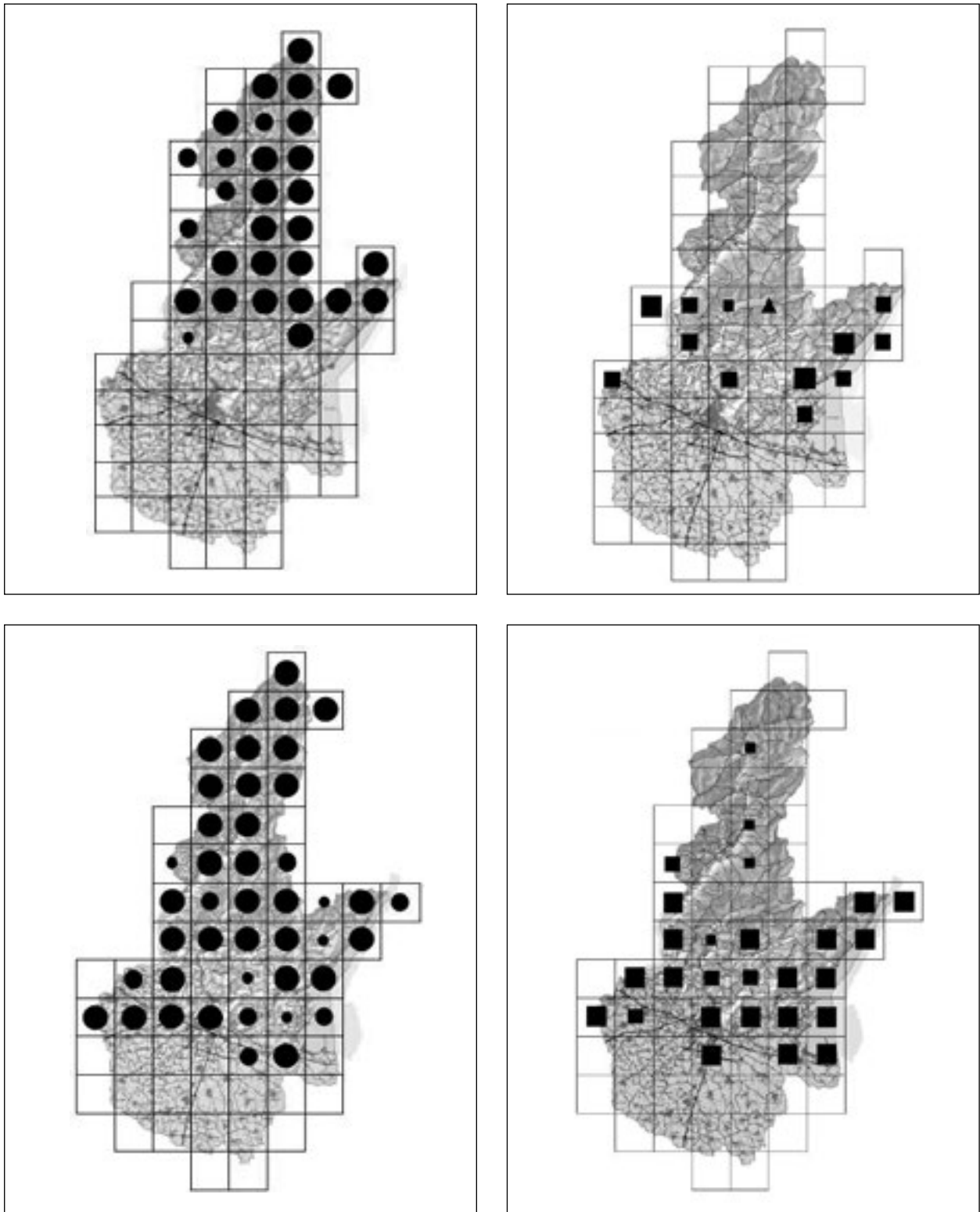


Fig. 5 - **Rondine montana** (*Ptyonoprogne rupestris*)

In alto a sx. Distribuzione nel periodo riproduttivo 1980-1984

In basso a sx. Distribuzione nel periodo riproduttivo 2013-2019

In alto a dx. Distribuzione nel periodo invernale 1984-1991

In basso a dx. Distribuzione nel periodo invernale 2012-2019

La specie evidenzia in entrambe le inchieste una netta contrazione dell'areale, che si accompagna anche a un sensibile decremento numerico. La presente inchiesta evidenzia una progressiva espansione dell'areale invernale, sia verso centri urbani dell'alta pianura, incluso il capoluogo, sia verso aree montane caratterizzate da condizioni climatiche favorevoli. Anche il Verzellino e lo Strillozzo, in altri settori geografici della provincia evidenziano un *pattern* simile.

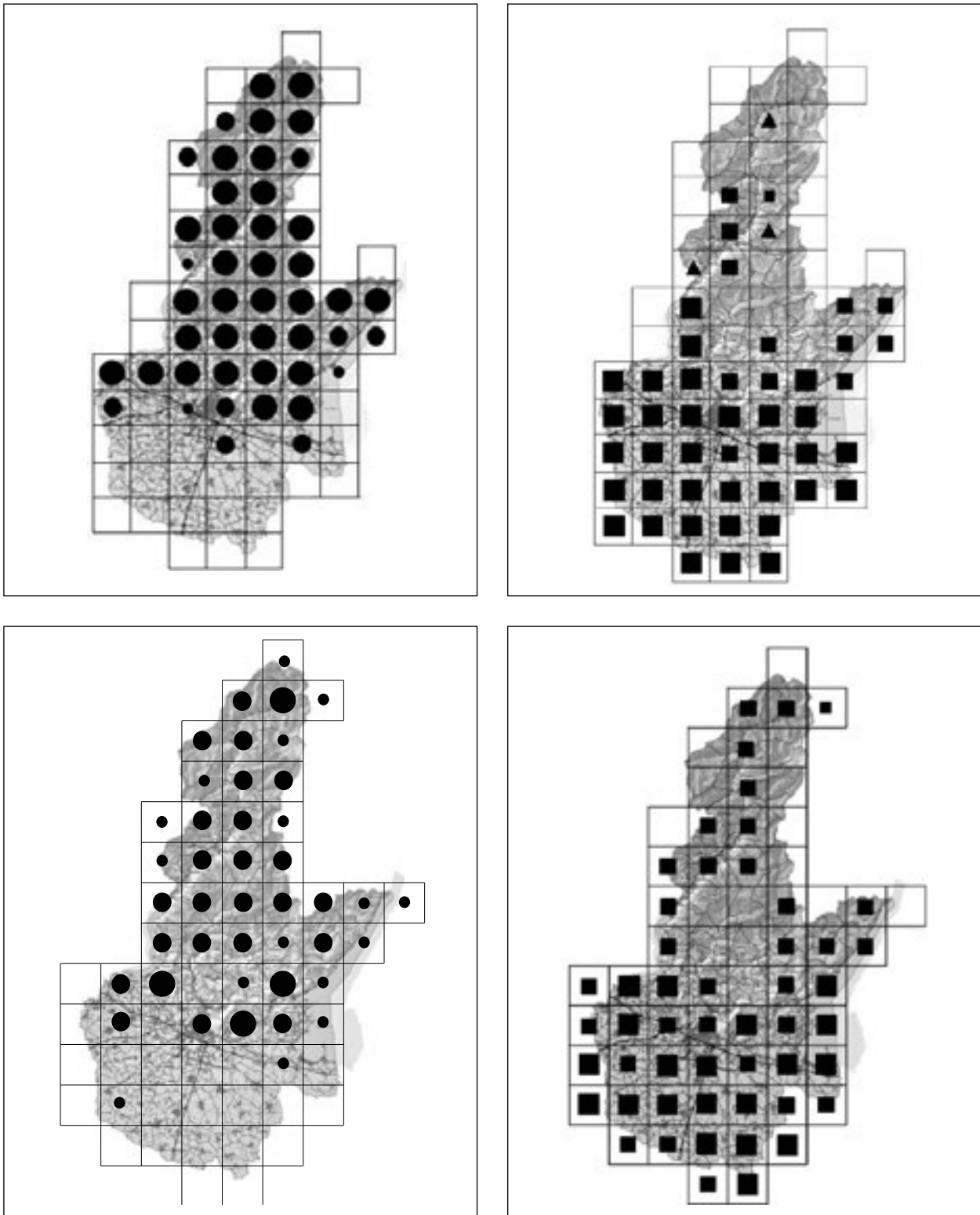


Fig. 6 - Luì piccolo (*Phylloscopus collybita*)

In alto a sx. Distribuzione nel periodo riproduttivo 1980-1984
 In basso a sx. Distribuzione nel periodo riproduttivo 2013-2019

In alto a dx. Distribuzione nel periodo invernale 1984-1991
 In basso a dx. Distribuzione nel periodo invernale 2012-2019

La specie evidenzia in entrambe le inchieste variazioni stagionali nella distribuzione e consistenza numerica, con spostamento del baricentro verso quote e latitudini inferiori nel periodo invernale per erraticismi in senso verticale e comparsa di migratori transalpini. La presente inchiesta riporta maggiori presenze invernali nei principali fondivalle. Questo tipo di distribuzione si rileva anche per Capinera, Picchio muraiolo, Storno, Sordone e Ballerina bianca.

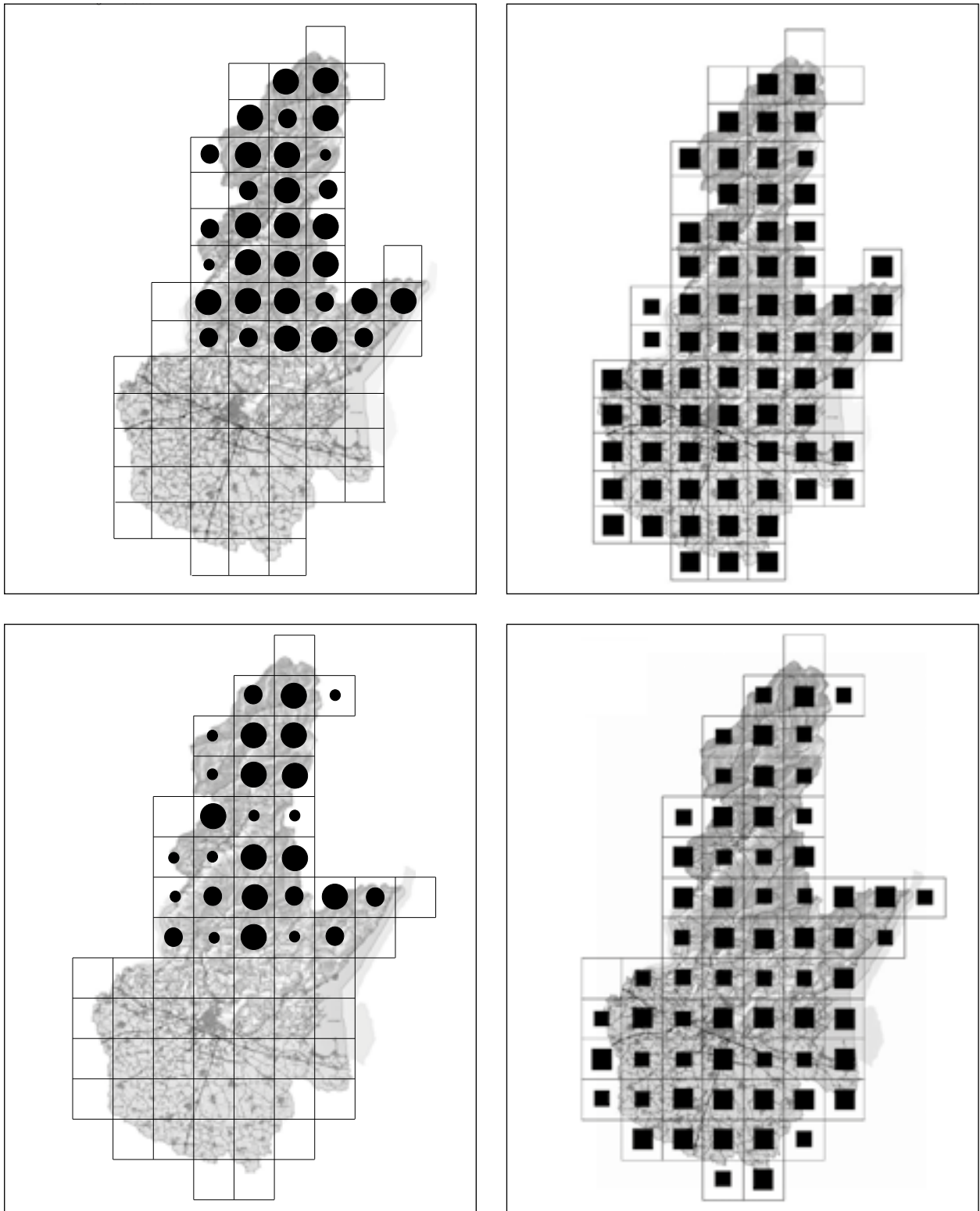


Fig. 7 - **Regolo** (*Regulus regulus*)

In alto a sx. Distribuzione nel periodo riproduttivo 1980-1984
 In basso a sx. Distribuzione nel periodo riproduttivo 2013-2019

In alto a dx. Distribuzione nel periodo invernale 1984-1991
 In basso a dx. Distribuzione nel periodo invernale 2012-2019

La specie offre un chiaro esempio di ampliamento di areale con un ampliamento dell'habitat. Una simile strategia, attuata anche da altre specie parzialmente sedentarie (per es. Scricciolo, Cesena, Pettiroso, Lucherino), comporta, in genere, anche un sensibile incremento quantitativo degli individui svernanti dovuto sia a erratismi in senso verticale delle popolazioni montane sia alla comparsa di migratori transalpini. Anche il Verzellino e lo Strillozzo, in altri settori geografici della provincia evidenziano un *pattern* simile.

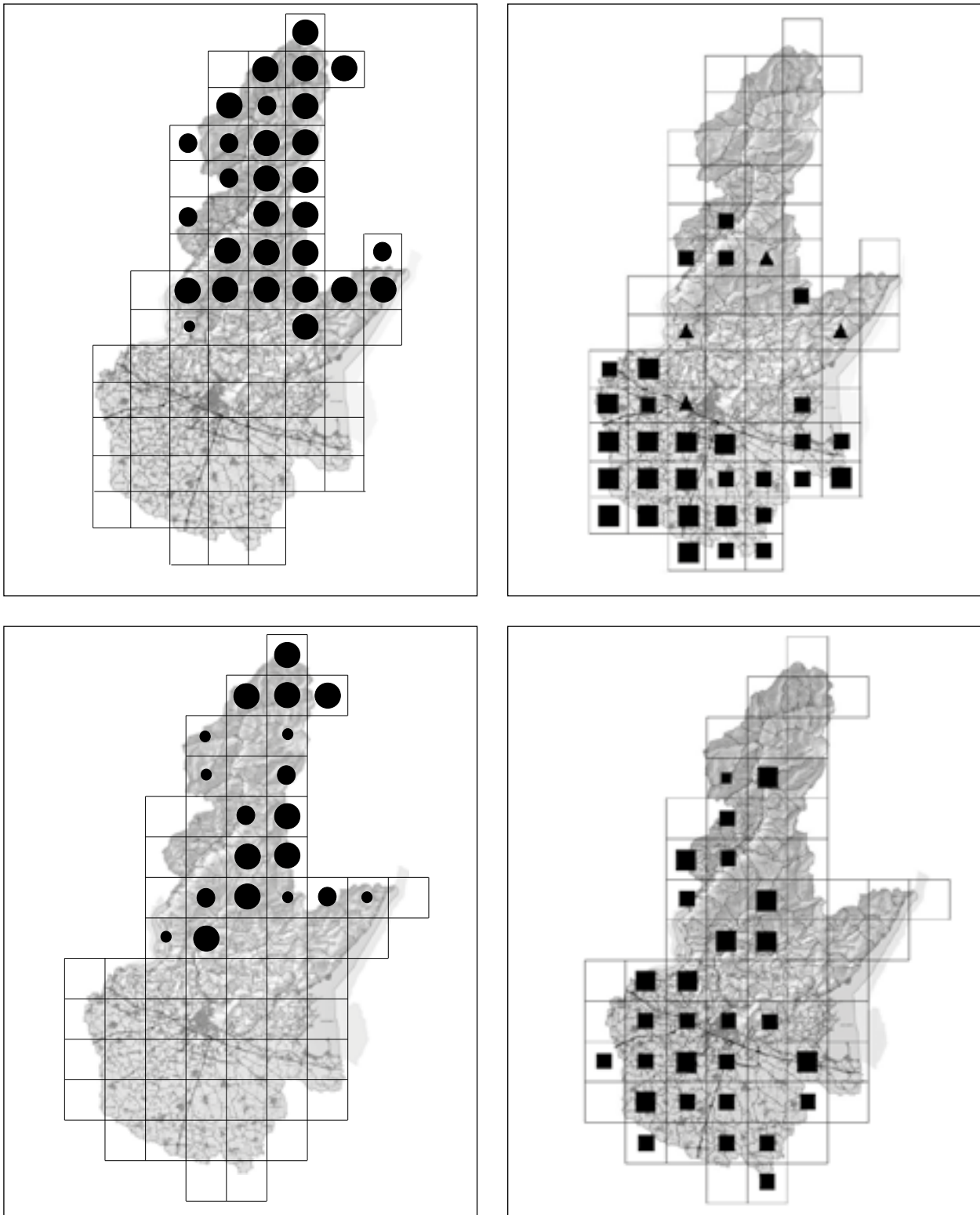


Fig. 8 - **Spioncello** (*Anthus spinoletta*)

In alto a sx. Distribuzione nel periodo riproduttivo 1980-1984
 In basso a sx. Distribuzione nel periodo riproduttivo 2013-2019

In alto a dx. Distribuzione nel periodo invernale 1984-1991
 In basso a dx. Distribuzione nel periodo invernale 2012-2019

La specie occupa areali riproduttivi e di svernamento prevalentemente complementari, resi ancor più evidenti dal confronto altitudinale. La presente inchiesta evidenzia una moderata contrazione dell'areale e delle presenze invernali, confermata anche in periodo riproduttivo in particolare nelle aree prealpine. Altri esempi significativi, seppur con variazioni, riguardano Tordo bottaccio, Codiroso spazzacamino, Passera scopaiola e Zigolo giallo.

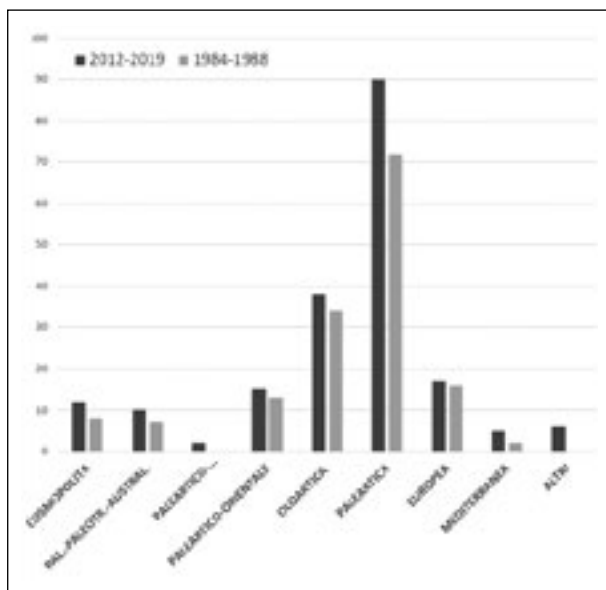


Fig. 9 - Composizione corologica dell'avifauna presente in inverno in Provincia di Brescia nei due periodi indicati.

CARATTERISTICHE AMBIENTALI DEL TERRITORIO

(Paolo Trotti)

La provincia di Brescia è la più estesa della regione Lombardia ed è caratterizzata da una notevole diversità morfologica e altitudinale da cui ne consegue un'elevata ricchezza ambientale. Infatti, si possono osservare tutti gli ambienti compresi tra la 'simil' macchia mediterranea e le nevi perenni del gruppo del Monte Adamello (3539 m s.l.m.), che ospita il più esteso ghiacciaio delle Alpi italiane. Nella parte settentrionale della provincia si sviluppa l'ampia Valle Camonica, percorsa dal Fiume Oglio, in cui sono presenti ambienti tipicamente alpini e prealpini. Nella parte centrale troviamo la Valle Trompia, percorsa dal Fiume Mella, e la Valle Sabbia, percorsa dal Fiume Chiese, oltre ai tre principali bacini idrici, tra cui il Lago di Garda (o Benaco), il più esteso lago italiano, il Lago d'Iseo (o Sebino) e il Lago d'Idro (o Eridio). Procedendo verso sud si estendono le colline moreniche prealpine, che includono la Franciacorta e l'anfiteatro morenico gardesano, fino a giungere, a sud della città di Brescia, alle zone di alta e bassa pianura, facenti parte integrante della Pianura Padana. Di interesse ornitologico anche le colline xerothermofile ad est di Brescia, l'ampia area delle cave dismesse a sud est del capoluogo e il basso corso del Fiume Oglio. (Fig. 10).

ANDREIS *et al.* (2012) descrivono il paesaggio vegetale della Lombardia centro orientale per grandi unità orografiche tra cui le vegetazioni della bassa e dell'alta pianura e dei rilievi morenici, e quelle delle Prealpi e della catena alpina, di cui di seguito si riporta una breve descrizione. (Fig. 11).

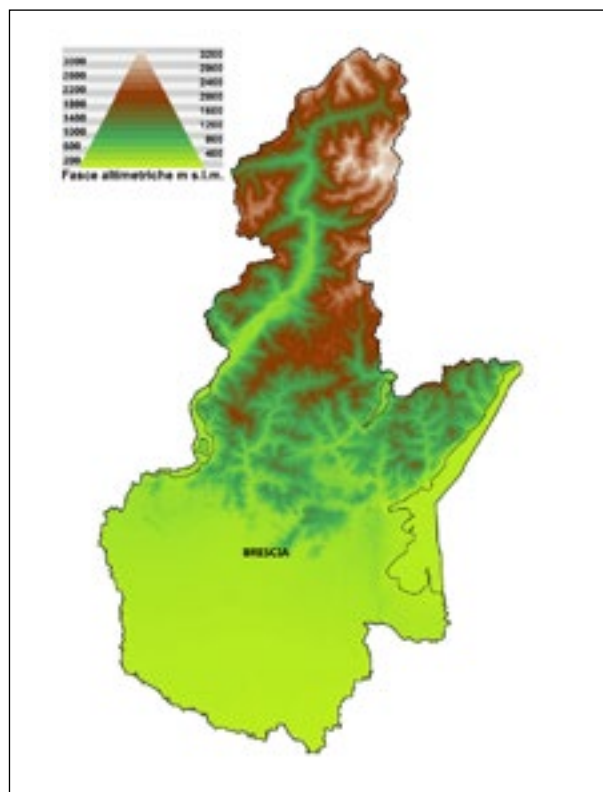


Fig. 10 - Mappa della provincia di Brescia secondo le fasce altimetriche ricostruite mediante interpolazione del modello digitale del terreno (DTM)

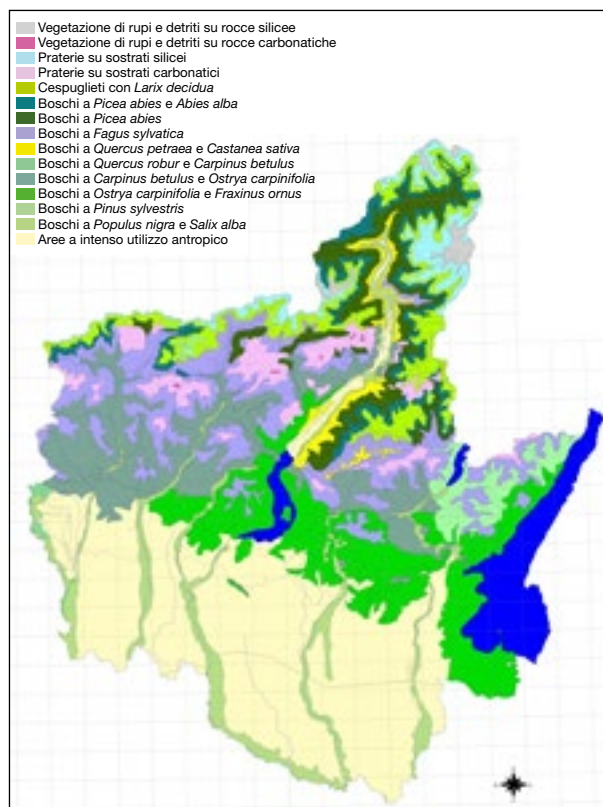


Fig. 11 - Paesaggio vegetale della Lombardia centro-orientale (da ANDREIS *et al.* 2012).

In provincia, il paesaggio della bassa pianura alluvionale ha perso le sue originali caratteristiche naturali a causa della sempre crescente banalizzazione derivante dall'attività antropica. Monocolture annuali sono andate a sostituirsi alla vegetazione potenziale e sono rari i casi di prati stabili mentre nei pochi boschi presenti dominano specie naturalizzate di recente (es. *Robinia pseudoacacia*). I modesti lembi occupati da vegetazione vicino alla naturalità (querco-carpineti) sono situati nella parte meridionale mentre lungo il reticolo idrografico sono presenti cenosi mesofile e meso-igrofile. L'alta pianura è maggiormente urbanizzata e gli unici lembi di vegetazione forestale sono soprattutto robinieti con qualche farnia e carpino bianco. Tra l'alta e la bassa pianura, la falda freatica risale dando origine a un'importante rete di acque superficiali generando la fascia delle risorgive. Sui primi rilievi che si innalzano dolcemente dall'alta pianura e sulle colline moreniche dei due principali bacini lacustri, si osservano paesaggi ampiamente modellati dall'attività agricola con diffusa presenza di vigneti e oliveti e localmente prati da sfalcio. Nell'orizzonte collinare si trovano boschi termofili a roverella, carpino nero e ornio. Questi boschi, per lo più ceduati e in parte sostituiti da prati o coltivi, penetrano anche nelle vallate prealpine interne. Nell'orizzonte submontano del settore orientale prealpino si osservano estesi popolamenti a pino silvestre in corrispondenza della Dolomia Principale. Nella cintura prealpina tra il Lago di Garda e il Lago d'Iseo sono presenti cenosi marcatamente termofile su substrati carbonatici a forte pendenza e dominati dal leccio almeno nell'area gardesana. I boschi di rovere, in gran parte sostituita da castagno, caratterizzano le cenosi forestali dei substrati decarbonatati nel solco della Valle Camonica. Sulle Prealpi carbonatiche più esterne, l'orizzonte montano corrisponde alla fascia potenziale delle faggete miste a carpino nero nella porzione inferiore dell'orizzonte mentre divengono pure o miste ad abete rosso in quella superiore. Anche nella nostra provincia, così come nel resto delle Alpi, le faggete sono state ampiamente sfruttate e sostituite con impianti di abete rosso stravolgendo la primordiale struttura del bosco montano. Prati e prati-pascoli sono presenti in tale settore anche se in contrazione a causa dell'abbandono delle pratiche agricole di montagna. I boschi di abete rosso li troviamo nella catena alpina interna. Quest'ultimi si presentano puri in alta Valle Camonica, misti a pino silvestre e rovere nelle aree più termofile (alta Valle Trompia e media Valle Camonica) o con costante presenza di abete bianco nei versanti più freschi. Le tipiche formazioni di conifere oroboreali dell'orizzonte subalpino sono praticamente assenti nelle Prealpi carbonatiche dove l'orizzonte consiste prevalentemente in arbusteti a pino mugo. Tali formazioni iniziano a esprimersi in coincidenza della catena prealpina Setteventi-Muffetto alternate a vegetazioni di torbiera e sostituite nella parte alta da cespuglieti a

dominanza a rododendro con copertura arborea a larice. Salendo in alta Valle Camonica, l'orizzonte subalpino si articola in una porzione inferiore occupata da peccete e in una superiore occupata da lariceti con abete rosso e localmente pino cembro (area adamellina). Al di sopra del limite della vegetazione legnosa troviamo l'orizzonte alpino, ben rappresentato in alta Valle Camonica in prossimità dei principali rilievi alpini interni caratterizzato da praterie primarie in alternanza con vegetazione microarbustive di tundra alpina e salici nani alternate a vegetazione delle rupi e dei detriti. Praterie tipiche dei substrati silicatici sono meglio rappresentate sulle montagne dell'alta Valle Camonica mentre quelle dei substrati carbonatici (con fitocenosi estremamente ricche) le troviamo sui principali rilievi prealpini.

Per la presente indagine è stato effettuato un confronto della destinazione d'uso del suolo (DUSAF) tra il 1980 e il 2015. (Fig. 12).

Le variazioni più evidenti a distanza di oltre 30 anni sono l'aumento delle aree antropizzate (+112%) e delle superfici boscate (+14%) con una conseguente diminuzione di aree agricole (-20%) e prati (-27%).

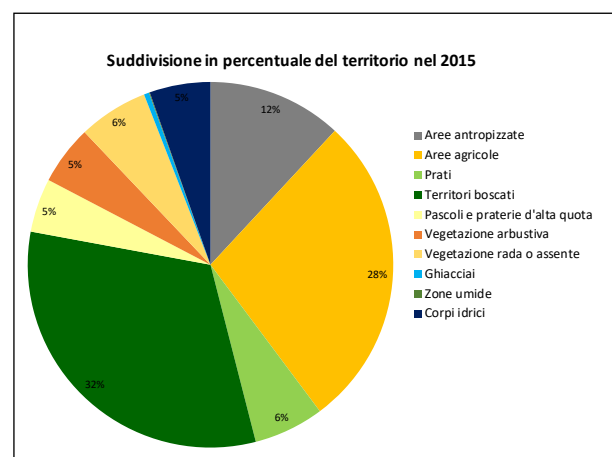
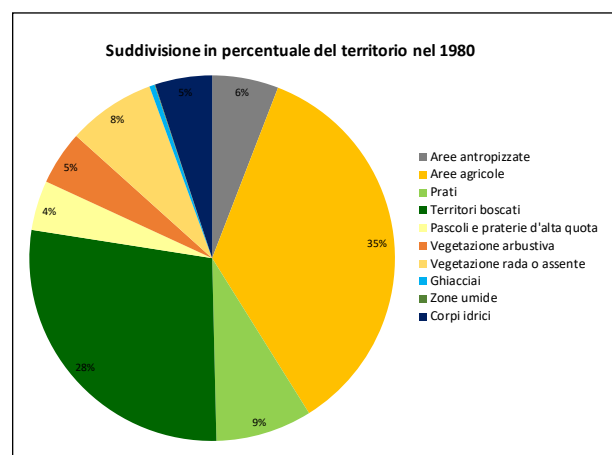


Fig. 12 - Suddivisione percentuale delle destinazioni d'uso del suolo in Provincia di Brescia nel 1980 (sopra) e nel 2015 (sotto).

STATO DELL'AMBIENTE E SUE VARIAZIONI

(Rocco Leo)

Il primo Atlante degli uccelli svernanti della provincia di Brescia risale a più di trenta anni fa. Comparando i risultati della precedente inchiesta con quelli del nuovo Atlante emerge, per varie specie, un cambiamento sulla distribuzione e/o sulla numerosità dei contingenti svernanti come pure la comparsa di nuovi *taxa* e il forte declino o la scomparsa di altri.

La presenza e la densità degli uccelli svernanti nei nostri ambienti è un fenomeno multifattoriale: diversi predittori sia di ordine generale che specie-specifici possono spiegare, almeno in parte, la variabilità dei dati (LACK, 2011). Molti sono gli studi pubblicati riguardanti la nidificazione, ma molti meno quelli concernenti lo svernamento (PEARSON, 1993; KAWAMURA *et al.*, 2019; TELLERÍA *et al.*, 2020).

Lo svernamento va dapprima inquadrato, specie per specie, nel contesto climatico dei quartieri di provenienza dei migratori (MØLLER *et al.*, 2006). Il riscaldamento globale, per alcune specie, riduce il bisogno di abbandonare i quartieri di estivazione, dove gli uccelli possono ora svernare trovandovi le risorse trofiche necessarie (cfr. per l'Europa LORENZ *et al.*, 2019). Alcune specie sono pertanto sedentarie, altre migratrici obbligate e altre solo invasive (NEWTON, 2010). In aggiunta, la vicinanza dei quartieri invernali alle rotte migratorie influenza positivamente l'abbondanza degli svernanti (TELLERÍA *et al.*, 2009). La presenza e abbondanza degli svernanti in provincia dipende anche dalla dinamica delle popolazioni in accordo al loro stato di conservazione a medio-lungo termine o alle inevitabili fluttuazioni (TUCKER *et al.*, 1994).

Ulteriori motivi sono invece più specifici dell'area in cui la specie sverna sia provenendo da altri quartieri sia rimanendovi dopo la nidificazione. Senza la pretesa di essere esaustivi, di seguito ne vengono illustrati alcuni limitatamente all'ambito provinciale:

Cambiamenti del clima sopravvenuti durante il periodo di svernamento (dicembre-gennaio).

Il cambiamento climatico, con il riscaldamento globale in atto, ha inciso anche sulle temperature invernali creando una differenza tra quelle che hanno caratterizzato i periodi in cui si sono svolte le ricerche per i due Atlanti. Pertanto, di seguito, rielaborando i dati di FIORAVANTI *et al.* (2020) e DESIATO *et al.* (2015), si evidenzieranno le differenze tra le medie dei dati dei due periodi (primo Atlante n=4 anni, secondo n=7).

Per l'Italia, la temperatura minima media invernale è aumentata di 1,1 °C mentre quella media di 0,95 °C. In particolare, i giorni di gelo, cioè quelli con temperatura minima ≤ 0 °C, hanno subito una drastica riduzione di 18 giorni su 62. Questi dati generali sono a grandi linee validi anche per il Nord Italia trattandosi di un cambiamento su larga scala (TORETI & DESIATO, 2008). A livello lombardo, GRILLINI *et al.* (2011; 2018), seppure con serie limitate di dati e con anni non perfettamente coincidenti con quelli da noi considerati, confermano qualitativamente quanto sopra esposto (cfr. dati delle stazioni di Ghedi, Palazzolo sull'Oglio, Salò e Villafranca di Verona). Con il dataset TerraClimate è possibile effettuare un confronto più mirato per gli anni corrispondenti a quelli dei due censimenti, mentre a livello territoriale, non essendo possibile selezionare una provincia, si è utilizzata la minima area rettangolare includente la stessa. (Figg. 14, 15, 17). Le temperature minime di gennaio, mediate sugli anni dei censimenti, sono passate da -4,4 °C a -2,1 °C, mentre per dicembre le variazioni sono state più ridotte, con un incremento di 0,2 °C (ABATZOGLOU *et al.*, 2018).

In generale per le Alpi, la copertura nevosa sia come numero di giorni di presenza al suolo sia come spessore della coltre, è in genere estremamente variabile. Negli anni intercorsi, nella fascia dal fondovalle ai 2000 m, questa è comunque significativamente diminuita con un repentino calo dalla fine degli anni '80-inizio '90 del secolo scorso. Dal primo censimento, la durata della copertura nevosa sulle zone alpine è scesa mediamente di 14 giorni su 62 e la coltre nevosa di 3-10 cm in funzione della quota (MATIU *et al.*, 2020). Per le alte quote (>1900 m) un'analisi condotta sul Massiccio dell'Adamello conferma quanto sopra esposto (BOCCHIOLA & DIOLAIUTI, 2010). Dal dataset TerraClimate appare che, con le modalità sopra descritte, l'entità media del manto nevoso (SWE) provinciale per gli anni dei due Atlanti è calato da 30 a 16 mm (Figg. 13, 18). Anche applicando uno smoothing LOESS, in modo da mediare la eccezionale nevicata del 1985, il calo è ancora presente, si passa da 21 a 16 mm. Si evidenzia invece un aumento di piccola entità delle neviccate di novembre-inizio dicembre (ABATZOGLOU *et al.*, 2018).

Ridotte invece le variazioni delle precipitazioni e di fatto nulle quelle dell'umidità del suolo (ABATZOGLOU *et al.*, 2018). (Fig. 16).

L'insieme di questi fenomeni può permettere alle specie termicamente più sensibili di poter svernare e/o non migrare e/o allargare il loro areale verso quote più elevate (Figg. 13-18).

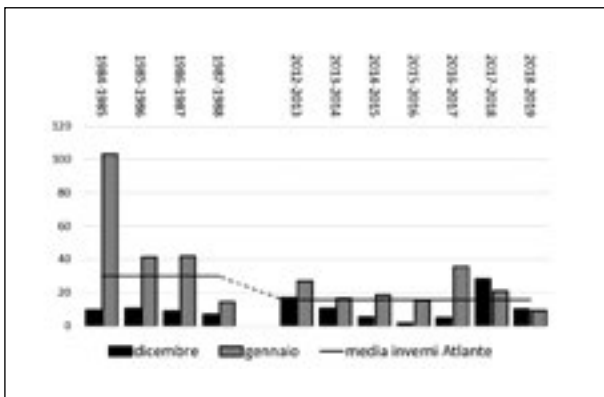


Fig. 13 - Variazione della copertura nevosa (SWE in mm) tra gli anni dei due Atlanti (rielaborato da TerraClimate).

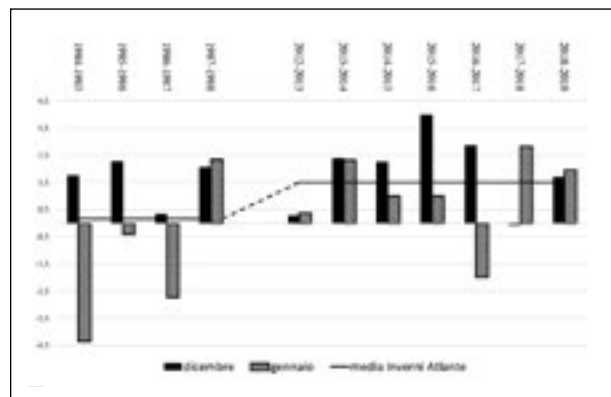


Fig. 14 - Variazione della temperatura media in °C tra gli anni dei due Atlanti (rielaborato da TerraClimate).

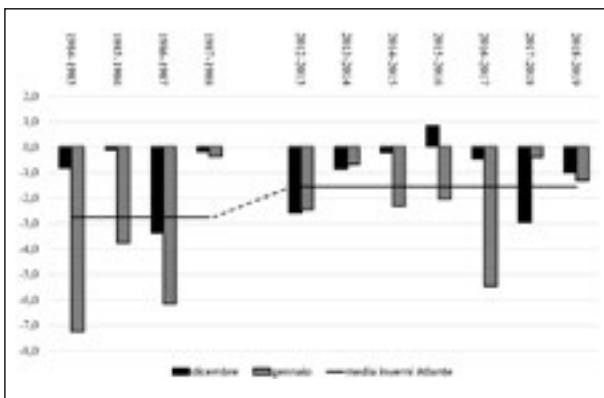


Fig. 15 - Variazione della temperatura minima media in °C tra gli anni dei due Atlanti (rielaborato da TerraClimate).

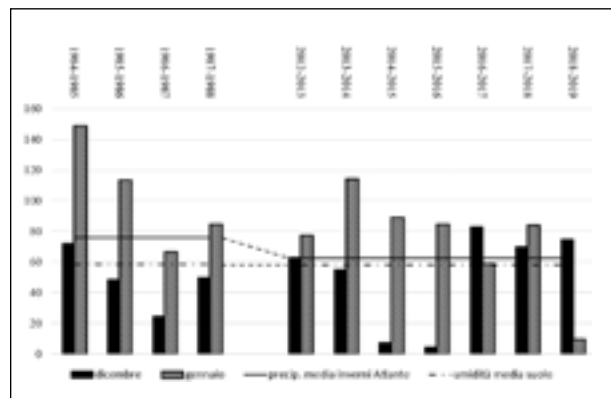


Fig. 16 - Variazione delle medie delle precipitazioni e delle umidità del suolo nei mesi invernali, espresse in mm, per la pianura bresciana tra gli anni dei due Atlanti (rielaborato da TerraClimate).

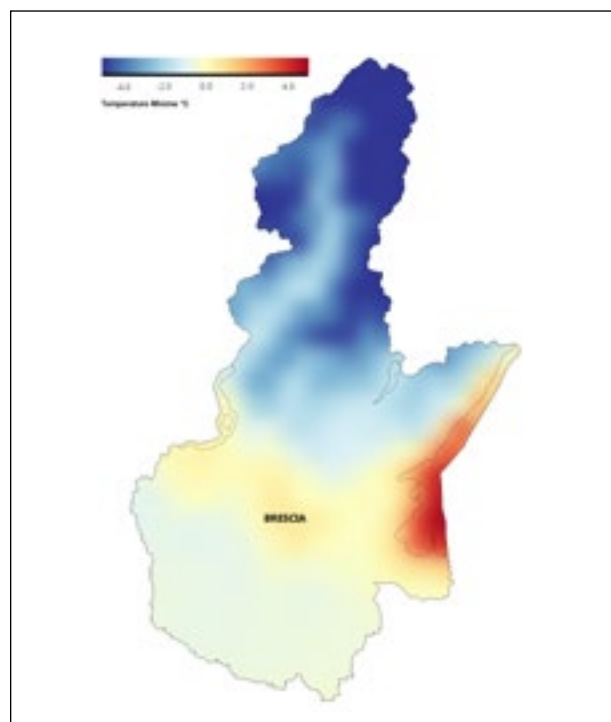
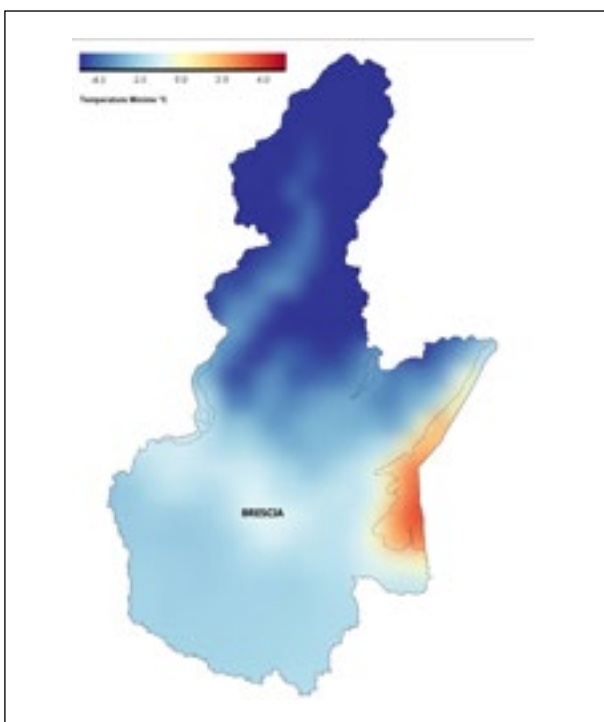


Fig. 17 - Mappe della temperatura minima media per gli anni dei due Atlanti: a sinistra precedente Atlante, a destra presente Atlante (rielaborato da TerraClimate, medie dei soli mesi di censimento).

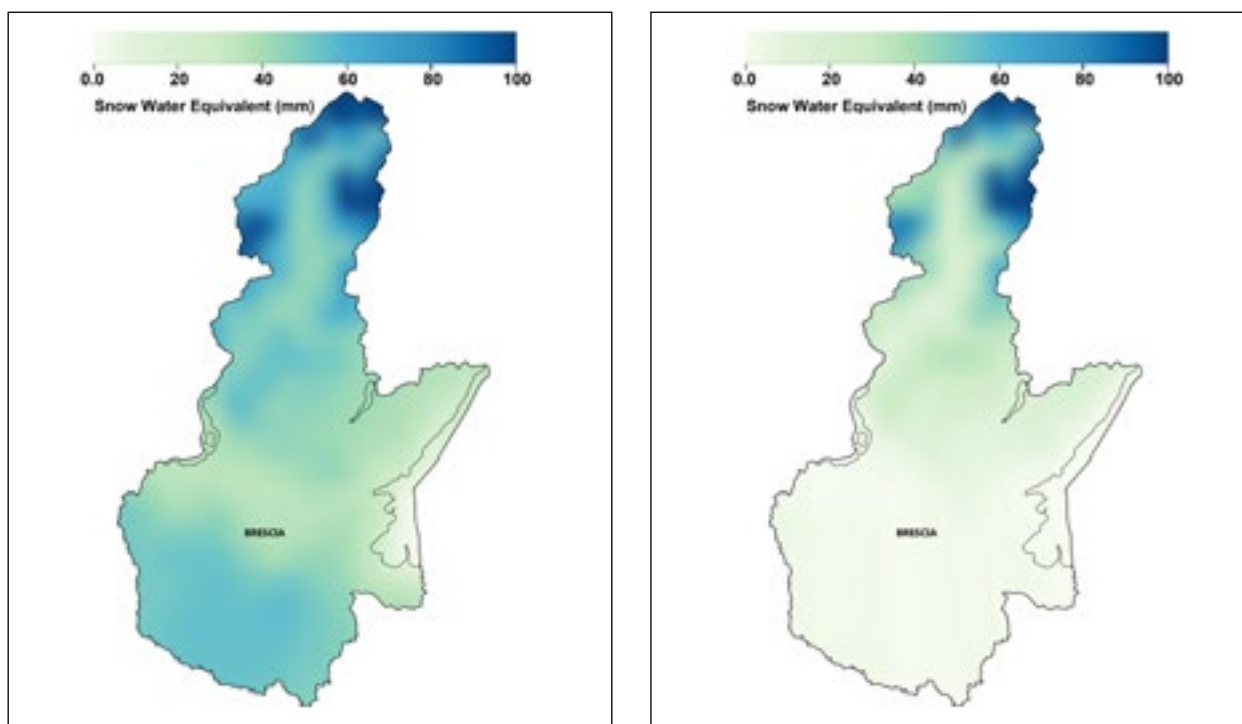


Fig. 18 - Mappe della copertura media nevosa per gli anni dei due Atlanti: a sinistra precedente Atlante, a destra presente Atlante (rielaborato da TerraClimate, medie dei soli mesi di censimento).

Cambiamenti negli habitat di svernamento

(in collaborazione con Paolo Trotti).

Molte sono le variazioni intercorse nei trent'anni che distanziano i due studi (Figg. 19, 20). Dai dati della Regione Lombardia (DUSAF 1980, 2000 e 2015 a livello 1) ed ERSAF (AA.VV., 2008-2018), corroborati anche dall'evidenza empirica, emerge:

1. Un aumento sia quantitativo sia qualitativo delle superfici boscate con un cambio della tipologia dei soprassuoli verso forme più mature e/o verso l'alto fusto, con incremento della necromassa a terra o in piedi e spesso con l'abbandono della gestione e del taglio della legna. Questi cambiamenti strutturali, seppure da certificare quantitativamente con l'arrivo del nuovo Inventario Forestale (dati disponibili solo per il 2005, cfr. GASPARINI *et al.*, 2009), sono stati tra i fattori che hanno portato all'aumento delle specie legate alle cortecce, al legno in decomposizione e alla nidificazione in cavità (DE ZAN *et al.*, 2017; BOUVET *et al.*, 2016), uno dei fenomeni faunistici più eclatanti apparsi in provincia (cfr. presente Atlante). I boschi sono aumentati globalmente del 15% a discapito delle aree cespugliate ma anche dei pascoli/prati (8% dell'incremento) e, in proporzione, più in pianura (24,4%) che in montagna (13,4%). L'incremento assoluto è correlato con la quota, raggiungendo il massimo nella fascia 1000-1200 m per poi scendere
2. Una riduzione di tutte le superfici aperte in senso lato (prati, pascoli, ambienti con soprassuolo rado e arbustivo). Sommando tra loro le aree aperte e scorpendo le zone cespugliate di fatto oramai in evoluzione verso il bosco e le praterie sommitali, l'estensione globale nel corso di 35 anni è diminuita del 24%. Più precisamente, per i prati il crollo si è verificato in montagna (-36%), dove risiede l'estensione in assoluto maggiore, mentre in pianura questi sono cresciuti del 34%. Nelle zone "semi-naturali" dei piani collinari e montani sono sopravvissute solo le zone aperte a maggiore acclività, ecologicamente meno produttive: in tutte queste si è avuta una variazione della struttura dovuta alla successione secondaria e al forte infeltrimento della cotica erbosa.
3. Un cambio nelle pratiche agricole, con riduzione della quantità globale dei fitosanitari e dei fertilizzanti chimici e un maggiore uso di ammendanti, con un aumento degli incolti e l'esplosione delle gestioni a "biologico" (AA.VV., 2020; ABATE *et al.*, 2018). Con-

rapidamente. A partire dal nuovo millennio, l'aumento delle superfici boscate si è fortemente ridotto, scendendo a un tasso di incremento del 15-20% di quello registrato nel periodo 1980-1999 e fermandosi sopra i 1600 m. Inoltre, negli anni trascorsi sono fortemente aumentate le foreste gestite in modo sostenibile, secondo FSC e PEFC, ora al 6,3% e di fatto inesistenti negli anni '80 del secolo scorso (AA.VV., 2020).

temporaneamente, la banalizzazione dell'ambiente è proseguita con un aumento della maiscoltura intensiva e dei vigneti allevati a tralcio rinnovato e con drastica potatura verde e con l'eliminazione dei filari interdiferali. Si segnalano anche varie morie di api dovute a fitosanitari (AA.VV., 2020). Le nuove tecniche agricole hanno inciso negativamente in inverno sia sugli uccelli granivori che insettivori (sintesi in FERLINI, 2000). Dal 2010 il quantitativo di fitofarmaci distribuito per ettaro si è di fatto stabilizzato (AA.VV., 2018; ABATE *et al.*, 2018). L'estensione della superficie agricola totale si è contratta passando dal 35% al 28% del territorio provinciale, quella della porzione montana è crollata del 55% mentre quella della pianura del 19%.

4. L'aumento dell'estensione delle zone umide ma limitatamente solo a quelle di piccola estensione, spesso identificabili in cave di scarso valore ambientale. In ogni caso l'estensione provinciale di questi ambienti rimane bassa.
5. Il raddoppio delle aree antropizzate, ora al 4% dell'estensione provinciale.
6. Il miglioramento della qualità dell'acqua, specie per gli ambienti lotici, basato più su evidenze empiriche degli autori (trasparenza, assenza di schiume, presenza di pesci e macro-invertebrati) in quanto non si sono reperiti dati strutturati per gli anni del primo Atlante. Per il 2017, a livello regionale, il 33,4% dei siti campionati risultava "scarso" o "cattivo" per la qua-

lità biologica ("EQB Macro-invertebrati") e l'8% inquinato da sostanze chimiche (AA.VV., 2020). Più in dettaglio, per i parametri chimico-fisici di base ("Stato Ecologico"), i campioni presi nella nostra provincia nel 2015-2016 sono risultati per il 21% sopra soglia, per il 34% sotto soglia e per il 45% non quantificabili (AA.VV., 2018). Circa la metà dei campioni risulta inquinato da residui di fitofarmaci (>SQA MA). Il livello della presenza di fitofarmaci nelle acque pare stabile a iniziare dagli anni 2000 e dominato dal glifosato e dal suo derivato AMPA, mentre quello dello "Stato Ecologico" oscilla in modo casuale dal 2009 (AA.VV., 2020; AA.VV., 2018; ARPA, 2018).

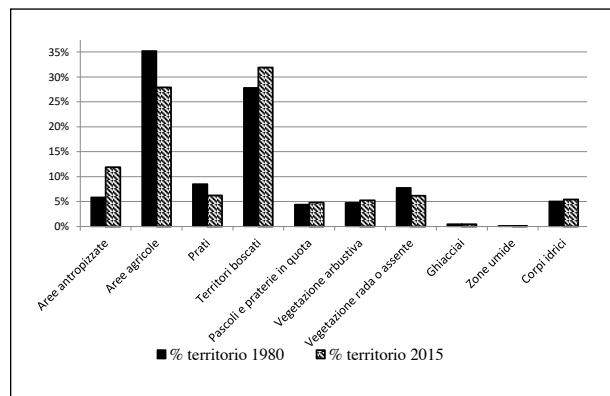


Fig. 19 - Variazione percentuale dell'estensione degli ambienti provinciali intercorsa tra i due Atlanti (dati Dusaf 1980 e 2015).

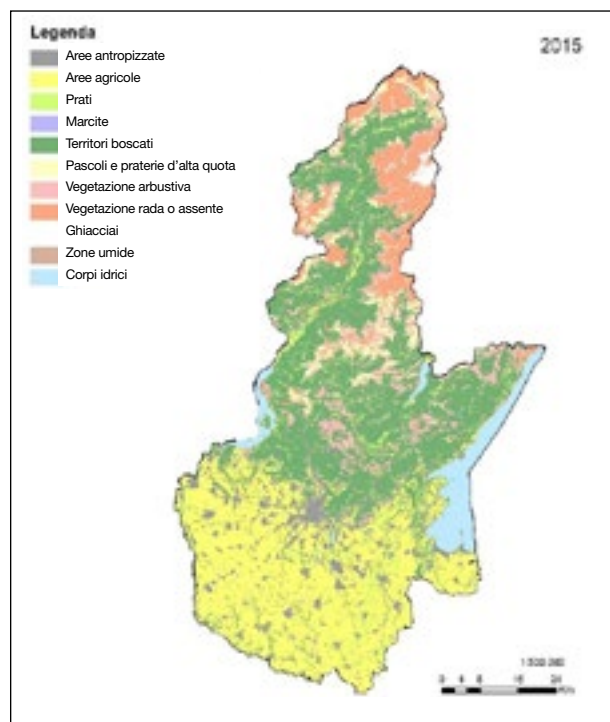
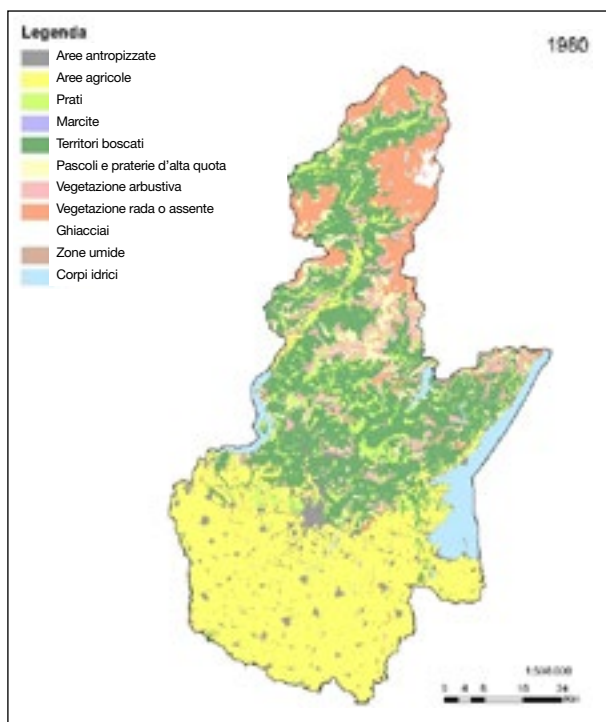


Fig. 20 - Mappa degli ambienti provinciali nel periodo dei due Atlanti (dati Dusaf 1980 e 2015).

Cambiamento della pressione venatoria

La caccia di per sé produce un calo della biomassa disponibile e quindi una riduzione delle popolazioni animali per via diretta e indiretta (BLASI *et al.*, 2005; HIRSCHFELD *et al.*, 2019). Negli anni del primo Atlante, durante l'inverno 1986-1987, la caccia raggiunse il picco dei praticanti per poi subire un forte calo, con il passaggio delle licenze di caccia da 48.500 (media 1984-1988) a circa 21.000 nell'anno 2019 (AA.VV., 1996-1998; dati REGIONE LOMBARDIA). Inoltre, negli ultimi anni circa il 20% dei cacciatori si è anche rivolto verso altre prede come il cinghiale, animale di fatto inesistente negli anni '80 del secolo scorso (AA.VV. 1996-1998; G. ZENTI, 2020, in giornaledibrescia.it). Poco significativi appaiono i dati quantitativi desunti dai carnieri in quanto da ritenersi scientificamente poco attendibili (HIRSCHFELD *et al.*, 2019), comunque dai dati pubblicati si evidenzia un calo del prelievo (AA.VV., 2016). Pur in assenza di numeri, è inoltre empiricamente evidente un forte calo del bracconaggio nelle varie forme con cui veniva praticato nella nostra provincia.

Un'ulteriore riduzione della pressione venatoria si è avuta grazie all'istituzione del Parco regionale dell'Adamello nel 1983, ma attivato di fatto dopo il periodo del primo Atlante, del Parco regionale dell'Alto Garda e del Parco regionale dell'Oglio Nord. L'accrescimento dell'avifauna, originato dall'inglobamento di parte dell'alta Valle Camonica nel Parco Nazionale dello Stelvio nel 1977, è iniziato solo a partire dagli anni '90 del secolo scorso, sostanzialmente a primo Atlante concluso (oss. pers. degli autori). Grazie a queste nuove aree protette e ad altre di estensione più limitata (per es. Riserve naturali), le zone interdette all'esercizio venatorio sono aumentate del 40%, raggiungendo il 15% della superficie territoriale provinciale (AA.VV., 1996-1998).

Incremento delle attività ricreative all'aperto

Negli ultimi trent'anni la fruizione invernale dell'ambiente a scopo turistico e ricreativo è aumentata anche se risulta difficile quantizzarla. Solo lo sci alpino ha avuto un calo dal primo Atlante, dapprima sensibile e, a cominciare dall'inizio del nuovo secolo, uno più lento con lievi oscillazioni (in assenza di dati nazionali ufficiali cfr. VANANT, 2020). Le altre attività outdoor sono invece incrementate, tra le principali: sci di fondo e scialpinismo (PATTHEY *et al.*, 2008), utilizzo di motoslitte (ISMA, 2020), uso di mountain-bike (PRÖBSTL-HAIDER, 2018), escursionismo e scalate su roccia (SATO *et al.*, 2013). Alcune di esse non erano ancora nate negli anni del primo Atlante o erano solo agli albori, ad esempio l'apertura dei primi noleggi di motoslitte al Passo del Tonale è del 1986. Il disturbo all'avifauna svernante, che spesso sperimenta condizioni ambientali difficili, provoca un dispendio di energia che incide negativamente sulla fitness degli animali (cfr. SATO *et al.*, 2013). L'impatto è maggiore nelle aree alpine innevate, specie in presenza di attività fuoripista un tempo molto poco diffuse (ROLANDO *et al.*, 2007; SATO *et al.*, 2013). Nella nostra

provincia il disturbo è significativo anche nelle aree boscate planiziali, rese fragili dalla ristretta planimetria dei soprassuoli (oss. pers.). Qualche stress può anche essere causato dal comportamento di fotografi naturalisti poco rispettosi della fauna; in generale si tenga presente che per tutte le attività all'aperto spesso il danno arrecato alla fauna è poco avvertito anche da parte di persone che in teoria dovrebbero esserne consapevoli (cfr. GRUAS *et al.*, 2020).

GUIDA ALLA LETTURA DELLE SCHEDE DELLE SPECIE

Per la sistematica e la tassonomia si è fatto riferimento alla IOC Birds List, v. 11.1 (GILL *et al.*, 2021), mentre la nomenclatura italiana adottata è quella della Check-list degli uccelli italiani aggiornata al 2014 (BRICHETTI & FRACASSO, 2015), con aggiornamenti con l'ultima versione della Lista CISO-COI 2020 degli uccelli italiani (BACCETTI, FRACASSO & COMMISSIONE ORNITOLOGICA ITALIANA, 2021).

Ogni scheda riporta il nome italiano e scientifico del *taxon*, ordine e famiglia di appartenenza, fenologia provinciale aggiornata al gennaio 2019. La simbologia è quella di uso corrente utilizzata nell'ultima versione della lista (aggiornamento dicembre 2016) alla quale si rimanda per ulteriori dettagli: B = Nidificante; S = Sedentaria; N = Naturalizzata; (N) Naturalizzata da confermare; M = Migratrice; W = Svernante; A = Accidentale; reg = regolare; irr = irregolare; ? = dato dubbio/incerto; s.d. = senza dati; + = dato storico.

Il testo descrittivo è stato suddiviso in due parti: *Dati pregressi* e *Presente indagine*. Nella prima sezione vengono analizzati, sia lo status storico (XIX secolo - inizio anni '80 del secolo scorso), sia quello più recente riguardante i risultati dei precedenti atlanti (1984-1991) e i dati raccolti nei tre decenni successivi, in parte pubblicati nei resoconti ornitologici provinciali.

Nella seconda sezione vengono riportati i dati raccolti durante la presente indagine (2012-2019), con eventuali cenni a dati raccolti in anni immediatamente precedenti.

Riguardo alle mappe di distribuzione, si è ritenuto opportuno affiancare alla mappa attuale quella pregressa che include sia i dati dell'Atlante provinciale (1984-1988) sia quelli dell'Atlante regionale (1986-1991), integrati con dati bibliografici e inediti. Per questo motivo nelle mappe di 115 specie sono stati utilizzati un *quadrato* di diverse dimensioni per mappare i dati dell'Atlante provinciale e un *triangolo* per i dati dell'Atlante regionale e quelli supplementari, riportando nella didascalia l'intero arco di tempo (1984-1991). Lo stesso criterio viene adottato sia per 8 specie rilevate esclusivamente nell'Atlante regionale sia per 3 specie non considerate nell'Atlante provinciale (*Phasianus colchicus*, *Perdix perdix*, *Columba livia* f. *domestica*). Per le restanti 72 specie nella didascalia viene riportato il solo periodo 1984-1988. Per le 36 specie non riscontrate nel precedente Atlante (1984-1988) viene inserita una mappa in bianco.

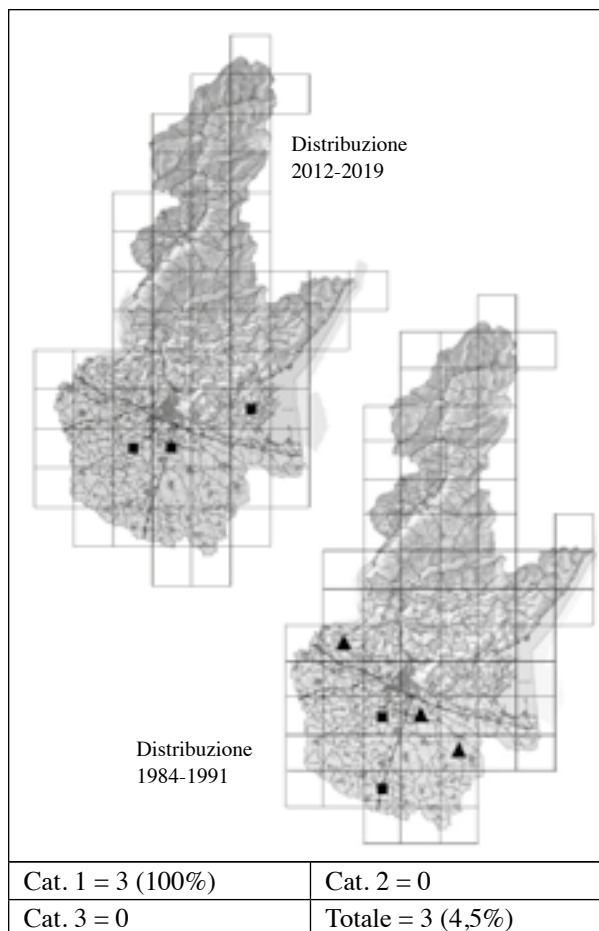
OCA SELVATICA *Anser anser*

Anseriformes Anatidae M, W irr

Dati pregressi. Benché segnalata nelle province limitrofe e sulla sponda veronese del Lago di Garda, l'Oca selvatica non era inclusa nell'avifauna bresciana dagli autori ottocenteschi, forse perché non distinta da *Anser serrirostris*, indicata come migratrice e probabile svernante (FERRAGNI, 1885; LANFOSSI, 1835; ARRIGONI DEGLI ODDI, 1899; ERRA, 1899). Nel corso del secolo successivo la specie veniva considerata poco numerosa e irregolare, con rare soste durante le migrazioni e svernamento accertato in occasione di inverni rigidi (DUSE & CAMBI, 1980; BRICHETTI, 1982). La precedente indagine rilevava la presenza di singoli individui nelle tese da caccia della media pianura bresciana, corrispondenti alle UR di Bagnolo Mella e Robecco sull'Oglio (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Con l'Atlante regionale si aggiungevano nuovi dati relativi alle UR di Iseo, Castenedolo e Montichiari (FORNASARI *et al.*, 1992). Per quanto riguarda le successive segnalazioni invernali, si ricordano gli avvistamenti di 1-3 ind. a Brescia, Bagnolo Mella e Montirone (C. Chiari), nonché le osservazioni di 5 ind. in volo ai primi di gennaio 2011 presso una cava a Poncarale e di 1 ind. il 24.I. 2011 in una tesa di Pralboino (GARGIONI & SOTTILE, 2013).

Presente indagine. La presente indagine conferma la sparsità delle osservazioni, riferite a pochi individui in spostamento o in sosta temporanea: 1-3 ind. in una tesa per acquatici nel Comune di Dello, 3 ind. il 5.I.2013 a Calvagese della Riviera (L. Chesini, G. Dalle Vedove), 2 ind. il 18.I.2014 a Montirone (C. Chiari), 3 ind. lo stesso giorno a Bagnolo Mella. Rispetto al decennio precedente, i censimenti IWC condotti in Lombardia registrano un incremento dei contingenti svernanti, in linea con il trend nazionale, parzialmente connesso alla presenza di nuclei introdotti a partire dagli anni '70 del secolo scorso (LONGONI *et al.*, 2014; LONGONI & FASOLA, 2013-2019; BRICHETTI & FRACASSO, 2003, 2018).

Emanuele Forlani



N.B. I numeri delle UR occupate per categoria di presenza, con le relative percentuali, si riferiscono all'indagine 2012-2019.

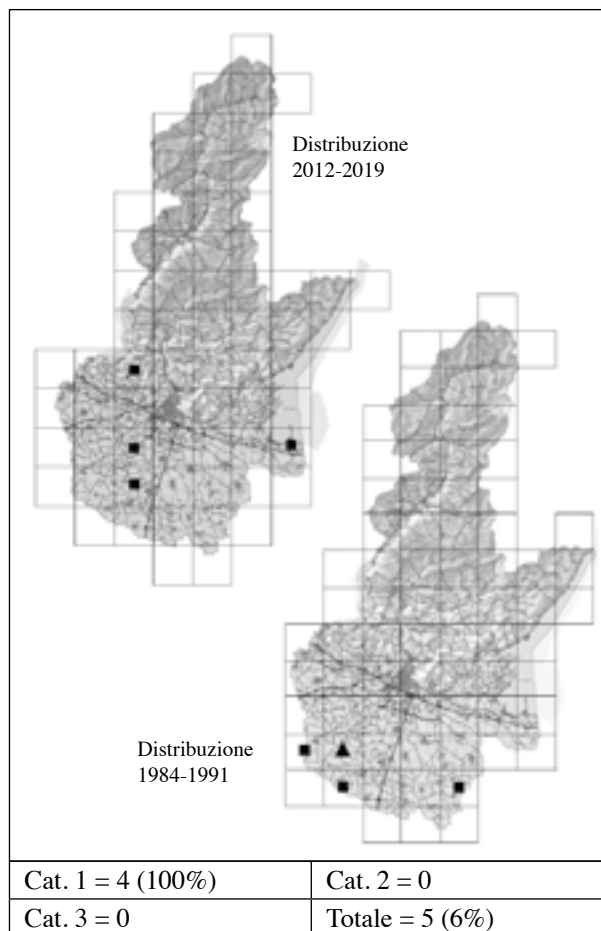
OCA LOMBARDELLA *Anser albifrons*

Anseriformes Anatidae M reg?, W irr

Dati progressi. Segnalata in passato con presenze irregolari, soprattutto nei mesi invernali (BRICHETTI, 1982), negli anni '80 del secolo scorso veniva osservata singolarmente o in gruppi di 3-4 ind. in sosta temporanea, tra dicembre e gennaio, nella R. N. Torbiere del Sebino (S. Mazzotti) e, soprattutto, in pianura (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Si ricorda in particolare l'avvistamento di 1 ind. nel dicembre 1986 in località Acqualunga (Borgo San Giacomo), già interessata dalla presenza della specie nel gennaio 1956 e 1969 (BRICHETTI & CAMBI, 1990; BRICHETTI, 1973). Per quanto riguarda i decenni successivi, si segnala un gruppo di 3 ind. il 3.XII.1998 in una tesa per anatidi a Bagnolo Mella, mentre gruppi anche consistenti (max. 34) sono stati osservati nel gennaio 2002 e 2003 sulla sponda veronese del Lago di Garda (BON *et al.*, 2003, 2004).

Presente indagine. Scarse le segnalazioni di questa specie durante il periodo di indagine: un gruppo di 14 ind. rilevato il 12.I.2015 in un campo nei pressi del Fiume Mella a Dello; un secondo gruppo di 6 ind. in volo, avvistato il 17.XII.2016 nella R. N. Torbiere del Sebino; 1 ind. il 2.I.2019 a Desenzano del Garda (M. Lamera). Un'importante aggregazione, formata da c. 30 ind., è stata inoltre osservata in una tesa per acquatici sita nel Comune di Orzinuovi. Come in precedenza, si tratta di soste temporanee e non di un effettivo svernamento che, al contrario, risulta concentrato nelle zone umide costiere dell'alto-Adriatico (BRICHETTI & FRACASSO, 2003). La sporadicità delle osservazioni in ambito lombardo è confermata dai censimenti IWC, con rari dati riferibili alle Valli del Minicio (MN) nel gennaio 2014 e 2019 (LONGONI & FASOLA, 2014, 2019).

Emanuele Forlani



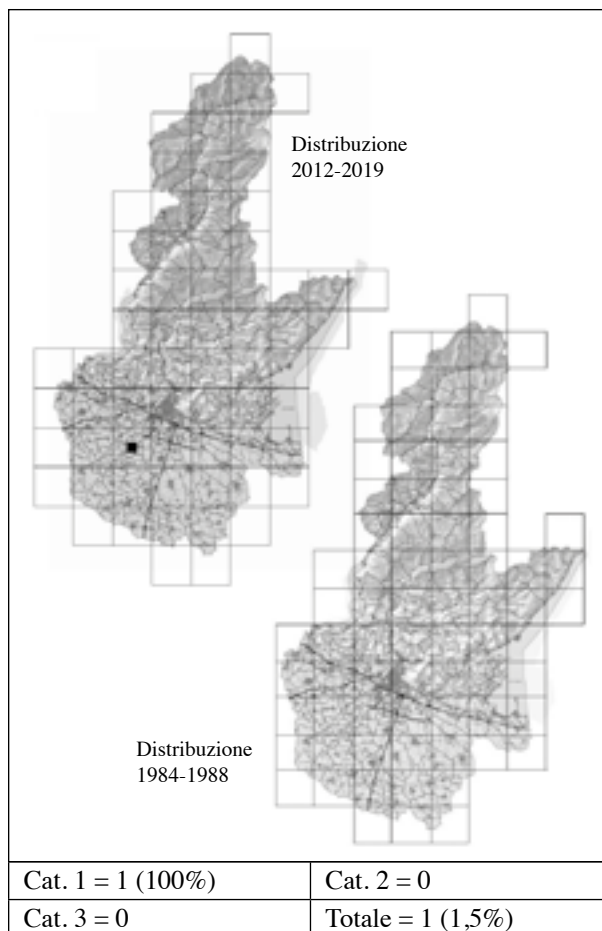
CIGNO NERO *Cygnus atratus*

Anseriformes Anatidae (BN irr), M irr

Dati pregressi. Specie non rilevata nella precedente indagine (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Introdotta e localmente acclimatata in vari stati europei, con recente tendenza all'incremento in Belgio, Olanda, Regno Unito, Francia, Germania e Svizzera. In Italia, è specie nidificante introdotta (localmente acclimatata), migratrice irregolare, svernante localizzata.

Presente indagine. Durante gli inverni 2012-2019 la specie è stata osservata regolarmente con 1-2 ind. presso Castel Mella, in un sito in cui è sedentaria e nidificante (C. Chiari). In Italia è specie nidificante introdotta, localmente acclimatata, con nidificazioni pressoché regolari esclusivamente nelle zone umide lungo le coste adriatiche settentrionali. Durante i censimenti IWC di metà gennaio sono stati contati a livello nazionale in media 29 ind. in 27 siti nella prima metà del decennio 2001-2010, mentre nella seconda metà dello stesso decennio gli individui censiti sono stati 34 in 27 siti (ZENATELLO *et al.*, 2014).

Nunzio Grattini

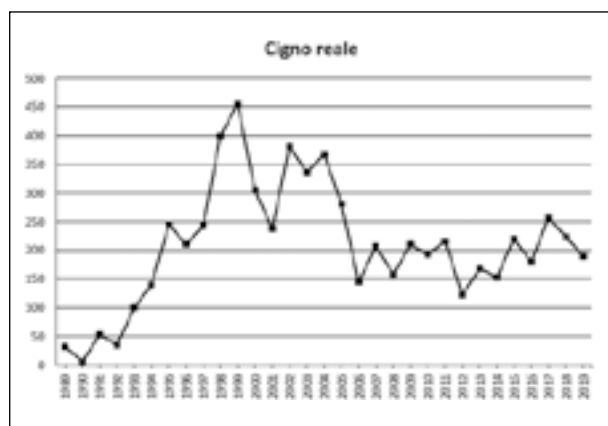


CIGNO REALE *Cygnus olor*

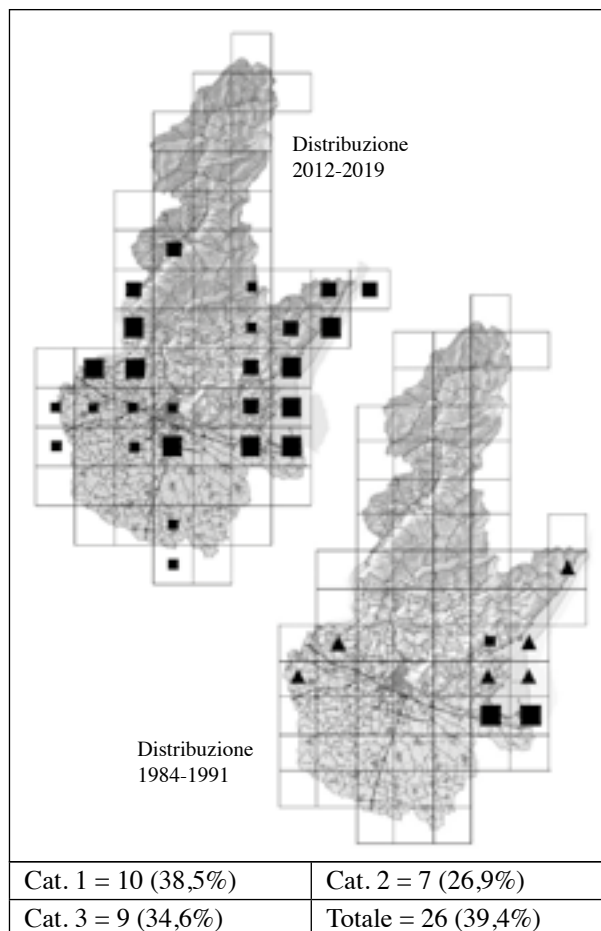
Anseriformes Anatidae SBN, M, W

Dati pregressi. Specie scarsa come svernante sul basso Lago di Garda dove era registrato un precedente insediamento di coppie nidificanti allo stato semiselvatico. Durante il precedente Atlante, sempre su questo bacino lacustre, erano stati censiti 10 ind. nel 1984-1985, 24 ind. nel 1986-1987 e 12 ind. nel 1987-1988; in quest'ultimo inverno il totale degli svernanti censiti sul lago assommava a 22 includendo 2 ind. nella parte veronese e 8 ind. in quella trentina (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia, nello stesso periodo di indagine, la specie era stata rilevata prevalentemente al di sotto dei 400 m, con concentrazioni numerose su Lago Maggiore, Lago di Lugano, alto Lago di Garda e alto Lago di Como (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. L'attuale distribuzione invernale mostra un'evidente espansione di areale e un elevato incremento numerico degli effettivi svernanti (4% vs 37,8% di UR indagate) rispetto alla precedente indagine. Le maggiori concentrazioni sono state osservate in particolare sul Lago d'Iseo, dove sono stati conteggiati in tutti gli inverni raggruppamenti numerosi composti da decine di individui, con un max. di 116 ind. nel gennaio 2018 (GARGIONI *et al.*, 2019) e di 100 ind. il 13.I.2019 (P. Trotti). Importanti concentrazioni composte da qualche decina di individui sono state regolarmente osservate anche nella R. N. Torbiere del Sebino (lame e lamette). Presente su buona parte del Lago di Garda, dove occupa spesso porti e porticcioli caratterizzati da elevato disturbo antropico (per es. Desenzano, Limone, Moniga, Sirmione, Toscolano Maderno). Su tutto il territorio provinciale, nel gennaio 2017 e 2018 durante i conteggi standardizzati IWC sono stati conteggiati rispettivamente 257 e 223 ind., mentre la media negli inverni di indagine è risultata di c. 190 ind. (GARGIONI *et al.*, 2019). I margini settentrionali dell'areale sono situati nella parte settentrionale del Lago di Garda fino al confine con il Trentino e nella media Valle Camonica,



Andamento delle popolazioni di Cigno reale svernanti in Provincia di Brescia nel periodo 1989-2019.



tra Piancogno e Cividate Camuno, oltre che sul Lago d'Idro, dove si raggiunge la quota massima di c. 360 m. I settori più meridionali sono rappresentati dalle cave artificiali di San Polo, Montirone e Bagnolo Mella.

Questo aumento considerevole sia di areale sia di consistenza numerica in provincia, conferma quanto avvenuto in Italia negli ultimi 30 anni, quando la popolazione nidificante stimata in 20-35 coppie a metà anni '80 del secolo scorso è passata a 500-700 coppie nel 2012 (BRICHETTI & GRATTINI, 2014). Anche la popolazione presente in Italia in inverno è aumentata considerevolmente: nei censimenti IWC di gennaio la media quinquennale delle presenze nel periodo 2006-2010 risulta più che quadruplicata rispetto al primo valore disponibile (1991-1995), superando ormai i 4000 ind., con una punta massima di 4738 nel 2010. Il numero totale di siti occupati è invece triplicato nel corso dello stesso arco di tempo (ZENATELLO *et al.*, 2014). Dall'analisi TRIM si riscontra un trend nazionale in forte aumento sul lungo periodo, più moderato nel breve periodo, mentre il trend regionale mostra un leggero aumento nel breve periodo, in linea con quello provinciale che mostra una moderata crescita su tutto il periodo.

Nunzio Grattini

OCA EGIZIANA *Alopochen aegyptiaca*

Anseriformes Anatidae M irr, W irr

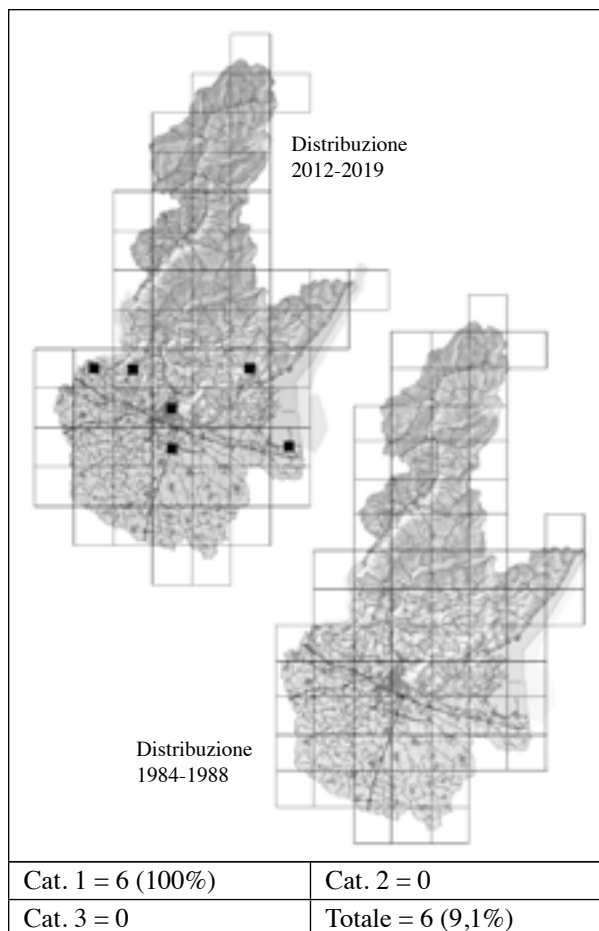
Dati pregressi. La specie, di origine aufuga o proveniente da popolazioni europee naturalizzate (BRICHETTI & FRACASSO, 2003), è attualmente considerata migratrice e svernante irregolare in Provincia di Brescia (BRICHETTI & GARGIONI, 2016). Segnalata per la prima volta nel 1942 a Villagana, nel Comune di Villachiara (BRICHETTI, 1994), non era stata rilevata nella precedente inchiesta. I primi casi di svenamento si riferiscono a singoli individui osservati nel gennaio 2007 e 2010 presso le Cave di San Polo (C. Chiari). Relativamente ai censimenti invernali degli uccelli acquatici (IWC), fra il 1989 e il 2012 sono note le segnalazioni di 2 ind. avvistati nel gennaio 2003 e 2004 sulla sponda veronese del basso Lago di Garda.

Presente indagine. Nel corso dei sette inverni dell'inchiesta l'Oca egiziana è risultata presente in 6 UR, con maggiore frequenza su laghetti o cave della pianura (43,7%) o lungo le sponde del Lago d'Iseo (37,5%); più rare sono le segnalazioni relative alla R. N. Torbiere del Sebino (9,4%) e al Lago di Garda (9,4%). Interessante è l'osservazione di 1-2 individui dal 22.X al 29.XII.2017 al Parco Ducos di Brescia (GARGIONI *et al.*, 2019), un'area cittadina molto frequentata, fatto che testimonia una certa confidenza nei confronti dell'uomo.

Nell'87,5% dei casi è stato contattato un singolo individuo; molto più rari i gruppi composti da 2 o più individui (rispettivamente 9,4% e 3,1%), con un max. 8 ind. il 13.I.2018 sul Lago di Garda tra Santa Maria di Lugana e Punta Grò (GARGIONI *et al.*, 2019).

La specie è stata osservata in 4 inverni su 7, a conferma dell'irregolarità dello svernamento. La maggior parte dei dati (c. 91%) si riferisce agli ultimi 2 inverni e risulta distribuita sia nel mese di dicembre sia nel mese di gennaio.

Gabriele Piotti



VOLPOCA *Tadorna tadorna*

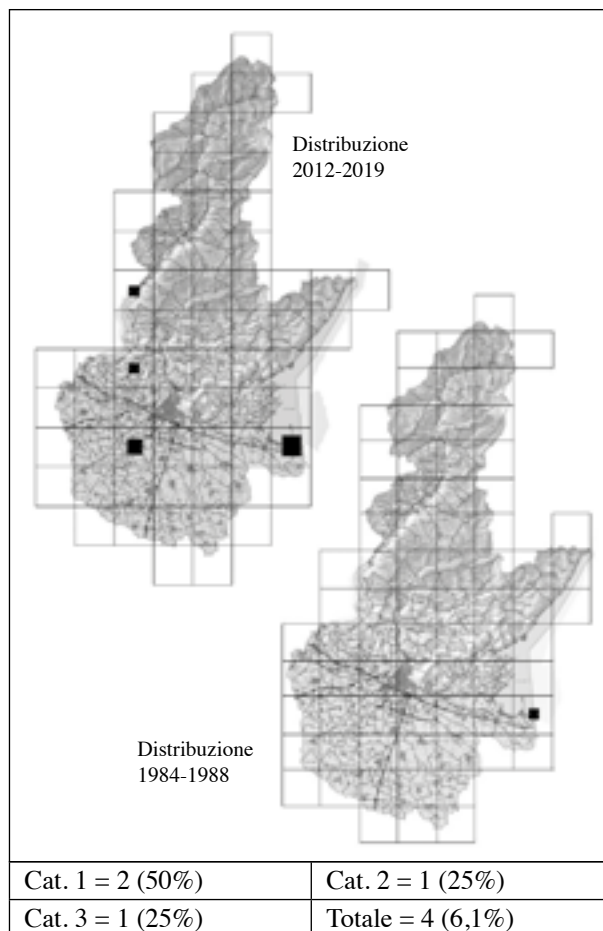
Anseriformes Anatidae M, W reg?

Dati pregressi. Nel periodo 1984-1988 è stato raccolto un solo dato relativo a 3 ind. osservati in volo presso Sirmione il 31.XII.1987. In precedenza era stata osservata presso Orzinuovi nel gennaio 1970, a Castenedolo nel gennaio 1974 e presso Ghedi nel dicembre 1972 e gennaio 1979. Nel dicembre 1929 furono raccolti 13 ind. sul Lago di Garda (BRICHETTI & CAMBI, 1979). In Lombardia, nello stesso periodo, la specie fu rilevata in 7 tavolette IGM pari all'1% del totale, con lo 0,6% dei casi delle presenze non quantificate, lo 0,3% di un solo ind. e lo 0,9 di 2-3 ind. (FORNASARI *et al.*, 1992). Un consistente gruppo di 17 ind. è stato osservato il 26.XII.2010 nella R. N. Torbiere del Sebino (GARGIONI *et al.*, 2013).

Presente indagine. La distribuzione invernale attuale è concentrata prevalentemente sul basso Lago di Garda da dove proviene l'87,5% delle segnalazioni. Il numero massimo di individui rilevato in provincia (34 ind.) è stato riscontrato nel gennaio 2017 durante i conteggi standardizzati IWC (GARGIONI *et al.*, 2019). Il 17.II.2016 (fuori periodo di indagine) sul Lago d'Iseo erano presenti contemporaneamente due gruppi di 16 e 20 ind. in sosta (P. Faifer). Il 37% delle osservazioni si riferisce a un singolo individuo, il 63% a 2 o più individui.

Tutte le osservazioni sono state effettuate sotto i 200 m, con il massimo di altitudine rilevato a Provaglio d'Iseo (198 m). In Italia, mentre in passato la specie era rara su gran parte del territorio, attualmente è abbondante e diffusa principalmente in saline, valli da pesca e lagune costiere, anche se le presenze nell'entroterra risultano ancora scarse e frammentate. Forma concentrazioni composte anche da centinaia di individui, occupando soprattutto ambienti molto aperti (ZENATELLO *et al.*, 2014). Anche nella confinante Provincia di Mantova, nell'ultimo decennio, le osservazioni della specie si sono intensificate, in particolare nel periodo invernale. Per la Provincia di Cremona, fino alla prima metà degli anni '90 del secolo scorso era considerata migratrice irregolare e svernante da confermare (ALLEGRI *et al.*, 1995). È seguito un recente aumento delle segnalazioni che hanno interessato anche il periodo invernale con 1-2 ind. negli inverni 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015 e 2017-2018 (informazione tratta da www.Ornitho.it, consultato il 22/06/2020).

Nunzio Grattini



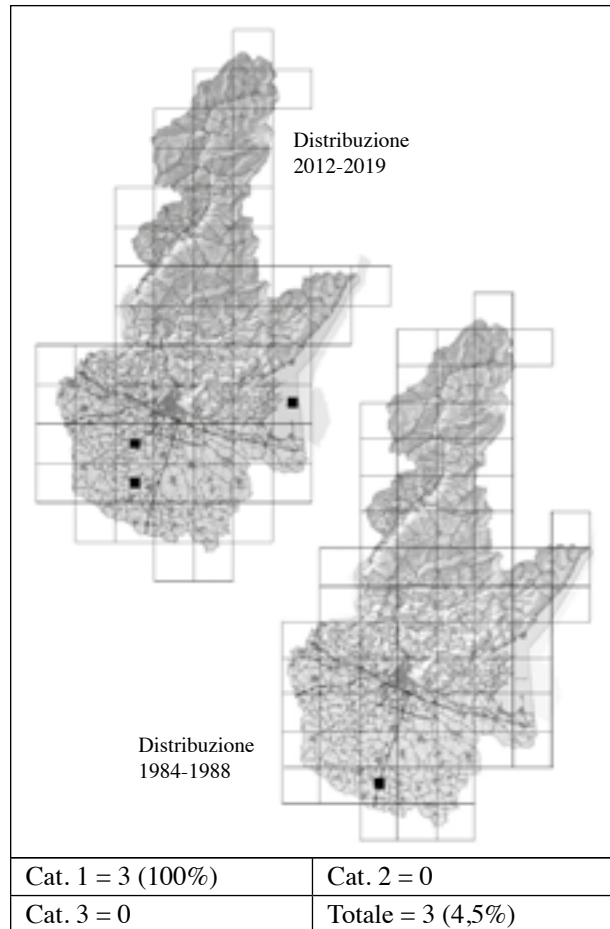
CASARCA *Tadorna ferruginea*

Anseriformes Anatidae M irr, W irr (N)

Dati pregressi. Durante il precedente Atlante provinciale degli svernanti era stata osservata una sola volta in una tesa presso Cigole a metà dicembre 1985. In precedenza erano note solo 3 osservazioni sul Lago di Garda: inverno 1950; 4 ind. presso Lonato nel dicembre 1974; Corticelle nel dicembre 1975 (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Italia, in tempi storici era ritenuta accidentale, con osservazioni divenute più frequenti dagli anni '70 del secolo scorso (BRICHETTI & FRACASSO, 2018).

Presente indagine. La specie è stata rilevata solo occasionalmente confermando la rara presenza invernale sul territorio bresciano. Durante l'indagine sono note solo 4 segnalazioni: 4 ind. il 13.I.2014 presso Dello; 1 ind. a Carpenedolo il 6.I.2016; 1 ind. il 22.I.2016 sull'Isola di San Biagio nel Comune di Manerba sul Garda (GARGIONI *et al.*, 2017).

Nel 2018, 2 ind. erano presenti in una tesa per anatidi a Corticelle di Pieve presso Dello dal 22 al 31.I e dal 10 al 13.II (GARGIONI *et al.*, 2019). Specie di difficile inquadramento fenologico, per la compresenza di individui sicuramente riferibili a popolazioni naturali (minacciate) e di altri fuggiti dalla cattività o intenzionalmente rilasciati in Italia o all'estero. Sono da ritenere autentiche almeno le poche presenze nelle zone umide costiere dell'Italia meridionale, mentre, una corretta attribuzione non è possibile per buona parte degli individui censiti altrove (ZENATELLO *et al.*, 2014).



Nunzio Grattini

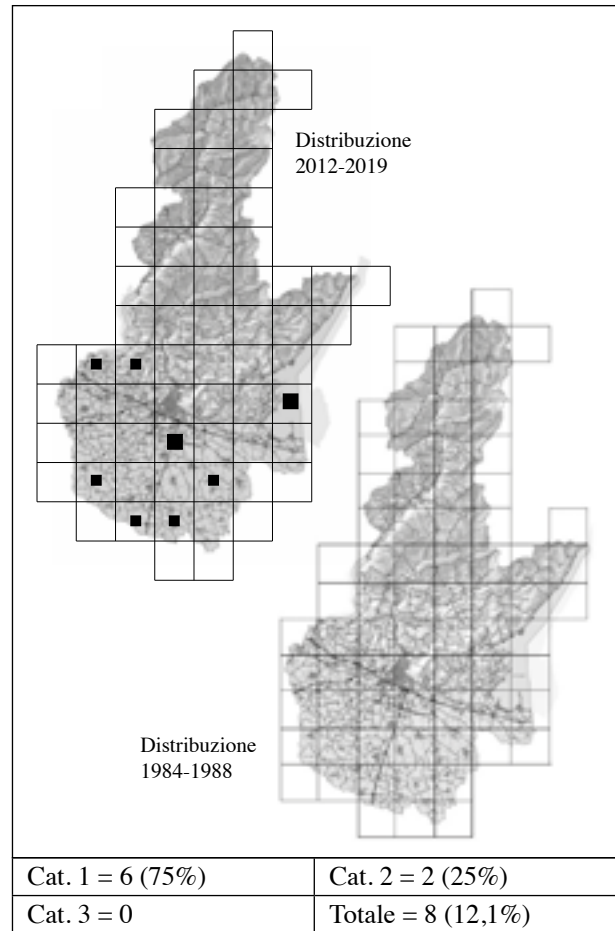
ANATRA MANDARINA *Aix galericulata*

Anseriformes Anatidae M irr, W

Dati pregressi. Nella precedente inchiesta la specie non era stata rilevata (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Introdotta in Europa nel XX secolo, dove sono attualmente presenti alcune popolazioni acclimatate e nidificanti allo stato selvatico, soprattutto in Inghilterra, oltre che in Danimarca, Belgio, Olanda, Germania, Polonia, Francia, Austria e Svizzera. In Italia, risulta di comparsa irregolare, nidificante introdotta e localizzata, con recenti casi di riproduzione nelle regioni settentrionali.

Presente indagine. Nel periodo 2012-2019 la specie è stata avvistata in tutti gli inverni a esclusione del 2018. Tutte le osservazioni si riferiscono a max. 1-4 ind. Il maggior numero di osservazioni proviene dal Lago di Garda (Dusano e Isola di San Biagio), da cave artificiali, laghetti e stagni della bassa pianura tra Bagnolo Mella, Calvisano, Montirone, Poncarale e San Paolo, oltre che nelle cave di San Polo alla periferia sud di Brescia e nella R. N. Torbiere del Sebino, in quest'ultimo caso con una sola osservazione del 17.XII.2017 (E. Forlani). Le recenti e ripetute osservazioni nelle regioni settentrionali, in particolare nella Pianura Padana occidentale, sono verosimilmente da porre in relazione all'aumento della popolazione europea, soprattutto di quella della vicina Svizzera. In Lombardia, in effetti, nel periodo 2002-2013 la specie è risultata svernante regolare con una popolazione media censita di 25 individui (LONGONI *et al.*, 2014).

Nunzio Grattini



MESTOLONE *Spatula clypeata*

Anseriformes Anatidae M, W, B irr

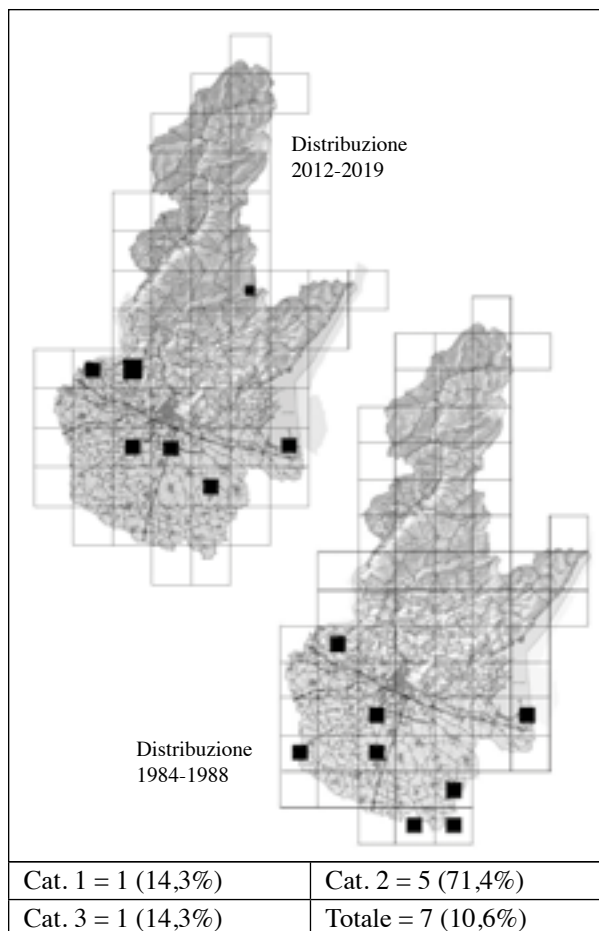
Dati pregressi. In passato lo svernamento del Mestolone era ricondotto a un limitato numero di individui, localizzati sui principali laghi della provincia (ERRA, 1899; BRICHETTI, 1982). Nella precedente inchiesta veniva osservato con singoli individui o in gruppi di 2-3 ind. sui medesimi bacini, nelle tese da caccia della pianura e nella R. N. Torbiere del Sebino; trattandosi perlopiù di brevi soste; la presenza invernale non sempre era considerata regolare (BRICHETTI & CAMBI, 1990). I dati raccolti per l'Atlante lombardo non apportavano ulteriori modifiche, confermando il prevalere delle aggregazioni di limitata entità anche a livello regionale (FORNASARI *et al.*, 1992). Negli anni dal 1994 al 2004, durante i censimenti IWC, è stato osservato quasi esclusivamente nella R. N. Torbiere del Sebino, con un max. di 55 ind. nel gennaio 1999 (GARGIONI & PEDRALI, 2003).

Presente indagine. L'inchiesta ha confermato la presenza della specie sui principali laghi. Decisamente rari gli individui rilevati nelle tese da caccia della pianura, mentre quantitativi interessanti sono stati osservati nelle ex cave di ghiaia. Di particolare rilievo è la presenza di 2 ind. il 13.I.2019 sul Lago d'Idro, osservati durante il censimento IWC (LONGONI & FASOLA, 2019).

Il Lago d'Iseo e la R. N. Torbiere del Sebino presentano i numeri maggiori, con il 50% degli individui censiti, seguiti dall'insieme dei bacini di cava a sud di Brescia (26,3%) e dal Lago di Garda (18,4%), mentre il restante 5,3% si riferisce a individui rilevati sul Lago d'Idro e in una ex cava a Montichiari nella pianura bresciana orientale. Il 39% delle osservazioni si riferisce a singoli individui, il 56% a gruppi di 2-3 ind., il restante 5% ad aggregazioni maggiori, con max. 7 ind. nella R. N. Torbiere del Sebino.

I numeri osservati durante i censimenti IWC mostrano un decremento dei numeri nel Bresciano sia nel breve sia nel lungo periodo, in contrasto con l'andamento italiano e lombardo, che, al contrario, risulta in crescita (ZENATELLO *et al.*, 2014; LONGONI & FASOLA, 2019).

Emanuele Forlani



CANAPIGLIA *Mareca strepera*

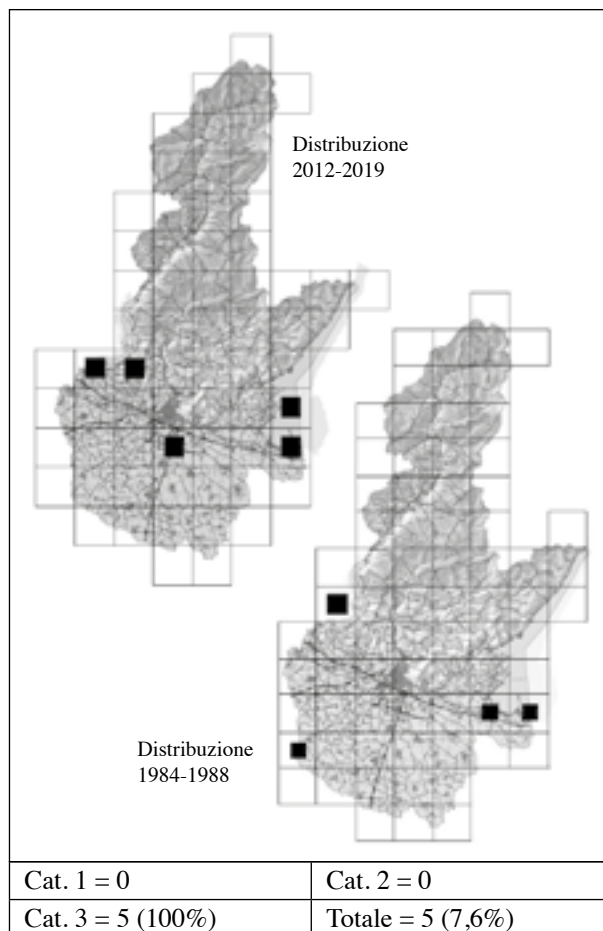
Anseriformes Anatidae M, W

Dati pregressi. In tempi storici la Canapiglia era indicata come «assai frequente d'inverno» in area lombarda, con presenze segnalate sul Lago di Garda (ERRA, 1899; LANFOSSI, 1835; DUSE & CAMBI, 1980). Nell'Atlante provinciale si accertava l'irregolarità dello svernamento, localizzato soprattutto sui grandi laghi e connotato da numeri ridotti (max. 6 ind.), a conferma di un trend già evidenziato precedentemente (BRICHETTI & CAMBI, 1990; BRICHETTI, 1982). Il successivo Atlante regionale non riportava ulteriori variazioni, stimando in c. 200 ind. il totale dei contingenti svernanti in Lombardia (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. L'inchiesta ha evidenziato un generale aumento sia del numero di osservazioni, sia dei quantitativi rilevati. Il Lago di Garda presenta i numeri maggiori, con il 62% degli individui censiti, seguito dal Lago d'Iseo con il 31% e dal complesso di cave poste a sud di Brescia con il 7%. La presenza sui laghi di Garda e d'Iseo è continuativa, confermando la regolarità dello svernamento. Un analogo andamento dei contatti si registra nelle cave a sud di Brescia, con numeri interessanti negli ultimi anni di indagine.

Il 33,8% delle osservazioni riguarda singoli individui o coppie, mentre poco più del 14,5% si riferisce a gruppi superiori a 10 ind., con un max. di 24 ind. sul Lago di Garda, 13 sul Lago di Iseo e 8 nelle cave a sud di Brescia. I numeri osservati durante i censimenti IWC mostrano un aumento moderato delle contingenze nel lungo periodo, in accordo con i dati regionali (LONGONI & FASOLA, 2019) e nazionali (ZENATELLO *et al.*, 2014); più marcato, invece, è l'incremento registrato nel breve periodo nel Bresciano rispetto ai dati regionali e nazionali.

Emanuele Forlani



FISCHIONE *Mareca penelope*

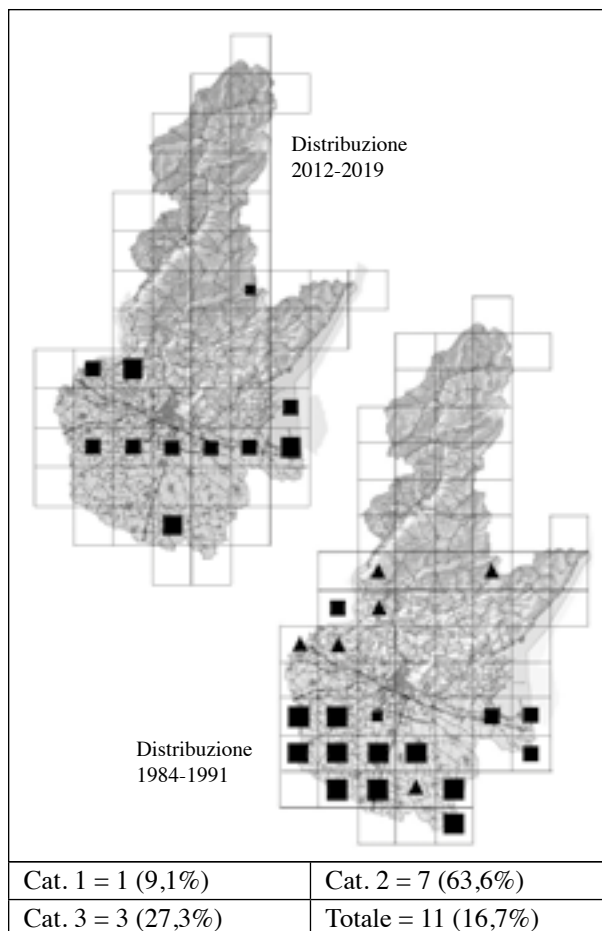
Anseriformes Anatidae M, W

Dati pregressi. In epoca storica il Fischione era ritenuto comune sui nostri laghi, dove giungeva per svernare (ERRA, 1899; DUSE & CAMBI, 1980). Secondo DUSE (1936), numeri rilevanti si potevano occasionalmente osservare sul Lago di Garda. Nella seconda metà del secolo scorso si segnalava una diminuzione degli effettivi, soggetti a fluttuazioni, con ridotte presenze nei mesi invernali (BRICHETTI, 1982). Nella precedente indagine le maggiori consistenze erano relegate alle tese da caccia della bassa pianura, con scarsi numeri sui laghi di Garda e d'Iseo; il prevalere delle soste temporanee nel mese di dicembre faceva pensare a erratismi invernali (BRICHETTI & CAMBI, 1990). L'Atlante regionale rilevava una maggiore copertura delle UR del Lago d'Iseo, accertandone la presenza sul Lago d'Idro; stimava, inoltre, in alcune centinaia d'individui la popolazione svernante in Lombardia, concentrata soprattutto in aree di pianura (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. L'inchiesta ha rilevato buone presenze sui laghi d'Iseo e di Garda. Su entrambi i bacini le principali osservazioni sono ascrivibili nelle aree limitrofe ai capanni galleggianti da caccia. In particolare nel basso Lago di Garda durante i censimenti IWC sono stati contati 41 ind. contemporaneamente. Rilevante la presenza ormai costante di gruppi fino a 8 ind. tra il basso Lago d'Iseo e la R. N. Torbiere del Sebino. Le poche segnalazioni al di fuori dei principali laghi sono ascrivibili alle cave attive o in fase di riqualificazione e alle tese da caccia della pianura, dove si registra una diminuzione del numero di osservazioni e di individui.

Le consistenze osservate durante i censimenti IWC nel Bresciano mostrano una certa stabilità nel lungo periodo, con leggeri incrementi nel breve. L'andamento fluttuante dei pochi individui censiti risulta in disaccordo con la variazione negativa registrata nel breve periodo per la restante parte della regione (LONGONI & FASOLA, 2019). Più simile la situazione italiana, dove si osserva un incremento nel lungo periodo e stabilità nel breve (ZENATELLO *et al.*, 2014).

Emanuele Forlani



GERMANO REALE *Anas platyrhynchos*

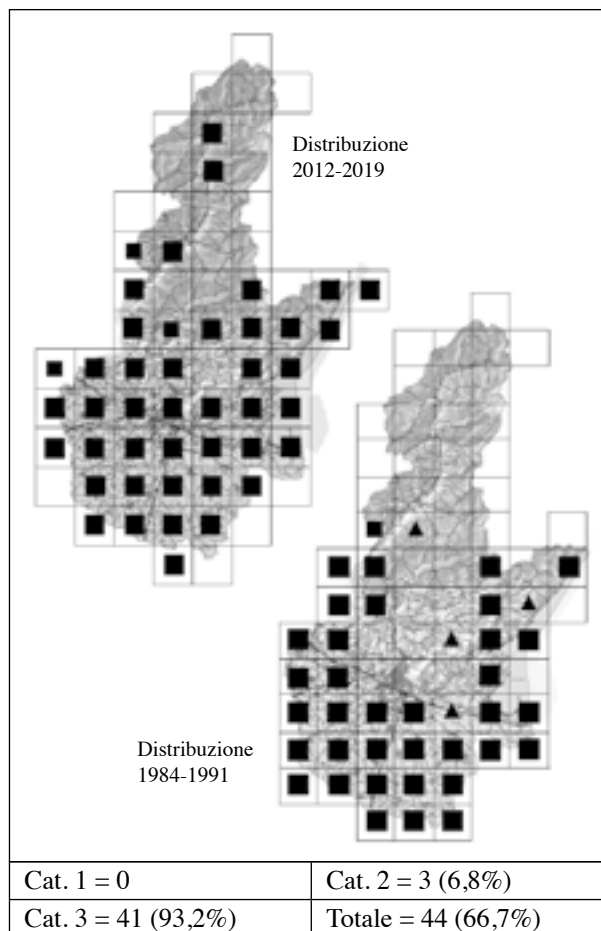
Anseriformes Anatidae SB, M, W

Dati pregressi. Storicamente il Germano reale veniva indicato come specie «comunissima», sedentaria e migratrice, con presenze segnalate anche in Valle Camonica (ERRA, 1899; BETTONI, 1884). Sul Lago di Garda era considerato uno degli anatidi più numerosi e le aggregazioni diurne, concentrate in inverno tra Padenghe e Dusano e nei canneti di Rivoltella, Sirmione, Peschiera, si dirigevano la sera verso le colline dell'anfiteatro morenico (DUSE & CAMBI, 1980; SOLITRO, 1897). Nella precedente indagine si rilevava una regolarità dello svernamento in tutti gli habitat idonei (laghi, lanche, tesse, cave e stagni); solo il corso superiore dei maggiori fiumi erano disertati a causa probabilmente di una scarsa copertura nel censimento (BRICHETTI & CAMBI, 1990). L'Atlante regionale attestava una maggiore diffusione sul Lago di Garda e in pianura, aggiungendo due nuove UR in Valle Sabbia e nella bassa Valle Camonica (FORNASARI *et al.*, 1992). Nella ricerca condotta nel 1991 presso la R. N. Torbiere del Sebino, le aggregazioni più consistenti (max. 280 ind.) venivano rilevate in corrispondenza dei periodi di completo congelamento degli specchi d'acqua (MAZZOTTI & MAZZOTTI, 1993). Per quanto riguarda l'ambito urbano, in anni più recenti si registrava una media di 54 ind. nel Parco Ducos, con un max. di 98 ind. nel gennaio 2011, mentre altre segnalazioni, in costante aumento, facevano riferimento al corso del Fiume Mella, situato nella periferia occidentale di Brescia (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. L'inchiesta ha rilevato un incremento numerico dei contingenti svernanti, benché risulti difficile determinare correttamente gli individui selvatici da forme più o meno domestiche. Mantenate le presenze sui principali laghi, con gruppi di max. 350 ind. sul Lago d'Iseo e nella R. N. Torbiere del Sebino, un max. di 190 ind. sul Lago di Garda e un max. di 43 ind. sul Lago d'Idro. Il gruppo con dimensioni maggiori è stato rilevato presso bacini artificiali ed ex-cave a San Gervasio bresciano, con c. 400 ind. svernanti. Ottima la presenza nei bacini artificiali di cava a sud di Brescia, che riportano il 32% degli individui censiti nell'intero periodo di



Andamento delle popolazioni di Germano reale svernanti in Provincia di Brescia nel periodo 1989-2019.



indagine, secondi solo al Lago di Garda, con il 35% degli individui. Seguono poi il Lago d'Iseo (23%), il corso dei tre principali fiumi bresciani (Oglio, Chiese e Mella), con un totale del 7,66%, e il Lago d'Idro con lo 0,5%. Interessanti osservazioni in alta Valle Camonica, con altitudine massima a 924 m sul Fiume Oglio nella UR di Incudine. Per quanto riguarda i pendolarismi invernali segnalati in epoca storica, sul Lago d'Iseo e nella R. N. Torbiere del Sebino si registrano movimenti dalle 16:30 alle 17:25, con gruppi che si dirigono verso la pianura (P. Trotti, D. Vezzoli).

Nei sette inverni indagati la media del numero di individui per osservazione si è attestata su 17 ind. con un massimo al terzo inverno di 22 ind. e un minimo nel quinto inverno di 13,4 ind. Le consistenze osservate durante i censimenti IWC nel bresciano e confermate dall'analisi TRIM, mostrano un marcato aumento nel breve periodo e buono nel lungo, con presenze costanti in continuo aumento; una situazione migliore di quanto rilevato nella Regione Lombardia dove si assiste a un minor aumento (LONGONI & FASOLA, 2019), ma in accordo con quella italiana dove il trend risulta in forte crescita nel breve periodo e moderato nel lungo (ZENATELLO *et al.*, 2014).

Emanuele Forlani

CODONE *Anas acuta*

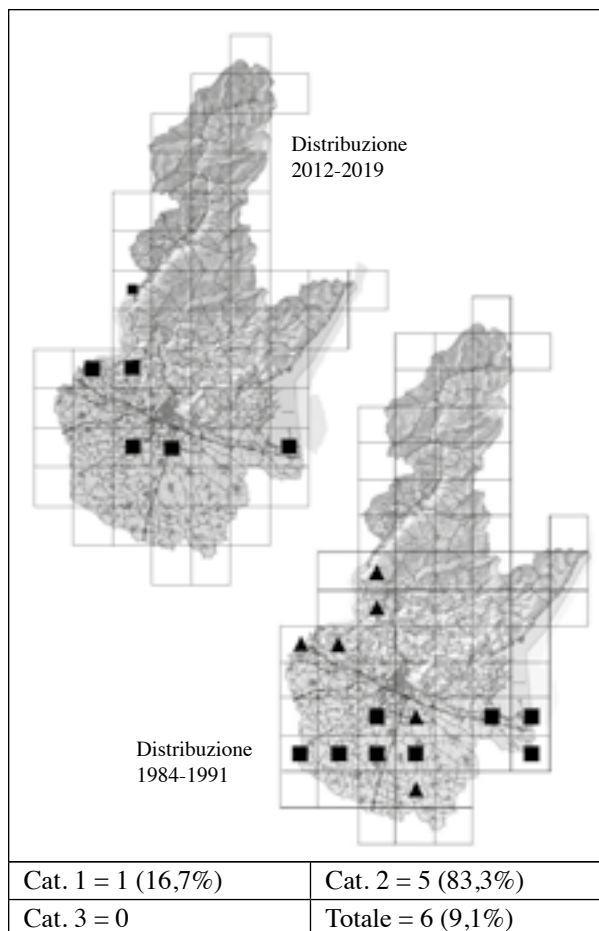
Anseriformes Anatidae M, W

Dati pregressi. Nell'800 il Codone veniva indicato come specie svernante nel Bresciano, dove giungeva a novembre e ripartiva in primavera (ERRA, 1899). Unitamente al Germano reale, era considerata la specie più numerosa del Lago di Garda (SOLITRO, 1897). Ancora comune sul medesimo bacino nella prima metà del secolo scorso, si riportavano in seguito scarse presenze invernali sui principali laghi, soggette a fluttuazioni annuali (BRICHETTI, 1982). Circa la provenienza, era documentata la cattura di una femmina il 4.XII.1958 a Castenedolo inanellata il 15.III.1958 in Olanda (BRICHETTI & CAMBI, 1980). Nella precedente inchiesta si rilevava una irregolarità dello svernamento, con segnalazioni prevalentemente nel mese di gennaio e la presenza di isolati gruppi composti da 3-5 ind.; la distribuzione si concentrava nelle UR del settore meridionale del Lago di Garda e della bassa pianura (BRICHETTI & CAMBI, 1990). I risultati dell'inchiesta condotta per l'Atlante regionale, oltre a confermare i dati pregressi, estendevano la presenza alle UR del Lago d'Iseo, stimando in c. 100 ind. gli effettivi svernanti nell'intera area lombarda (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. L'inchiesta ha rilevato una diminuzione del numero di osservazioni e di individui. Mantenate le presenze seppur irregolari sul basso Lago di Garda, con rare segnalazioni sul basso Lago d'Iseo. Nei bacini artificiali di cava a sud di Brescia sono stati rinvenuti regolarmente alcuni individui singoli o al più in coppie isolate. Da notare come, seppure le osservazioni sui principali laghi siano il 27,3% del totale delle segnalazioni, queste riportino la maggioranza di individui censiti (53,8%). Di rilevante sono i gruppi di 4-6 ind. censiti negli ultimi inverni sul Lago di Garda.

Le consistenze osservate durante i censimenti IWC nel Bresciano mostrano un lieve aumento nel breve periodo e costante nel lungo periodo con presenze discontinue, in linea con quanto rilevato nella restante parte della regione (LONGONI & FASOLA, 2019). Diversa la situazione a livello nazionale dove si osserva un incremento forte nel lungo periodo e moderato nel breve (ZENATELLO *et al.*, 2014).

Emanuele Forlani



ALZAVOLA *Anas crecca*

Anseriformes Anatidae M, W, B irr

Dati pregressi. In epoca storica l'Alzavola era considerata nidificante, migratrice e svernante, con indicazioni riferite in particolare al Lago di Garda (ERRA, 1899; DUSE & CAMBI, 1980). Nella precedente indagine la specie veniva segnalata come decisamente diffusa nelle tesse da caccia, lanche, rogge della pianura e su tutti e tre i maggiori laghi. Lo svernamento si riteneva certo nelle aree dove non era possibile l'attività venatoria, mentre altrove la presenza era caratterizzata da brevi soste. Relativamente al numero, le osservazioni riguardavano singoli individui o gruppi formati da max. 20 ind. (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nel periodo 1989-2009 la specie aveva svernato quasi regolarmente nel settore meridionale del Lago d'Iseo (compresa la R. N. Torbiere del Sebino), con max. 40 ind. censito nel gennaio 2002 (BUSELTO & MICHELI, 1991; MAZZOTTI & MAZZOTTI, 1993; GARGIONI & PEDRALI, 1998; GARGIONI & PEDRALI, 2000; LONGONI & FASOLA, 2002; GARGIONI & GUERRINI, 2010).

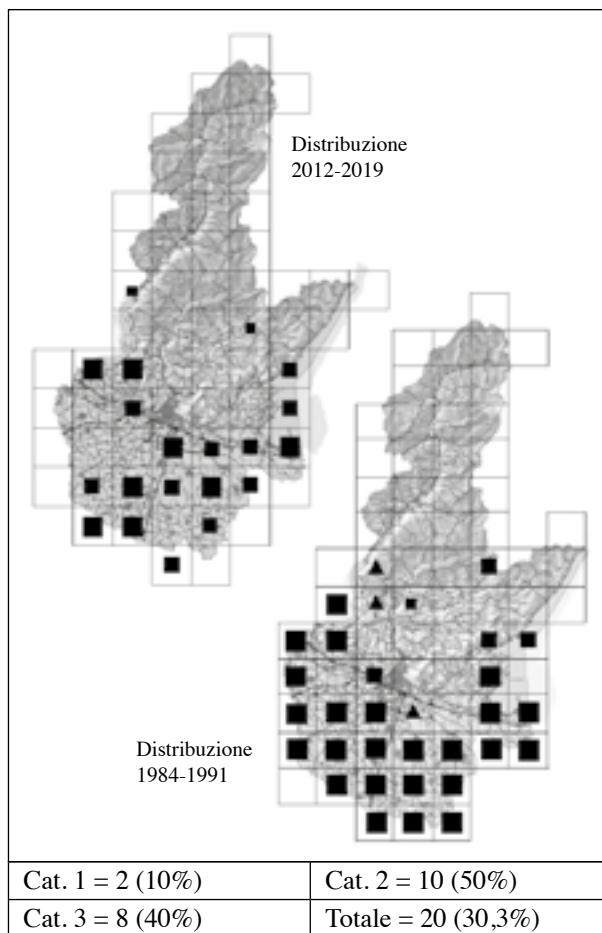
Presente indagine. L'inchiesta ha rilevato una riduzione dell'areale di svernamento, più evidente nella pianura occidentale. Si mantengono le presenze nei tratti dei maggiori fiumi e sui laghi, con lievi incrementi registrati negli ultimi anni nella R. N. Torbiere del Sebino. Diverse osservazioni, inoltre, sono riconducibili ai bacini idrici ricavati nell'alveo di ex cave di ghiaia.

Il 50% dei contatti si riferisce a singoli individui oppure a coppie, mentre poco più del 13% riguarda gruppi superiori a 10 ind., con un max. di 160 ind. presso lo svincolo autostradale di Brescia centro. Il maggior numero di individui si è registrato nella stagione mediamente più fredda del periodo di indagine, in accordo con BRICHETTI & FRACASSO (2003).

Per tutto il periodo di indagine sul Lago di Iseo e nella R. N. Torbiere del Sebino si è assistito a un aumento delle consistenze a partire dalla seconda decade di gennaio, probabilmente dovuto all'arrivo dei migratori precoci.

I numeri osservati durante i censimenti IWC mostrano un lieve aumento dei contingenti svernanti, seppur inferiori ai trend regionali, nazionali e internazionali (ZENATELLO *et al.*, 2014).

Emanuele Forlani



FISTIONE TURCO *Netta rufina*

Anseriformes Anatidae B, M, W

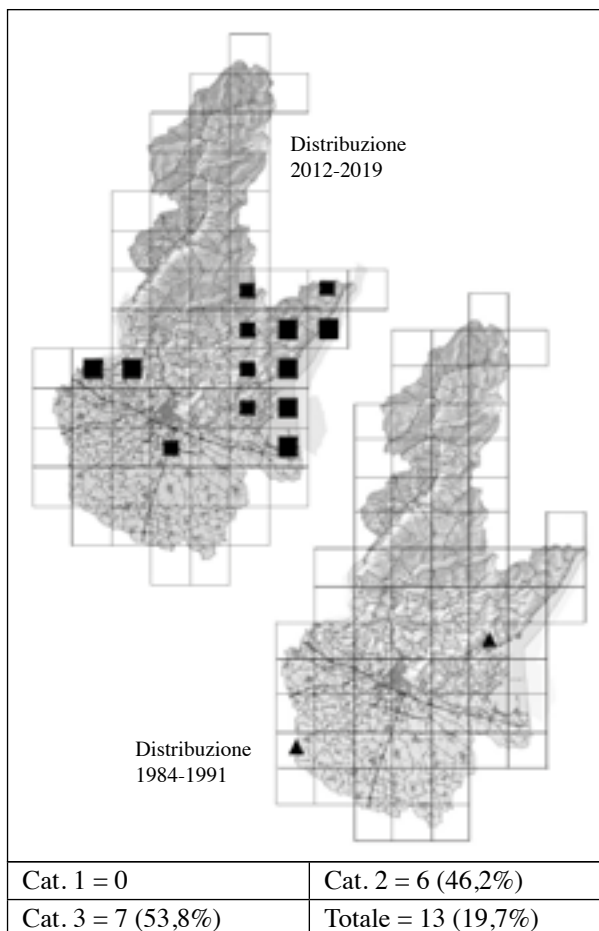
Dati pregressi. In epoca storica il Fistione turco, considerato raro in Lombardia, veniva osservato sul Lago di Garda (LANFOSSI, 1835). La maggiore frequenza delle segnalazioni riscontrata nella seconda metà del secolo scorso era messa in relazione all'incremento dei contingenti svizzeri (BRICHETTI, 1982). Le osservazioni, effettuate soprattutto in area gardesana, si concentravano in particolare modo nel periodo primaverile, con un max. di c. 20 ind. nel marzo 1973 a Sirmione; l'unico caso accertato di svernamento era riferito a 2 ind. segnalati il 6.XII.1977 presso la R. N. Torbiere del Sebino (BRICHETTI & CAMBI, 1980). La precedente indagine riportava l'osservazione di 2 ind. il 15.II.1988 sul Lago di Garda (BRICHETTI & CAMBI, 1990), mentre nei 3 anni successivi veniva contattato irregolarmente nella UR di Salò e sul Fiume Oglio (FORNASARI *et al.*, 1992). Le prime segnalazioni di nidificazione e i relativi incrementi si sono avuti nel 1994 (GARGIONI *et al.*, 1995), con svernamento regolare sui laghi di Garda e d'Iseo a partire dal 1997.

Presente indagine. L'inchiesta ha rilevato un deciso aumento del numero di individui, con presenze invernali in continua crescita sui laghi di Garda e d'Iseo e nella R. N. Torbiere del Sebino, dove la specie oramai sverna regolarmente con numerosi individui; relativamente recente è lo svernamento sul Lago d'Idro (2014) e nel complesso dei bacini artificiali delle cave a sud di Brescia (2019). Il 74% degli individui è stato segnalato sul Lago di Garda contro il 26% degli individui censiti sul Lago d'Iseo; il restante 1% si distribuisce tra il Lago d'Idro e le Cave di Brescia Sud.

Gli effettivi, in continuo incremento, sono affiancati da un numero medio di individui per osservazione, passato da circa 4 ind. durante il primo inverno a oltre 26 ind. nell'ultimo inverno.



Andamento delle popolazioni di Fistione turco svernanti in Provincia di Brescia nel periodo 1989-2019.



Durante l'intero periodo di studio sul Lago di Garda il numero di individui per osservazione è stato di 17,5, mentre sul Lago d'Iseo di 14,5. Gruppi superiori ai 50 ind. sono stati rilevati solo sul Lago di Garda, con un max. di 271 ind., mentre sul Lago d'Iseo si sono osservati gruppi composti da un max. di 50 ind.

I numeri osservati durante i censimenti IWC dal 1989 al 2019, seppur inferiori ai trend regionali, nazionali e internazionali, mostrano un aumento dei contingenti nel lungo periodo dovuto a un marcato aumento nel breve periodo (ZENATELLO *et al.*, 2014), come riscontrato dall'analisi TRIM dove, a livello nazionale si nota un forte aumento sia nel breve che nel lungo periodo e un forte incremento nel breve periodo e moderato nel lungo periodo a livello provinciale.

Emanuele Forlani

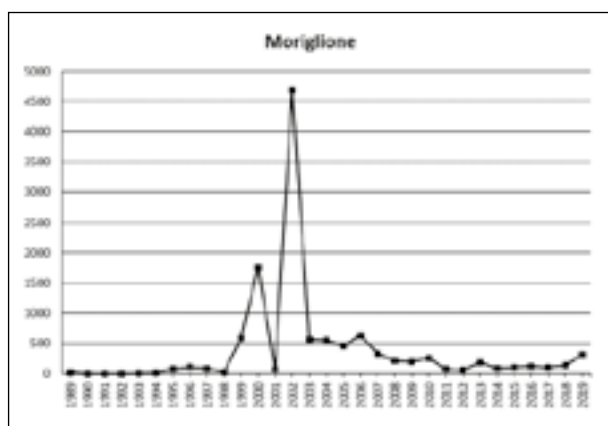
MORIGLIONE *Aythya ferina*

Anseriformes Anatidae M, W, B irr

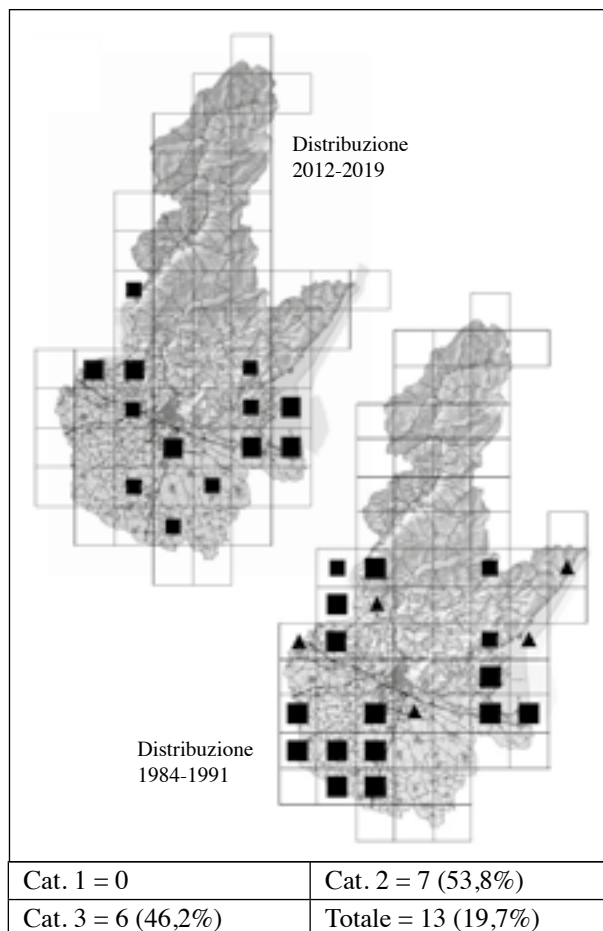
Dati pregressi. Nel periodo invernale il Moriglione frequenta zone umide salmastre o d'acqua dolce, in aree costiere o interne di diversa estensione, di solito ricche di vegetazione sommersa (BRICHETTI & FRACASSO, 2003). Forma stormi anche numerosi, associandosi spesso a morette, folaghe e svasi, con cui condivide lo stesso habitat. La precedente inchiesta aveva confermato uno svernamento abbastanza regolare sui due maggiori bacini lacustri, inclusa la R. N. Torbiere del Sebino. Nel 1987 erano stati censiti un max. di 33 ind. sul Lago d'Iseo e un max. di 40 ind. nella parte meridionale del Lago di Garda tra Sirmione e Punta Grò (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Durante i censimenti IWC nel periodo 2000-2011 la specie era stata osservata in modo regolare soprattutto sul Lago di Garda e nella R. N. Torbiere del Sebino. In quest'ultima zona umida, nel 2000 erano stati conteggiati un max. di 600 ind., mentre nel 2002 erano stati censiti un max. di 4671 ind. sul Lago di Garda (GARGIONI & GUERRINI, 2005). In riferimento a quest'ultimo dato, è importante ricordare che il vicino Laghetto del Frassino, posto a meno di 1 km a sud in territorio veronese, rappresenta uno dei maggiori siti di svernamento per la specie a livello nazionale (MORBIOLI & SIGHELE, 2006), e quando ghiaccia interamente, come è avvenuto nel gennaio del 2000 e del 2002, i moriglioni si trasferiscono sul Lago di Garda, soprattutto tra le località di Cisano e Pacengo (A. Gargioni).

Nello stesso periodo, le osservazioni della specie erano state quasi regolari anche nelle cave della bassa pianura con un max. di 201 ind. rilevati a gennaio 2002 (C. Chiari); irregolare, invece, la presenza di questa specie sul Lago d'Idro.

Presente indagine. Si riconferma un *pattern* di distribuzione simile al precedente Atlante, seppure con un numero di UR inferiore (-19%). Ciò concorda con un declino moderato della popolazione svernante a livello regionale e nazionale (LONGONI *et al.*, 2014; ZENATELLO *et al.*, 2014), come riscontrato dall'analisi TRIM, dove si evidenzia un moderato calo degli



Andamento delle popolazioni di Moriglione svernanti in Provincia di Brescia nel periodo 1989-2019.



effettivi svernanti a livello nazionale e regionale, sia nel breve che nel lungo periodo; mentre in ambito provinciale si assiste a un leggero incremento, più sensibile nel breve periodo. La popolazione più consistente di Moriglione ha svernato in modo regolare sul Lago di Garda. Durante i censimenti del progetto IWC sono stati rilevati da un min. di 57 ind. nel 2012 a un max. di 447 ind. nel 2016. Stimati, eccezionalmente, fino a c. 2000 ind. nella zona del porto di Santa Maria di Lugana (Sirmione) e Manerba del Garda, rispettivamente il 27 e il 29.I.2017 (M. Lamera, A. Pasqua). Quello del 2017 corrisponde a uno degli inverni più freddi degli ultimi anni. Di minore importanza riveste il Lago d'Iseo, dove la specie ha svernato negli inverni dal 2014 al 2019 con max. 24 ind. osservati il 12.XII.2016, nella zona antistante le Lamette (P. Trotti); nella R. N. Torbiere del Sebino la sua presenza è stata regolare in tutti gli inverni della presente indagine, con un max. di 107 ind. rilevati il 29.XII.2018 (E. Forlani); sporadiche, invece, le osservazioni nelle cave della bassa pianura, con meno di 10 ind. (C. Chiari) e 1 ind. rilevato sul Lago d'Idro il 7.I.2012 (D. Comini).

Francesco Sottile

MORETTA TABACCATA *Aythya nyroca*

Anseriformes Anatidae M, W

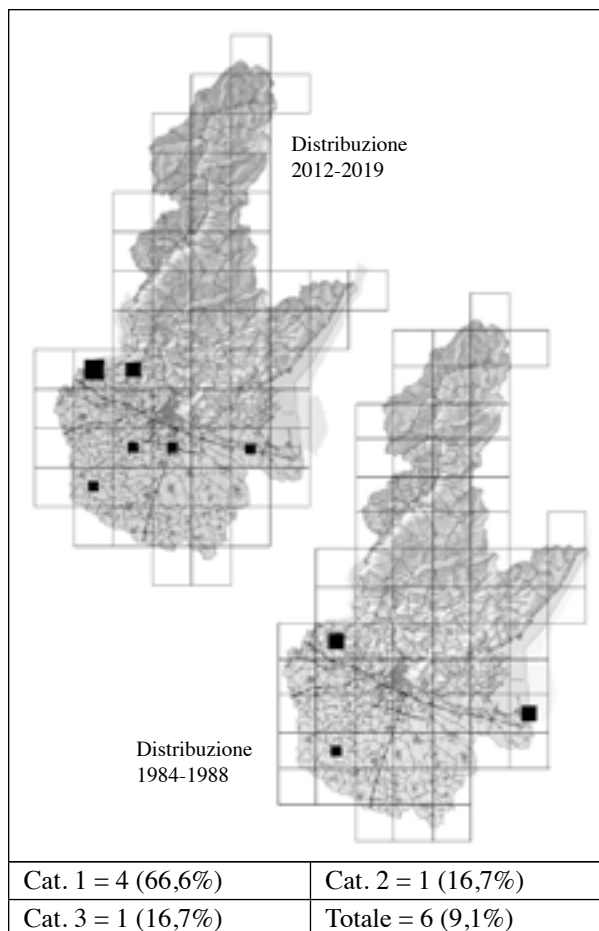
Dati pregressi. Migratrice regolare e svernante con numeri scarsi (BRICHETTI, 1982). In epoca storica la presenza della specie era documentata per il Lago di Garda e le zone umide della provincia (ERRA, 1899). Lo svernamento, asserito da ERRA (1899), non era accertato in area gardesana, dove, con quantità limitate, veniva osservata in primavera e in autunno (DUSE & CAMBI, 1980). Occasionali, d'altro canto, erano state le segnalazioni invernali della seconda metà del secolo scorso: 1 ind. a Salò nel gennaio 1973 e 2 ind. a Sirmione a metà gennaio 1987 (DUSE & CAMBI, 1980; BRICHETTI & CAMBI, 1990). Oltre a quest'ultimo dato, l'Atlante provinciale riportava l'osservazione di 1-2 ind. nella R. N. Torbiere del Sebino e in una tesa di Borgo San Giacomo (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nel periodo compreso tra le due inchieste si sono susseguite meno di una decina di segnalazioni, distribuite tra le cave di Brescia (C. Chiari), Bagnolo Mella (P. Brichetti) e la R. N. Torbiere del Sebino (GARGIONI & Busetto 1996; GARGIONI & PEDRALI, 2003).

Presente indagine. Nel corso dell'indagine è stata osservata per 4 inverni, con 3 casi di reale svernamento. Il primo con un max. di 6 ind. dal 17.XII.2016 al 25.I.2017 tra la R. N. Torbiere del Sebino e il basso Lago di Iseo; il secondo nella stessa zona, con un max. di 3 ind. dal 7.XII.2017 al 27.I.2018; il terzo caso, sempre presso la R. N. Torbiere del Sebino, con 1 ind. dal 2.XII.2018 al 13.I.2019. Presenze temporanee e irregolari sono segnalate in due tese per acquatici situate nei comuni di Dello e Orzinuovi. Sempre riconducibili a soste brevi sono le seguenti osservazioni:

- 6.XII.2012, 1 ind. in una cava di Montirone (C. Chiari);
- 11-25.I.2014, 1 ind. nella R. N. Torbiere del Sebino (S. Capelli, D. Facchetti);
- 7.I.2017, 1 ind. presso Padenghe sul Garda (S. Mazzotti).

L'intensificarsi degli avvistamenti degli ultimi anni, che ha modificato la fenologia della specie in ambito provinciale (da W irr. a W), può essere collegato al generale aumento delle presenze in Lombardia, passate dai 38 ind. del gennaio 2013 ai 140 ind. del gennaio 2019 (BRICHETTI & GARGIONI, 2003, 2016; LONGONI & FASOLA, 2013, 2019).

Emanuele Forlani



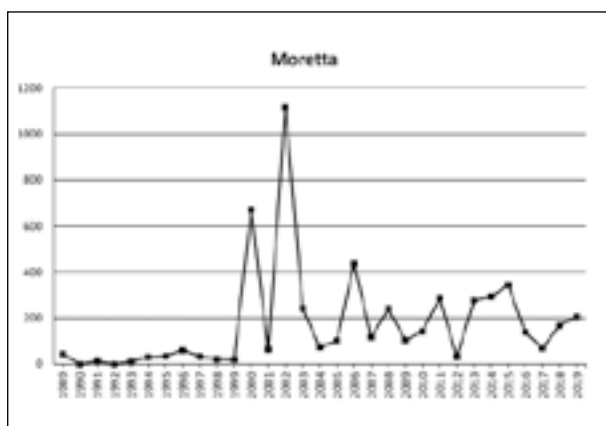
MORETTA *Aythya fuligula*

Anseriformes Anatidae M, W, B irr

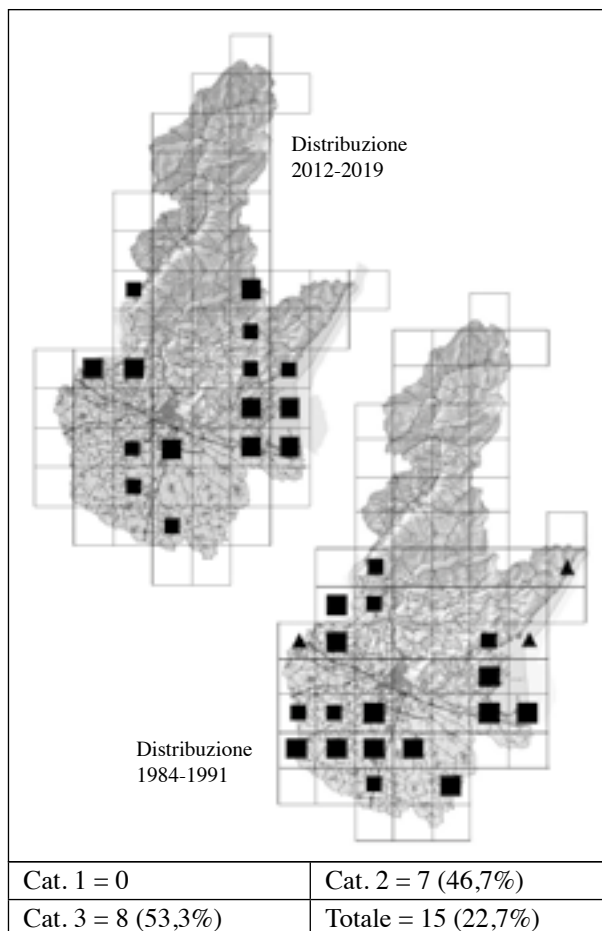
Dati progressi. In epoca storica la Moretta era indicata come specie migratrice e svernante sul Lago di Garda, dove risultava più numerosa in primavera (LANFOSSI, 1835; ERRA, 1899; DUSE & CAMBI, 1980). In seguito veniva segnalata sui principali bacini lacustri della provincia e, seppur raramente, sui fiumi e negli ambienti umidi della pianura; lo svernamento avveniva nei canneti e nelle acque aperte dei laghi, spesso in associazione con la Follaga e altre anatre tuffatrici (BRICHETTI, 1982). Nella precedente indagine si rilevava una regolarità delle segnalazioni invernali sui laghi di Garda e d'Iseo, con presenze meno stabili in lanche, tese per acquatici, cave e stagni. I numeri degli individui erano inoltre fortemente influenzati dalle basse temperature, con un max. di 60 ind. sul Lago d'Iseo nell'inverno 1986-1987. (BRICHETTI & CAMBI, 1990). L'Atlante regionale ampliava la diffusione della specie nelle UR site in corrispondenza o in prossimità dei principali laghi, riferendo tuttavia di maggiori concentrazioni numeriche sui bacini della Lombardia occidentale (FORNASARI *et al.*, 1992). Per il Lago d'Idro, i dati IWC ne segnalavano la presenza a partire dal 2004 (RUBOLINI *et al.*, 2004).

Presente indagine. L'inchiesta ha rilevato un sensibile incremento del numero di individui sui principali laghi e nel complesso di cave a sud di Brescia; ridotte o assenti le presenze sui fiumi e nelle tese per acquatici della pianura.

Sul Lago di Garda si sono osservati mediamente gruppi di 26 ind., mentre sul Lago d'Iseo e sul Lago d'Idro sono state registrate medie pari a 13 e 11 ind.; notevolmente inferiori i numeri osservati nelle cave, con un media di 3 ind. I gruppi superiori ai 100 ind. sono quasi tutti riferiti al Lago di Garda, con un max. di c. 2000 ind. nel genna-



Andamento delle popolazioni di Moretta svernanti in Provincia di Brescia nel periodo 1989-2019.



io 2017 (M. Lamera); una sola segnalazione superiore ai 100 ind. è stata riscontrata nella R. N. Torbiere del Sebino, con 129 ind. nel sesto inverno. Nell'intero periodo di osservazione la media di individui è stata di 20,5, con un max. di 29,7 ind. nell'inverno più freddo (2016-2017) e di 12,53 ind. nel primo inverno.

Relativamente alle aggregazioni con altri Anatidi, si segnala un gruppo di c. 1300 ind., formato da morette, morette grigie e moriglioni, in sosta sul Lago di Garda a fine gennaio 2017 nel tratto tra Sirmione e il confine veronese (S. Mazzotti).

Dall'analisi TRIM emerge che le consistenze osservate durante i censimenti IWC nel Bresciano mostrano una stabilità nel lungo periodo, con andamenti fluttuanti e incremento nel breve periodo; una situazione migliore di quanto rilevato in Lombardia, dove si assiste a un recente calo degli individui, con conteggi ancora in linea con le medie del breve periodo (LONGONI & FASOLA, 2019). Più in linea la situazione italiana, con stabilità nel lungo periodo e incrementi nel breve (ZENATELLO *et al.*, 2014).

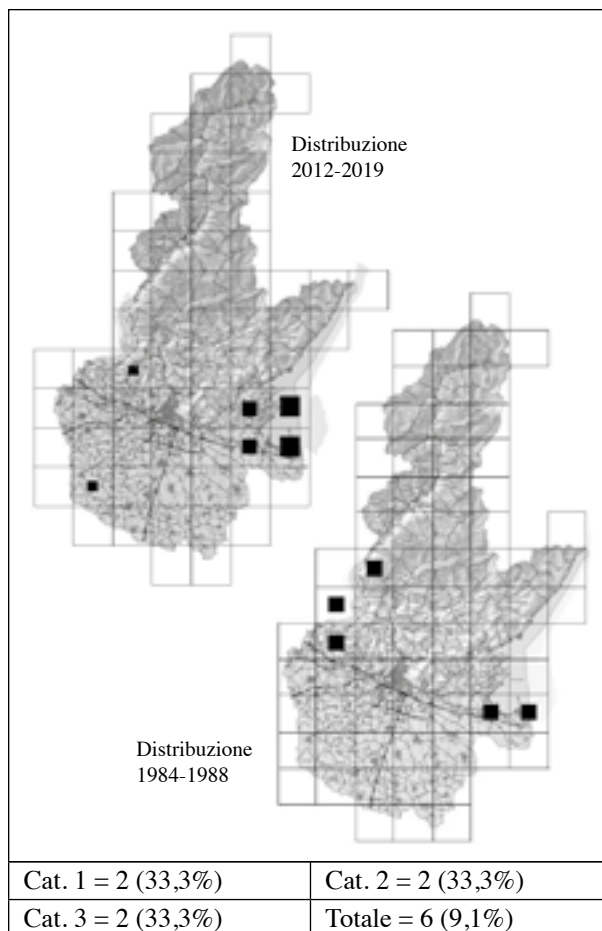
Emanuele Forlani

MORETTA GRIGIA *Aythya marila*

Anseriformes Anatidae M, W irr

Dati pregressi. In passato la Moretta grigia veniva osservata in area gardesana, con presenze quasi annuali e svernamento già accertato nell'800; decisamente più esigue erano le segnalazioni riferibili al Lago d'Iseo e alla bassa pianura (ERRA, 1899; BRICHETTI & CAMBI, 1980; DUSE & CAMBI, 1980). L'entità dei contingenti, molto variabile, faceva registrare un max. di c. 25 ind. nel gennaio 1976 sul Lago di Garda (BRICHETTI, 1982). L'indagine condotta per l'Atlante provinciale documentava la presenza di 4-5 ind. sui principali laghi, anche in associazione con Moretta, Moriglione e Folaga (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Negli anni successivi si sono avute saltuarie osservazioni di 1-5 ind. nella R. N. Torbiere del Sebino e sul Lago di Garda (GARGIONI & GUERRINI, 2005; GARGIONI & SOTTILE, 2013). I censimenti IWC effettuati dal 2002 al 2013 in Lombardia rilevano una presenza regolare della specie con una media di 7 ind./inv. (LONGONI *et al.*, 2014). Relativamente ai movimenti degli individui presenti in ambito bresciano, si ricorda la cattura il 20.X.1999 sul Lago d'Iseo di 1 ind. inanellato il 18.XII.1997 sul Lago di Como (SPINA & VOLPONI, 2008).

Presente indagine. Permane una certa irregolarità delle presenze invernali, segnalate in quattro inverni su sette. Un gruppo di 3 ind. è stato contattato dall'1.I al 15.I.2014 a Manerba del Garda nell'inverno 2016-2017, il più rigido del periodo indagato; 2 aggregazioni consistenti hanno sostato dal 5.XII al 23.I a Manerba del Garda (max. 38 ind.) e dal 15.XII.2016 al 25.I.2017 a Lugana di Sirmione (max. 20 ind.); altre due segnalazioni, da annoverare tra le soste di breve durata e non nei casi di effettivo svernamento, sono avvenute presso la R. N. Torbiere del Sebino (1 ind. il 20.I.2018), a Lugana di Sirmione (2 ind. il 22.I.2019) e in una tesa per acquatici situata nel Comune di Orzinuovi (2 ind.). Per quanto riguarda l'inverno 2016-2017, il picco di presenze rilevato dai censimenti IWC in Lombardia (56 ind.) è da mettere in relazione alle basse temperature registrate nell'Europa centro-orientale (LONGONI & FASOLA, 2017). Contemporaneamente, un gruppo di 20 ind. è stato segnalato sul Lago del Frassinò (VR), utilizzato come area di riposo dagli Anatidi svernanti in area gardesana e dove, da circa dieci anni, la specie si osserva con una certa regolarità (SIGHELE, 2012; LONGONI *et al.*, 2008, 2010; LONGONI & FASOLA, 2011, 2014, 2015, 2017, 2018, 2019). Si conferma l'associazione con altre anatre tuffatrici: c. 20 ind. uniti a un cospicuo gruppo di morette e moriglioni il 25.I.2017 a Sirmione (S. Mazzotti).



Emanuele Forlani

ORCO MARINO *Melanitta fusca*

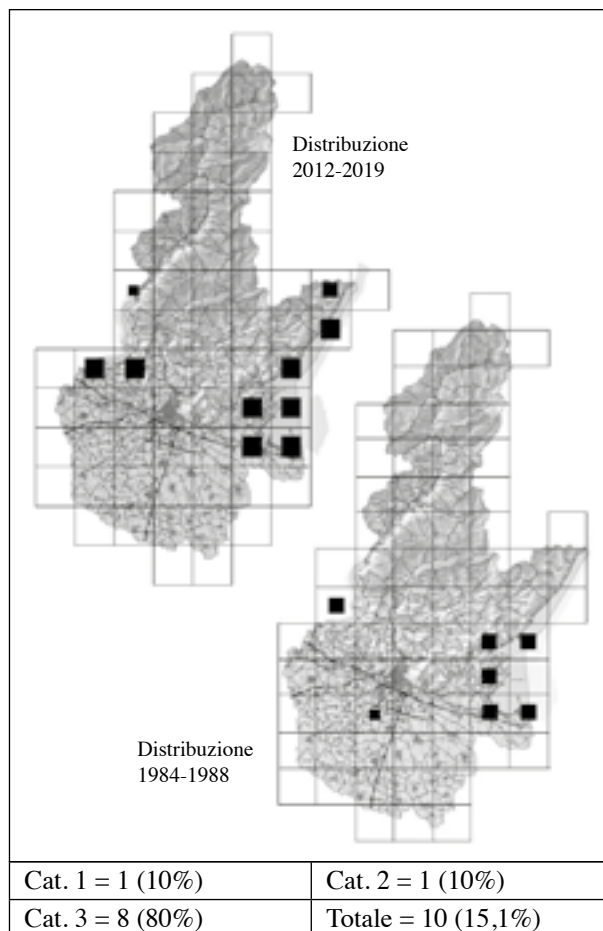
Anseriformes Anatidae M, W

Dati pregressi. In Italia è svernante regolare con presenze più consistenti e regolari in alto Adriatico, più scarso e irregolare nella pianura interna. Nella Lombardia centro-orientale è considerato raro, con alcune catture lungo il corso del Fiume Po cremonese (BERTOLOTTI, 1979); anche per la Provincia di Mantova è specie rara, considerata occasionale come svernante sui laghi di Mantova (GRATTINI & LONGHI, 2010). Per la Provincia di Bergamo risulta svernante irregolare, probabilmente solo sul Lago d'Iseo (CAIRO *et al.*, 2003). Nel XIX secolo era considerato raro in Provincia di Trento, con presenze solo sul Lago di Garda, mentre in tempi recenti è stato indicato come migratore e svernante irregolare sui laghi di Garda e Caldonazzo (PEDRINI *et al.*, 2005).

All'inizio degli anni '80 del secolo scorso veniva considerato migratore regolare in Provincia di Brescia: oltre che sui due maggiori bacini lacustri, era osservato lungo i fiumi e in ambienti umidi della pianura. Tra gli anni '30 e '70 del secolo scorso si registravano sporadici casi di svernamento sul Lago di Garda e, in misura minore, sul Lago d'Iseo (DUSE & CAMBI, 1980; BRICHETTI, 1982; BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nell'Atlante provinciale le osservazioni risultavano più frequenti rispetto alle epoche precedenti, sia sui bacini lacustri sia in pianura. Salvo limitate presenze sul Lago d'Iseo e in due tese per anatidi della bassa pianura, si attestava l'importanza dell'area gardesana come luogo di sosta durante i mesi invernali (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nel successivo Atlante regionale degli uccelli svernanti venivano confermati i bacini lacustri come maggiore sito di svernamento, in particolare il Lago di Garda e gli acquitrini come ambiente secondario (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. La presente indagine mostra una similarità nella distribuzione invernale (10% vs 9,4% di UR indagate) ma con un aumento degli effettivi, a conferma di quanto affermato in BRICHETTI & CAMBI (1990). Negli inverni dal 1984 al 1991 la presenza è stata accertata in soli 3 anni su 7, con un max. di 40 ind. sul Lago di Garda, 1 ind. sul Lago d'Iseo, 7 ind. in ambienti umidi di pianura e nessuna presenza rilevata sul Lago d'Idro. Per contro, negli inverni dal 2012 al 2019, si hanno segnalazioni in 6 anni su 7, con c. 220 ind. nel settore bresciano del Lago di Garda (229 ind. su tutto il bacino in base ai censimenti IWC di gennaio), c. 30 ind. sul Lago d'Iseo e nessuna osservazione riferita alle zone umide di pianura e al Lago d'Idro, dove la specie non è mai stata segnalata.

Sul Lago di Garda la maggior parte delle osservazioni è stata registrata nella parte bassa. Il 68,2% dei dati è



riferibile a individui singoli o a gruppi fino a 10 ind., il 18,2% a gruppi di 11-30 ind. e solo il 13,3% con più di 30 ind. Il gruppo più numeroso, formato da c. 100 ind., è stato segnalato il 21.I.2017 presso il porto di Moniga (A. Gargioni, P. Brichetti). Relativamente a quest'ultima osservazione si ricorda che, l'unica aggregazione di tale entità, era stata rilevata nel gennaio 1972 tra Lugana e Sirmione (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nella parte alta del lago la specie è risultata più rara con 3 segnalazioni: 1 ind. a Tremosine nell'inverno 2012-2013; 4 ind. a Toscolano Maderno nell'inverno 2016-2017 e 1 ind. a Limone del Garda nell'inverno 2018-2019 (A. Pasqua).

La maggiore presenza della specie sul Lago di Garda potrebbe essere messa in relazione alla maggiore disponibilità alimentare costituita dal bivalve *Dreissena polymorpha* (Lardelli in FORNASARI *et al.*, 1992).

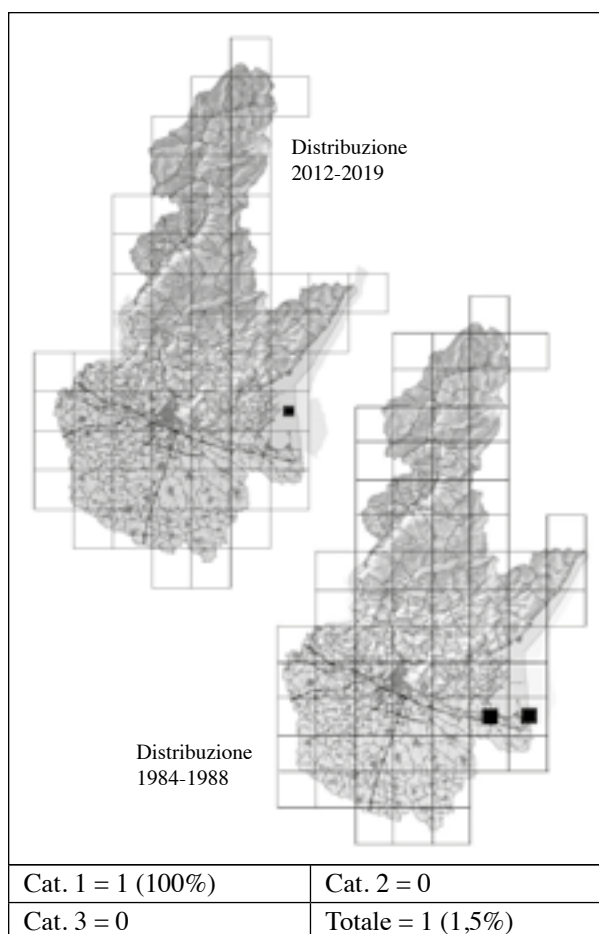
Arturo Gargioni

ORCHETTO MARINO *Melanitta nigra*

Anseriformes Anatidae M reg?, W irr

Dati pregressi. Specie a distribuzione circumartica i cui quartieri principali di svernamento si trovano lungo le coste baltiche e del Mare del Nord, mentre il Mediterraneo centrale risulta secondario (BRICHETTI & FRACASSO, 2003). Nella seconda metà del XIX secolo, in Italia veniva considerato accidentale o molto raro, con catture prevalenti di individui adulti (ARRIGONI DEGLI ODDI, 1904). Più recentemente lo svernamento è stato ritenuto regolare, soprattutto nell'alto Adriatico (BRICHETTI & FRACASSO, 2003). I censimenti IWC effettuati tra il 2002 e il 2013 in Lombardia documentano una presenza invernale irregolare ed effettivi molto limitati (LONGONI *et al.*, 2014). Nella vicina Provincia di Cremona, dove mancano osservazioni recenti (ALLEGRI *et al.*, 1994), era considerato accidentale in epoca storica con 4 segnalazioni riferite alla fine dell'800 (BERTOLOTTI, 1979). Per la Provincia di Mantova risulta del tutto assente, non essendo citato né prima né dopo la pubblicazione della check-list provinciale (GRATTINI & LONGHI, 2010). Per la Provincia di Bergamo è considerato "M reg?, W irr", con segnalazioni riferite a individui osservati sulla sponda bresciana del Lago d'Iseo (CAIRO *et al.*, 2003). In Provincia di Trento, dove si hanno notizie relative al XIX secolo, non è più stato ricontattato fino al 2004, anno in cui si è registrata un'osservazione sul Lago di Cavedine (PEDRINI *et al.*, 2005). In Provincia di Brescia fino alla seconda metà del XX secolo era considerato "praticamente sconosciuto negli ambienti umidi di pianura", con presenze quasi regolari sul Lago di Garda e rare osservazioni sul Lago d'Iseo (BRICHETTI, 1982). Durante la precedente inchiesta si sono raccolti solo 2 casi di svernamento riferiti al Lago di Garda (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Le presenze sul medesimo bacino venivano riconfermate anche in anni immediatamente successivi, con l'inchiesta per l'*Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia* che evidenziava una presenza non regolare della specie (3 inverni su 5) limitata ai soli bacini lacustri regionali, tra cui, appunto, il Lago di Garda (FORNASARI *et al.*, 1992). Per quanto riguarda gli inverni precedenti la presente indagine, si ricorda l'osservazione di 8 ind. il 10.XII.1994 sul Lago d'Iseo (GARGIONI & PEDRALI, 1998); 1 ind. il 9 e 10.I.2011 tra il porto di Moniga e Padenghe del Garda (D. Quaranta, G. Dalle Vedove).

Presente indagine. A conferma dell'irregolarità della specie in Lombardia, la situazione attuale ricalca fedelmente quella pregressa, con segnalazioni di 1 ind. nel gennaio 2016 sul Lago Maggiore e 4 ind. il 15.I.2017 a Padenghe del Garda (BS), tutti contattati nell'ambito dei censimenti IWC (LONGONI & FASOLA, 2016, 2017), mentre, poco oltre il confine regionale si segnala la presenza di 1 ind. il 19.I.2019 a Peschie-



ra del Garda (L. Chesini, G. Dalle Vedove). L'assenza della specie negli ultimi due inverni è stata messa in relazione alle temperature miti registrate nell'Europa settentrionale (LONGONI & FASOLA, 2018, 2019).

Arturo Gargioni

MORETTA CODONA *Clangula hyemalis*

Anseriformes Anatidae M irr, W irr

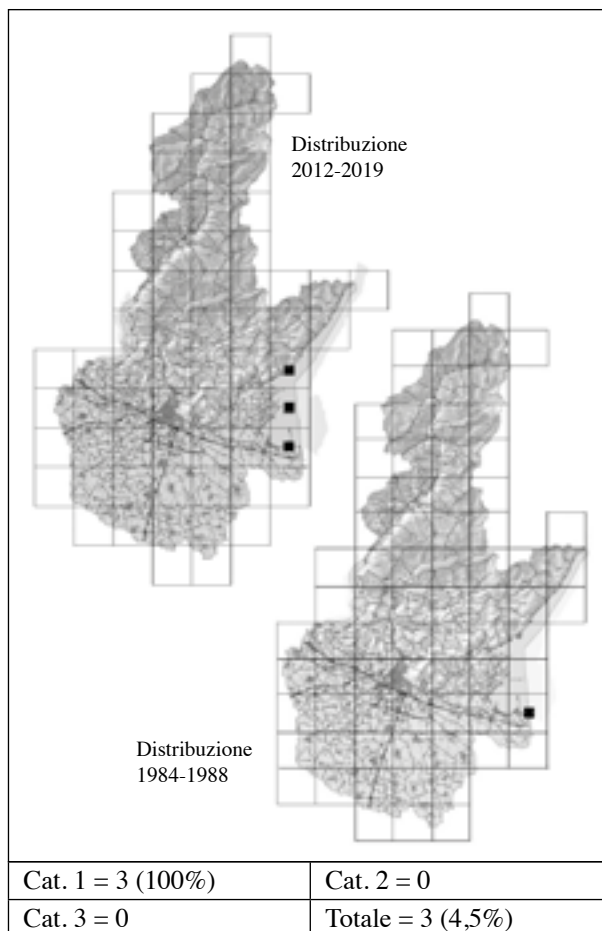
Dati progressi. In tempi storici la Moretta codona era considerata una specie rara sul Lago di Garda, (ERRA, 1899; DUSE & CAMBI, 1980). Negli anni '70 del secolo scorso la presenza veniva documentata tra Sirmione e San Felice del Benaco e in una tesa di Ghedi (BRICHETTI, 1982). L'Atlante provinciale riportava l'osservazione di 2 ind. nel gennaio 1987 a Sirmione (BRICHETTI & CAMBI, 1990), mentre un maschio immaturo era segnalato l'8. XII.1990 nei pressi di Salò (FORNASARI *et al.*, 1992; MICHELI & Busetto, 1992). Nei decenni successivi si confermava l'irregolarità in area gardesana:

- 23.I.2000, 1 ind. a Padenghe (GARGIONI & GUERRINI, 2005);
- 1.I.2002, 1 ind. a Desenzano del Garda (M. Sighele);
- inverno 2007-2008, 1 ind. a Sirmione (M. Sighele, G. Dalle Vedove).

Per contro non si hanno segnalazioni per il periodo invernale, per quanto riguarda i laghi d'Iseo e d'Idro.

Presente indagine. Due segnalazioni nel periodo di indagine, la prima avvenuta nell'inverno 2013-2014, con la presenza di 1 ind. che ha sostato per tutto dicembre e gennaio tra Toscolano Maderno e Manerba del Garda, la seconda riferibile a 1 ind. osservato il 5.I.2017 a Sirmione, probabilmente lo stesso che ha svernato presso il vicino Laghetto del Frassino, sito in territorio veronese. L'ultima osservazione, unitamente a quelle dei laghi di Alserio e di Mezzola, viene messa in relazione alle rigide temperature registrate a livello continentale (LONGONI & FASOLA, 2017). I dati IWC attestano il prevalere nel lungo periodo dei contatti in area gardesana, comprensiva delle sponde veronese e trentina (VIGORITA *et al.*, 2002; ZENATELLO *et al.*, 2014; LONGONI *et al.*, 2007, 2008, 2011, 2014, 2017), confermando quanto riportato dall'Atlante regionale (FORNASARI *et al.*, 1992).

Emanuele Forlani



QUATTROCCHI *Bucephala clangula*

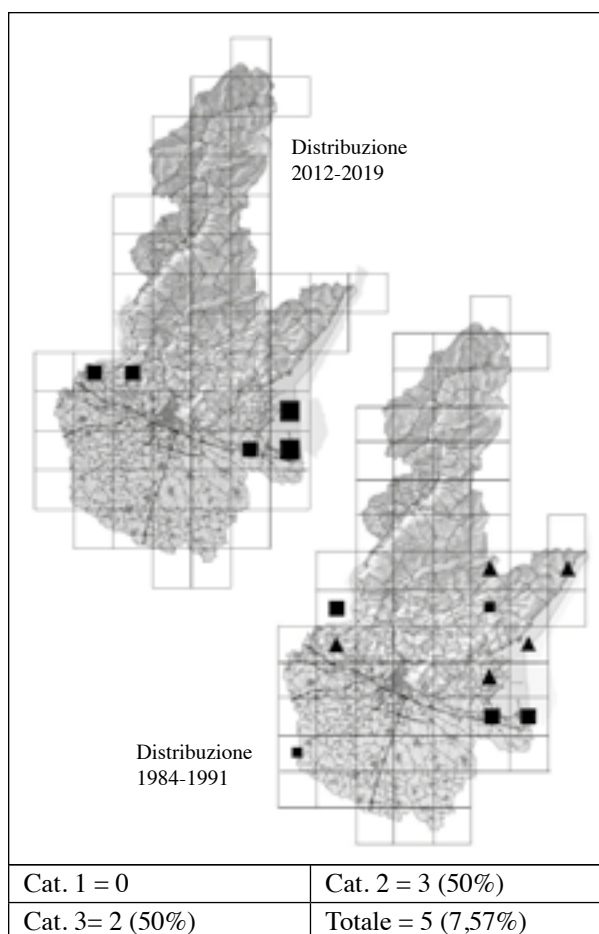
Anseriformes Anatidae M, W

Dati pregressi. In passato il Quattrocchi era considerato una specie non comune e irregolare, segnalata in inverno sui principali laghi e nelle tese di pianura; risultava più frequente in area gardesana, dove occasionalmente si potevano osservare aggregazioni significative: 30 ind. avvistati nel gennaio 1976 a Sirmione (BRICHETTI, 1982). Nella precedente indagine si rilevava una regolarità di svernamento sul Lago di Garda, con un max. di 35 ind. nel gennaio 1987, divenuti 54 a metà febbraio; più sporadiche le osservazioni sui laghi d'Iseo e d'Idro e lungo i fiumi (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Il successivo Atlante regionale accertava una maggiore diffusione sui tre bacini, inseriti nel contesto generale delle presenze invernali della specie in area lombarda, incentrato appunto sui laghi subalpini (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. L'inchiesta ha confermato la predilezione per il basso Lago di Garda. Un individuo osservato presso la R. N. Torbiere del Sebino dall'8.I al 25.I.2015. Circa l'entità degli effettivi svernanti in area gardesana, le segnalazioni dell'inverno più rigido (2016-2017) si riferiscono a gruppi formati da un max. di 20 ind., con una media di 10 ind. vs una media pari a 2,5 ind. dei restanti inverni. Nel censimento IWC del gennaio 2017, il totale segnalato sull'intero bacino è stato di 35 ind., di cui 32 assegnati alla sponda bresciana (GARGIONI *et al.*, 2019). L'atipicità del numero rilevato, riscontrata anche per altre specie nordiche (Moretta grigia e Orco marino), viene messa in relazione alle rigide temperature registrate nell'Europa centro-orientale (LONGONI & FASOLA, 2017).

Le consistenze osservate durante i censimenti IWC nel Bresciano mostrano una stabilità nel breve e lungo periodo. Decisamente peggiore la situazione nel resto d'Italia dove si osserva un calo sia nel breve che nel lungo periodo (ZENATELLO *et al.*, 2014).

Emanuele Forlani



PESCIAIOLA *Mergellus albellus*

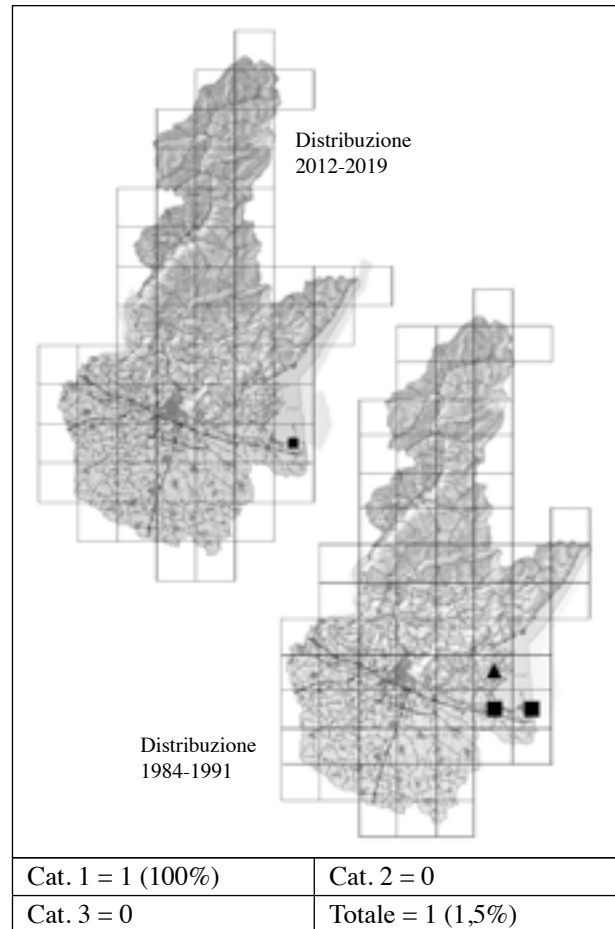
Anseriformes Anatidae M irr, W irr

Dati pregressi. Nell'800 la Pesciaiola era considerata specie svernante e «assai frequente sui laghi» (ERRA, 1899). Nel secolo scorso si registrava una generale riduzione delle osservazioni, con effettivi più consistenti in occasione di inverni particolarmente rigidi (BRICHETTI, 1982). La precedente indagine aveva rilevato la presenza di due maschi e una femmina nel gennaio 1987 a Sirmione (BRICHETTI & CAMBI, 1985). Nello stesso periodo due maschi venivano avvistati nel Comune di Desenzano del Garda (P. Brichetti). Per quanto riguarda gli anni successivi si segnala quanto segue:

- Lago di Garda: 1 ind. nel gennaio 1996 (GARGIONI & PEDRALI, 1998); 2 femmine il 10.I.2002 tra Sirmione e Peschiera del Garda (GARGIONI & GUERRINI, 2005); 1 ind. nel gennaio 2004 (RUBOLINI *et al.*, 2004);
- Lago d'Iseo: 9 ind. il 5.XII.1993 in prossimità di un capanno galleggiante (BUSETTO & GARGIONI, 1993);
- R. N. Torbiere del Sebino: 1 femmina il 16.XII.1993 (D. Vezzoli); svernamento di 1-5 ind. per quattro anni consecutivi a partire dall'inverno 1997-1998 (GARGIONI & PEDRALI, 2000; GARGIONI & PEDRALI, 2003; GARGIONI & GUERRINI, 2005);
- Bagnolo Mella: 1 ind. il 17.XII.1998 e 5 ind. il 5.I.2002 in una tesa da caccia (GARGIONI & PEDRALI, 2000; GARGIONI & GUERRINI, 2005).

Presente indagine. L'inchiesta ha confermato la spadicità delle osservazioni, con 1 ind. presente dall'1.II al 5.II.2017 sul confine tra Sirmione e Peschiera del Garda. Un'analoga scarsità di dati è documentata sulla sponda veronese (gennaio 2014, M. Sighele, P. Faifer), nonché in ambito regionale: i censimenti IWC effettuati negli anni dell'indagine segnalano 1 ind. nel gennaio 2013 sul Po mantovano (LONGONI & FASOLA, 2013). Al pari di altri uccelli acquatici di origine nordica, la sostanziale assenza della specie in area lombarda è stata messa in relazione alle temperature miti registrate negli ultimi inverni a livello continentale (LONGONI & FASOLA, 2018, 2019).

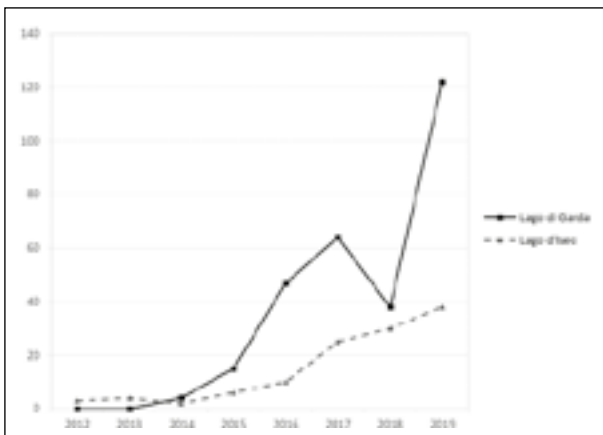
Emanuele Forlani



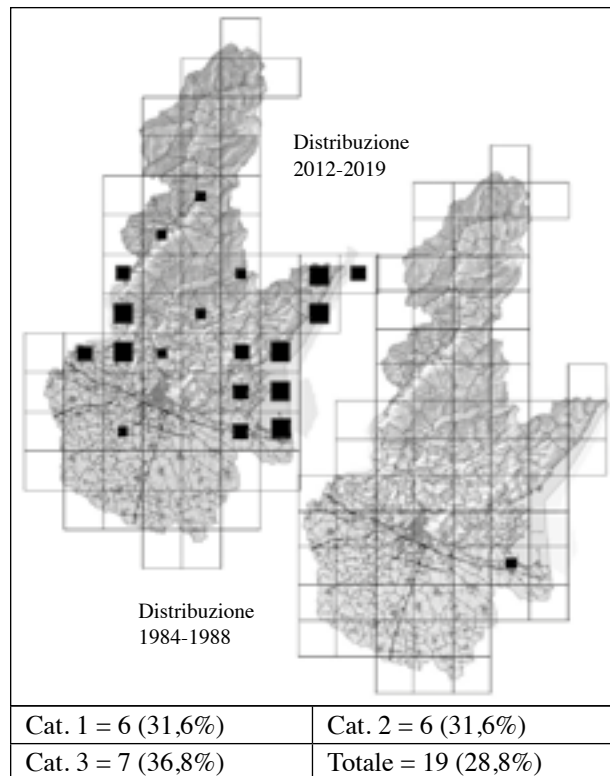
SMERGO MAGGIORE *Mergus merganser*

Anseriformes Anatidae B, M, W

Dati pregressi. Durante la precedente indagine era stato raccolto un solo dato: 2 ind. (un maschio e una femmina) osservati sul Lago di Garda presso Desenzano il 25.XII.1985. Negli anni precedenti si segnalavano solo sporadici avvistamenti: una femmina in una tesa ad Acqualunga nel dicembre 1968 e 5 ind. (2 maschi e 3 femmine) a Sirmione nel dicembre 1973. Queste osservazioni erano valutate come erratismi invernali e non casi di vero e proprio svernamento, mentre a livello nazionale, tra gli anni '80 e '90 del secolo scorso, la specie veniva considerata migratrice regolare e svernante in ambito padano-veneto (BRICHETTI & CAMBI, 1990; FORNASARI *et al.*, 1992). Nello stesso periodo, in Lombardia, gruppi composti da un max. di 10 ind. erano segnalati sui laghi Maggiore, di Como e di Garda; altre osservazioni provenivano dai fiumi Ticino, Tresa, Adda e Oglio (FORNASARI *et al.*, 1992). Nel 1996 veniva documentata la prima nidificazione italiana sul Lago del Corlo, in Provincia di Belluno (ZENATELLO *et al.*, 1997); successive nidificazioni hanno interessato, a partire dal 1988, il Veneto, il Friuli Venezia Giulia, la parte piemontese del Lago Maggiore e i bacini lacustri della Lombardia (BORDIGNON, 1999; ZENATELLO *et al.*, 2009; BORDIGNON *et al.*, 2018). Secondo i dati dei censimenti IWC, anche le presenze invernali seguivano questa tendenza, passando da 3 ind. nel quinquennio 1991-1995 a 261 ind. nel 2010 (ZENATELLO *et al.*, 2009; ZENATELLO *et al.*, 2014). In Provincia di Brescia il primo caso di svernamento era accertato sul Lago d'Iseo, in località Vello di Marone, con una femmina in sosta dal 25.I al 22.II.1997 (GARGIONI & PEDRALI, 1997). Nel primo decennio di questo secolo venivano documentate le prime prove di nidificazione, nel 2004 sul Lago d'Iseo (BORDIGNON *et al.*, 2018) e nel 2010 sul Lago di Garda (GARGIONI & PIOTTI, 2011), seguite da altre, con conseguente incremento, lento e irregolare, della frequenza degli avvistamenti invernali nei luoghi già nominati e sul Lago d'Idro. Esempi interessanti di questo incremento sono le segnalazioni, nel gennaio 2011, di 8 ind. sul Lago d'Iseo e di 1 ind. nella R. N. Torbiere del Sebino (GARGIONI & SOTTILE, 2013).



Andamento della popolazione di Smergo maggiore svernante sui due maggiori bacini lacustri provinciali nel periodo 2012-2019.



Presente indagine. La specie è stata contattata in 18 UR, localizzata soprattutto sui bacini lacustri e lungo il corso dei fiumi. In particolare è stata osservata sul Lago di Garda (costa bresciana) (53% delle osservazioni), sul Lago d'Iseo (40,1%), sul Lago d'Idro (0,3%), sui fiumi Oglio (1,3%), Mella (3,6%), Chiese (1%) e nella R. N. Torbiere del Sebino (0,7%). Nella maggior parte dei casi (79,8%) sono stati segnalati individui singoli o piccoli gruppi di 2-5 ind.; più limitati i gruppi di 6-20 ind. (19,2%) e decisamente rari i gruppi formati da più di 20 ind. (1%), con un max. di 28 ind. il 29.XII.2017 a Marone sul Lago d'Iseo (P. Faifer). Sul Lago di Garda, che ospita la popolazione svernante più cospicua, il gruppo più numeroso (16 ind.) è stato osservato il 22.I.2017 a Tignale, seguito da un altro delle stesse dimensioni il 26.I.2019 a Tremosine (A. Pasqua). Nel mese di gennaio, soprattutto nell'ultimo inverno, su questo bacino lacustre si sono anche osservati alcuni corteggiamenti e la formazione di coppie (G. Piotti). Al di fuori dei laghi prealpini, la specie si segnala in pianura (1 ind. in una tesa per acquatici nel Comune di Dello) e sui fiumi delle principali vallate, anche in aggregazioni consistenti: un gruppo di 20 ind. osservato l'1.XII.2018 sul Fiume Mella a Concesio, in una zona densamente popolata. Durante i 7 inverni dell'indagine si è registrato un incremento quasi esponenziale degli individui svernanti censiti in provincia, analogo a quello registrato nel periodo riproduttivo (BORDIGNON *et al.*, 2018). Sul Lago di Garda la popolazione svernante dell'intero bacino è risultata mediamente doppia rispetto a quella della sola parte bresciana.

Gabriele Piotti

SMERGO MINORE *Mergus serrator*

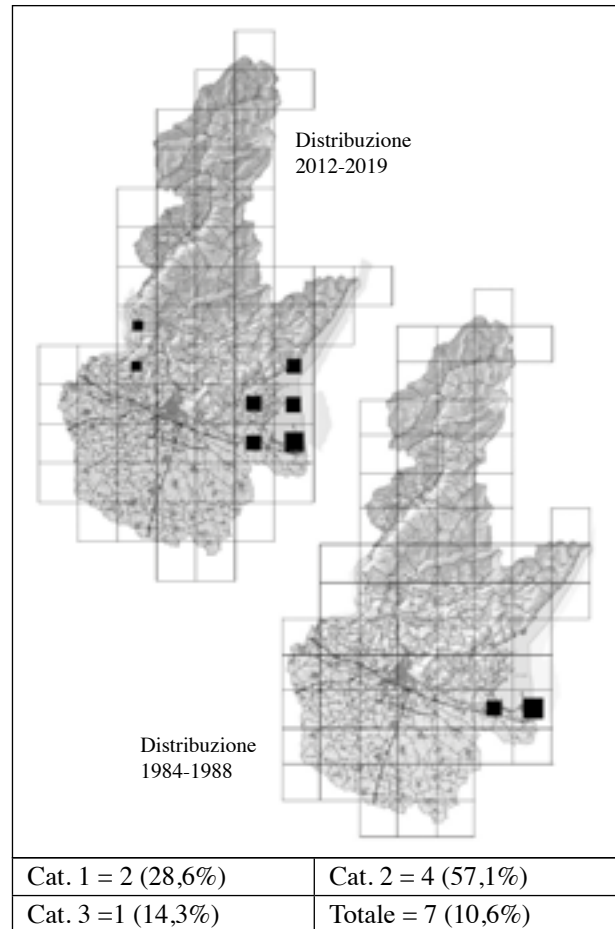
Anseriformes Anatidae M, W irr

Dati pregressi. In tempi storici lo Smergo minore era ritenuto uno svernante poco numeroso sul Lago di Garda (DUSE & CAMBI, 1980). Seppur raramente veniva osservato sul Lago d'Iseo e nelle zone umide e sui fiumi della pianura (BRICHETTI, 1982). La precedente indagine aveva evidenziato una presenza invernale scarsa, ma quasi regolare in 2 UR, esclusivamente sul Lago di Garda. Nell'inverno 1985-1986 era stato contattato l'11.I.1986 oltre Punta Grò, vicino al confine con la Provincia di Verona; nell'inverno 1986-1987 venivano segnalati: 1 maschio e 3 femmine a Colombare di Sirmione, 6 ind. tipo femmina il 19.I.1987 tra Sirmione e Punta Grò e una coppia il 4.XII.1987 di fronte a Rivoltella (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia, alla fine degli anni '80 e all'inizio degli anni '90 del secolo scorso, aveva frequentato soprattutto il Lago di Garda, il Lago Maggiore, il Lago Superiore di Mantova e alcuni tratti del corso dei fiumi Oglio e Po, occupando complessivamente il 3,1% del territorio regionale (FORNASARI *et al.*, 1992). Occasionalmente veniva segnalato nella R. N. Torbiere del Sebino: una femmina osservata il 18.I.1991 nelle vasche parzialmente ghiacciate (MAZZOTTI & MAZZOTTI, 1994). Nel periodo 1992-2012, le presenze in Provincia di Brescia erano risultate irregolari, concentrate sui laghi di Garda e d'Iseo.

Presente indagine. Nella presente inchiesta l'areale invernale è risultato più ampio rispetto a quello del precedente lavoro, interessando 7 UR (10,6% vs il 2,7% delle UR indagate). Le presenze riguardano quasi esclusivamente il Lago di Garda con il 91% delle segnalazioni e più raramente il Lago d'Iseo con il 9,1% preferendo, probabilmente per esigenze trofiche, i settori meridionali di entrambi i bacini.

Sul Lago di Garda si sono raccolti dati di presenza in 5 inverni su 7, quasi in linea con l'indagine pregressa (3 inverni su 4); sul Lago d'Iseo risulta più irregolare (2 inverni su 7). Il numero degli individui censiti in ogni inverno è variato da 3 ind., nel 2014-2015, a 14 ind. nel 2015-2016. La maggior parte delle osservazioni si riferisce a singoli individui (58,6%); meno frequentemente (41,4%) a gruppi di 2-9 ind. I gruppi più numerosi sono stati osservati nel basso Lago di Garda tra Sirmione e il confine con la Provincia di Verona: un gruppo di 9-11 ind. ha regolarmente frequentato la stessa porzione di lago nel dicembre 2013 a Punta Grò (G. Dalle Vedove).

Gabriele Piotti



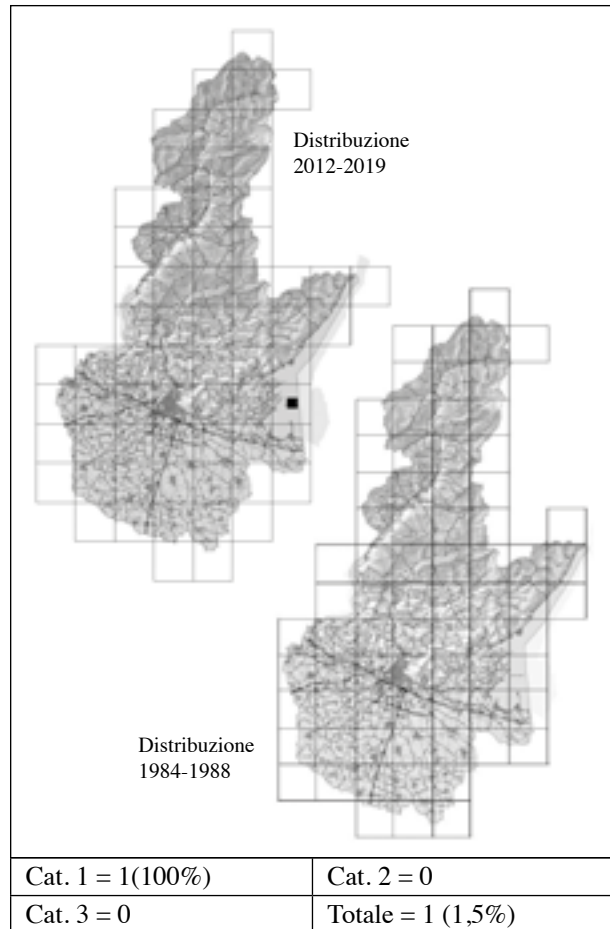
GOBBO DELLA GIAMAICA *Oxyura jamaicensis*

Anseriformes Anatidae A-2

Dati pregressi. Specie politipica a distribuzione neartico-neotropicale che recentemente ha colonizzato i paesi d'oltralpe; come migratrice e svernante arriva in Italia con un numero limitato di individui (BRICHETTI & FRACASSO, 2018). I dati IWC della Lombardia relativi al periodo 2002-2013 ne limitano la presenza a 3 soli inverni, riferendo di un max. di 5 ind. nel gennaio 2009 in area milanese (LONGONI & FASOLA, 2009; LONGONI *et al.*, 2014). Relativamente al Bresciano, è stato segnalato per la prima volta il 20.X.1998 nel Comune di Castrezzato (BRICHETTI & GARGIONI, 2016).

Presente indagine. Durante il periodo dell'indagine, 1 ind. ha sostato il 7 e l'8.I.2017 nell'area del porto di Moniga del Garda (GARGIONI *et al.*, 2019). Per quanto riguarda le aree limitrofe, oltre a un'osservazione nel gennaio 2016 in Trentino (BRICHETTI & FRACASSO, 2018), si ricorda la presenza di 1 ind. dal 4.I al 7.II.2015 sul Laghetto del Frassino (VR), preceduta da due casi di svernamento registrati dal 17.XII.2006 al 24.II.2007 e dal 25.XI.2007 al 13.I.2008 sul medesimo specchio d'acqua (SIGHELE *et al.*, 2009, 2017; BON *et al.*, 2009).

Emanuele Forlani



FRANCOLINO DI MONTE *Tetrastes bonasia*

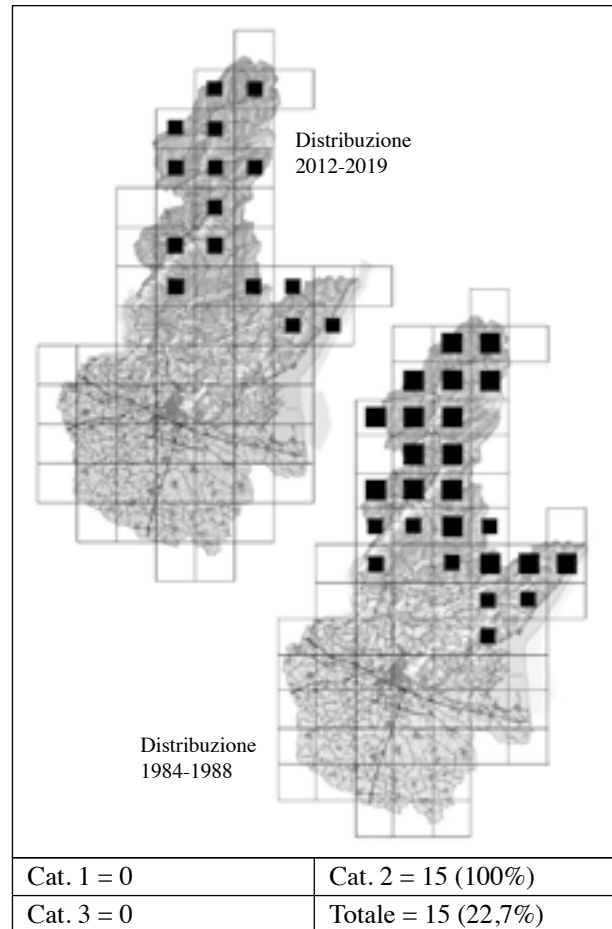
Galliformes Phasianidae SB

Dati pregressi. Soggetto a regolari fluttuazioni numeriche, in tempi storici il Francolino di monte era considerato comune in Valle Camonica e nei boschi cedui dell'area gardesana, dove, a piccoli gruppi, si poteva trovare a quote comprese tra 500-1000 m (BETTONI, 1884; DUSE & CAMBI, 1980). Già nell'800, e poi ancora negli anni '30 del secolo scorso, se ne evidenziava la rarità (ERRA, 1899; MOLTONI, 1930; DUSE & CAMBI, 1980). Inoltre, veniva ricordata la cattura praticata in inverno con lacci metallici, particolarmente in Valle Camonica (SANDRINI, 1882). Tra la fine degli anni '60 e l'inizio degli anni '80 del secolo scorso era segnalato come diffuso in modo discontinuo nei boschi misti d'ambito alpino e prealpino, con popolazioni in parte sottostimate, tendenti alla stabilità o in diminuzione (SALVINI, 1983; BRICHETTI & CAMBI, 1985). Nell'indagine condotta negli inverni 1984-1988 la presenza era accertata tra 500-1600 m di altitudine, anche in terreni innevati. Tali quote erano indicative di erratismi verticali collegabili a condizioni climatico-ambientali ed esigenze trofiche. Gli ambienti frequentati corrispondevano a quelli utilizzati nel periodo riproduttivo (BRICHETTI & CAMBI, 1990).

Presente indagine. La distribuzione attuale risulta piuttosto uniforme solo sulla sinistra orografica del Fiume Oglio, dove, in anni recenti, è stata documentata una delle più alte densità di popolazione a livello regionale: 9,2 cantori/100 ha (VIGORITA *et al.*, 2009). Per altre aree alpine e prealpine, più che all'effettiva assenza, vanno valutate le lacune di conoscenza in siti utilizzati in altri periodi dell'anno o indagati prima dell'inchiesta (BERTOLI, 2010).

Le osservazioni sono state effettuate in boschi ricchi di substrato arbustivo (anche esposti a nord), associati a radure, prati, affioramenti rocciosi, e fanno riferimento a fasce altimetriche comprese tra 1300-1700 m, con un max. di c. 1660 m rilevato in Valle Camonica (R. Leo). In quest'ultima valle, nell'ambito del P. N. dell'Adamello, le segnalazioni autunnali si collocano tra i 1340-2050 m (P. Trotti, L. Pizzocaro), mentre, a dicembre, un individuo stimolato con la tecnica del *playback*, è stato osservato 70 m più in basso rispetto a un'area di canto identificata nella primavera successiva.

Contraddistinta da spiccata elusività e dalla tendenza a formare coppie già in autunno (BRICHETTI, 1987), la specie è stata contattata soprattutto con singoli individui. Relativamente a quantitativi superiori, si segnala la presenza di due cantori a fine dicembre in un betuleto frammentato a prati esposto a sud (D. Vezzoli).



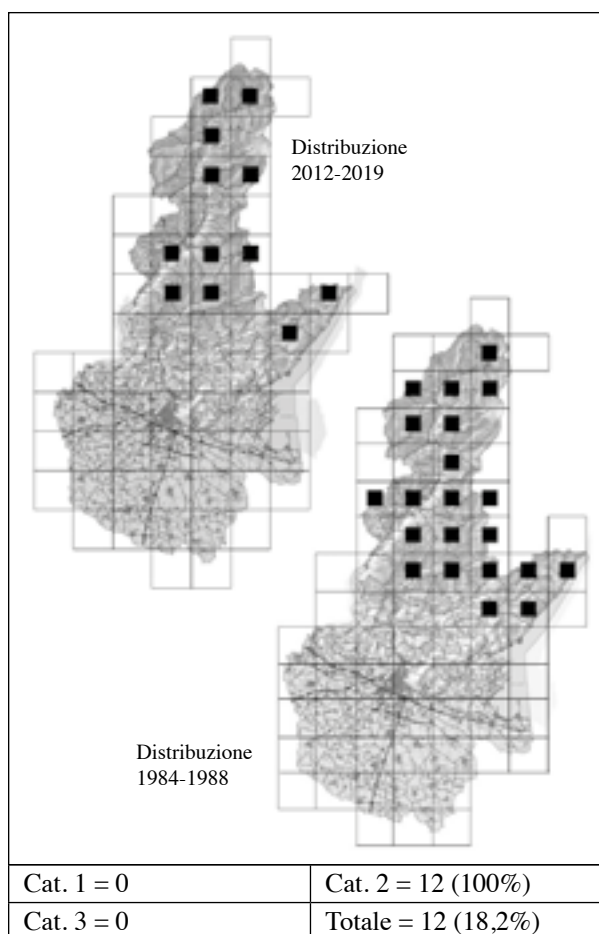
Daniele Vezzoli

GALLO CEDRONE *Tetrao urogallus*

Galliformes Phasianidae SB

Dati pregressi. Considerata la marcata sedentarietà della specie, la carta di distribuzione del Gallo cedrone era stata redatta con segnalazioni che si riferivano a individui isolati rinvenuti negli stessi habitat utilizzati in periodo riproduttivo. La specie era stata osservata tra i 1000-1600 m con un numero maggiore di dati nella media Valle Camonica (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia la specie era stata segnalata nelle province di Bergamo, Brescia e Sondrio tra i 1000-1800 m di quota con una consistenza complessiva non superiore a 120-130 ind. e 50-90 covate (Brichetti, in BRICHETTI & FASOLA, 1990). Le osservazioni invernali erano caratterizzate da ambienti simili a quelli del periodo di nidificazione, rappresentate da arbusteti e boschi di latifoglie e loro margini (FORNASARI *et al.*, 1992). Non venivano citati i boschi di conifere probabilmente a causa dello scarso campione di dati disponibili.

Presente indagine. La carta di distribuzione della specie fa riferimento ai dati raccolti dallo scrivente in seguito a un incarico di monitoraggio specifico finanziato dalla Comunità Montana di Valle Camonica, Ente Gestore del P. R. dell'Adamello. I segni di presenza, tra cui fatte, piume e osservazioni dirette sono stati raccolti nel periodo marzo-ottobre ma, considerata la sedentarietà della specie, sono stati ugualmente presi in considerazione anche per il presente lavoro. Le segnalazioni si riferiscono esclusivamente a boschi di conifere (Abete rosso e Larice) caratterizzati da coperture lacunose, aggregate e scarse con presenza limitata di rinnovazione arboreo arbustiva (10-20%) e altezza dello strato erbaceo superiore a 30 cm. Le indagini si sono concentrate soprattutto sul versante idrografico sinistro della media e alta Valle Camonica e i punti di presenza sono caratterizzati da una quota compresa tra 1320-1900 m con esposizioni a ovest e a nord. La specie è stata segnalata anche presso un'area dell'Alto Garda (M. Bertella). Dal confronto con la precedente indagine, si osserva che l'areale di presenza del Gallo cedrone in provincia non solo si è ridotto ma sono diminuite anche le consistenze numeriche. L'area d'indagine rappresenta il margine sud occidentale dell'areale alpino del tetraonide, dove è maggiore la probabilità di locali estinzioni e rarefazioni delle consistenze anche a causa della perdita degli habitat elettivi. La vicinanza al Trentino, area sorgente della popolazione italiana con 1000-1200 maschi (Rotelli & Partel, in PARTEL, 2018) può permettere anche un lieve e continuo apporto di individui (soprattutto femmine) nella nostra provincia. A livello italiano il trend appare in decremento con alcune aree alpine centro orientali che presentano stabilità mentre nelle porzioni più occi-



dentali e periferiche dell'areale si osserva una progressiva contrazione e frammentazione. Tra le principali cause si possono citare: distruzione e frammentazione dell'habitat, tecniche selvicolturali non adeguate, teleferiche e linee elettriche, prelievo venatorio, abbattimenti illegali, aumento del disturbo antropico in tutte le stagioni dell'anno attraverso la pratica di varie attività ludico-sportive (BRICHETTI & FRACASSO, 2004). Un fattore importante sembra essere rappresentato anche dall'attività predatoria da parte di alcune specie generaliste le cui popolazioni sono aumentate rispetto al passato. Nel Parco Naturale di Paneveggio Pale di San Martino, il 70% dei nidi monitorati è stato predato da volpi, mustelidi o corvidi (Rotelli *et al.*, in PARTEL, 2018). In Provincia di Brescia, alcune aree di presenza storica della specie (anche di arene di canto), non sono più ecologicamente idonee a ospitarla sia a causa dell'eccessiva chiusura del bosco sia per le attività selvicolturali non adeguate per il tetraonide.

Paolo Trotti

FAGIANO DI MONTE *Lyrurus tetrrix*

Galliformes Phasianidae SB

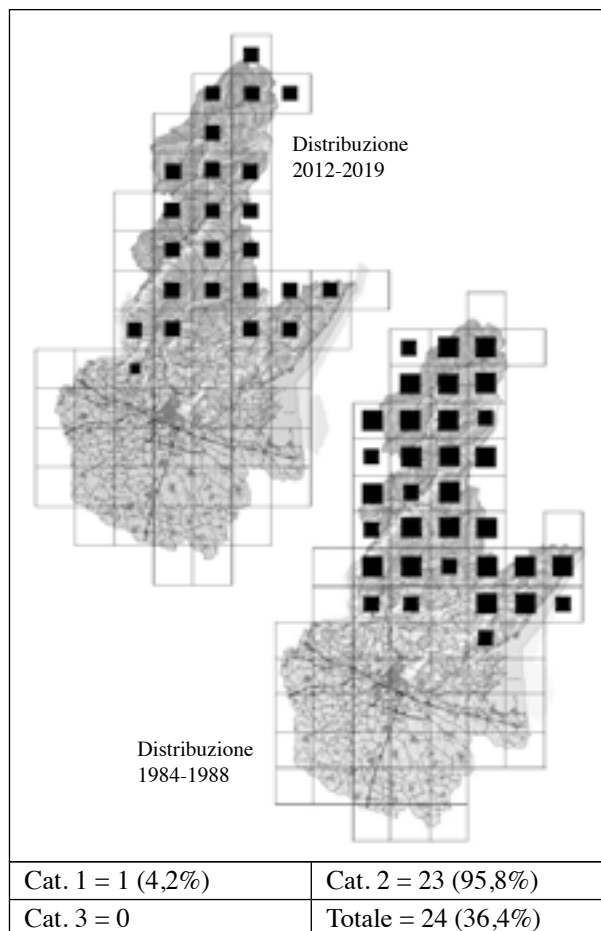
Dati pregressi. In tempi storici il Fagiano di monte era considerato numeroso in Valle Camonica e discretamente abbondante sui rilievi gardesani e della valle del Fiume Chiese, mentre in Valle Trompia era documentato come nidificante sui monti di Lumezzane (BETTONI, 1884; ERRA, 1899; DUSE & CAMBI, 1980). Segnalato in seguito come specie sedentaria, con nidificazioni accertate tra 1000-2400 m, faceva registrare occasionali movimenti verticali verso le zone pedemontane: Brescia-Parco Ducos, Concesio, Salò, Vestone (MOLTONI, 1930; BRICHETTI, 1982; SALVINI, 1983). I risultati dell'inchiesta degli anni '80 del secolo scorso ne avevano accertato la presenza fino a 2000 m, con locali spostamenti tra versanti o valli contigue ed erratismi verso quote inferiori (min. 700 m a Zone). Analogamente al periodo autunnale, venivano segnalate aggregazioni monosessuali di limitata entità (BRICHETTI & CAMBI, 1990).

All'inizio degli anni '80 del secolo scorso la popolazione, soggetta a fluttuazioni, era stimata in 200-300 covate, concentrate soprattutto in Valle Camonica (BRICHETTI & CAMBI, 1983). In quest'ultima, in particolare, alla fine degli anni '40 del secolo scorso si erano osservati, tra ottobre e novembre, gruppi composti anche da decine di individui (SALVINI, 1967). Sempre in ambito camuno, nel biennio 2010-2011 si era registrata una densità pari a 4,2 maschi/km² (CARLINI *et al.*, 2013). Per quanto riguarda il prelievo venatorio, tra il 2002-2012 la media degli abbattimenti in Provincia di Brescia era stata di 162 ind., ridottasi notevolmente a partire dalla stagione 2008-2009 (AA.VV., 2015).

Presente indagine. Rispetto alla precedente mappa, quella attuale evidenzia una contrazione di areale in area gardesana, mentre l'assenza in alcune UR della Valle Camonica è da imputare a insufficienti ricerche effettuate in aree occupate in altri periodi dell'anno.

Le rilevazioni si collocano tra 1060-2350 m, mostrando, in un caso, un limitato ampliamento di areale rispetto al periodo riproduttivo di c. 4 km, in linea con quanto riportato in letteratura (BONAVETTI, 2016, Comprensorio Alpino del Sebino; BRICHETTI & FRACASSO, 2018). In riferimento alla quota più bassa si segnala che, diversamente dalla consueta dieta invernale, costituita da foglie e infiorescenze di conifere e da gemme e amenti di latifoglie (BRICHETTI, 1987), una femmina è stata vista nutrirsi delle bacche di *Sorbus* presso un appostamento fisso di caccia. Gli ambienti frequentati comprendono soprattutto aree caratterizzate da copertura arbustiva e margini di formazioni boschive a conifere.

Le osservazioni si riferiscono a singoli individui e a gruppi composti da 2-3 ind., anche monosessuali (3 maschi a Ponte di Legno a fine dicembre 2018). Per quanto riguarda la popolazione provinciale, in aree campione indagate



nel 2013 sono state accertate densità comprese tra 0,6 e 2,93 maschi/km² in Valle Camonica e di 2,02 maschi/km² nell'Alto Garda, in diminuzione se confrontate con i rilevamenti precedenti: rispettivamente tra 2,8 e 3,6 maschi/km² e 3,4 maschi/km² (CARLINI *et al.*, 2013).

Daniele Vezzoli

PERNICE BIANCA *Lagopus muta*

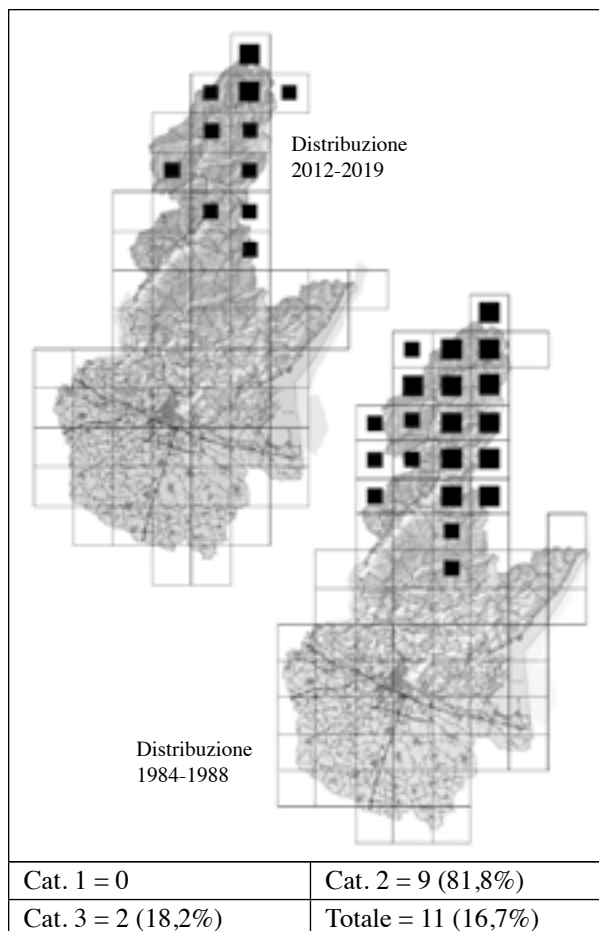
Galliformes Phasianidae SB

Dati pregressi. Nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso la specie era stata contattata in tutte le aree alpine tra i 2000-2800 m con esclusione dell'Alto Garda. L'indagine aveva confermato una certa sedentarietà della specie poiché l'areale invernale ricalcava sostanzialmente quello riproduttivo senza evidenziare dilatazioni di areale dovute a erratismi verso aree di svernamento. Le quote minima e massima alla quale la specie era stata contattata erano rispettivamente a 1700 m presso la Corna Blacca (Valle Sabbia) e a 2500 m sul Passo di Gavia nel Comune di Ponte di Legno (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia, nel medesimo periodo, la presenza della specie era stata rilevata soprattutto sui rilievi alpini più orientali della regione tra i 1800-2000 m (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. La distribuzione attuale mostra una contrazione di areale e una riduzione degli effettivi rispetto alla situazione osservata a metà anni '80 del secolo scorso; in linea con quanto osservato sull'intero arco alpino dove, nel periodo compreso tra gli anni '80 del secolo scorso e il 2003, si stima un declino del 20-29% (BRICHETTI & FRACASSO, 2004). Nella presente indagine, la specie è stata contattata sui rilievi alpini tra la media e l'alta Valle Camonica in ambienti caratterizzati da praterie con massi sparsi e ghiaioni a quote superiori ai 2000 m con massimi rilevati nella Valle delle Messi (Ponte di Legno) a circa 2500 m.

Il prelievo venatorio, la presenza di impianti sciistici e infrastrutture turistiche, il disturbo antropico (trekking, motoslitte e sci alpinismo), la presenza di cani vaganti nei siti riproduttivi (BRICHETTI & FRACASSO, 2004) e i cambiamenti climatici in atto (NOVOA *et al.*, 2008; Artuso & Demartini, in PEDRINI *et al.*, 2005), sono tra le principali cause che minacciano la distribuzione di questo relitto glaciale vivente.

Paolo Trotti



COTURNICE *Alectoris graeca*

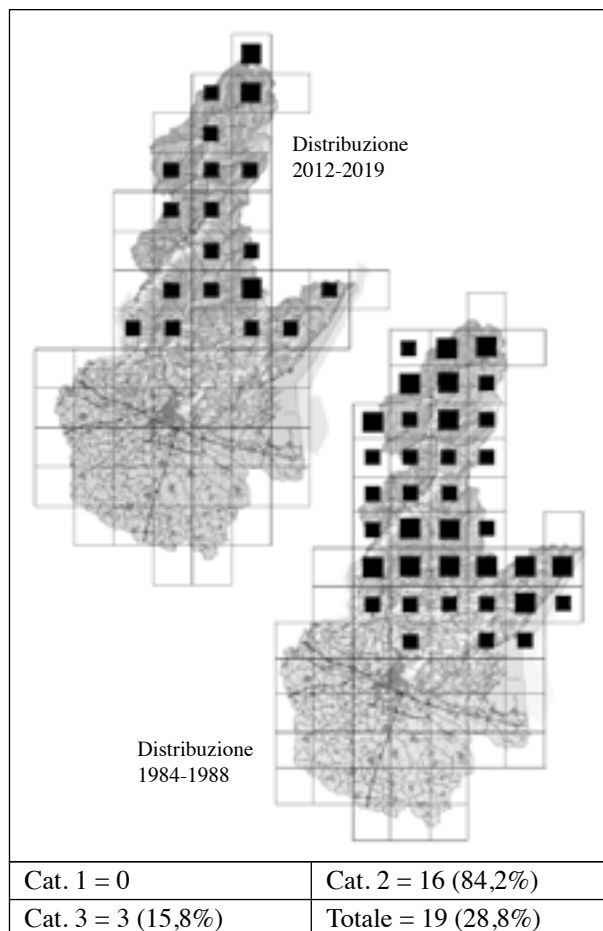
Galliformes Phasianidae SB

Dati pregressi. Tra '800 e '900 la Coturnice, considerata specie comune nel Bresciano, era soggetta a erratismi fino alla pianura in autunno e in inverno (ERRA, 1899; BETTONI, 1884; DUSE & CAMBI, 1980). Dopo una fase di espansione, verificatasi nella prima metà del secolo scorso, negli anni '50 ha subito una forte riduzione numerica, con effetti ancora evidenti nei decenni successivi, in parte compensati da segnali di ripresa nella media-alta Valle Camonica all'inizio degli anni '80. Per sopperire alle perdite erano stati effettuati dei ripopolamenti tramite l'immissione di individui nati in cattività, *Alectoris chukar* o ibridi tra i due *taxa* (BRICHETTI, 1982; SALVINI & COLOMBI, 1983). Nell'Atlante provinciale veniva segnalata con singoli individui o gruppi di 2-3 nelle aree occupate nel periodo riproduttivo (max. 2000 m), scendendo di quota in situazioni di abbondante innevamento o dilatando gli areali verso zone prealpine e perilacustri, con un minimo di 100-200 m registrato sulle scogliere del Lago di Garda (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Intorno alla metà degli anni '80 del secolo scorso la popolazione provinciale era costituita da poche centinaia di coppie (BRICHETTI & CAMBI, 1985). Più recentemente, la densità censita in una zona campione della Valle Camonica è stata di 4,7 maschi/km² nel 2010 e di 4,2 maschi/km² nel 2011 (AA.VV., 2015). Per quanto riguarda la consistenza del prelievo venatorio, tra il 2002 e il 2012 si era attestata su una media di 82 ind./anno, con un deciso calo sotto i 100 nel 2007 e un'ulteriore riduzione sotto i 50 nel 2010 (AA.VV., 2015).

Presente indagine. Rispetto al precedente Atlante, la specie non è stata osservata in UR corrispondenti alla porzione meridionale dell'area prealpina, mentre l'assenza in alcuni settori montani, inclusi quelli dell'Alto Garda, è da ricondurre a insufficienti ricerche effettuate in aree frequentate in anni precedenti l'inchiesta (E. Forlani, M. Gobbin).

Le osservazioni si collocano in fasce altimetriche comprese tra i 700 e i 2300 m, con un max. di 2280 m rilevato nel Comune di Ponte di Legno. Dal punto di vista ambientale, le segnalazioni si riferiscono a pendii ben esposti, compresi i pascoli del piano subalpino, associati a pietraie e affioramenti rocciosi. Relativamente alla presenza in formazioni boschive, si ricorda l'osservazione ai primi di febbraio di un individuo in un bosco di conifere con ampie superfici diradate dalla tempesta "Vaia" dell'ottobre 2018.

I contatti riguardano singoli individui o piccoli gruppi di 2-5 ind. Numeri maggiori, fino a un max. di 8 ind., sono stati documentati nelle alte valli Camonica e Sabbia. In ambito provinciale, la popolazione è stimabile nell'ordine di alcune centinaia di individui. In



aree campione della Valle Camonica e dell'Alto Garda, dove precedentemente si erano riscontrate densità pari a 0,7 e 1,1 maschi/km², nel 2013 non sono stati individuati maschi cantori (CARLINI *et al.*, 2013), mentre sul massiccio del Monte Guglielmo, a seguito di ripopolamenti, si è passati dai 2 cantori del 2011 ai 10 del 2016, corrispondenti a una densità di 1,8 maschi/km² (BONAVETTI, 2016, Comprensorio Alpino del Sebino).

Daniele Vezzoli

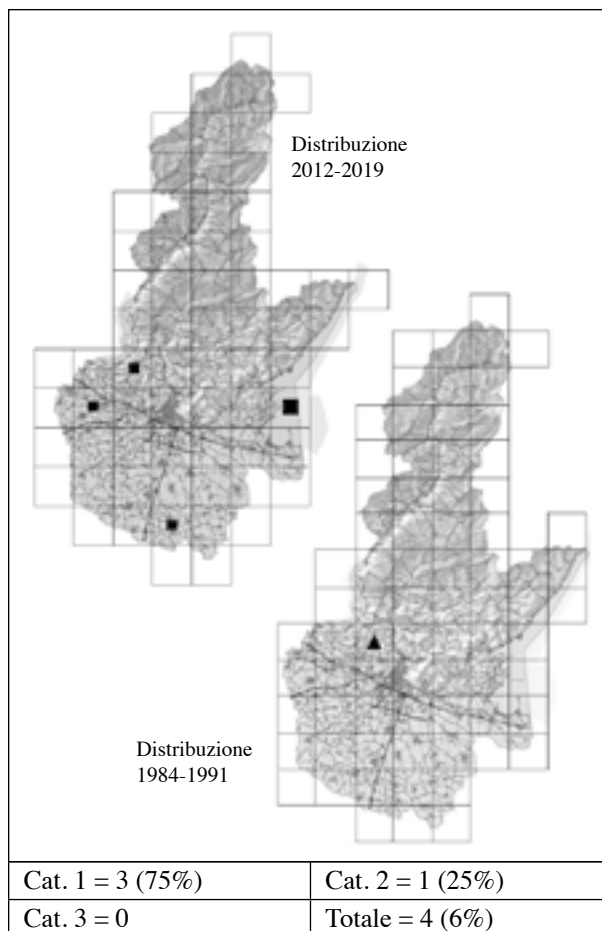
PERNICE ROSSA *Alectoris rufa*

Galliformes Phasianidae SB

Dati pregressi. Una sola segnalazione sul versante triumplino nel Comune di Villa Carcina il 7.I.1990 (D. Vezzoli).

Presente indagine. Specie nidificante sull'Appennino settentrionale e centrale ed estinta a fine XIX secolo in Lombardia (BRICHETTI & FRACASSO, 2004). Le osservazioni riferite alla nostra provincia riguardano immissioni a scopo venatorio. La specie è stata osservata nei comuni di Pralboino, Monticelli Brusati, Chiari e Manerba del Garda presso aree agricole e oliveti a quote inferiori ai 300 m.

Paolo Trotti



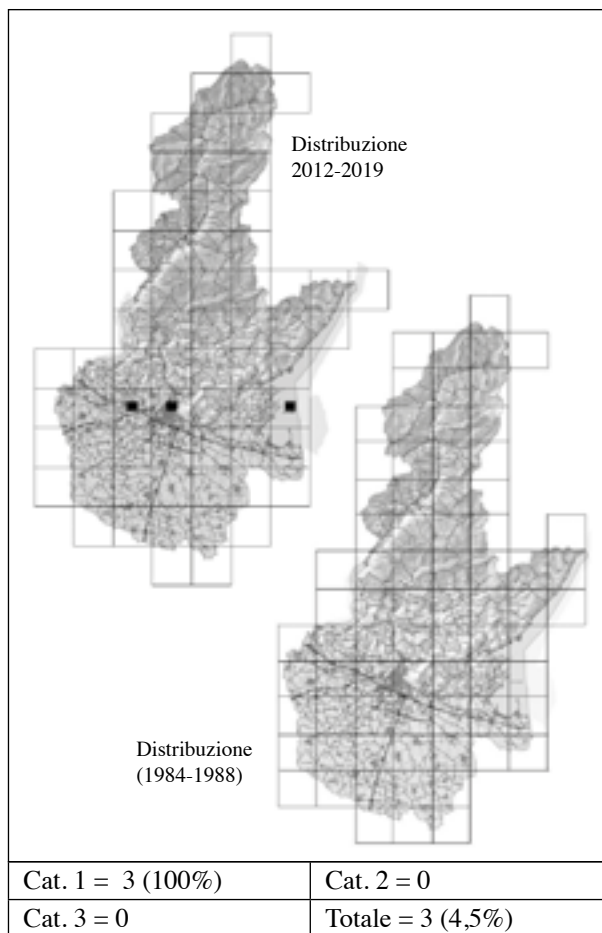
STARNA *Perdix perdix*

Galliformes Phasianidae SB

Dati pregressi. Negli ultimi 50 anni la Starna ha subito una contrazione delle popolazioni selvatiche stimata in oltre il 90% per la riduzione della qualità degli ecosistemi agricoli aperti oramai molto manomessi (TROCCHI *et al.*, 2016). L'avifauna della Lombardia di BRICHETTI & CAMBI (1983) indicava la presenza di piccoli nuclei autoctoni in poche località appenniniche e prealpine, con il resto della popolazione derivante da immissioni a scopo venatorio, effettuate con soggetti alloctoni pur ospitando l'Italia il *taxon* endemico *Perdix perdix italica* (BRICHETTI & FRACASSO, 2004). Nell'Italia settentrionale la specie predilige i terreni collinari e pedemontani, non oltre i 1400-1500 m, asciutti e con copertura vegetale diversificata ove compie movimenti verticali durante il periodo invernale (BRICHETTI & CAMBI, 1983). Storicamente, questo galliforme era presente in provincia principalmente in luoghi collinari accidentati e tendenzialmente aridi (BRICHETTI, 1986). La Starna era stata esclusa dall'Atlante degli svernanti provinciale in quanto specie introdotta per fini venatori (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Il piano faunistico venatorio provinciale degli anni 1996-1998 riportava che, nonostante pluriannuali tentativi di reintroduzione in ogni ambito della provincia, solo il 6-9% delle coppie immesse si riproduceva e la popolazione si azzerava alla fine della stagione venatoria (AA.VV., 1999). L'Atlante degli uccelli svernanti della Lombardia (FORNASARI *et al.*, 1992) indicava la presenza invernale della specie quasi esclusivamente nel settore collinare dell'Oltrepò Pavese dove era stata reintrodotta a metà degli anni '80 del secolo scorso.

Presente indagine. In ambito bresciano sono state raccolte solo 4 segnalazioni, tutte nel mese di dicembre: in pianura a Travagliato e Ospitaletto, in zone collinari a Nave e Manerba del Garda. Vista la situazione provinciale della specie, si tratta sicuramente di individui immessi a scopo venatorio. Nei mesi di luglio e agosto 2011, 2012 e 2013, l'A.T.C. "Unico Brescia", nel corso del "Progetto Starna", ha rilasciato in Franciacorta un totale di 267 ind. con caratteristiche genotipiche e fenotipiche il più possibile vicine a quelle della popolazione un tempo presente in provincia e ora estinta. Purtroppo, ancora attualmente, su tutto il territorio provinciale avvengono ripopolamenti per fini venatori con *taxa* alloctoni.

Gabriele Romanenghi



FAGIANO COMUNE *Phasianus colchicus*

Galliformes Phasianidae SB

Dati pregressi. Specie introdotta per fini venatori e regolarmente ripopolata utilizzando individui di sottospecie appartenenti ai gruppi *colchicus*, *mongolicus* e *torquatus*, anche se il fenotipo prevalente è riconducibile a *mongolicus*. Le prime immissioni si riferiscono ai primi decenni del XX secolo, ma si diffondono soprattutto a partire dagli anni '60 del secolo scorso. Gli individui che svernano e successivamente si riproducono in condizioni naturali rappresentano una frazione molto ridotta dei contingenti immessi. In Lombardia la distribuzione invernale rilevata nel periodo 1989-1991 (esclusa la Provincia di Brescia) riguardava zone di pianura, collina e bassa montagna, fino a quote massime di 1300 m (FORNASARI *et al.*, 1992).

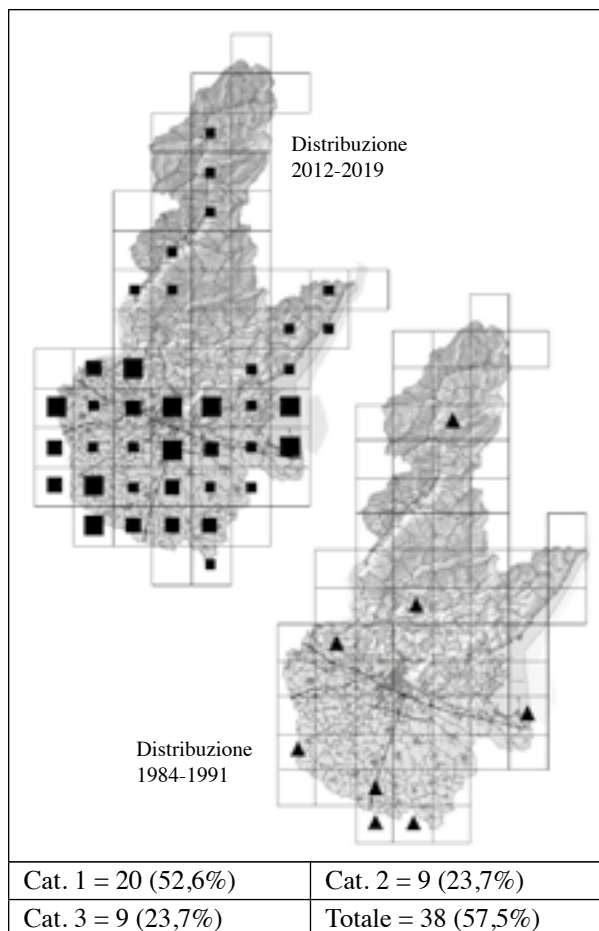
Presente indagine. Nel precedente Atlante provinciale questa specie non era stata considerata, per cui non è possibile fare dei confronti diretti con la situazione di fine anni '80 del secolo scorso, anche se, trattandosi di specie tipicamente sedentaria, la distribuzione non sembra discostarsi da quella nota in periodo riproduttivo a inizio anni '80 del secolo scorso (BRICHETTI, 1982).

Durante la presente ricerca la specie è stata rinvenuta in gran parte del territorio di pianura e collina, con presenze più localizzate nei principali fondivalle montani (in particolare Valle Camonica) e sui versanti prospicienti il Lago di Garda. Le presenze nelle zone montane sono localizzate e in parte dipendenti dall'andamento climatico del periodo e dalle condizioni ambientali, in quanto in caso di freddo persistente e abbondante innevamento la mortalità appare elevata e possono verificarsi erratismi di portata limitata verso quote inferiori o territori più favorevoli.

Le osservazioni sono avvenute in zone boschose e cespugliose, preferibilmente in aree golenali con folta vegetazione e incolti, in pioppeti con sottobosco e ai bordi di fossati, in zone paludose e cave con folta vegetazione ripariale, quasi sempre ai margini di coltivi e prati e in contesti territoriali protetti o preclusi all'attività venatoria, come riserve naturali e zone di ripopolamento. Localmente singoli individui sono stati osservati anche in zone verdi all'interno di centri urbani o in contesti altamente antropizzati.

La distribuzione altitudinale vede una netta prevalenza (91,5% delle segnalazioni) per zone sotto i 200 m, corrispondenti alle aree di pianura, pedemontane e degli anfitrati morenici, mentre le osservazioni tra 200-400 m sono solo il 7,2%; le quote massime segnalate si collocano a c. 630 m sull'Alto Garda (UR Tremosine) e a c. 870 m in alta Valle Camonica (UR Incudine).

Le osservazioni riguardano per l'80% individui singoli o in coppia, per il 17% meno di 10 ind. e in pochi casi fino a 11-15 ind., come lungo il basso corso dell'Oglio, nell'area dello svincolo autostradale di Brescia centro, nel Par-



co delle Cave di San Polo e Buffalora, sulle colline attorno a Brescia e al Lago di Garda.

Occasionale l'osservazione di un individuo della varietà "tenebrosus" nella zona di Provaglio d'Iseo, nel gennaio 2018.

Pierandrea Brichetti

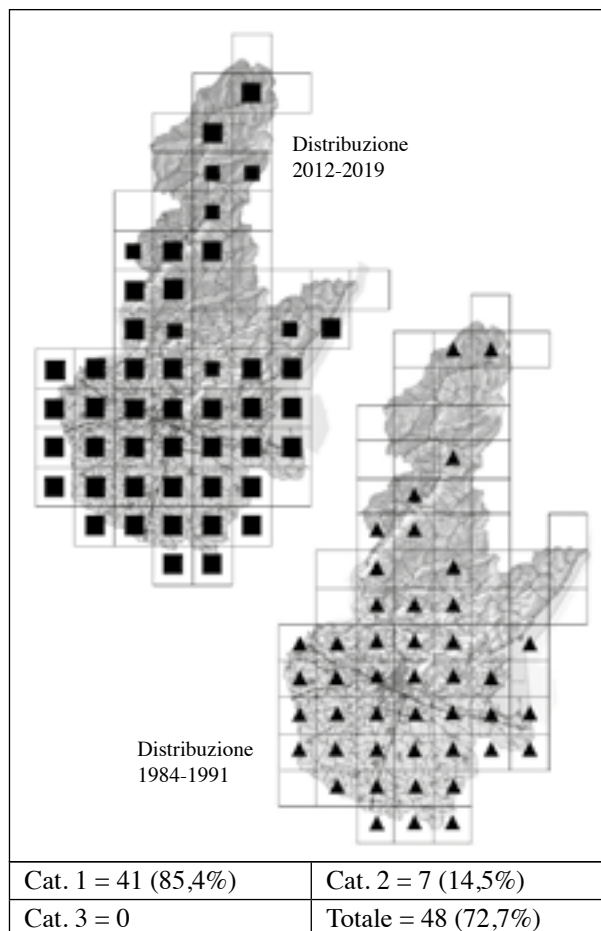
PICCIONE DOMESTICO *Columba livia f. domestica*

Columbiformes Columbidae SB

Dati pregressi. Il Piccione domestico è diffusissimo in quasi tutti gli ambienti antropizzati d'Italia; quello selvatico (*Columba livia livia*) risulta praticamente assente in Pianura Padana e sulle Alpi (BRICHETTI & FRACASSO, 2006). L'Atlante provinciale degli svernanti non riportava notizie della specie, tuttavia, dalle segnalazioni presenti nell'Atlante regionale è possibile osservare come la distribuzione per la Provincia di Brescia sia stata abbastanza omogenea, a eccezione delle aree con minore presenza umana, come l'entroterra gardesano, varie aree montuose delle alte valli Trompia e Camonica e il massiccio del Monte Guglielmo (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. Si conferma l'ampia diffusione in tutto l'areale collinare e pianeggiante della provincia, mentre spicca la sua assenza soprattutto nei centri abitati della Valle Sabbia, nei settori occidentali della media Valle Camonica e nel Comune di Limone sul Lago di Garda. Si nota invece una espansione verso nord, seguendo la statale che attraversa tutta la Valle Camonica, con 4 segnalazioni sopra i 1000 m di quota. Esiste la possibilità che il Piccione domestico, ritenuto di scarso interesse, possa non essere stato sempre segnalato, pertanto dovrà essere oggetto di approfondimenti futuri.

Stefania Capelli



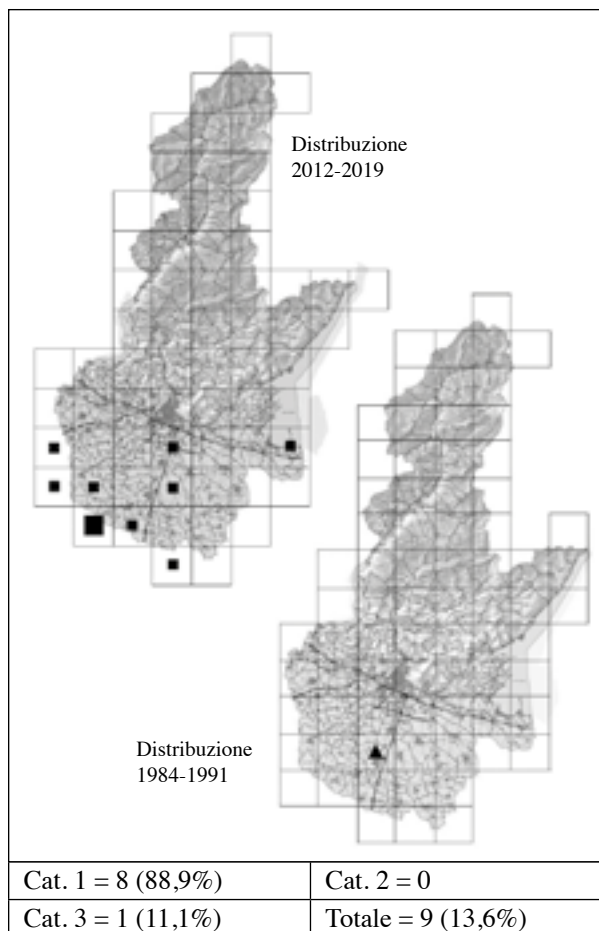
COLOMBELLA *Columba oenas*

Columbiformes Columbidae M, W

Dati pregressi. Nel primo Atlante sugli uccelli svernanti della provincia questa specie non era rilevata (BRICHETTI & CAMBI, 1990). La Colombella effettivamente nidificava, e nidifica, nella nostra regione solo in pochissime località (BRICHETTI & FASOLA, 1990). In passato era comunque ritenuta specie non così rara con una segnalazione storica per la pianura di un numeroso contingente nell'inverno 1834 lungo il Fiume Mella (BRICHETTI, 1982). Nell'indagine regionale di FORNASARI *et al.* (1992) la specie era rinvenuta solo nel 4% delle UR, a quote inferiori a 100 m, vicino ai probabili siti di nidificazione. L'indagine lombarda aveva appurato un solo svernamento bresciano, nella parte centrale della nostra pianura, intorno a Manerbio. Successivamente ai due atlanti, la specie in provincia era stata rilevata più volte: 6 ind. osservati presso Milzanello di Leno il 26.I.2003 (GARGIONI & GUERRINI, 2005), almeno 5 ind. il 22.I.2004 e 26 ind. il 16.I.2005 presso Monticelli d'Oglio (GARGIONI & GUERRINI, 2009). Riconfermata presso quest'ultima località nel 2010 seppur a ridosso del periodo di svernamento, con un rilevamento il 14.II di 20 ind. In questa località la Colombella condivideva un dormitorio con migliaia di colombacci. Il 26.XII.2011 sono stati osservati 5 ind. presso il Fiume Oglio a Seniga (GARGIONI & SOTTILE, 2013). Sulla riva opposta dell'Oglio, in Provincia di Cremona, la specie era stata rilevata svernare nel 1998 e 2002 (BRICHETTI & FRACASSO, 2006). Nella Provincia di Mantova vi erano 210 ind. presenti il 30.XI.2008 a Pegognaga e da 50 a 150 ind. svernanti nella R. N. Paludi di Ostiglia negli anni 2012-2015 (GRATTINI *et al.*, 2016).

Presente indagine. La presente indagine ha evidenziato una forte espansione dell'areale di svernamento, si è passati infatti dall'1,3% al 13,6% delle UR, di cui due nuove decisamente marginali. Anche se la specie ha uno status nazionale "sconosciuto", l'espansione è confermata a livello europeo (GUSTIN *et al.*, 2016; BIRDLIFE, 2020).

La Colombella è ora distribuita nella parte pianiziale della provincia, lungo le fasce riparie dei fiumi Oglio e Mella, mentre risulta assente nella parte est, lungo il Fiume Chiese. Qualche carenza di copertura è ipotizzabile anche per la difficoltà di riconoscimento della specie. Il dormitorio di Monticelli d'Oglio, individuato fin dal 2005, viene riconfermato come il più importante della provincia: ad esempio, nel 2013 è stato costantemente occupato con un massimo di 55 ind. in febbraio. Poco fuori dal limite temporale dell'indagine, la Colombella è stata osservata il 10.II.2013 anche a Villachiara (GARGIONI *et al.*, 2016). Avvistamenti interessanti, perché ripetuti negli anni, vengono dalle colline moreniche del basso Lago di Garda. Le osservazioni pervenute si riferiscono a piccoli gruppi, con



un max. di 50 ind. mentre il 60% è composto da meno di 5 ind. Confermata la simpatria della specie con il Colombaccio con cui spesso è stata vista alimentarsi nei campi.

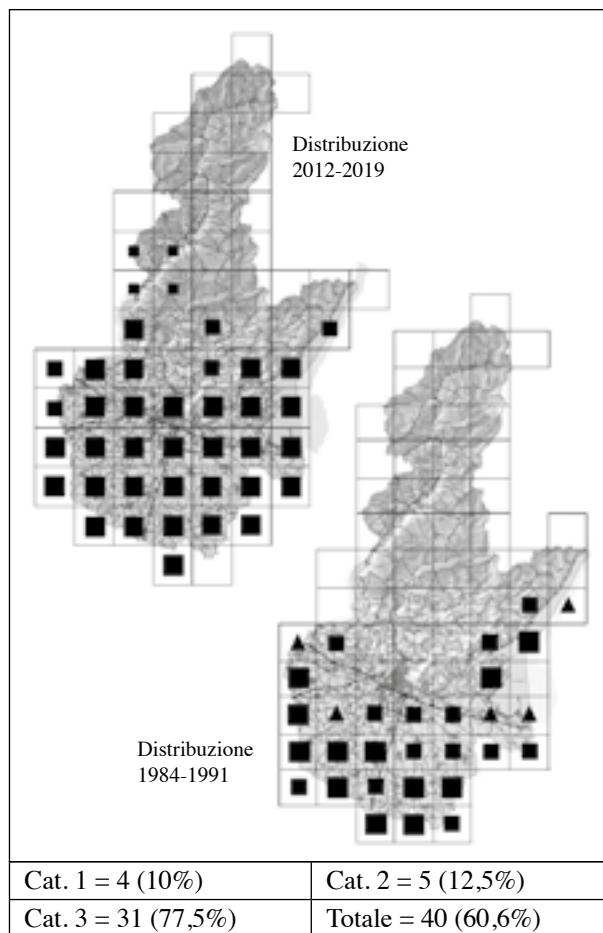
Rocco Leo

COLOMBACCIO *Columba palumbus*

Columbiformes Columbidae B, M, W

Dati pregressi. In passato il Colombaccio era considerato specie esclusivamente nidificante e migratrice, con movimenti limitati ad aprile e settembre secondo ERRA (1899), ed estesi a marzo e ottobre secondo autori successivi (DUSE & CAMBI, 1980; BRICHETTI, 1982). Segnalato come poco comune in pianura e nell'area gardesana, si rilevava la tendenza a utilizzare il territorio provinciale come zona di transito, mentre le coppie nidificanti, distribuite in modo frammentario, raggiungevano le aree montane fino a 1500 m di quota (DUSE & CAMBI, 1980; BRICHETTI, 1982). Benché occasionale, lo svernamento in collina e in pianura era documentato a partire dalla prima metà degli anni '80 del secolo scorso (BRICHETTI & CAMBI, 1985). Le indagini condotte per gli Atlanti provinciale e regionale ne riconfermavano la presenza invernale, evidenziando una distribuzione uniforme nella bassa pianura e in prossimità del Lago di Garda (BRICHETTI & CAMBI, 1990; FORNASARI *et al.*, 1992). Le aggregazioni di maggior rilievo si concentravano in quest'ultima area e, soprattutto, lungo il corso dei fiumi Oglio e Chiese, con un max. di 200 ind. in un dormitorio individuato nel gennaio 1987 a Remedello (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Sempre lungo il Fiume Oglio, i censimenti effettuati dal 1984 al 1994 in un dormitorio situato tra le provincie di Brescia e Cremona documentavano presenze medie di 2300 ind. a dicembre e di 4050 ind. nel mese successivo; l'unico dato in controtendenza era riferito al gennaio 1985, caratterizzato da abbondante innevamento che, limitando le risorse trofiche nei coltivi circostanti, faceva registrare una netta riduzione degli effettivi contati a dicembre (CAFFI, 1996). Quantitativi rilevanti (10.000-15.000 ind.) venivano osservati nella medesima area nell'inverno 2004-2005 (BRICHETTI & FRACASSO, 2006). Per quanto riguarda la città di Brescia, la presenza della specie veniva già segnalata verso la fine degli anni '20 del secolo scorso (SALVINI, 1983). La recente indagine condotta per la realizzazione dell'Atlante degli uccelli svernanti in ambito urbano e suburbano ha fatto registrare una prevalenza di osservazioni limitate a singoli individui e un'occupazione pari al 18,5% delle UR, riferibili soprattutto ad aree dotate di spazi verdi periferiche al centro storico (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. Il confronto tra le due mappe evidenzia un ampliamento di areale verso l'alta pianura, il Lago d'Iseo e, limitatamente e con presenze non sempre regolari, le vallate principali. La distribuzione altitudinale vede il 93,3% delle osservazioni in zone situate sotto i 200 m, indicativo dei movimenti delle coppie nidificanti in area montana verso i fondovalle e le aree pianeggianti (BRICHETTI & FRACASSO, 2006); il restante 6,7% si colloca a quote superiori, fino a un max. di 720 m rilevato a gennaio nel Comune di Preseglie (S. Capelli). Dal punto di vista ambientale, si registra la predilezione per le monoculture intensive della pianura, in particolar modo le stoppie di mais, utilizzate per l'alimentazione in associa-



zione con Piccione domestico e Storno (A. Gargioni), mentre negli agglomerati urbani è frequente in parchi e giardini. Il 24,7% delle osservazioni si riferisce a singoli individui, il 54% a 2-10 ind., il 19% a 11-100 ind. e il 2,7% a quantitativi superiori. Relativamente ai dormitori, si conferma la fedeltà al sito localizzato sull'isola del Garda (c. 150 ind., A. Gargioni), già segnalato con un max. 20 ind. nell'Atlante provinciale (BRICHETTI & CAMBI, 1990), e a quello in prossimità del confine tra le provincie di Brescia e Cremona, con stime fino a 4000 ind. nell'inverno 2013-2014 e la compresenza della Colombella (P. Brichetti). Altri dormitori caratterizzati da numeri consistenti sono stati individuati a San Gervasio Bresciano (c. 350 ind., N. Anni), allo svincolo autostradale di Brescia Centro (c. 200 ind., A. Gargioni) e a Travagliato (c. 200 ind., M. Guerrini).

Rispetto alle zone alpine non si hanno informazioni circa gli spostamenti delle popolazioni nidificanti in collina e pianura; si segnala, tuttavia, la presenza di individui cantori e in display tra fine dicembre e gennaio, o la recentissima segnalazione del 24.XII.2019 di un accoppiamento osservato nel centro abitato di Gottolengo (A. Gargioni).

Daniele Vezzoli

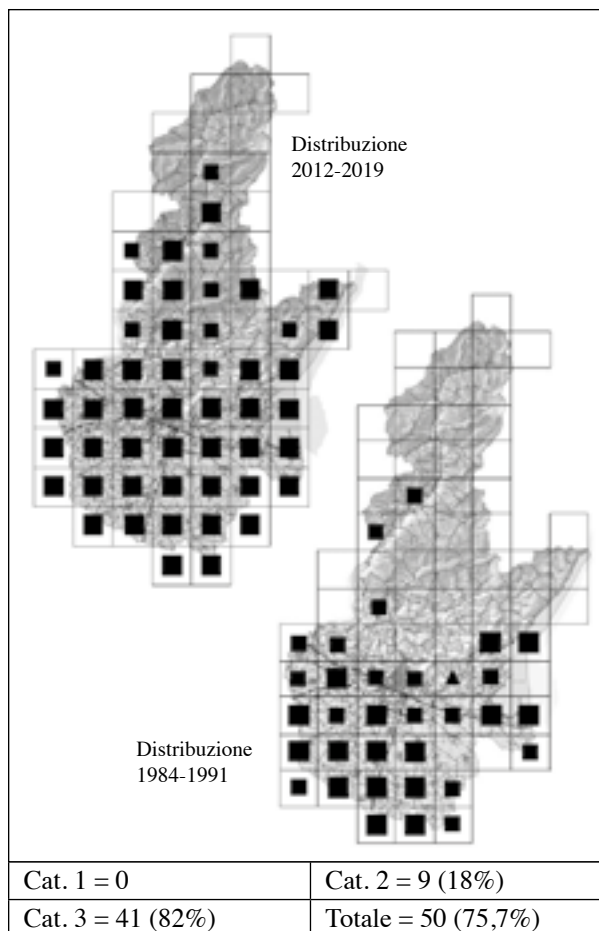
TORTORA DAL COLLARE *Streptopelia decaocto*

Columbiformes Columbidae SB, M, W

Dati pregressi. La Tortora dal collare è comparsa in Italia nel 1944 e risultava presente in area gardesana all'inizio degli anni '50 del secolo scorso (MOLTONI, 1947; BRICHETTI & GARGIONI, 2009). A partire dagli anni '70 del secolo scorso venivano accertate le prime nidificazioni nella bassa pianura, mentre all'inizio del decennio successivo la presenza era documentata a Breno, nella media Valle Camonica (BRICHETTI, 1982; BRICHETTI & CAMBI, 1985). L'inchiesta del 1984-1988 aveva evidenziato la sedentarietà della specie, con il mantenimento dell'areale riproduttivo durante i mesi invernali e un'espansione in atto verso i centri rurali della pianura (BRICHETTI & CAMBI, 1990).

Presente indagine. Rispetto alla precedente inchiesta, la specie ha avuto un incremento positivo del 56,3% del numero delle UR, con estensione del suo areale nella zona del centro-nord della provincia. L'incremento numerico della popolazione e il conseguente ampliamento di areale è riconducibile alla sua biologia riproduttiva, in quanto la specie può nidificare tutto l'anno, portando a termine da 3-4 fino a sei covate successive (PAZZUCONI, 1997; BRICHETTI, 2004; CAFFI, 2004). A conferma di quanto riportato, una coppia è stata osservata a Ceto il 28.I.2017 in attività riproduttiva (P. Trotti) e 1 ind. in canto è stato rilevato a Provaglio d'Iseo il 17.XII.2017 (D. Vezzoli). La Tortora dal collare può assumere un comportamento gregario in periodo extra-riproduttivo, formando gruppi di varia consistenza nelle aree di alimentazione, a volte misti al Piccione domestico. Gli stormi sono stati osservati con regolarità durante tutti gli anni di ricerca con valori massimi fino a 300 ind. osservati a Gottolengo il 3.I.2016 su un posatoio diurno (A. Gargioni). Dall'analisi risulta che per il 94% le segnalazioni sono comprese entro i 200 m di quota. L'osservazione di 1-5 ind. ne costituisce il 72%, mentre i gruppi più numerosi compresi tra 50-300 ind. costituiscono c. il 2% del totale. La specie è stata osservata anche ad altitudini maggiori rispetto alla precedente inchiesta. In particolare, il 2.XII.2017 è stata rilevata a 731 m nel centro abitato di Pezzaze (R. Bertoli) e fino a 868 m il 26.I.2019 nel Cimitero di Collio, dove è stato osservato 1 ind. in attività canora (D. Vezzoli).

Francesco Sottile



PORCIGLIONE *Rallus aquaticus*

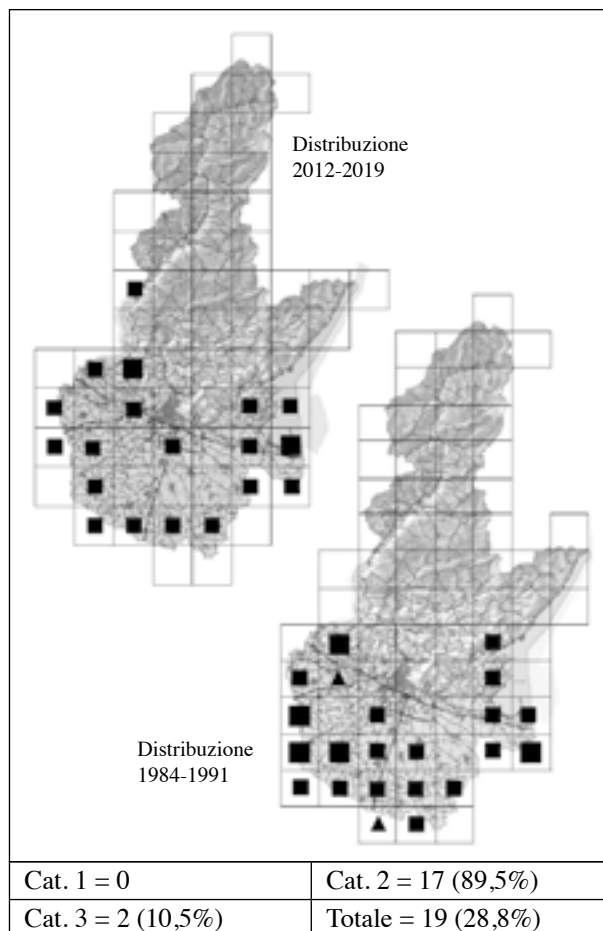
Gruiformes Rallidae B, M, W

Dati pregressi. Durante il periodo 1984-1988 risultò presente in tutto il settore pianeggiante, con presenze localizzate nell'area dell'anfiteatro morenico gardesano. Il maggior numero di individui fu rilevato nella R. N. Torbiere del Sebino e lungo il corso del Fiume Oglio, nonché in altri fiumi della pianura. Alcuni individui furono osservati presso tese per acquatici, in fossati e in piccole raccolte d'acqua (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia, nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso la specie fu rilevata prevalentemente nelle aree pianeggianti della regione. Le osservazioni riguardarono il 24,7% delle UR, concentrate prevalentemente nel settore sud-occidentale, a cavallo del Ticino, e in quello sud-orientale, nelle province di Cremona, nel basso bresciano e nel mantovano. Localizzata nelle rimanenti zone umide quali Pian di Spagna, laghi della Brianza, palude Brabbia, ubicate tendenzialmente sotto i 300 m di quota (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. La distribuzione invernale attuale ricompre essenzialmente quella pregressa (27% vs 28,8% delle UR indagate). Durante i censimenti IWC di gennaio 2004-2016 (13 inverni) la media censita è risultata di 16 ind., con un sensibile aumento riscontrato negli ultimi anni, probabilmente dovuto a una maggiore accuratezza nell'indagine.

Dal punto di vista ambientale, le segnalazioni provengono da zone umide naturali o artificiali (torbiere, stagni, cave, tese per acquatici, acquitrini). Presente in prevalenza nelle zone adatte di pianura, nel basso e medio Lago di Garda, Lago d'Iseo e R. N. Torbiere del Sebino. Queste due aree infatti hanno totalizzato rispettivamente il 21% e il 70% c. delle osservazioni provinciali. Il numero più elevato di individui è stato riscontrato sul basso Lago d'Iseo, in particolare nella R. N. Torbiere del Sebino, sul basso Lago di Garda tra la spiaggia Brema e Sirmione e nella Palude di Luna presso Acqualunga di Borgo San Giacomo, con un max. di 5-6 ind. Le segnalazioni sopra i 200 m sono risultate 13, con l'altitudine massima registrata nella zona umida IWC dei Laghi di Sovenigo a 286 m. La media di individui censita in provincia negli ultimi 12 anni, corrisponde al 12% circa di quella rilevata nel mese di gennaio in Lombardia (LONGONI *et al.*, 2014). La consistenza della popolazione svernante è difficilmente stimabile, sia per le abitudini elusive della specie sia per la difficoltà di rilevare individui che frequentano canali, fossati e piccole raccolte d'acqua, come nella zona dell'anfiteatro morenico gardesano.

Nunzio Grattini

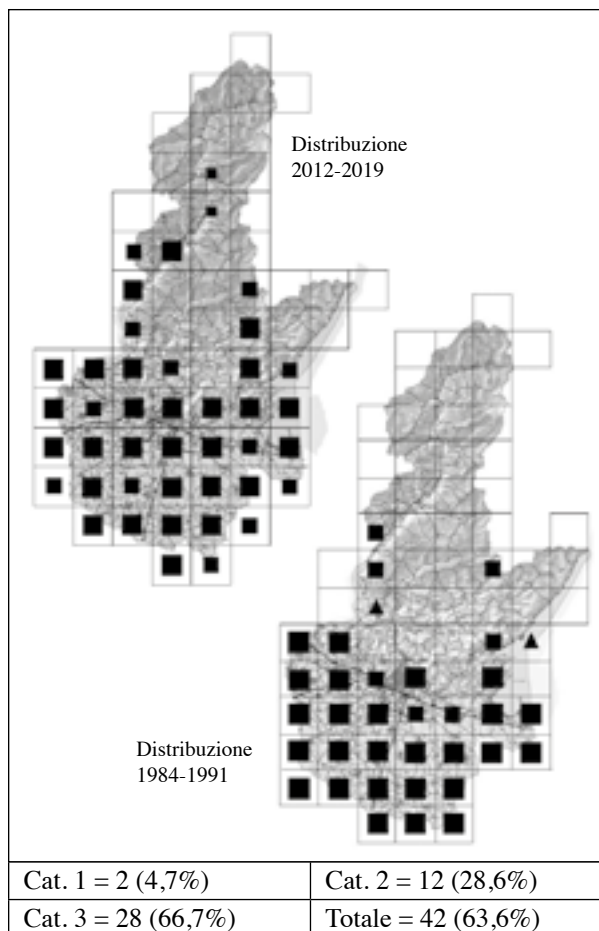


GALLINELLA D'ACQUA *Gallinula chloropus*

Gruiformes Rallidae SB, M, W

Dati pregressi. Nel precedente Atlante provinciale la distribuzione invernale della specie ricalcava fedelmente quella estiva. Ragionevolmente si presumeva che la popolazione fosse costituita da individui locali incrementati da migratori transalpini. Complessivamente, la Gallinella d'acqua era stata trovata più abbondante nei settori occidentali della provincia (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Oltre la metà del territorio lombardo (55,9%) era frequentata in inverno da questo Rallide, insediato in tutte le aree pianeggianti e, seppur a bassa densità, anche in alcune zone pedemontane e collinari. Gli individui svernanti nella Pianura Padana provenivano da Francia e Germania (FORNASARI *et al.*, 1992). Nella città di Brescia è stata rilevata svernante in 4 UR, comprese nel parco Ducos, sul corso del Garza e su quello del Fiume Mella (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. Specie poco esigente, strettamente legata alle acque lentiche e lotiche a bassa velocità, anche in inverno è favorita dalle sue semplici esigenze biologiche, risultando uno degli uccelli acquatici meglio distribuito e più abbondante in regione (LONGONI & FASOLA, 2019). Nei bacini di una certa dimensione come laghi, cave e tesse per acquatici può risultare simpatica con la Folaga e il Tuffetto. L'indagine attesta una discreta espansione, dal 45% al 64% delle UR, confermando la completa copertura delle aree pianeggianti ma evidenziando soprattutto la risalita nelle tre principali valli bresciane. Nella Valle Camonica la specie raggiunge Sellero, fermandosi a 399 m di quota. Un fattore che potrebbe spiegare l'espansione può essere l'incremento della temperatura invernale (sia media sia minima) che si è avuta rispetto agli anni del precedente Atlante, indicativamente di 0,5-0,7 °C (ACQUARONE *et al.*, 1998; dati meteorologici da <http://www.scia.isprambiente.it/wwwrootscia/scia.html>). Più modesta è invece la risalita in Valle Trompia, con massima quota di 250 m, assenza non dovuta a carenze di copertura ma probabilmente al regime relativamente torrentizio del Fiume Mella, all'assenza di invasi/laghi e al clima più rigido. L'incremento è in linea con la tendenza nazionale di lungo termine anche se, dall'anno 2000, si è arrivati a una sostanziale stabilità o a un lieve aumento sia a livello italiano (ZENATELLO, 2014), lombardo (LONGONI & FASOLA, 2019) e trentino (BERTOCCHI *et al.*, 2011).



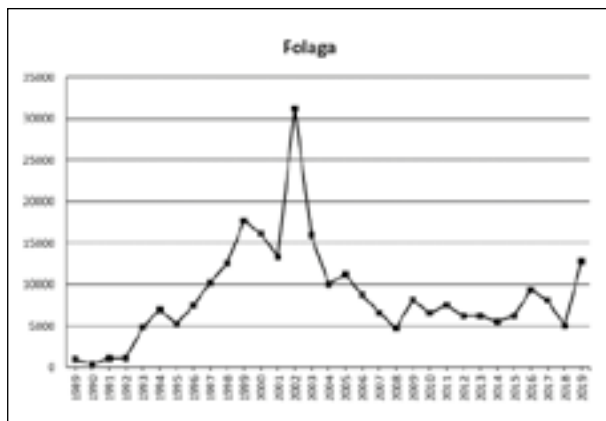
Rocco Leo

FOLAGA *Fulica atra*

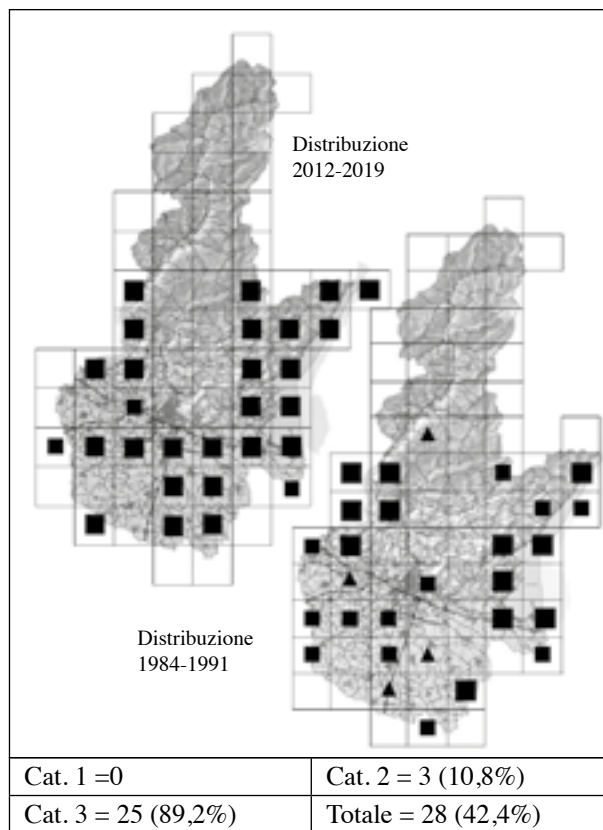
Gruiformes Rallidae SB, M, W

Dati pregressi. Nel precedente Atlante provinciale, la specie aveva confermato un regolare svernamento nella R. N. Torbiere del Sebino e sui laghi di Garda e d'Iseo; mentre, in pianura, dove fruisce di bacini idrici minori di origine artificiale come cave, tese per acquatici, allevamenti ittici e il corso dei principali fiumi, la distribuzione nel periodo invernale appariva scarsa e localizzata. La popolazione invernale ha fluttuato tra 500 e 1000 ind. (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nel territorio lombardo la specie è risultata svernante regolare, occupando il 41% del territorio e ampliando la sua distribuzione del 15% rispetto all'Atlante dei nidificanti. La maggior parte delle osservazioni si riferisce ai grandi laghi, ma anche ai fiumi più importanti: Po, Ticino, Adda e Oglio (FORNASARI *et al.*, 1992). Nella città di Brescia la specie è stata osservata lungo il fiume Mella e presso il Parco Ducos (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. Rispetto all'Atlante degli anni '80 del secolo scorso l'areale della specie è rimasto pressoché invariato, mentre la popolazione si è quasi decuplicata. Probabilmente, oltre a un incremento naturale, i dati precedenti erano limitati dalla possibilità d'indagine a disposizione dei ricercatori, poco consona a censire una specie come la Folaga che ha grandi numeri distribuiti su ampie superfici d'acqua. Questo salto di qualità si è ottenuto con l'avvio dei censimenti IWC, svolti in contemporanea su tutte le superfici lacustri, torbiere e cave, con la partecipazione di molti rilevatori e l'ausilio in alcuni casi di natanti. Questa metodologia, ormai ventennale, ha permesso di stimare in modo più preciso gli effettivi svernanti. I censimenti per la specie sono passati da circa 1000 ind. di fine anni '80 del secolo scorso, a 7592 ind. in media negli anni 2012-2019, con andamento altalenante nell'ultimo biennio. Per comparazione si evidenziano i dati invernali del Lago d'Idro, dove nel triennio 2010-2012 si era censita una media di 1123 ind., per poi passare a una riduzione fino al 38,6% negli anni 2013-2019, con una media di 690 ind. (R. Bertoli). Il calo nei contingenti svernanti di Folaga è stato rilevato anche a livello regionale. Come evidenziato nell'ana-



Andamento delle popolazioni di Folaga svernanti in Provincia di Brescia nel periodo 1989-2019.



lisi dei censimenti IWC, per l'anno 2018 si è verificato un calo del 13% rispetto alla media del 2002-2018, coerentemente con i dati registrati in Lombardia nello scorso decennio (in declino moderato secondo LONGONI *et al.*, 2014), ma in contrasto con il trend nazionale (in leggero aumento secondo ZENATELLO *et al.*, 2014), come riscontrato dall'analisi TRIM, dove a livello italiano il trend a lungo termine risulta in moderato incremento e stabile nel breve periodo, diversamente dai dati Regionali dove si assiste ad un moderato declino nel breve e lungo termine e quelli provinciali che mostrano un trend moderatamente in aumento più marcato nel breve periodo. A livello internazionale la specie risulta stabile secondo WETLANDS INTERNATIONAL (2017), con tendenza al calo nella maggior parte dei paesi considerati, in particolare in Russia dove si concentra una parte importante della popolazione appartenente alla *flyway* di riferimento (LONGONI *et al.*, 2018). Nel 2017, nelle sole acque bresciane, si sono censite 8005 folaghe che corrispondono al 35,4% di presenza in ambito regionale (22619). La specie tende a formare importanti raggruppamenti nei grandi bacini, sia a riva sia al largo, poiché, per l'alimentazione, necessita di acque eutrofiche, ricche di vegetazione flottante e sub-emergente. I gruppi, superiori anche a 1000 ind., sono stati osservati nel basso Lago di Garda, tra Manerba del Garda e Sirmione. Quello più consistente, costituito da 4500 ind., è stato rilevato il 13.I.2019 davanti al porto di Santa Maria di Lugana (L. Chesini).

Roberto Bertoli

GRU *Grus grus*

Gruiformes Gruidae M W

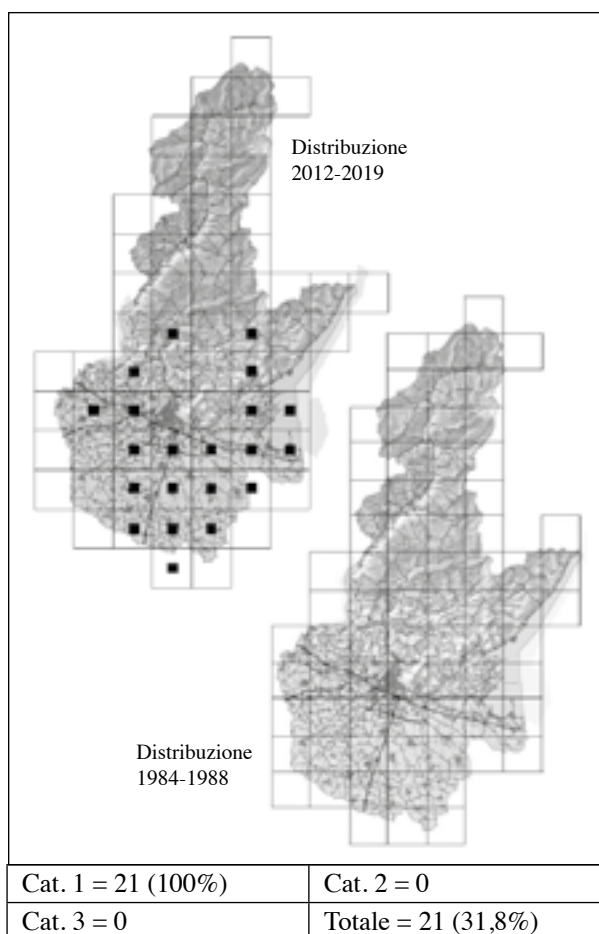
Dati pregressi. In Italia la Gru si è estinta come nidificante nella prima metà del secolo scorso. A livello continentale si è assistito a una marcata contrazione di areale negli ultimi 3 secoli, seguito da un marcato decremento numerico, con locali estinzioni nell'Europa meridionale; per contro, a un recente incremento nell'Europa centro-settentrionale (BRICHETTI & FRACASSO, 2003). Per la Provincia di Brescia era considerata di comparsa rara e irregolare, soprattutto in primavera, con stormi in migrazione attiva e sporadiche e brevi soste principalmente sulle rive dei bacini lacustri e negli ambienti umidi della bassa pianura (DUSE & CAMBI, 1980; BRICHETTI, 1982). Del tutto occasionali risultavano le osservazioni relative al periodo invernale: c. 20 ind. il 27.I.1970 a Borgo San Giacomo (P. Brichetti). La situazione è rimasta invariata fino ai primi anni '90 del secolo scorso, data l'assenza di segnalazioni riscontrate negli Atlanti provinciale e regionale, ricalcando la fenologia dell'area cremonese (BERTOLOTTI, 1979), mantovana (GRATTINI & LONGHI, 2010) e trentina (PEDRINI *et al.*, 2005).

Negli anni successivi le segnalazioni si sono intensificate su tutto il territorio nazionale, con una media delle presenze invernali del quinquennio 2006-2010 che è aumentata di 16 volte rispetto al quinquennio 1991-1995 (ZANATELLO *et al.*, 2014). L'incremento dei contatti tra gennaio e dicembre ha coinvolto anche la nostra provincia, con osservazioni a Tavernole sul Mella nel 2009, a Gottolengo e Mazzano nel 2010 e a Offlaga nel 2012.

Presente indagine. Dal 2013 la presenza invernale della Gru è risultata costante. Delle 42 segnalazioni complessive dell'intero periodo, 32 sono riferite a individui in volo, di cui 5 non considerate per mancanza di numero di individui; delle rimanenti 27, il 22,2% era composto da 1-10 ind., il 55,5% da 11-100 ind. e il 22,2% da oltre 100 ind. (max. c. 200 ind. in volo su Carpenedolo il 25.XII.2015, C. Salandini). Delle 33 segnalazioni, 11 si riferiscono al mese di gennaio, facendo ipotizzare che possa trattarsi di individui erratici o in migrazione precoce, considerando che già dai primi giorni di febbraio la specie è in movimento verso i quartieri di nidificazione. Dieci dati si riferiscono a individui in sosta temporanea o in attività trofica. Tra questi, un caso di una sosta prolungata è riferibile all'UR di Dello, dove dal 3 al 9.XII.2013 erano presenti c. 100 ind., evento rilevato anche l'anno successivo con la presenza di 12 ind. il 30.XII.2014 (P. Brichetti).

Le altre presenze che si possono ricondurre a soste momentanee sono le seguenti:

- 56 ind. il 13.I.2013 in un campo di stoppie di mais a Moniga del Garda, rilevati durante i censimenti IWC (S. Pirola, E. Bresciani, S. Balbo);



- 9 ind. dal 10 al 17.I.2016 a Remedello (M. Antonelli);
- 1 ind. il 22.I.2017 a Milzano (P. Brichetti);
- c. 400 ind. in sosta notturna il 4.XII.2014 in una tesa per anatidi a Ghedi (P. Brichetti);
- 11 ind. il 5.XII.2016 in una tesa da caccia agli anatidi a Seniga (A. Gargioni);
- 10 ind. il 20.XII.2018 a Capriano del Colle (C. Chiari);
- 1 ind. ferito e recuperato il 23.XII.2018 a Dello e consegnato al CRAS di Valpredina, BG (R. Tucci);
- 1 ind. il 24.XII.2018 nella UR di Offlaga (M. Caffi).

Le osservazioni citate si riferiscono alla pianura entro i 200 m di quota, mentre sui rilievi montuosi, interessati marginalmente dagli effettivi in transito, si conoscono solo 2 osservazioni: almeno 3 ind. in volo alle 5:30 il 12.XII.2015 a Gardone Val Trompia e c. 90 ind. in volo a Idro il 31.XII.2015, entrambe collocate a un'altitudine di c. 500 m (R. Bertoli). È ipotizzabile che in futuro lo svernamento di questa specie diventi più regolare, anche dovuto ai cambiamenti climatici in atto.

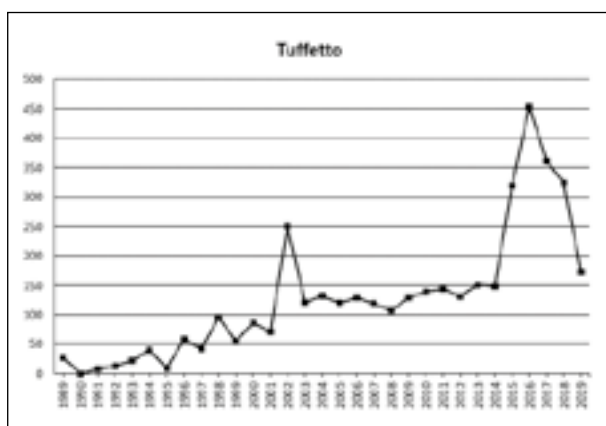
Arturo Gargioni

TUFFETTO *Tachybaptus ruficollis*

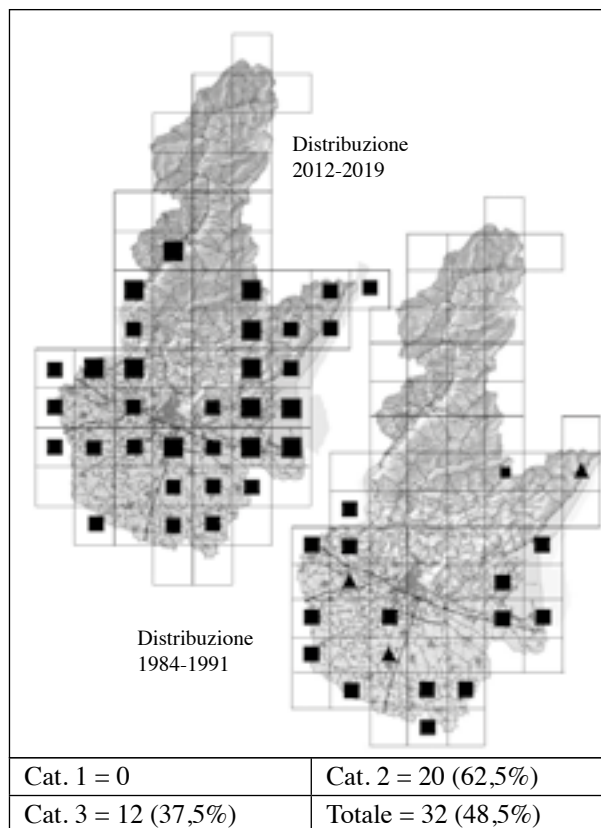
Podicipediformes Podicipedidae B, M, W

Dati pregressi. Nella precedente indagine il Tuffetto era documentato come svernante regolare sui due maggiori laghi prealpini, nella R. N. Torbiere del Sebino, lungo i fiumi e in alcune zone umide della pianura, con un ampliamento di areale rispetto ai territori di nidificazione per via dell'occupazione di ambienti acquatici liberi dalla vegetazione. Sui due maggiori laghi la presenza della specie era segnalata soprattutto nelle porzioni meridionali (solo sul Lago di Garda si segnalavano individui singoli anche nella porzione mediana), mentre risultava occasionale sul Lago d'Idro. In genere era stato osservato singolarmente o in gruppi non consistenti, anche in associazione con altri podicipedidi, mostrandosi fedele ai propri territori di alimentazione. La popolazione totale svernante era stimata in 50-100 ind. (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Anche in Lombardia occupava ambienti analoghi: grandi laghi prealpini, laghi minori, fiumi, canali artificiali per l'irrigazione, canneti, paludi e in misura minore acquitrini e torbiere. La distribuzione altitudinale collocava il 96% delle presenze sotto i 300 m, di cui il 47% sotto i 100 m. La consistenza della popolazione svernante era stimata in 300-500 ind., soggetta a fluttuazioni annue (FORNASARI *et al.*, 1992). Negli anni successivi, i dati ricavati dai risultati dei censimenti invernali degli uccelli acquatici (IWC), hanno mostrato il permanere della situazione precedente con notevoli fluttuazioni anche di decine di unità nei vari inverni.

Presente indagine. In provincia di Brescia, la specie è stata osservata in 32 UR (48,5% vs 20,2% precedente). Il 43,1% dei dati è riferibile al Lago di Garda, il 17,2% al Lago d'Isèo, l'1,7% al Lago d'Idro, il 2,8% al Fiume Oglio, lo 0,4% al Fiume Chiese, lo 0,1% al Fiume Mella, il 15,7% alla R. N. Torbiere del Sebino e il restante 19% ai piccoli specchi d'acqua della pianura. Sui maggiori bacini lacustri la presenza della specie è stata più consistente e regolare nelle zone ricche di canneti, occupate anche durante il periodo di nidificazione, confermandone in parte la sedentarietà, mentre risulta meno regolare e più scarsa in ambienti di costa, carenti o privi di



Andamento delle popolazioni di Tuffetto svernanti in Provincia di Brescia nel periodo 1989-2019.



vegetazione riparia e acquatica. Presenze assidue sono state documentate anche negli ambienti portuali e, fuori dai laghi, nelle cave a sud di Brescia.

La maggior parte delle segnalazioni riguarda singoli individui (38,2%) o gruppi composti da 2-5 ind. (37,5%); meno frequenti i gruppi fino a 10 ind. (12%) e le aggregazioni più consistenti (12,3%), con un max. di 53 ind. il 12.I.2015 nelle cave di Bagnolo Mella (C. Chiari). A livello altitudinale, la totalità delle osservazioni si posiziona entro i 400 m, con il 94,5% delle presenze sotto i 200 m. Due osservazioni effettuate a 370 m il 14.I.2017 e il 24.I.2019 vicino alla confluenza fra il torrente Caffaro e il Fiume Chiese a nord del Lago d'Idro (A. Micheli), attestano un leggero aumento altitudinale rispetto alla precedente inchiesta.

La consistenza della popolazione svernante dovrebbe essere mediamente compresa tra i 261 e i 524 ind., evidenziando una tendenza positiva rispetto a quanto rilevato negli anni '80 del secolo scorso. (BRICHETTI & CAMBI, 1990). I risultati dei censimenti IWC degli inverni considerati mostrano un'oscillazione tra un min. di 151 e un max. di 453 ind. (media 276 ind./anno). Dall'analisi TRIM si evidenzia un trend nazionale in aumento moderato nel breve e lungo periodo, lievemente in calo per la Lombardia, mentre a livello provinciale si nota un deciso aumento sul breve periodo e moderato sul lungo periodo.

Gabriele Piotti

SVASSO COLLOROSSO *Podiceps grisegena*

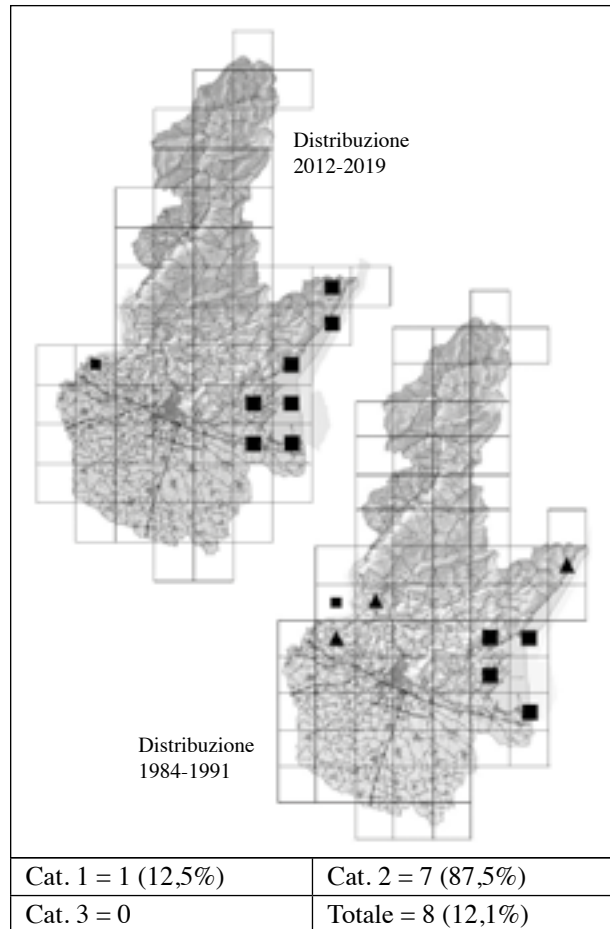
Podicipediformes Podicipedidae M, W

Dati pregressi. Nell'inchiesta svolta per l'Atlante provinciale, la presenza invernale della specie era stata riscontrata con 1 ind. in una UR del Lago d'Iseo nell'inverno 1986-1987 e in 5 UR del Lago di Garda nell'inverno 1987-1988, con segnalazioni a partire dalla seconda decade di novembre 1987. In genere erano stati contattati singoli individui (alcuni in abito del 1° inverno), talora associati ad altri svassi. Un censimento effettuato nel gennaio 1988 sul Lago di Garda aveva permesso di rilevare la presenza di 16 ind., di cui 9 nella parte bresciana, 6 in quella veronese e 1 in quella trentina (BRICCHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia, tra la fine degli anni '80 e l'inizio degli anni '90 del secolo scorso, era stato trovato solo sui principali specchi d'acqua, in particolare i laghi Maggiore e di Garda. Il totale degli individui censiti per singolo inverno variava da 8 nel 1989-1990 a 21 nel 1986-1987 (FORNASARI *et al.*, 1992). Dai risultati dei censimenti IWC emerge che, dagli anni '90 del secolo scorso al 2012, la popolazione svernante in Provincia di Brescia ha fatto registrare una media di 3 ind./anno (max. di 14 ind. nel 1998). Analoghi censimenti (gennaio 2002-2012) sul Lago di Garda, per il settore bresciano hanno rilevato presenze numericamente inferiori rispetto all'intero bacino lacustre, con valori medi di 3,1 ind./anno vs 6,2 ind./anno (RUBOLINI *et al.*, 2002-2006; LONGONI *et al.*, 2007-2010; LONGONI & FASOLA, 2011, 2012).

Presente indagine. Nel corso dell'inchiesta la specie è stata documentata in 8 UR (12,1% vs il 6,8% della precedente). I territori coinvolti corrispondono a quasi tutte le UR del Lago di Garda (sono escluse le UR del golfo di Salò e della zona di confine con il Trentino). Occasionale la presenza sul Lago d'Iseo: 1 ind. segnalato dal 7.XII.2018 al 5.I.2019 nei pressi di Clusane (Iseo).

Per il Lago di Garda l'85,7% dei contatti si riferisce a singoli individui, mentre il restante 14,3% a gruppi di 2-4 ind., osservati nell'area compresa tra il Comune di Padenghe e il confine con la Provincia di Verona. I gruppi più numerosi, formati da 3-4 ind., sono stati segnalati nel golfo di Desenzano. Il numero di individui censiti è variato da un min. di 1 ind. nell'inverno 2012-2013 a un max. di 15 ind. nell'inverno 2018-2019, confermando quanto emerso dai censimenti IWC del periodo considerato. (LONGONI & FASOLA, 2013-2019).

La presente indagine evidenzia un regolare svernamento dello Svasso collorosso in Provincia di Brescia, rispetto alla fenologia riportata nella precedente inchiesta (BRICCHETTI & CAMBI, 1990).



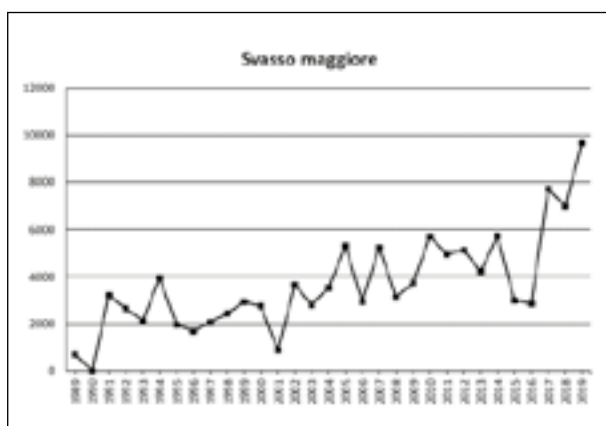
Gabriele Piotti

SVASSO MAGGIORE *Podiceps cristatus*

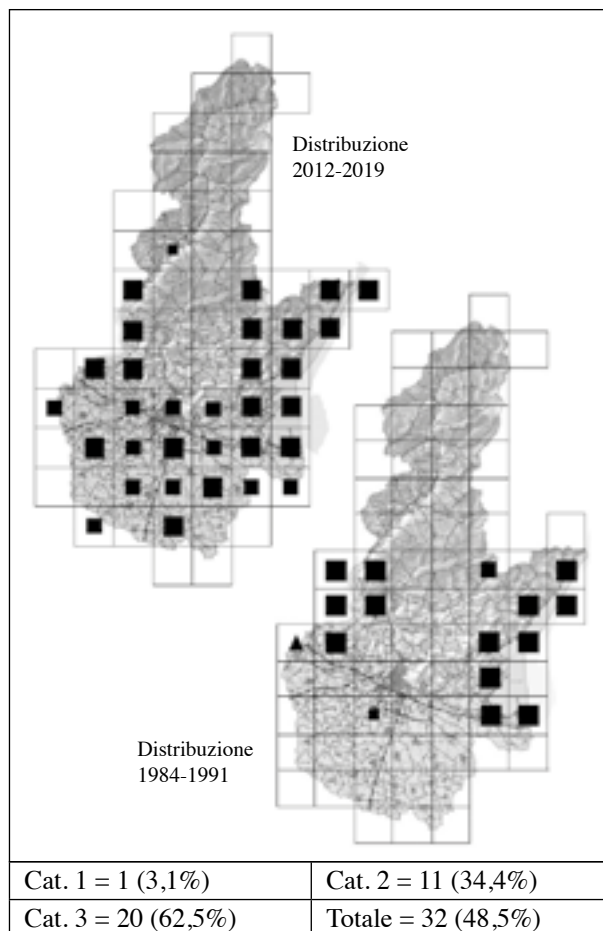
Podicipediformes Podicipedidae B, M, W

Dati progressi. Al di fuori del periodo riproduttivo, lo Svasso maggiore seleziona laghi d'acqua dolce con fondali ricchi di fauna ittica che ricerca in profondità; localmente anche zone umide salmastre, acque marine e bacini artificiali di varia estensione. A livello nazionale, la specie è svernante regolare con maggiori concentrazioni sui laghi prealpini. Storicamente nel Bresciano era ritenuto molto comune, soprattutto in primavera, con segnalazioni invernali riferite all'area gardesana (ERRA, 1899; DUSE & CAMBI, 1980). In seguito, lo svernamento veniva indicato per i principali bacini lacustri, dove, a partire dagli anni '80 del secolo scorso, la specie iniziava a riprodursi regolarmente (BRICHETTI & CAMBI, 1985). Nell'inchiesta del 1984-1988, sul Lago di Garda erano stati censiti c. 2000 ind. e 4692 ind. nel 2010; sul Lago d'Iseo max. 250 ind., aumentati a 1810 ind. nel 2002; sul Lago d'Idro, nel periodo 2004-2011 mediamente 367 ind. Trascurabile, invece, la presenza invernale della specie sui più grandi fiumi di pianura (BRICHETTI & CAMBI, 1990; GARGIONI *et al.*, 2013).

Presente indagine. La specie ha continuato a svernare con regolarità sia sul Lago di Garda, dove è stata registrata la popolazione più consistente, sia sul Lago d'Iseo. Inoltre, le presenze invernali hanno interessato anche il Lago d'Idro, la R. N. Torbiere del Sebino e le cave della bassa pianura. L'incremento numerico del 113% delle UR, soprattutto nella parte meridionale della provincia, concorda con un processo di espansione territoriale che la specie ha avuto negli ultimi decenni, seppure con fluttuazioni annuali (BRICHETTI & FRACASSO, 2018), come riscontrato dall'analisi TRIM, dove si evidenzia un moderato aumento in ambito nazionale e regionale, sia nel breve che nel lungo periodo; mentre i dati provinciali registrano un deciso aumento in entrambi i periodi.



Andamento delle popolazioni di Svasso maggiore svernanti in Provincia di Brescia nel periodo 1989-2019.



Sulla parte bresciana del Lago di Garda, lo Svasso maggiore ha svernato con una popolazione di 1880-6647 ind. (media = 4317); sul Lago d'Iseo, 433-1504 ind. (media = 955); sul Lago d'Idro, 33-332 ind. (media = 213); nelle cave della bassa pianura 63-192 ind. (media = 119); regolare anche nella R. N. Torbiere del Sebino con 1-41 ind. (media = 21).

Francesco Sottile

SVASSO CORNUTO *Podiceps auritus*

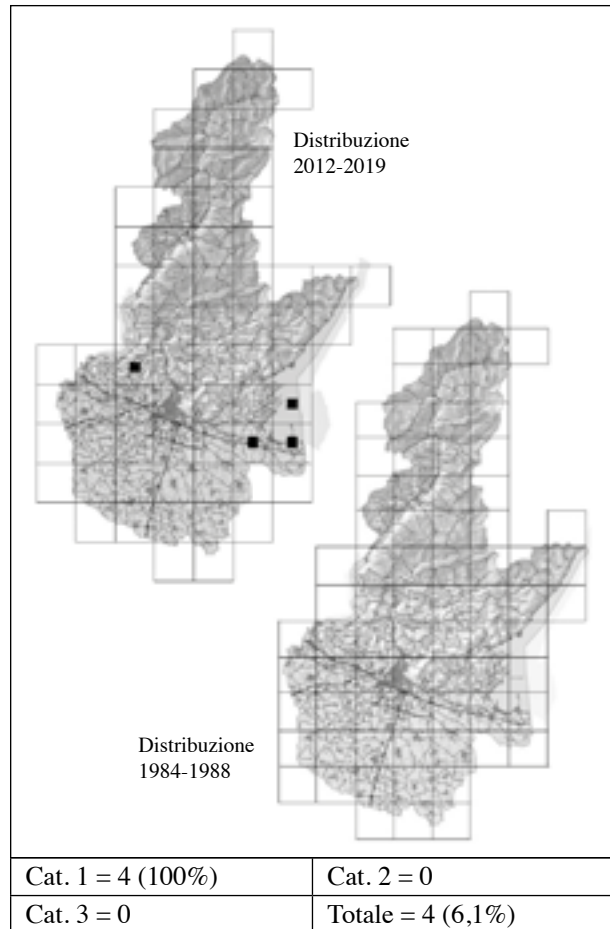
Podicipediformes Podicipedidae M irr, W irr

Dati pregressi. In epoca storica, lo Svasso cornuto era stato segnalato sul Lago di Garda all'inizio dell'800, nella primavera 1928 e nell'autunno 1930 (POLLINI, 1816; DUSE & CAMBI, 1980). Segnalati 2 ind. nel dicembre 1971 sul Lago di Garda, ma non rilevato nella precedente inchiesta (BRICHETTI & CAMBI, 1980). Nella seconda metà del secolo scorso erano note 5 osservazioni relative agli anni '90, una delle quali inerente i mesi invernali: 1 ind. associato ad alcuni svassi piccoli e svassi maggiori in sosta dal 9 al 15.XII.1991 nell'area portuale di Desenzano (BUSETTO & MICHELI, 1993). Le altre 4 riguardavano il Lago d'Iseo e il Lago di Garda ed erano riferite ai mesi primaverili e autunnali (GARGIONI & BUSETTO, 1996; GARGIONI & PEDRALI, 1998). Negli inverni dal 1996-1997 al 2011-2012, la specie era stata segnalata altre 8 volte, di cui 6 sul basso Lago di Garda e 2 sul Lago d'Iseo, compresa la R. N. Torbiere del Sebino. Al di fuori del periodo considerato, interessante è l'osservazione di 1 ind. associato a circa 100 svassi piccoli a Punta Grò di Sirmione, il 14 e 15.II.2010 (A. Gargioni, E. Bresciani).

Presente indagine. Nella presente indagine la specie è stata rilevata in modo irregolare in 3 UR relative al basso Lago di Garda e alla R. N. Torbiere del Sebino. La maggior parte delle segnalazioni (54,5%) proviene dal basso Lago di Garda con 1 ind. osservato il 19.XII.2015 a Manerba, porto di Dusano (E. Bresciani, G. Dalle Vedove), uno in sosta dal 7 al 25.I.2017 a Padenghe (C. Chiari, S. Mazzotti) e al tratto compreso fra il porto Galeazzi e il confine con la provincia di Verona, che riguardano gruppi di 1-2 ind. avvistati più volte dall'I al 30.I.2016, il 5.XII.2016 (E. Bresciani) e il 19.I.2019 (A. Pasqua). Il restante 45,5% delle segnalazioni si riferiscono ad un singolo individuo presente dal 6 al 13.XII.2015 nella R. N. Torbiere del Sebino.

I censimenti IWC del periodo considerato hanno fornito 2 soli dati utili per la provincia di Brescia, tutti riferiti al Lago di Garda: 1 ind. il 15.I.2017 e uno il 13.I.2019 (LONGONI *et al.*, 2017, 2019). Nel gennaio 2018, 1 ind. è stato segnalato nel golfo di Peschiera del Garda appena oltre il confine provinciale (informazione tratta da *www.Ornitho.it*, consultato in data 30.V.2020).

Gabriele Piotti



SVASSO PICCOLO *Podiceps nigricollis*

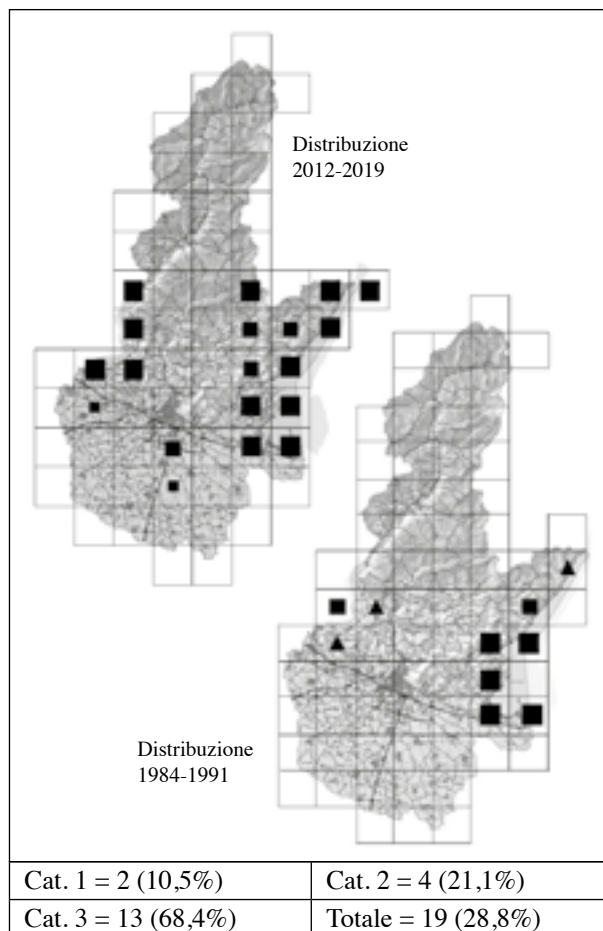
Podicipediformes Podicipedidae M, W (B+)

Dati pregressi. Negli anni della precedente indagine, in Provincia di Brescia lo Svasso piccolo era considerato migratore e svernante regolare. La nidificazione, segnalata in tempi storici, nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso era ritenuta probabile solo sul Lago di Garda. Su questo bacino, i quantitativi svernanti più consistenti erano documentati lungo il tratto compreso tra Portese e il confine veneto, in particolare nel golfo di San Felice del Benaco, in quello di Desenzano e attorno alla penisola di Sirmione. Nel settore centrale gli avvistamenti erano meno frequenti, azzerandosi oltre il Comune di Gargnano. Censito con un max. di 500 ind. nel 1988, si osservava in gruppi formati da poche unità fino ad alcune decine di individui (max. 73 ind.). Più sporadica e numericamente limitata la presenza sul Lago d'Iseo, con una decina di individui osservati nel gennaio 1987. Complessivamente, la consistenza della popolazione svernante era valutata in 300-500 ind. (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Tra fine anni '80 e inizio anni '90 del secolo scorso, la presenza invernale in Lombardia era documentata sui laghi prealpini e lungo il Po, mentre la popolazione era valutata in 700-900 ind. (FORNASARI *et al.*, 1992). Per quanto riguarda il periodo successivo, si è potuto registrare un andamento molto variabile dei contingenti svernanti in area bresciana, con oscillazioni anche cospicue. Riguardo alla distribuzione sul territorio, sono state occupate due nuove UR sul Lago d'Iseo e una sul Lago di Garda. Interessante è l'osservazione di 11 ind. nella R. N. Torbiere del Sebino e di 1 ind. sul Lago d'Idro nel gennaio 2009 (VIGORITA *et al.*, 2002; RUBOLINI *et al.*, 2003-2006; LONGONI *et al.*, 2007-2010; LONGONI & FASOLA, 2011, 2012).

Presente indagine. Rispetto alla situazione pregressa, quella attuale mostra una più ampia diffusione della specie, documentata in 19 UR, corrispondenti al 28,8% del totale (circa il triplo del valore riportato nella precedente indagine). La maggioranza dei dati si riferisce al Lago di Garda (85,7%); seguono il Lago d'Iseo con l'adiacente R. N. Torbiere del Sebino (12,9%), il Lago d'Idro e alcuni siti di pianura (1,4%). Benché prediliga le UR centro-meridionali, si distribuisce in tutti i settori dei laghi di Garda e d'Iseo, mentre sul Lago d'Idro frequenta soprattutto



Andamento delle popolazioni di Svasso piccolo svernanti in Provincia di Brescia nel periodo 1989-2019.



tutto l'area della foce del Fiume Chiese (Bagolino). Per quanto riguarda le zone umide della pianura, si segnalano alcune osservazioni nelle cave a sud di Brescia (1 ind. il 15.I.2017 e un secondo individuo il 7.I.2018, entrambi contattati durante i censimenti IWC) e l'avvistamento di 2 ind. il 3.XII.2018 in una tesa da caccia a Coccaglio (S. Mazzotti).

Il 73,9% delle osservazioni si riferisce a singoli individui o a gruppi fino a 20 ind. Il rimanente 26,1% è composto da aggregazioni che vanno da poche decine ad alcune centinaia di individui. Il gruppo più consistente, formato da circa 400 ind., è stato osservato il 13.I.2019 al largo di Sirmione (S. Ramellini), confermando la tendenza a occupare anche zone lontane dalle coste.

Secondo i dati del censimento IWC, durante i 7 anni dell'indagine, la popolazione svernante in Provincia di Brescia si è accresciuta, passando da 550 ind. nel gennaio 2013 a 1516 ind. nel gennaio 2018 (da 510 a 1087 ind. sul solo bacino gardesano). La medesima tendenza si registra sul Lago d'Iseo, con c. 40 ind. nei primi tre inverni e un picco di 168 ind. nel gennaio 2018 (LONGONI & FASOLA, 2013-2019). Da metà anni '2000 la popolazione svernante in provincia si è attestata su livelli decisamente più bassi di quelli raggiunti nei primi anni '2000.

Gabriele Piotti

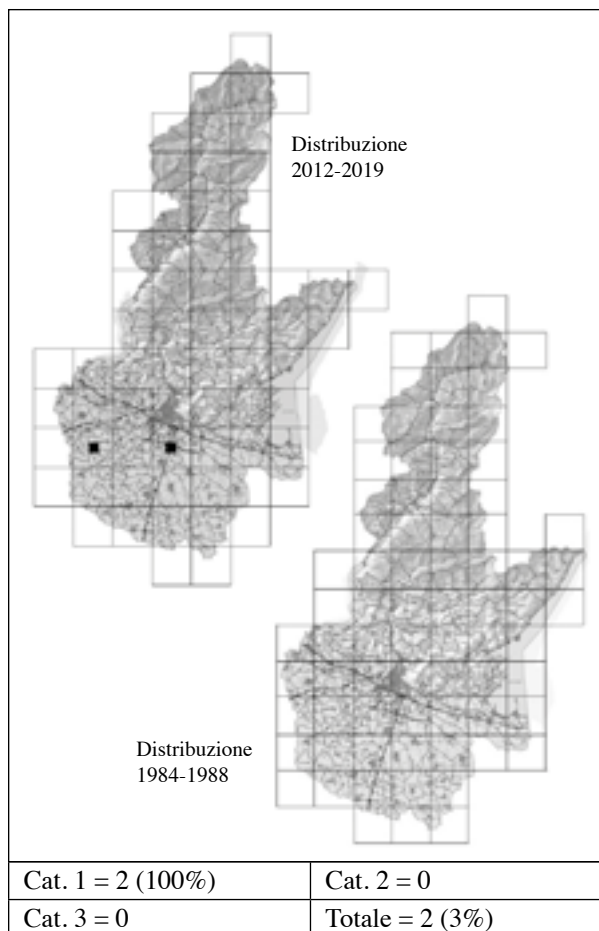
FENICOTTERO *Phoenicopterus roseus*

Phoenicopteriformes Phoenicopteridae M irr, W irr

Dati pregressi. Per la Provincia di Brescia si ricordano una segnalazione nel 1891, 2 relative al Lago di Garda nel 1919 e 1928 e 3 negli anni '70 del secolo scorso (BRICHETTI, 1982; DUSE & CAMBI, 1980). Le precedenti indagini in BRICHETTI & CAMBI (1990) e FORNASARI *et al.* (1992), non hanno fornito nessun dato sulla presenza in periodo invernale di questa specie, considerata allora di comparsa accidentale per la Provincia di Brescia.

Presente indagine. Recentemente, un notevole aumento di osservazioni nella Pianura Padana interna, ha interessato anche gli inverni considerati dall'inchiesta, con segnalazioni riferite a 2 ind. uccisi in una tesa da caccia agli anatidi nel Comune di Comezzano Cizzago nel dicembre 2012 (anonimo tramite A. Gargioni) e 1 ind. in volo verso est il VI.XII.2017 sopra le cave di Bagnolo Mella (D. Scalvini).

Arturo Gargioni



PAVONCELLA *Vanellus vanellus*

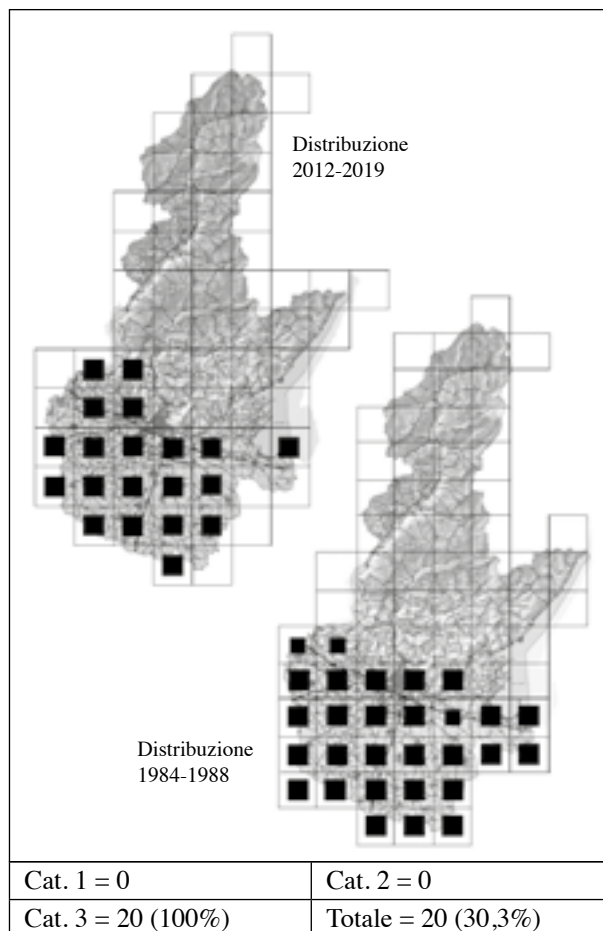
Charadriiformes Charadriidae M, W, B

Dati pregressi. Le presenze invernali negli anni '80 del secolo scorso erano formate da stormi consistenti, valutati nell'ordine di diverse centinaia di individui, in associazione con altre specie gregarie, come Piviere dorato, Gabbiano comune e Sturno. La precedente inchiesta ha confermato uno svernamento regolare e diffuso in tutte le zone pianeggianti, soprattutto nella bassa pianura, con gruppi in genere di 20-100 ind. e importanti dormitori nei settori occidentali della provincia che raggiungevano i 1000 ind. (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Durante i regolari censimenti invernali dal 1984 al 1999, presso un allevamento suinicolo interdetto alla caccia e prospiciente ad un'ampia estensione di stoppie di mais, è stata rilevata una costante presenza di numerosi gruppi formati da centinaia di individui, con max. 1500 ind. nell'inverno 1987-1988 e solitamente imbrancati al Piviere dorato (max. 14 ind. il 4.I.1988); nello stesso sito la Pavoncella ha nidificato per alcuni anni con 80-90 coppie (A. Gargioni). Per contro, nelle zone perilacustri le osservazioni hanno riguardato individui singoli o piccoli gruppi. Nello stesso periodo, in Lombardia, il 99% delle osservazioni è stato effettuato in ambienti agricoli della bassa pianura, con presenze occasionali sopra i 300 m (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. L'areale attuale di svernamento evidenzia una contrazione (30,3% vs 39,1% delle UR) con vuoti nei settori centro-orientali dell'alta pianura a nord e a est di Brescia, e nell'anfiteatro morenico gardesano, dove è nota una sola segnalazione di 9 ind. il 10.I.2016 nell'entroterra di Sirmione (G. Dalle Vedove). Lacune di presenze sono evidenziate anche nella bassa pianura al confine con il mantovano.

Da un campione di 34 osservazioni nel periodo considerato, è stato evidenziato che, per la ricerca trofica, preferisce le stoppie di mais fertirrigate (61,7%), il restante 38,3% in campi arati di fresco e prati stabili, spesso in associazione con gabbiani comuni, cornacchie grigie e storni (A. Gargioni). In un solo caso è stata confermata la presenza del Piviere dorato: 2 ind. imbrancati a un gruppo di circa 30 pavoncelle il 5.XII.2017 (A. Gargioni). A livello altitudinale tutte le segnalazioni si pongono sotto i 200 m, confermando la predilezione della specie per gli agroecosistemi della bassa pianura, soprattutto stoppie di mais e prati.

La consistenza degli svernanti è sensibilmente diminuita rispetto agli anni '80 del secolo scorso, dato che solo l'11,2% è composto da gruppi superiori a 100 ind., con un max. di 291 ind. il 12.I.2018 (D. Facchetti). Generalmente vengono osservati gruppi di 10-100 ind., poiché la specie è fortemente gregaria e raramente si incontrano gruppi formati da 1-2 ind.



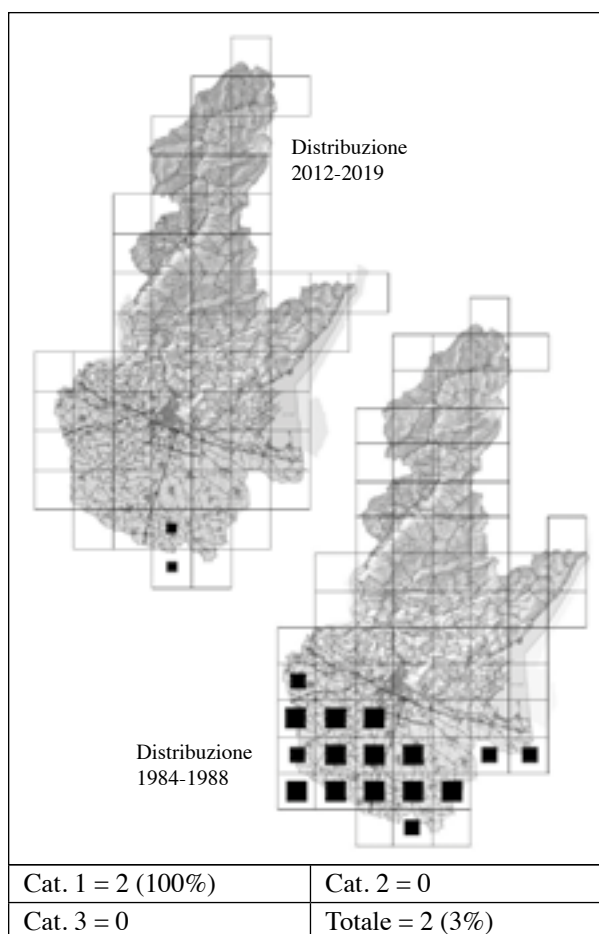
Arturo Gargioni

PIVIERE DORATO *Pluvialis apricaria*

Charadriiformes Charadriidae M, W

Dati pregressi. Nell'Atlante provinciale di Brescia degli anni '80 del secolo scorso, la specie era censita come regolare visitatrice invernale, anche se con numeri fluttuanti, prevalentemente nelle zone della bassa pianura, dove condivideva gli ambienti con la Pavoncella. Il Piviere dorato, generalmente rilevato in piccoli gruppi da 5-15 ind. fino a un max. di 40 ind., si associa a quelli ben più numerosi di Pavoncella, condividendone i dormitori (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia era stato rilevato in 43 UR, pari al 13,3% del territorio, sempre sotto i 100 m di quota, in ambienti aperti con prati e coltivi. Le province maggiormente interessate sono state quelle situate a sud e a est di Milano. In questi territori i gruppi erano composti generalmente da non più di 10 ind. e, solo in poche osservazioni superavano questa soglia: Bozzolo (MN) 120 ind., Caravaggio (BG) 50 ind. e due osservazioni di 40 ind. nei comuni di Rudiano e Manerbio (BS). Erano stimati circa 500-600 ind. a livello regionale (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. Rispetto a quanto si era accertato nell'Atlante precedente, dove la specie era rappresentata da contingenti variabili numericamente, ma sempre presenti ogni anno, le presenze invernali di questo Charadriiforme sono da considerare ormai localizzate e occasionali. L'area precedentemente frequentata era la bassa pianura centro-occidentale, corrispondente al 21,6% del territorio provinciale, mentre nella presente indagine sono stati avvistati stormi di pochi individui, esclusivamente nel triangolo più meridionale del bresciano (Seniga, Fiesse e Pralboino) che si incunea tra le province di Mantova e Cremona, con solo il 3% della provincia occupata. Nonostante la specie non frequenti esclusivamente le zone umide, i censimenti IWC possono essere uno strumento adeguato per analizzare l'occasionalità degli avvistamenti e definire il trend negativo della specie nella Regione Lombardia. Nei report dei monitoraggi sopraccitati il Piviere dorato viene definito di presenza "irregolare", con avvistamenti in 3 inverni nel periodo 2002-2013, di cui quello più numeroso è stato di 35 ind. (LONGONI *et al.*, 2014). Nella presente indagine vi sono state solo due osservazioni, di cui una a Pralboino il 13.XII.2012 (A. Sacchi) e una a Seniga il 5.XII.2017 con 2 ind. imbrancati in un gruppo di una trentina di pavoncelle (A. Gargioni). Altre osservazioni si riferiscono al mese di febbraio, quando già potrebbe essere iniziato il movimento migratorio preriproduttivo, nei comuni di Leno, San Gervasio Bresciano e Ponteviso (2 ind.). Gli ambienti frequentati dalla specie sono caratterizzati da ampi spazi aperti di prati stabili e coltivazioni cerealicole, nel tipico mosaico agricolo della bassa pianura. Il Piviere dorato potrebbe aver ridimensionato il suo areale invernale in



conseguenza ai cambiamenti climatici, caratterizzati da inverni meno freddi e con minori precipitazioni nevose. Questa nuova condizione climatica potrebbe permettere ai contingenti svernanti di trascorrere i mesi invernali a latitudini più settentrionali. Non è da escludere che una concausa alla riduzione di presenza della specie possa essere il cambiamento ambientale causato dall'agricoltura intensiva che ha portato alla sparizione dei medicaia, dei prati stabili e delle marcite, che erano gli ambienti eletti per il Piviere dorato e condivisi con la Pavoncella e saltuariamente con il Gabbiano comune.

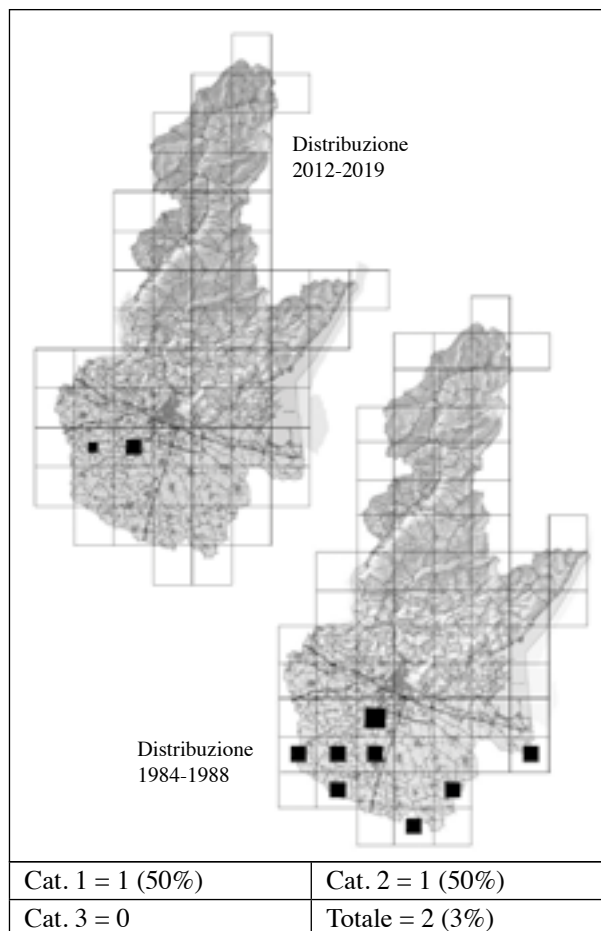
Roberto Bertoli

CHIURLO MAGGIORE *Numenius arquata*

Charadriiformes Scolopacidae M, W

Dati pregressi. Storicamente il Chiurlo maggiore era annoverato nell'avifauna bresciana tramite alcune segnalazioni riferite alla pianura o generiche indicazioni connesse alle denominazioni dialettali (BETTONI, 1884; ERRA, 1899; METTICA, 1892; CARINI, 1907; BRICHETTI, 1991). Maggiori informazioni provenivano dall'area gardesana, dove la specie veniva osservata come migratrice, talora numerosa, negli stagni e sulle sponde del lago (DUSE & CAMBI, 1980). Verso la fine dell'800 la presenza invernale era documentata nei settori meridionali della provincia: pochi individui avvistati in volo il 6.XII.1890 a Gambara (METTICA, 1892). Nel corso del secolo successivo si registravano occasionali casi di svernamento (BRICHETTI, 1973), mentre i dati dell'Atlante provinciale, afferenti ad 8 UR della pianura e dell'anfiteatro morenico del Garda, riferivano di segnalazioni per lo più concentrate nelle tese per acquatici, con aggregazioni anche ragguardevoli nel comune di Bagnolo Mella (15-20 ind. a inizio dicembre 1984). L'irregolarità delle soste, in alcuni casi associata alla presenza di migratori tardivi, era messa in relazione all'attività venatoria (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Il successivo Atlante regionale non apportava modifiche alla distribuzione delineata dall'inchiesta provinciale, riportando la segnalazione di un gruppo di 17 ind. a Bagnolo Mella (FORNASARI *et al.*, 1992). Dalla medesima località provengono i contatti cronologicamente più vicini alla presente indagine: 1 ind. il 30.XII.2009 (C. Chiari) e 2 ind. il 2.I.2010 (P. Brichetti), indicativi di una parziale sosta in loco.

Presente indagine. Durante i 7 anni dell'inchiesta, la specie è stata osservata regolarmente con alcuni individui in una tesa in comune di Dello; 2 ind., inoltre, sono stati avvistati il 6.XII.2012 nei coltivi di Corzano. In quest'ultimo caso, la data e la sporadicità dell'evento lasciano supporre una temporanea permanenza di individui tardivi (i movimenti autunnali del Chiurlo maggiore si protraggono in modo regolare fino alla metà di novembre, BRICHETTI & FRACASSO, 2018). In area lombarda, i dati IWC dello stesso periodo attestano la presenza di 1-6 ind. (media 1,4 ind./inverno), localizzati esclusivamente nel territorio pavese e nelle Valli del Mincio (MN), già interessate in precedenza, unitamente alle zone umide di Ostiglia e al corso del Po, dallo svernamento di un ridotto numero di individui (LONGONI & FASOLA, 2013-2018; GRATTINI & LONGHI, 2010). Una limitata consistenza degli effettivi svernanti (media 2,5 ind./inverno) si è registrata anche nel decennio 2003-2012, con avvistamenti distribuiti nelle province di Cremona, Como, Mantova, Milano e Varese (RUBOLINI *et al.*, 2004-2006; LONGONI *et al.*, 2007-2010; LONGONI & FASOLA, 2011-2012). Come per altri uccelli acquatici,



la riduzione delle osservazioni invernali nel Bresciano può essere messa in relazione alla progressiva dismissione delle tese da caccia disseminate nella pianura.

Daniele Vezzoli

BECCACCIA *Scolopax rusticola*

Charadriiformes Scolopacidae M, W, B

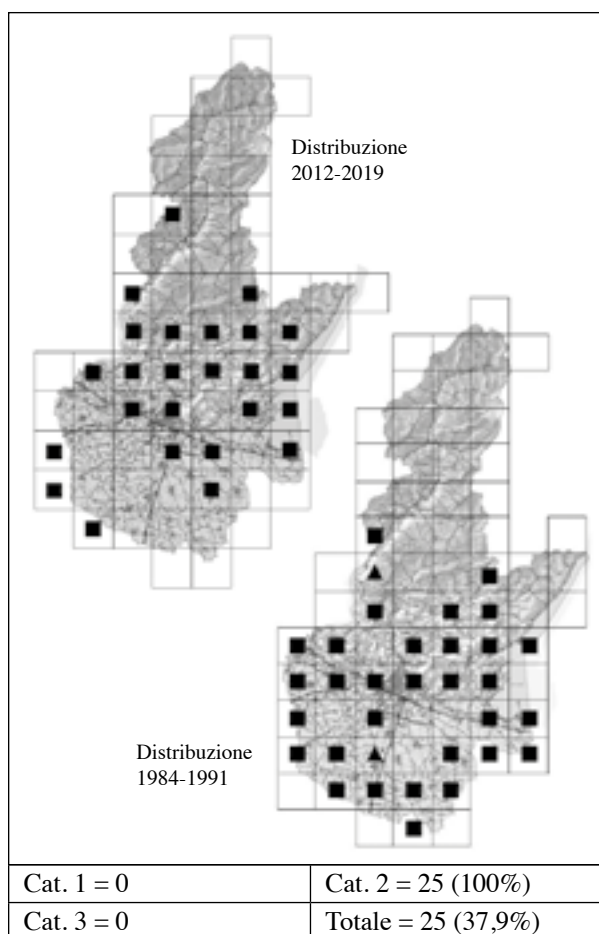
Dati pregressi. Nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso le presenze invernali apparivano concentrate in zone pianeggianti e collinari, compresi gli anfiteatri morenici dei due maggiori laghi e alcune aree prealpine, anche se solo una parte degli individui si tratteneva a lungo sul territorio. Particolarmente interessante è lo svernamento di alcuni soggetti sulle colline carsiche a est di Brescia negli inverni 1984-85 e 1985-86. Gli habitat maggiormente frequentati erano castagneti, boschi cedui radi di latifoglie e boschetti umidi a quote comprese tra 300 e 750 m, con massimo rilevato in Val Trompia a 900 m (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nei primi anni '70 del secolo scorso lo svernamento era ritenuto più frequente nelle zone boschive prealpine (BRICHETTI, 1973). In Lombardia, nello stesso periodo, la distribuzione era concentrata sotto i 300 m, generalmente ai margini di boschi di latifoglie e nei residui boschi ripariali della pianura, con sporadiche osservazioni in montagna fino a 1000 m e oltre (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. La distribuzione invernale attuale, pur ricalcando sostanzialmente quella pregressa nelle zone collinari e prealpine, incluse le aree attorno ai maggiori bacini lacustri, evidenzia assenze in un'ampia fascia di pianura, tra Palazzolo sull'Oglio a nord e Gambaia a sud. Tale vuoto di areale dipende dalla scarsità di habitat adatti in vaste aree della bassa pianura intensamente coltivata a monoculture; ma, in parte, potrebbe essere dovuto a difficoltà di osservazione di una specie particolarmente elusiva e dalle abitudini crepuscolari. Infatti, in questa parte di territorio le segnalazioni sono localizzate quasi esclusivamente nei residui boschi ripariali lungo il Fiume Oglio tra Rudiano e Acqualunga. La presenza è risultata più regolare nella zona di Brescia e attorno al Lago di Garda, in particolare nella zona di Salò, ma ciò può dipendere da una maggiore copertura del territorio.

Le osservazioni si riferiscono per 83,1% a un solo individuo, per il rimanente 16,9% a 2-5 ind., a conferma di quanto rilevato nella precedente inchiesta. La maggior parte delle segnalazioni riguarda soggetti visti in volo al crepuscolo.

Gli ambienti maggiormente frequentati sono risultati i margini di zone boschive di latifoglie, gli incolti cespugliosi con boschetti, i boschi ripariali, i boschi umidi e le zone con vegetazione arboreo-arbustiva attorno a lanche e cave.

A livello altitudinale, il 92,3% delle segnalazioni si colloca sotto i 500 m, mentre sono rare le osservazioni a quote superiori tra 500 e 640 m, con massimo rilevato nella media Valle Camonica, nel territorio di Lozio, a 1117 m il 9.XII.2017 (D. Vezzoli). Particolarmente curiosa l'osservazione di 1 ind. a Roè Volciano il



24.I.2017 (F. Zanardini), a conferma di una precedente segnalazione del 15.XII.1987 nello stesso centro abitato. La specie risulta molto sensibile a periodi prolungati di freddo intenso e innevamento.

Pierandrea Brichetti

FRULLINO *Lymnocyptes minimus*

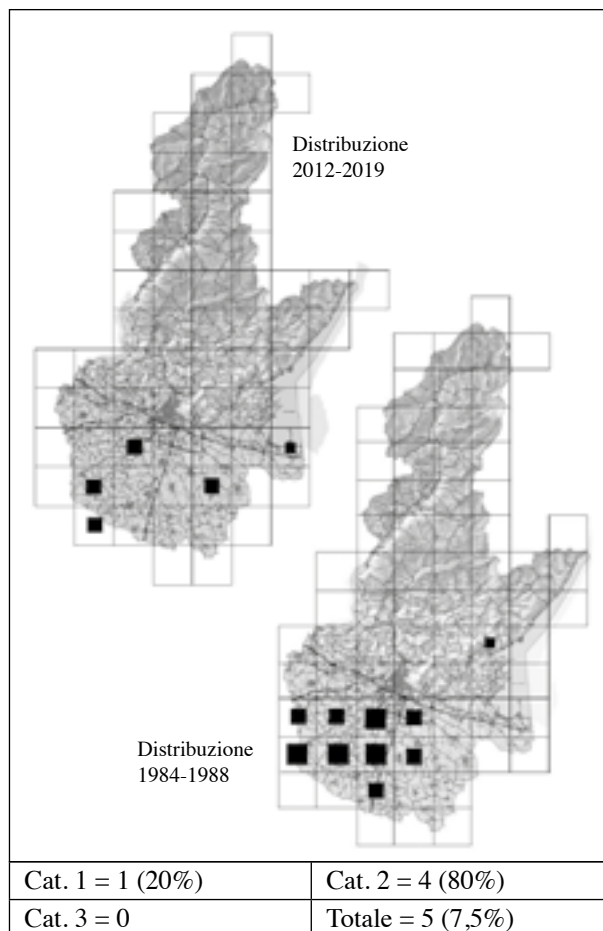
Charadriiformes Scolopacidae M, W

Dati pregressi. Nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso era stato rilevato come svernante scarso ma regolare nelle zone adatte della pianura e dell'entroterra gardesano, con maggiore diffusione nelle aree della bassa pianura occidentale caratterizzate dalla presenza di marcite, tese per acquatici, prati umidi e campi di stoppie. Le osservazioni hanno riguardato sia individui singoli sia piccoli gruppi di 2-3 ind., e un raggruppamento più consistente di 12 ind. rilevato in un dormitorio sito in una tesa per acquatici presso Borgo San Giacomo agli inizi del gennaio 1988; interessante anche la presenza di alcuni individui in una piccola marcita presso Liano sulle colline moreniche gardesane nel dicembre 1984 (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Analoga situazione rilevata in Lombardia durante lo stesso periodo, con la quasi totalità delle segnalazioni raccolte nella fascia centrale della pianura sotto i 100 m in prati marcioi (poco meno del 50% delle osservazioni), lungo corsi fluviali, in acquitrini e prati (FORNASARI *et al.*, 1992). Sempre in provincia di Brescia, la preferenza per le marcite è stata evidenziata nella bassa pianura presso Padernello di Borgo San Giacomo nel periodo 1988-1998, quando si è rilevato un numero medio di 5,5 ind., con massima concentrazione di 10 ind. (CAFFI, 1999).

Presente indagine. La distribuzione invernale attuale, pur ricalcando localmente quella pregressa, evidenzia una contrazione di areale (6,1% vs 13,5% di UR occupate), principalmente dovuta a perdita di habitat (in particolare marcite), anche se alcune osservazioni effettuate in novembre e febbraio farebbero presumere uno svernamento più diffuso, per es. 1 ind. a fine novembre 2015 nella R. N. Torbiere del Sebino (P. Faifer). Le segnalazioni sono concentrate in zone della bassa pianura, dove si conferma la regolare presenza in una marcita presso Padernello di Borgo San Giacomo (dicembre 2009, gennaio 2011, dicembre 2012: M. Caffi); in una tesa per acquatici presso Gottolengo (dicembre 2015, gennaio 2016, dicembre 2018: A. Gargioni); altrove, singoli individui nella "Palude di Luna" presso Acqualonga di Borgo San Giacomo nel gennaio 2016 (S. Mazzotti) e in una zona erbosa umida ai margini di un canneto sul basso Lago di Garda nei dintorni di Punta Grò (Sirmione) nel gennaio 2019 (J. Barchiesi). Nell'inverno precedente la presente inchiesta, un individuo è stato osservato in una tesa per anatidi tra Corticelle Pieve e Bagnolo Mella nel dicembre 2011 (C. Chiari).

Le osservazioni si riferiscono generalmente a 1-2 ind., con concentrazioni fino a 5 e 10 ind. rilevate nell'inverno 2015-2016 in una tesa per acquatici presso Gottolengo.

Pierandrea Bricchetti



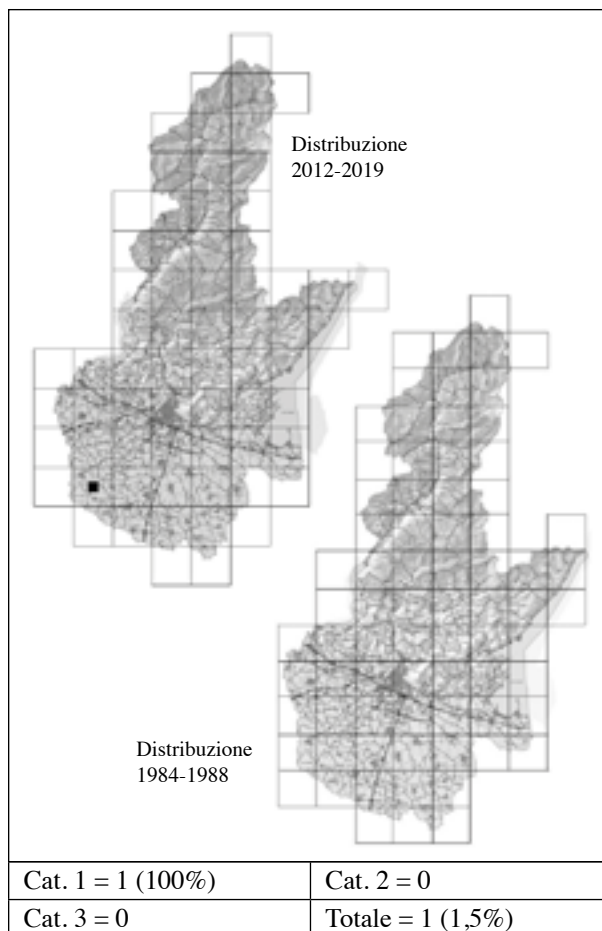
CROCCOLONE *Gallinago media*

Charadriiformes Scolopacidae M reg? W irr?

Dati pregressi. Nessuna segnalazione invernale nota in Provincia di Brescia e in Lombardia sia durante le precedenti inchieste sia in tempi precedenti (BRICHETTI & CAMBI, 1990; FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. Una sola segnalazione riguardante un individuo osservato nella bassa pianura in un prato da sfalcio ai margini di un canale presso Padernello di Borgo San Giacomo il 19.XII.2015 (A. Pedrali, in GARGIONI *et al.*, 2017). In Italia le segnalazioni invernali di questa specie migratrice trans-sahariana sono del tutto eccezionali e normalmente vengono attribuite a migratori tardivi o impossibilitati a continuare la migrazione (BRICHETTI & FRACASSO, 2018). Anche la segnalazione provinciale sembrerebbe rientrare in questa casistica.

Pierandrea Brichetti



BECCACCINO *Gallinago gallinago*

Charadriiformes Scolopacidae M, W

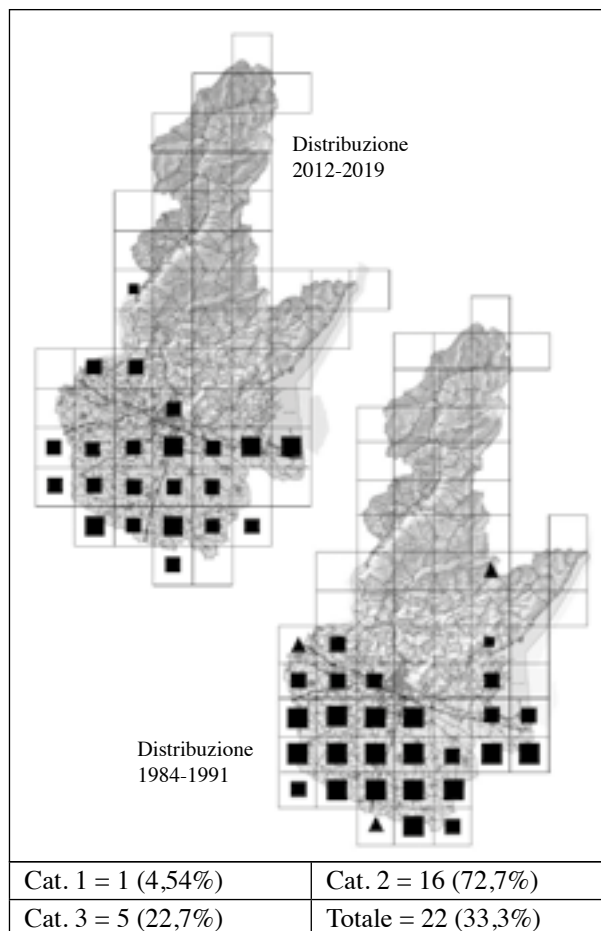
Dati pregressi. Nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso era stato rilevato come svernante regolare nelle zone adatte della pianura e degli anfiteatri morenici dei due maggiori laghi, con maggiore diffusione e consistenza nelle aree della bassa pianura caratterizzate dalla presenza di marcite, tese per acquatici, zone paludose e acquitrinose, corsi fluviali, campi con grossi depositi di stallatico e stoppie semi-allagate. Le osservazioni riguardavano sia individui singoli sia piccoli gruppi di 3-5 ind., con eccezionali e consistenti raggruppamenti fino a 20 ind. in dormitori e fino a 40-50 ind. in zone di alimentazione particolarmente favorevoli sgombre da neve. Lo svernamento è stato particolarmente numeroso nel 1985-1986, confermando un andamento fluttuante delle presenze durante gli inverni (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Analoga situazione rilevata in Lombardia durante lo stesso periodo, con la quasi totalità delle segnalazioni sotto i 200 m e una occasionale osservazione in zona montana a 900 m, probabilmente attribuibile a migratori tardivi (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. La distribuzione invernale attuale, pur ricalcando sostanzialmente quella pregressa (33,3% vs 35,1% di UR occupate), evidenzia assenze attorno al medio Lago di Garda, in zone dell'alta pianura occidentale e della bassa pianura sud-orientale, possibilmente in parte dovute a carenza di indagini. L'osservazione più settentrionale è stata effettuata nell'area attorno al corso del Fiume Oglio nei dintorni di Pisogne a 185 m a fine gennaio 2013 (P. Trotti). Anche se dalla mappa la diffusione in pianura appare abbastanza omogenea, la specie sverna solo nelle località più idonee, talvolta occupate solo temporaneamente e non tutti gli inverni.

Dal punto di vista ambientale, le segnalazioni provengono da zone umide naturali o artificiali (torbiere, stagni, cave, tese per acquatici, acquitrini) e da coltivi della bassa pianura (marcite, stoppie allagate), anche totalmente innevati, confermando quanto noto in precedenza. Più scarse le osservazioni sulle sponde del Lago di Garda e lungo le rive dei maggiori fiumi. La specie tende a evitare aree soggette a disturbo antropico.

La maggior parte degli svernanti (65,7%) è stata rilevata nelle zone di bassa pianura sotto i 100 m, mentre le quote più elevate si collocano a poco meno di 200 m nella R. N. Torbiere del Sebino e zone vicine. Le osservazioni si riferiscono per l'82,6% a 1-2 ind., confermando la scarsa vocazione sociale della specie, mentre gli assembramenti più consistenti di 7-10 ind., evidenziano concentrazioni inferiori di quelle rilevate negli anni '80 del secolo scorso. Varie segnalazioni riguardano individui in alimentazione e, in alcuni casi, sono state raccolte durante i censimenti standardizzati IWC di metà-gennaio.

Pierandrea Brichetti



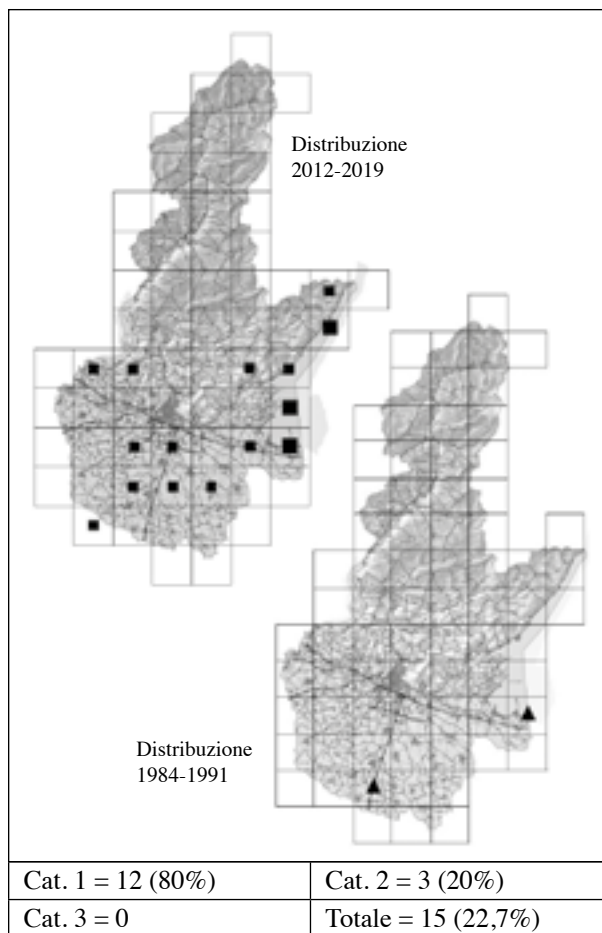
PIRO PIRO PICCOLO *Actitis hypoleucos*

Charadriiformes Scolopacidae M, B, W

Dati pregressi. L'areale primario di svernamento del Piro piro piccolo si trova nell'Africa tropicale, con una frazione minore della popolazione che rimane in area mediterranea (BRICHETTI & FRACASSO, 2004). In ambito provinciale la presenza invernale della specie, considerata migratrice e nidificante regolare, non era stata rilevata sia nell'indagine degli anni '80 del secolo scorso sia precedentemente (DUSE & CAMBI, 1980; BRICHETTI, 1982; BRICHETTI & CAMBI, 1990). Per alcune province limitrofe, la fenologia rispecchiava la situazione bresciana (PEDRINI *et al.*, 2005; BERTOLOTTI, 1979; GRATINI & LONGHI, 2010). L'inchiesta sugli uccelli svernanti in Lombardia evidenziava una distribuzione circoscritta (7,1% delle UR indagate), con osservazioni concentrate nella parte centrale dell'inverno e una stima di c. 200 ind., ottenuta in base ai censimenti puntiformi. La distribuzione altimetrica era concentrata entro i 200 m, in habitat costituiti da fiumi e canali e, in misura minore, dai bacini lacustri. La medesima ricerca documentava le prime segnalazioni invernali per la Provincia di Brescia: 1 ind. in un canneto a Punta Grò di Sirmione e nella UR di Robecco d'Oglio, corrispondente alla bassa pianura occidentale (FORNASARI *et al.*, 1992). I successivi censimenti nazionali, effettuati con cadenza quinquennale, hanno mostrato un trend positivo dei contingenti svernanti, con una stima di 165 ind. nel 1991-1995, 281 ind. nel 1996-2000, 353 ind. nel 2001-2005 e 382 ind. nel 2006-2010, mentre per il periodo 1991-1995 le carte di distribuzione invernale indicavano le maggiori concentrazioni nelle zone costiere dell'Alto Adriatico e in Sardegna, seguito da un ampliamento di areale a partire dal 2001 verso la Pianura Padana interna (ZANATELLO *et al.*, 2014; SERRA *et al.*, 1997; BACCETTI *et al.*, 2002). In Emilia Romagna la popolazione svernante oscillava da un min. di 13 ind. a un max. di 58 ind. nel periodo 1994-2009 (TINARELLI *et al.*, 2010). I censimenti IWC effettuati in Lombardia rilevavano una media di 23 ind./inv. (min. 9, max. 45 ind.) negli inverni 2002-2013 (LONGONI *et al.*, 2014). Nello stesso periodo nel Bresciano, dove lo svernamento era documentato con un max. di 4 ind. osservati dal 7.XII.2006 al 14.I.2007 sul Lago di Garda (GARGIONI & GUERRINI, 2009), le presenze invernali sono diventate sostanzialmente regolari a partire dall'inverno 2009-2010.

Presente indagine. L'aumento delle segnalazioni in area padana ha gradualmente interessato il territorio provinciale; si è passati infatti dalle 5 osservazioni dell'inverno 2012-2013 alle 22 dell'inverno 2018-2019 (max. 26, inverno 2016-2017), mentre i censimenti IWC del periodo considerato, hanno fornito osservazioni fino a un max. di 4 ind. in più punti delle UR che coprono l'intera fascia costiera del Lago di Garda.

L'85,9% delle segnalazioni si colloca entro i 100 m di quota e il restante 14,1% tra i 100-200 m. L'80,3% delle osserva-



zioni sono concentrate sul Lago di Garda, dove si registra anche la segnalazione provinciale più settentrionale: 1 ind. il 29.XII.2018 nel tratto costiero, tra Tremosine e Limone del Garda (A. Pasqua); il 16,9% si distribuisce nella bassa pianura, interessando totalmente gli ambienti di cava; il restante 2,8% (2 segnalazioni) riguarda la frazione di Clusane d'Iseo e la località "Lamette", sul Lago d'Iseo. La specie che solitamente non forma aggregazioni in periodo invernale, è stata osservata per lo più singolarmente. Il 97,2% delle osservazioni sono costituite da 1 ind. e il restante 2,8% da 2 ind. Le sue abitudini appartate e territoriali potrebbero portare a sottostimarne l'abbondanza e la distribuzione sul Lago di Garda, dove occupa le massicciate frangiflutti e le spiagge ghiaiose.

La media della popolazione provinciale è stata di 17 ind./inv, mentre a livello regionale, in base ai censimenti IWC e negli inverni 2013-2019, ha regolarmente svernato con una media di 46 ind./inv. (LONGONI & FASOLA, 2013-2019) in aumento rispetto al decennio precedente (LONGONI *et al.*, 2014).

Arturo Gargioni

PIRO PIRO CULBIANCO *Tringa ochropus*

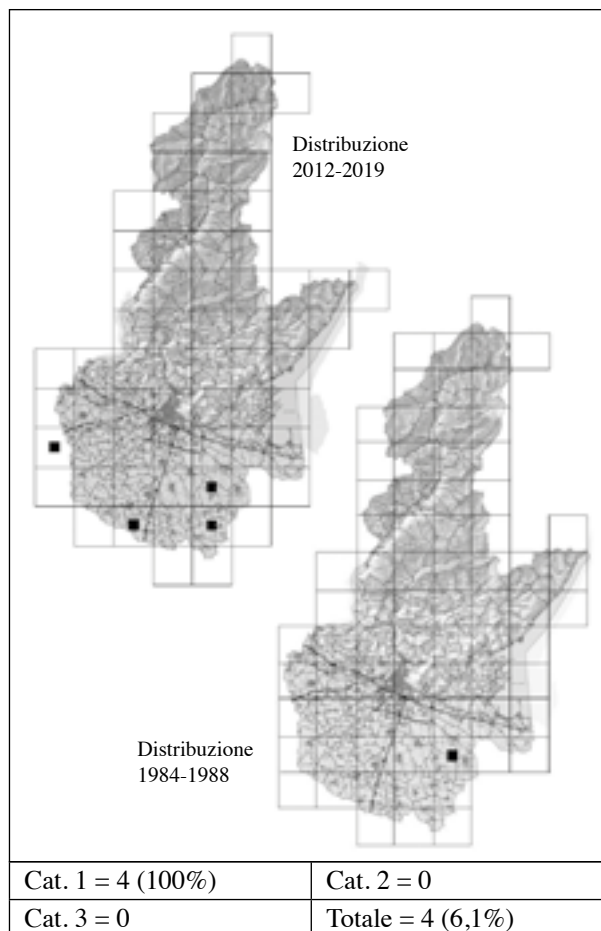
Charadriiformes Scolopacidae M, W reg ?

Dati pregressi. Dalla precedente inchiesta risultava un solo dato relativo a 2 ind. in sosta sul greto sabbioso del Fiume Chiese tra Mezzane e Montichiari il 29.I.1987 (BRICHETTI & CAMBI, 1990).

Precedentemente non erano note osservazioni invernali. La specie era ritenuta poco comune, migratrice regolare, scarsamente estivante. Nel giugno 1973 furono osservati 6 ind. in una tesa per anatidi a Monticelli d'Oglio di Verolavecchia (BRICHETTI, 1973). In Lombardia la specie era stata rilevata in 27 UR (8,3%), con le osservazioni effettuate prevalentemente lungo i principali corsi d'acqua della bassa pianura lombarda (Po e affluenti, Ticino, Adda, Mincio), nonché in zone ricche di fossi e rogge, assente sui laghi prealpini e nell'alta pianura (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. Nel periodo 2012-2019 sono note in totale 7 osservazioni relative a 1-2 ind. Sei osservazioni sono state effettuate nella bassa pianura al di sotto dei 100 m, di cui 5 presso Calvisano in un allevamento ittico e nei ghiaietti del Fiume Chiese (A. Gargioni) e una presso Ponteviso il 28.XII.2017. Un solo avvistamento proviene dal Lago di Garda effettuato durante i censimenti standardizzati IWC del 2013 (GARGIONI *et al.*, 2016). La scarsità delle segnalazioni, nonché la presenza occasionale durante l'attuale indagine (presente in 4 inverni su 8), fanno supporre uno svernamento irregolare della specie sul territorio provinciale. Nella confinante Provincia di Mantova dall'inizio degli anni 2000 la specie sverna regolarmente con pochi individui lungo il corso dei fiumi Oglio e Po, in cave di origine artificiale, in risaia e in alcune importanti aree umide, come la R. N. Paludi di Ostiglia (GRATTINI & LONGHI, 2010). Le abitudini scarsamente gregarie in inverno ne rendono spesso problematico il rilevamento, nonostante il comportamento risulti tutt'altro che elusivo. È specie probabilmente sottostimata, soprattutto lungo i fiumi e canali di bonifica. In Italia ha mostrato un forte incremento nel periodo 2006-2010, quando vennero stimati 171 ind. distribuiti in 92 siti, in prevalenza riguardanti vari comprensori di bonifica e zone coltivate a riso (ZENATELLO *et al.*, 2014).

Nunzio Grattini

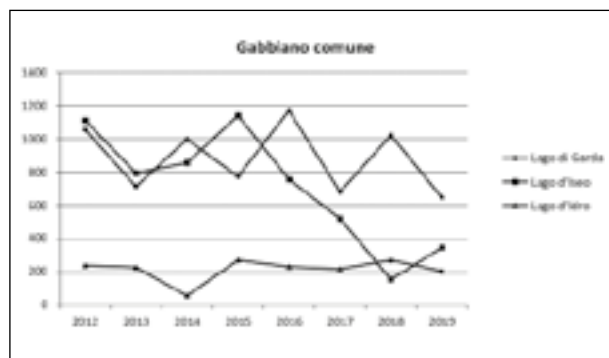


GABBIANO COMUNE *Chroicocephalus ridibundus*

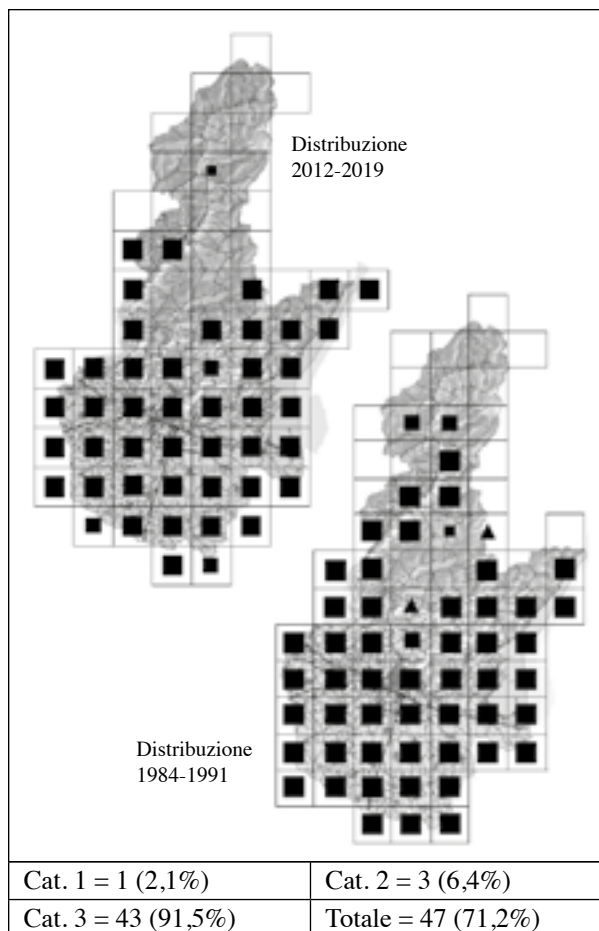
Charadriiformes Laridae B, M, W

Dati pregressi. Piuttosto confidente ed eclettico dal punto di vista alimentare, il Gabbiano comune si nutre di pesci, anfibi, molluschi e altri invertebrati terrestri, che caccia da solo o più spesso in gruppo, non disdegnando rifiuti di origine antropica; occasionalmente si alimenta con frutti di *Diospyros kaki*, *Diospyros lotus* e *Celtis australis* (BAZZI, 2018). Si tratta di una specie opportunistica che frequenta temporaneamente zone agricole in relazione alle disponibilità alimentari come, per esempio, durante i lavori di aratura, sovescio, spandimento liquami. Largamente diffuso come svernante, non solo sui maggiori bacini lacustri della provincia, ma anche in vari ambienti fino alla bassa pianura e sui principali fiumi (BRICHETTI & CAMBI, 1990), esegue quotidianamente un pendolarismo di massa, assieme ad altri laridi (come la Gavina e il Gabbiano reale), che incomincia all'alba dai due principali bacini idrici verso le zone trofiche della pianura e si conclude con il rientro nel tardo pomeriggio (BERTOLI *et al.*, 1998; GAGLIARDI *et al.*, 2009). Uno studio specifico su questo fenomeno, realizzato sulla popolazione svernante del Lago d'Iseo, ha ottenuto una media di 18487 ind. negli anni 1987-1997, con un min. di 5444 ind. nel 1990 e un max. di 38836 ind. nel 1994 (BERTOLI *et al.*, 1998). Durante gli anni, perciò, si è assistito a una fluttuazione numerica della popolazione svernante.

Presente indagine. Il Gabbiano comune ha continuato ad avere un *pattern* distributivo del tutto simile a quello rilevato nella precedente inchiesta. Dall'analisi delle segnalazioni emerge che l'86% di esse riguarda l'osservazione di 1-100 ind. e solo l'1,7% fino a 1000-7000 ind. Per quanto riguarda la distribuzione altitudinale il 93% delle osservazioni sono avvenute entro i 200 m. Nell'ambito dei censimenti IWC, tra il 2012 e il 2019, sono stati censiti 645-1169 ind. (media = 881) nella parte bresciana del Lago di Garda (GARGIONI & SOTTILE, 2013; GARGIONI *et al.*, 2016, 2017, 2019). A Palazzo sull'Oglio, lungo il corso del fiume omonimo, il conteggio di gennaio degli individui interessati al pendolarismo



Andamento del numero di individui di Gabbiano comune rilevati durante i censimenti IWC sui maggiori bacini lacustri provinciali nel periodo 2012-2019.



giornaliero ha fatto registrare valori fluttuanti negli anni da un min. di c. 3250 ind. nel 2012 a un max. di c. 8950 ind. nel 2015 (media = 6090) (F. Sottile, A. Funaro). La popolazione non impegnata nel pendolarismo quotidiano sul Lago d'Iseo, censita durante il progetto IWC, è stata di 154-1938 unità (media = 708); sul Lago d'Idro, è stata registrata una popolazione di 65-270 ind. (media = 214); nella R. N. Torbiere del Sebino, 0-2000 ind. (media = 381); nelle cave della bassa pianura, 96-1716 ind. (media = 713). Per quanto riguarda l'origine della popolazione svernante in Provincia di Brescia nel periodo 2012-2019, i dati disponibili si riferiscono soprattutto a soggetti inanellati nei paesi dell'Europa orientale (Croazia, Ungheria, Bielorussia, Polonia, Lituania, Estonia) e in misura minore anche dall'Italia (Provincia di Ferrara). Alcuni individui hanno dimostrato una certa fedeltà al sito di svernamento, ritornando nella stessa località per 12 anni consecutivi (LEO, 2017). A proposito dell'alimentazione, sul Lago d'Iseo, nel dicembre 2014 e 2015, sono stati osservati singoli individui intenti ad alimentarsi di frutti di *Diospyros kaki* (D. Vezzoli).

Francesco Sottile

GABBIANELLO *Hydrocoloeus minutus*

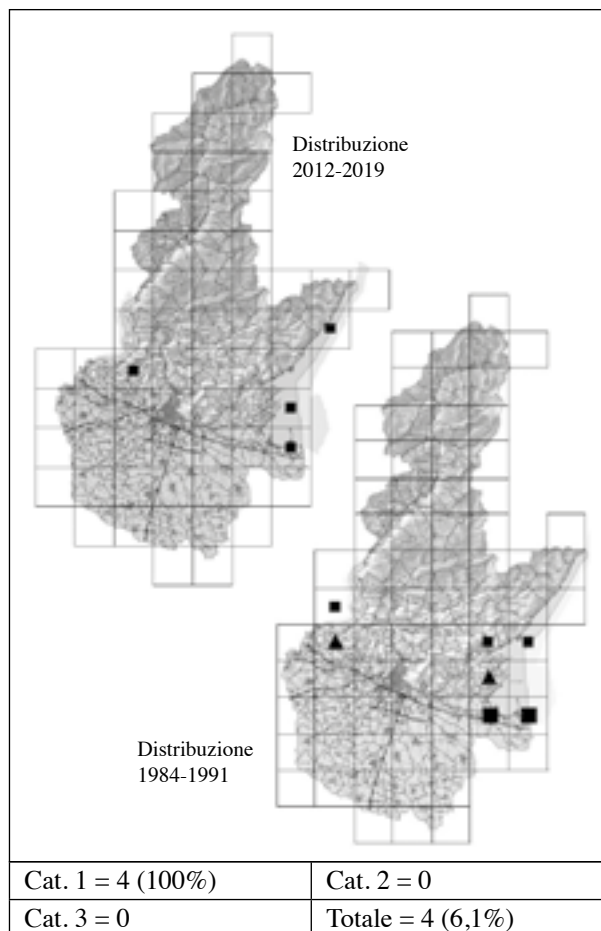
Charadriiformes Laridae M, W

Dati pregressi. In Italia il Gabbianello è svernante regolare in zone costiere e più raramente nelle acque interne. Maggiormente distribuito in Sicilia, medio Tirreno e Sardegna. La popolazione, difficile da censire per via delle abitudini pelagiche della specie, era stimata in 40 ind. nel 1994 e 289 ind. nel 1995 (BACCETTI *et al.*, 2002; BRICHETTI & FRACASSO, 2006). Dal punto di vista trofico, in periodo invernale, si nutre presumibilmente di piccoli pesci e invertebrati.

Secondo BRICHETTI (1973) era di comparsa irregolare sui tre laghi maggiori e più scarso nelle tese da caccia e lungo i principali fiumi della pianura e della fascia prealpina. Sul Lago di Garda era stato rilevato nella zona meridionale con 2-7 ind. adulti e immaturi. Di presenza occasionale, invece, sul Lago d'Iseo (BRICHETTI & CAMBI, 1990).

Presente indagine. I dati a disposizione mostrano una localizzazione delle osservazioni simile ai dati pregressi, con sovrapposizione delle UR. Per il periodo considerato (2012-2019), la specie è da ritenersi svernante irregolare, in sintonia con il dato lombardo ma in contrasto con la fenologia provinciale che fino a dicembre 2016 lo ha considerato svernante regolare. Il Gabbianello è stato rilevato sul basso Lago di Garda nella zona di Punta Grò con c. 10 ind. a dicembre 2012 (S. Baldo, L. Chesini, A. Gargioni, S. Pirola) e 1 ind. a gennaio 2019 (S. Ramellini, D. Rubolini); di presenza occasionale sull'alto Garda, nella zona di Tremosine, con 1 ind. a dicembre 2017 (A. Pasqua); 2 ind. sono stati osservati anche sul Lago d'Iseo a dicembre 2012 (P. Faifer) e a gennaio 2016 (S. Mazzotti). I censimenti IWC della Lombardia hanno documentato la presenza di 5 ind. nel gennaio 2016, di cui 3 sul basso Garda, e 1 nella medesima area nel gennaio 2019, confermando lo status di svernante scarso e irregolare segnalato nei decenni precedenti (FORNASARI *et al.*, 2002; LONGONI *et al.*, 2014; LONGONI & FASOLA, 2016, 2019).

Francesco Sottile



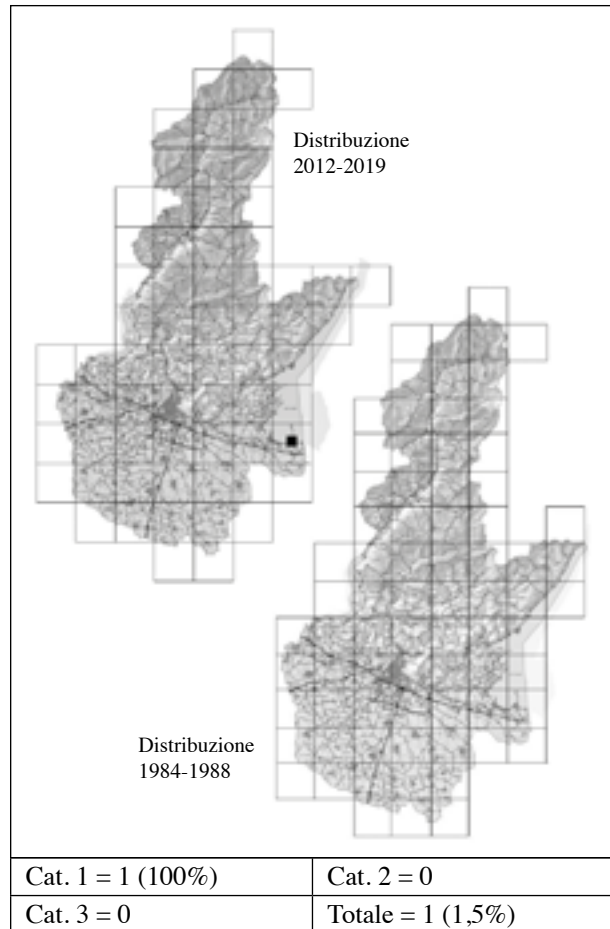
GABBIANO CORALLINO *Ichthyaetus melanocephalus*

Charadriiformes Laridae M, W irr

Dati pregressi. In Italia, il Gabbiano corallino è una specie di recente immigrazione con il primo caso accertato di nidificazione avvenuto nel 1978 nelle Valli di Comacchio (Emilia-Romagna) (ANGLE, 1978; BRICHETTI, 1978; FOSCHI & TEODORANI, 1978). Al di fuori del periodo riproduttivo frequenta acque marine e litorali soprattutto dell'alto Adriatico e altre zone ioniche e tirreniche, spingendosi nell'entroterra per ragioni trofiche. Durante lo svernamento si alimenta anche in coltivi e oliveti (BACCETTI *et al.*, 2002). La popolazione svernante è difficile da stimare per le abitudini pelagiche della specie. Ritenuto accidentale nel Bresciano (BRICHETTI, 1973) e non rilevato durante le precedenti inchieste di BRICHETTI & CAMBI (1990) e FORNASARI *et al.* (1992). A partire dal 2007 era stato osservato durante le migrazioni con 1-2 ind. sia sul Lago di Garda (E. Bresciani, C. Chiari, S. Pirola), sia sul Lago d'Iseo (P. Faifer).

Presente indagine. In Provincia di Brescia la specie è svernante occasionale. Nell'ambito del progetto IWC il Gabbiano corallino è stato osservato sul basso Lago di Garda nel 2017 con 1-2 ind. presenti dal 6 al 27.I in località Punta Grò di Sirmione (M. Sighele, M. Lamera). Si tratta del primo caso conosciuto di svernamento per questa specie considerata migratrice regolare.

Francesco Sottile

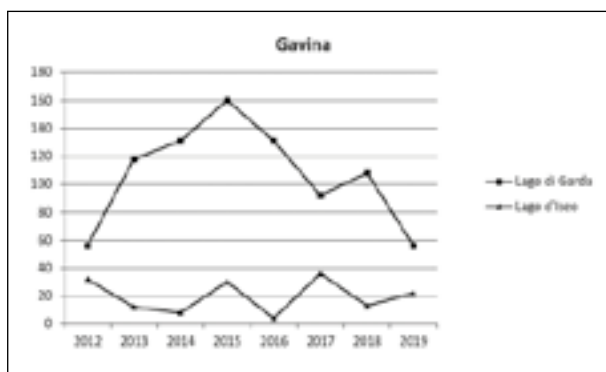


GAVINA *Larus canus*

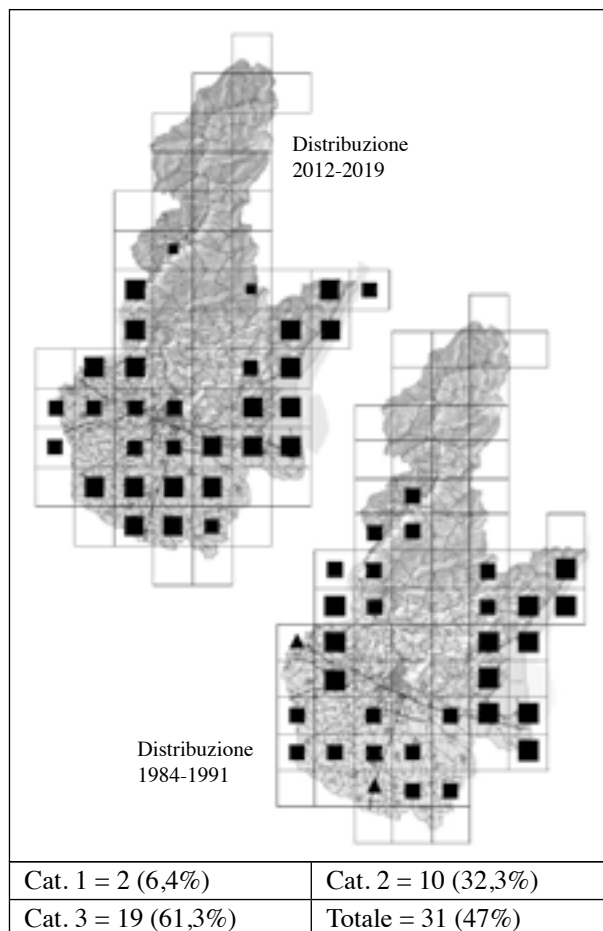
Charadriiformes Laridae M, W

Dati pregressi. Specie migratrice e svernante regolare. Nel territorio bresciano era stata osservata sui principali laghi, ma anche in diverse località della bassa pianura e lungo il corso di alcuni fiumi (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nel gennaio 1993 erano stati stimati 600 ind. sul Lago di Garda e 1350 ind. effettivamente contati sul Lago d'Iseo al rientro serale (MAZZOTTI & MAZZOTTI, 1995; GARGIONI & PEDRALI, 1998). Nel 2003, sul Lago di Garda conteggiati 886 ind. (RUBOLINI *et al.*, 2003). Ad Alfianello, nel gennaio 2004 osservati 150 ind. in alimentazione con gabbiani comuni e gabbiani reali in campi arati e stoppie di mais. Il 2 febbraio gli individui erano 687, associati in vari gruppi e con numerosi gabbiani comuni (GARGIONI & GUERRINI, 2005). In tempi storici, 1 ind. munito di anello e di origine finlandese venne trovato morto a San Felice del Benaco il 28.XI.1954 (BRICHETTI, 1973).

Presente indagine. Viene confermata la regolarità dello svernamento e una sostanziale sovrapposizione della distribuzione delle UR rispetto alla precedente inchiesta, ma con un incremento del 6,9% nel settore meridionale della provincia. Le maggiori abbondanze sono state registrate sul Lago di Garda e Lago d'Iseo. Inoltre, è presente in modo irregolare con piccoli numeri in zone limitrofe e nella bassa pianura, inclusa la R. N. Torbiere del Sebino e le cave a sud della città di Brescia. La specie si associa ai gabbiani comuni nel pendolarismo quotidiano tra i grandi laghi e le zone vicine per ragioni trofiche, frequentando in modo opportunistico campi coltivati e tese da caccia. In questo contesto, sono state osservate c. 50 gavine assieme a gabbiani comuni in alimentazione in un campo nel territorio di Verolanuova il 3.I.2016 (P. Brichetti). Durante l'indagine, la specie è stata osservata mediamente con 112 ind. sulla parte bresciana del Lago di Garda e con un max. di 160 ind. rilevati nell'ambito del progetto IWC a gennaio 2015; mentre, per il Lago d'Iseo, nel



Andamento del numero di individui di Gavina rilevati durante i censimenti IWC sui due maggiori bacini lacustri provinciali nel periodo 2012-2019.



2017 sono stati conteggiati max. 36 ind. (media = 20). Risultano sporadiche le osservazioni di questa specie nelle zone umide della pianura, in particolare nel 2016 sono stati segnalati 2 ind. e 30 ind. nel 2017 (C. Chiari). La sua presenza nella R. N. Torbiere del Sebino è risultata irregolare con un max. di 4 ind. osservati durante i censimenti IWC del 2014. Non risultano segnalazioni per il Lago d'Idro.

Francesco Sottile

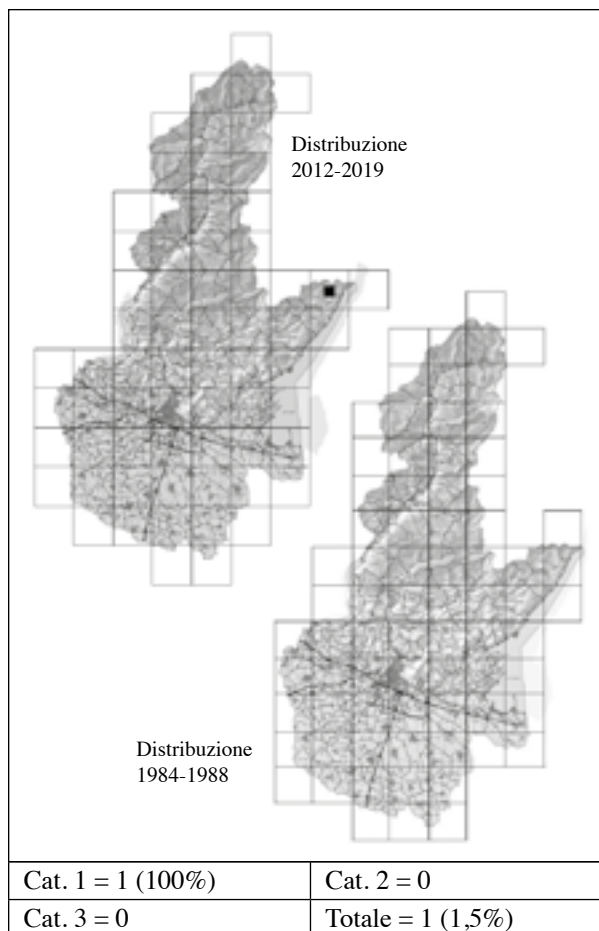
MUGNAIACCIO *Larus marinus*

Charadriiformes Laridae A-5

Dati pregressi. Durante lo svernamento frequenta litorali marini e zone umide costiere, ma può spingersi sui laghi e i fiumi dell'entroterra. Ritenuto accidentale nelle zone più interne dell'Italia settentrionale (BRICHETTI & FASOLA, 2006), raro e irregolare nel Bresciano (BRICHETTI & GARGIONI, 2016). Eccezionalmente, singoli individui, tutti adulti, a partire dal 2007 avevano svernato per cinque anni consecutivi sul Lago di Garda, con avvistamenti riferibili ai comuni di Peschiera del Garda, Castelnuovo del Garda, Limone sul Garda, Sirmione, San Felice del Benaco (GARGIONI & GUERRINI, 2010; GARGIONI & SOTTILE, 2013).

Presente indagine. L'unica segnalazione si riferisce a 1 ind. del 2° anno contattato il 4.I.2015 a Limone sul Garda (GARGIONI *et al.*, 2016). Il carattere episodico dell'osservazione è confermato dai censimenti IWC dell'area gardesana: rispetto agli inverni immediatamente precedenti, nessun individuo è stato segnalato nei censimenti effettuati nel periodo preso in esame (LONGONI & FASOLA, 2010-2019). Il Mugnaiaccio è una specie opportunistica e versatile sia nella dieta sia nell'assunzione di cibo (si comporta da predatore, cleptoparassita e spazzino, nutrendosi a seconda delle disponibilità trofiche locali); l'individuo di Limone sul Garda si cibava di una femmina di *Anas platyrhynchos*, affiancato da gabbiani reali in attesa di potersi alimentare della carcassa (A. Pasqua).

Francesco Sottile



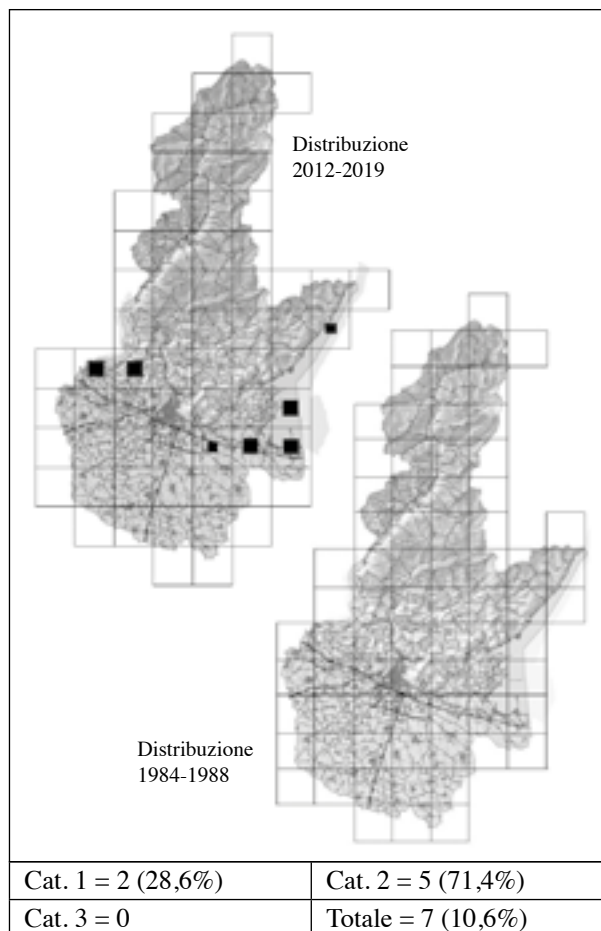
GABBIANO REALE NORDICO *Larus argentatus*

Charadriiformes Laridae M, W

Dati pregressi. In Italia le segnalazioni di questa specie sono diventate più frequenti a partire dalla seconda metà degli anni '90 del secolo scorso. Popolazione svernante, difficile da stimare per la possibile confusione degli immaturi con specie affini come il Gabbiano reale e il Gabbiano reale pontico. Per quanto riguarda l'origine delle popolazioni svernanti, alcuni individui inanellati, osservati a Chioggia il 17.II.1999, provenivano dalla Finlandia e dall'Estonia. Anche per questa specie è stata evidenziata una spiccata fedeltà al sito di svernamento. Non presente nella precedente inchiesta in quanto considerato conspecifico di *L. cachinnans* e *L. michaellis*, il 12.I.1992 era stato documentato come specie invernale nella zona meridionale del Lago d'Iseo con 2 ind. in sosta, assieme a un gruppo di gabbiani reali (BALLERIO, 1993). La prima segnalazione per il Lago di Garda risale al 26.IX.2004 ed è stato successivamente osservato durante il progetto IWC di gennaio 2005 (C. Chiari; GARGIONI & GUERRINI, 2006).

Presente indagine. Specie svernante regolare sulle coste del medio e alto Adriatico, dove si registrano le maggiori concentrazioni, ma anche in laghi e fiumi prealpini. Sul Lago di Garda è stato rilevato tutti gli anni dell'indagine con un max. di 5 ind. il 12.I.2014 a Sirmione (GARGIONI *et al.*, 2016). Un individuo inanellato il 16.VI.2011 presso Novaraistis (Lituania) è stato osservato il 31.I.2015 a Sirmione (GARGIONI *et al.*, 2016). Sul Lago d'Iseo, nella R. N. Torbiere del Sebino e in altre località della bassa pianura, la specie è di comparsa irregolare e di solito con singoli individui. Non risultano segnalazioni per il Lago d'Idro.

Francesco Sottile



GABBIANO REALE PONTICO *Larus cachinnans*

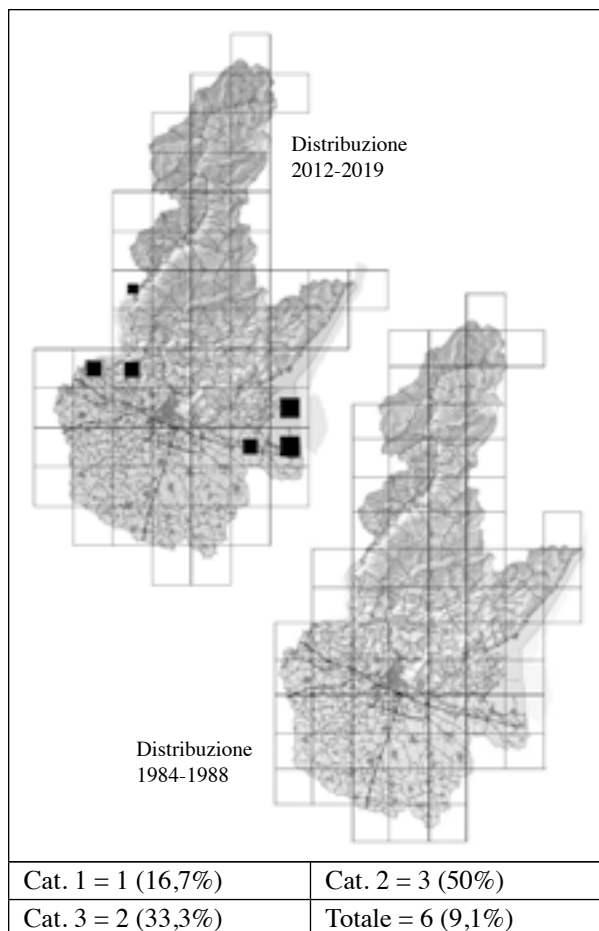
Charadriiformes Laridae M, W

Dati pregressi. Specie dalla posizione tassonomica complessa e in passato considerata conspecifica di *L. argentatus* e *L. michahellis*. In Italia, il Gabbiano reale pontico era stato rilevato a partire dal 1984 in Sicilia (CORSO, 2001) e successivamente nel 1996 in Emilia-Romagna in Provincia di Ravenna; sulla sponda veronese del Lago di Garda era stato osservato nell'agosto 1998, durante la migrazione post-riproduttiva e nel dicembre 2002 (PASSARELLA *et al.*, 2001; BRICHETTI & FRACASSO, 2006). Non presente nell'inchiesta del 1984-1988, in quanto non ancora separato da *Larus michahellis*. La prima segnalazione di questa specie per la Provincia di Brescia è avvenuta a Sirmione il 29.I.2007 con 1 ind. inanellato da *pullus* in Polonia nel 2001 (GARGIONI & GUERRINI, 2010).

Presente indagine. Durante lo svernamento la specie è ampiamente distribuita in zone costiere marine dell'Adriatico che vanno da Chioggia a Brindisi e in misura minore sulle coste ioniche e in zone umide interne.

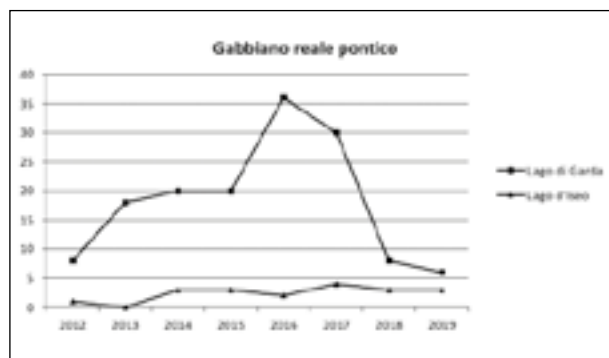
Dai dati risulta svernante regolare sul Lago di Garda e sul Lago d'Iseo; irregolare, invece, nella R. N. Torbiere del Sebino. La somiglianza con il Gabbiano reale potrebbe portare a sottostimare il numero di individui realmente presenti. Durante i censimenti IWC di gennaio 2016, sono stati rilevati un max. di 36 ind. sul lungolago orientale di Sirmione (GARGIONI *et al.*, 2017). Nel periodo 2012-2019 hanno svernato mediamente 18 ind. sul Lago di Garda e 2 ind. sul Lago di Iseo; la specie è stata contattata anche nella R. N. Torbiere del Sebino dal 2016 al 2019 con un max. di 3 ind. (S. Mazzotti). Non risultano segnalazioni per il Lago d'Idro.

Per quanto riguarda l'origine degli individui svernanti in provincia, i dati disponibili si riferiscono a soggetti inanellati in Polonia, Bielorussia e Germania (Archivio ISPRA). Alcuni soggetti inanellati in Polonia



hanno frequentato i due maggiori laghi bresciani mostrando una certa fedeltà al sito di svernamento. In particolare, un *pullus* inanellato nel nido il 26.V.2011 è stato osservato regolarmente durante il periodo invernale fino al 2018 nella zona di Sirmione (GARGIONI & SOTTILE, 2013; GARGIONI *et al.*, 2019).

Francesco Sottile



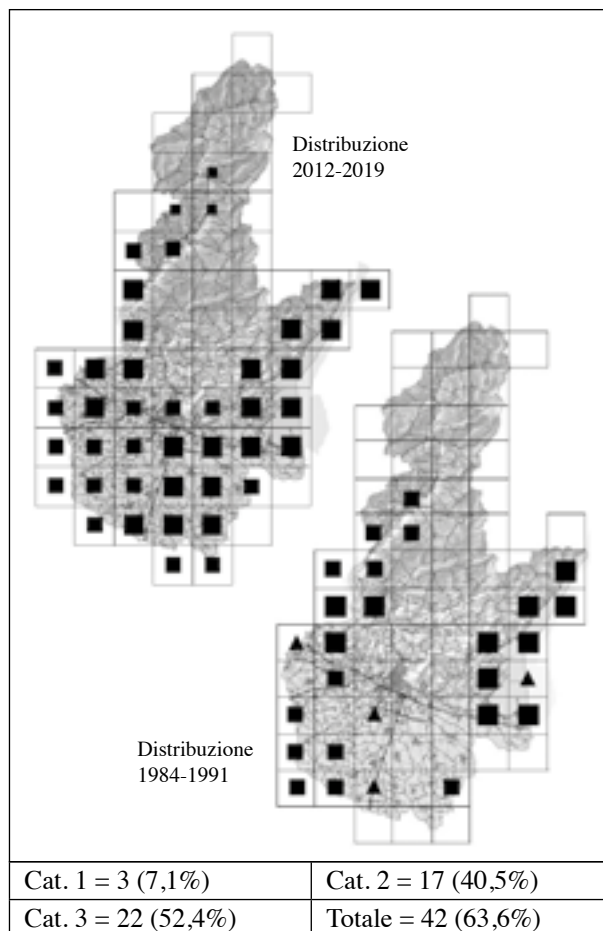
Andamento del numero di individui di Gabbiano reale pontico rilevati durante i censimenti IWC sui due maggiori bacini lacustri provinciali nel periodo 2012-2019.

GABBIANO REALE *Larus michahellis*

Charadriiformes Laridae SB, M, W

Dati pregressi. In passato, il Gabbiano reale era segnalato sul Lago di Garda, con effettivi più numerosi in inverno per via dell'arrivo anche di individui di origine transalpina (ERRA, 1899; DUSE & CAMBI, 1890). Inoltre, nella seconda metà del secolo scorso lo svernamento era documentato, seppure scarsamente, sui laghi d'Iseo e d'Idro (BRICHETTI, 1982). L'Atlante provinciale accertava la regolarità della presenza invernale sui due bacini idrici maggiori, con un max. di 168 ind. nel gennaio 1987 sul Lago di Garda; singoli individui o piccoli gruppi erano inoltre contattati in pianura e nel fondovalle camuno (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Sempre presente in area gardesana, individuata come uno dei principali siti di svernamento della specie in Lombardia (FORNASARI *et al.*, 1992). I censimenti IWC realizzati negli anni 2005-2012 sulla sola sponda bresciana rilevavano una media di 371 ind., con un max. di 582 ind. nel gennaio 2011 (GARGIONI & GUERRINI, 2009; GARGIONI & SOTTILE, 2013). Il Gabbiano reale è onnivoro e usa diverse strategie, come il cleptoparassitismo e la predazione attiva, per procurarsi il cibo, costituito anche da rifiuti organici. Tra gli anni '80 del secolo scorso e gli inizi del 2000 ha frequentato le discariche dell'alta pianura, mete dei pendolarismi giornalieri effettuati dai laridi svernanti nel Bresciano (BRICHETTI & CAMBI, 1990; BERTOLI *et al.*, 1998; GAGLIARDI *et al.*, 2009). Dai conteggi effettuati nel gennaio 1997 su Gabbiano comune, Gavina e Gabbiano reale in rientro dalle aree di alimentazione, la frazione riferita alla specie trattata era stata pari all'1,3% (BERTOLI *et al.*, 1998).

Presente indagine. Rispetto alla precedente inchiesta si è registrato un incremento dell'82% delle UR, che ha colmato soprattutto le lacune della zona sud della provincia. Sul Lago di Garda la specie si riconferma svernante regolare, con una popolazione media di 571 ind. e un max. di 936 ind. osservati nel gennaio 2019; sull'intero bacino del Lago d'Iseo è svernante regolare mediamente con 68 ind. Nell'ambito del progetto IWC, nella R. N. Torbiere del Sebino sono state osservate da poche decine di individui a un max. di 103, mentre nelle cave della bassa bresciana si è rilevato un max. di 42 ind. a gennaio 2017. Come documentato in precedenza (CAPELLI *et al.*, 2015), sono rare le osservazioni d'ambito cittadino, limitate alle aree periferiche. A livello altitudinale, dall'analisi delle segnalazioni risulta che il 94% di esse sono avvenute entro i 200 m. La quota massima raggiunta dalla specie è di 393 m, registrata a Sellero il 3.XII.2017, con 1 ind. in sosta sul bacino formato dallo sbarramento ENEL sul Fiume Oglio (D. Vezzoli). Si confermano i pendolarismi giornalieri effettuati con altri laridi; presso la R. N. Torbiere del Sebino, sono stati osservati fino a un max. di 4 ind. in termica con gabbiani comuni prima del trasferi-



mento verso le zone di alimentazione della pianura. Per quanto riguarda l'origine degli individui svernanti in provincia, i pochi dati disponibili si riferiscono a soggetti inanellati in Croazia, Olanda, Danimarca e Polonia (Archivio ISPRA).

Francesco Sottile

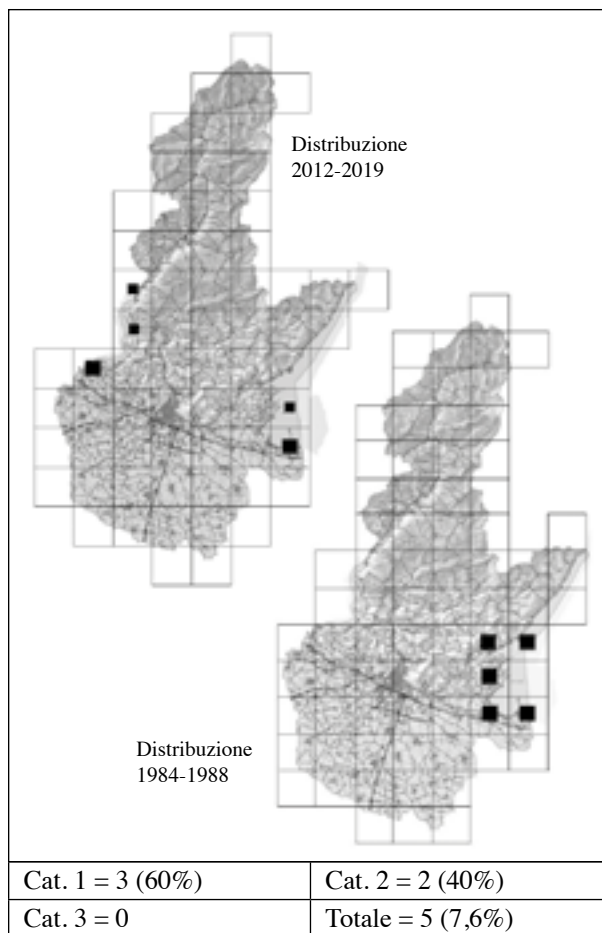
ZAFFERANO *Larus fuscus*

Charadriiformes Laridae M, W

Dati pregressi. Durante la migrazione e lo svernamento, lo Zafferano frequenta soprattutto zone marine costiere e pelagiche, porti, discariche e zone coltivate, dove si associa spesso a formare gruppi misti con Gabbiano reale e Gabbiano comune. Meno frequentemente, può spingersi nell'entroterra su fiumi e laghi. I nuclei svernanti sulle coste centro-settentrionali sono attribuibili alla sottospecie *L.f. fuscus*; quelli del basso Tirreno, Canale di Sicilia e basso Ionio a *graellsii* e *intermedius* (BACCETTI *et al.*, 2002). La ricattura di individui inanellati in Finlandia, Svezia, Norvegia e Danimarca, mostrano una maggiore presenza delle sottospecie *fuscus* e *intermedius*. Nella precedente inchiesta la specie era stata rilevata con 1-2 ind. in 5 UR nell'area del Lago di Garda (BRICETTI & CAMBI, 1990).

Presente indagine. Si conferma il regolare svernamento sul Lago di Garda, di solito con singoli individui nel 91% delle segnalazioni e con 2 ind. nel 9% del totale. Sono stati osservati max. 4 ind. al castello di Sirmione il 15.I.2012 probabilmente della sottospecie *graellsii* (S. Baldo, D. Rubolini). Durante il corso dell'indagine lo Zafferano ha svernato in modo irregolare, con singoli individui, anche sul Lago di Iseo, in prevalenza nella zona meridionale e più raramente nella parte medio-alta del bacino. Per 13 segnalazioni sono state attribuite le sottospecie di appartenenza a *graellsii* (62%) e *intermedius* (38%). Difficile stimare la popolazione complessiva per le difficoltà di riconoscimento di giovani e immaturi.

Francesco Sottile

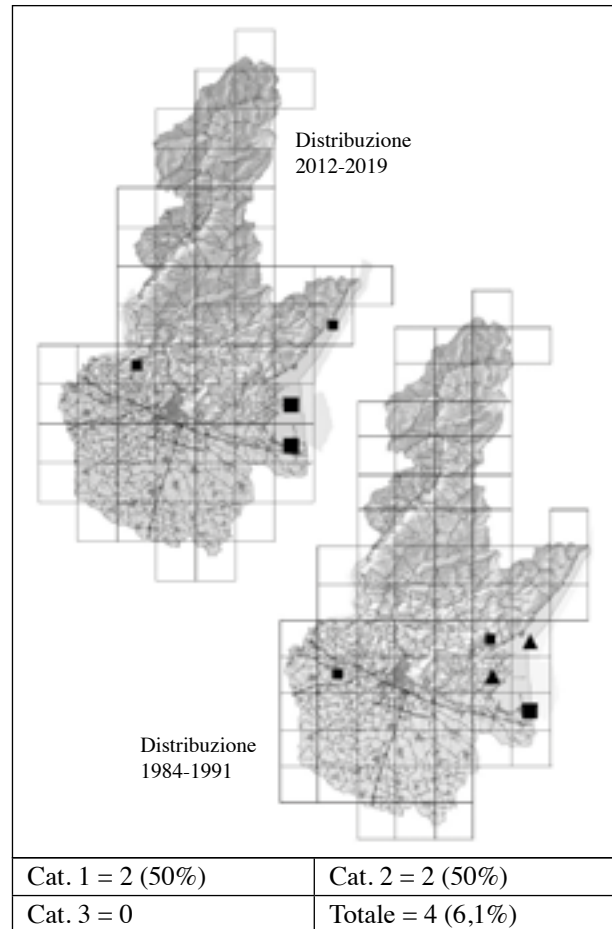


STROLAGA MINORE *Gavia stellata*

Gaviiformes Gaviidae M reg?, W irr

Dati pregressi. In passato la Strolaga minore veniva segnalata in provincia di Brescia come specie rara, migratrice regolare e parzialmente svernante, quasi esclusivamente sul Lago di Garda, mentre sul Lago d'Iseo si osservava occasionalmente: 1 ind. il 20.XII.1971 (DUSE & CAMBI, 1980; BRICHETTI, 1982; BRICHETTI & CAMBI, 1990). La precedente inchiesta aveva confermato la scarsità delle presenze invernali, rilevate in 4 UR riferite ai laghi di Garda e d'Idro e a una piccola zona umida della pianura. Pochi i dati: 3 ind. il 3.XII.1985 sul Lago d'Idro; 3 ind. il 2.I.1986 sul basso Lago di Garda; 1 ind. il 10.XII.1985 in una cava della pianura presso Berlingo; 1 ind. il 18.XII.1987 sul medio Lago di Garda. Solo la segnalazione del gennaio 1986 può essere ricondotta a un effettivo caso di svernamento, mentre tutte le altre si riferivano a individui in sosta temporanea, probabilmente ancora in migrazione (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Presenze scarse e irregolari erano state rilevate alla fine degli anni '80-inizio anni '90 del secolo scorso in Lombardia, dove veniva osservata quasi esclusivamente sui bacini della provincia di Brescia, Lago d'Iseo escluso e sui laghi Maggiore e di Como (FORNASARI *et al.*, 1992). Fino al 2012, nel Bresciano, la Strolaga minore è stata segnalata in 7 inverni su 20, prevalentemente sul Lago di Garda, dove ha occupato anche le UR di Toscolano Maderno e Manerba. Nella parte occidentale della provincia, nell'inverno 1999-2000, si è registrata la presenza di 1 ind. dal 6 al 17.I.2000 a Vello di Marone, sul Lago d'Iseo (GARGIONI & GUERRINI, 2000).

Presente indagine. Nell'attuale indagine la presenza invernale della specie in provincia di Brescia si è rivelata poco diversa da quella della precedente: le UR occupate sono 4 (6,1% vs 5,4%). I dati raccolti sono nella maggior parte concentrati nel settore meridionale del Lago di Garda, unicamente nel mese di gennaio, contrariamente a quanto rilevato nella precedente indagine dove la quasi totalità riguardava il mese di dicembre (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Per il Lago d'Iseo si è constatata la presenza di 1 ind. il 5.XII.2012 (E. Bresciani); mentre 1 imm. ha sostato dal 27 al 31.XII.2013 nella R. N. Torbiere del Sebino, prima segnalazione accertata per questa area protetta. Sul Lago di Garda nel 2014, è stata registrata la presenza di 1 ind. dal 24.I al 9.II a Manerba, nei pressi del porto di Dusano e uno il 26.I a Lugana di Sirmione. Nel 2015 è stato osservato 1 ind. il 17.I nel tratto compreso fra la punta San Sivino e il porto di Dusano e uno il 20.I.2019 nelle acque prospicienti il porto di Tignale (M. Bertella). Diversamente dalla precedente indagine, non sono state confermate presenze sul Lago d'Idro e nelle cave della pianura.



Gabriele Piotti

STROLAGA MEZZANA *Gavia arctica*

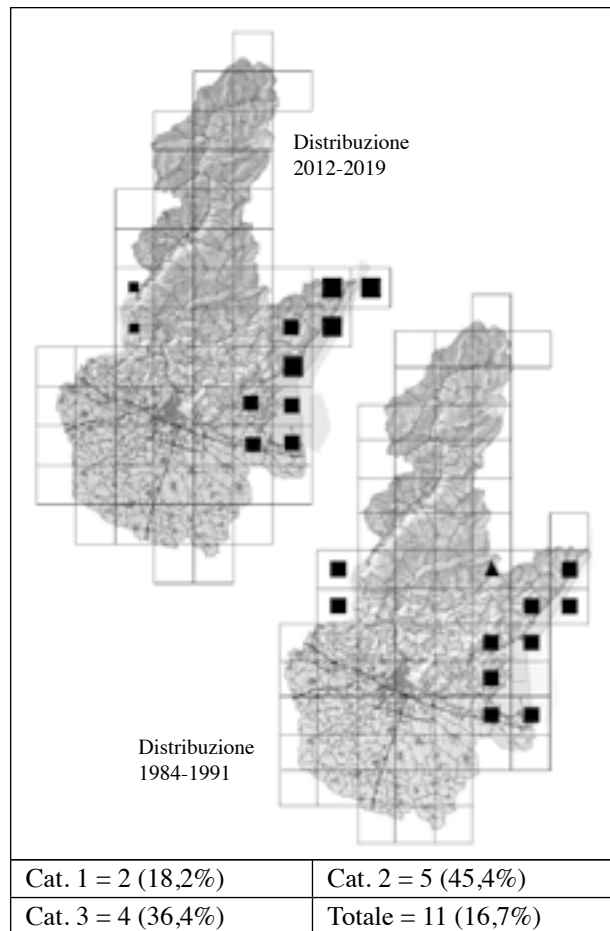
Gaviiformes Gaviidae M, W

Dati pregressi. Nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso, la presenza invernale di questa specie è stata rilevata soprattutto sul Lago di Garda, dove è risultata regolare in tutti i settori della parte bresciana, con una marcata fedeltà ai siti di svernamento nel tratto costiero tra Toscolano e Bogliaco di Gargnano. Sporadiche le osservazioni sul Lago d'Iseo, mentre dal Lago d'Idro è pervenuta una sola segnalazione relativa a 1 ind. in sosta breve il 3.XII.1985. Gli esemplari avvistati, singolarmente o in piccoli gruppi di 3-4 ind., si alimentavano soprattutto in zone con acque profonde, ma talvolta anche di media profondità. Il censimento effettuato nel 1988 sulla popolazione del Lago di Garda, la più importante, ha fornito un totale di 25 ind., dei quali 14 nella parte bresciana e 11 in quella veronese (BRICETTI & CAMBI, 1990). Nella restante parte della Lombardia era stata trovata su altri laghi prealpini, come la parte centro settentrionale del Lago Maggiore, i laghi di Varese, Como, Pusiano, Annone e, fuori dalla fascia prealpina, il bacino dell'Idroscalo milanese (FORNASARI *et al.*, 1992). Situazione simile anche nel periodo 1992-2012 nel quale è risultata regolare solo sul Lago di Garda, con un max. di 38 ind. nel 2004 (GARGIONI & GUERRINI, 2009). Per il Lago d'Iseo sono note 6 segnalazioni: 3 ind. nel gennaio 1995 e 2 nel gennaio 1997 (risultati dei censimenti IWC), 1-7 ind. censiti dal 2 novembre al 10 dicembre 2003, 1 ind. nel giugno 2006 (GARGIONI & PEDRALI, 1998, 2000; GARGIONI & GUERRINI, 2005, 2009); singole osservazioni, inoltre, sono riferite agli anni 2010 e 2011 (informazioni tratte da *www.ornitho.it*, consultato in data 08.VII.2020). Per il Lago d'Idro è nota una sola osservazione di 2 ind. nel giugno 2001 (GARGIONI & GUERRINI, 2005).

Presente indagine. L'attuale distribuzione della specie sul territorio provinciale è molto simile a quella pregressa, con qualche piccola differenza, consistente nella mancanza di dati relativi alla UR del golfo di Salò e al Lago d'Idro. Le UR occupate sono 11 (16,7% vs 14,9% precedente), ma sul Lago di Garda la presenza si è rivelata più consistente in tutti i settori



Andamento delle popolazioni di Strolaga mezzana svernanti in Provincia di Brescia nel periodo 1989-2019.



della sponda bresciana, in genere con prevalenza del medio lago. Sul Lago d'Iseo è risultata sporadica, con 3 dati riferiti ad un singolo individuo presente dal 5 al 12.I.2014 tra Marone e Pisogne (D. Vezzoli, P. Faifer). È confermata la fedeltà ai siti di svernamento, compresi i settori più settentrionali del Lago di Garda che in passato non risultavano occupati. La maggior parte dei dati si riferisce a singoli individui (51,3%) e piccoli gruppi composti da 2-5 ind. (42%); meno frequenti le aggregazioni di maggiore consistenza (6,7%), con un max. di 10 ind. documentato a Tignale nel gennaio 2013 (A. Pasqua). Difficile stabilire la vera entità della popolazione provinciale svernante per due ragioni principali: la mobilità della specie e la notevole dipendenza del monitoraggio dall'intensità del moto ondoso. Una valutazione attendibile si può ricavare dall'esame dei risultati dei censimenti IWC: nei 7 inverni dell'indagine la popolazione, presente quasi esclusivamente sul Lago di Garda, è variata tra un valore minimo di 12 ind. per tutto il bacino (3 ind. nella parte bresciana) nel 2014 e un max. di 75 ind. (31 ind. nella parte bresciana) nel 2019. Dall'analisi TRIM, a livello nazionale viene evidenziato un aumento moderato nel breve e lungo periodo, mentre nel bresciano si assiste ad un lieve aumento nel lungo periodo e più moderato nel breve periodo.

CICOGNA BIANCA *Ciconia ciconia*

Ciconiiformes Ciconiidae M, W irr, B irr

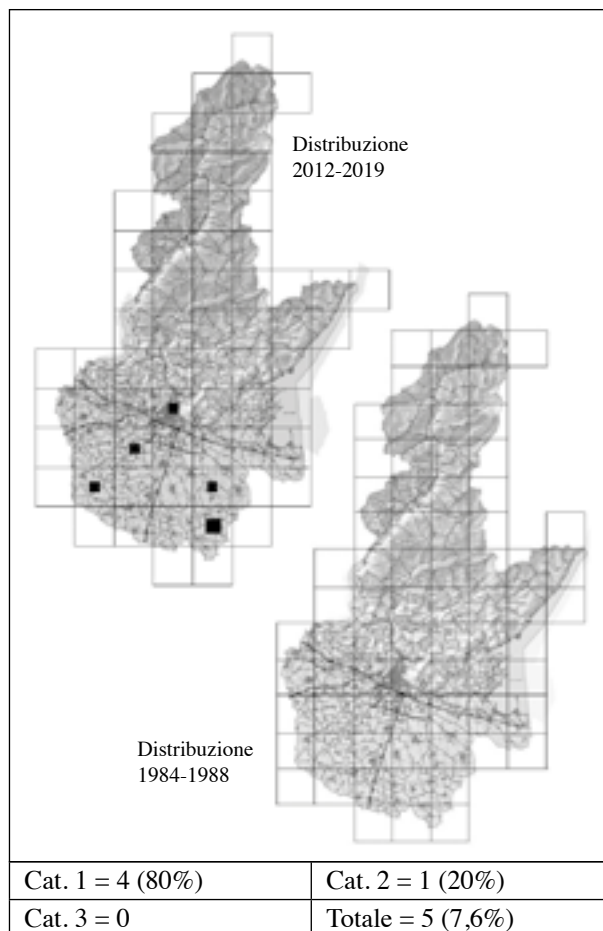
Dati progressi. Fino alla metà degli anni '80 del secolo scorso la Cicogna bianca, considerata migratrice scarsa ma regolare, non era mai stata segnalata come svernante sia nel Bresciano sia nella confinante Provincia di Cremona (BERTOLOTTI, 1979; BRICHETTI, 1982). L'indole scarsamente migratrice delle popolazioni nidificanti nei numerosi centri di riproduzione ha fatto sì che, a partire dalla fine degli anni '80 del secolo scorso, si siano registrati alcuni casi di svernamento nella Lombardia sud-occidentale (FORNASARI *et al.*, 1992). Nella nostra provincia le prime segnalazioni invernali della specie, non documentata nella precedente indagine (BRICHETTI & CAMBI, 1990), risalivano all'inizio degli anni 2000 e facevano riferimento a singoli individui avvistati a Edolo (26-28.XII.2000) e Gottolengo (8.XII.2002). L'osservazione a Edolo, in particolare, è importante in quanto l'individuo era stato inanellato da pullo il 5.VIII.1991 in Francia (GARGIONI & GUERRINI, 2005a; GARGIONI & GUERRINI, 2005c).

Presente indagine. La mappa riflette il trend positivo degli ultimi anni, dovuto essenzialmente all'incremento delle segnalazioni e alla presenza dell'unico sito riproduttivo in ambito provinciale, localizzato nel territorio di Visano, che ha avuto effetto di attrazione per gli individui in transito. Per quanto riguarda gli avvistamenti, si registrano le seguenti date:

- 15.XII.2012, 1 ind. in volo sulla tangenziale di Brescia (R. Leo);
 - 26.I.2013, 1 ind. in alimentazione a Borgo San Giacomo (G. Gorno);
 - 30.I.2016, 2 ind. in alimentazione a Mairano (M. Braghini);
 - 2.I.2018, 1 ind. in sosta a Remedello (C. Chiari);
 - 5-20.I.2018, 1 ind. in sosta a Calvisano (M. Lamera);
- Relativamente all'area di nidificazione, utilizzata a partire dal 2015, le segnalazioni sono state pressoché regolari:
- 26.I.2017, 1 ind. in alimentazione (A. Gargioni);
 - 2-20.I.2018, 1 ind. in sosta che ha utilizzato parzialmente il nido come dormitorio (A. Gargioni);
 - 30.I.2019, 2 ind. in sosta (C. Chiari).

Seppur in un quadro di sostanziale occasionalità (l'unico caso di effettivo svernamento si riferisce al gennaio 2018), i contatti registrati rientrano in un contesto di generale consolidamento delle presenze invernali in area lombarda: nei censimenti IWC condotti a livello regionale si è passati dai 2 ind. del 2013 ai 15 del 2019, di cui 4 distribuiti tra le vicine province di Bergamo, Cremona e Mantova (LONGONI & FASOLA, 2013, 2019).

Arturo Gargioni



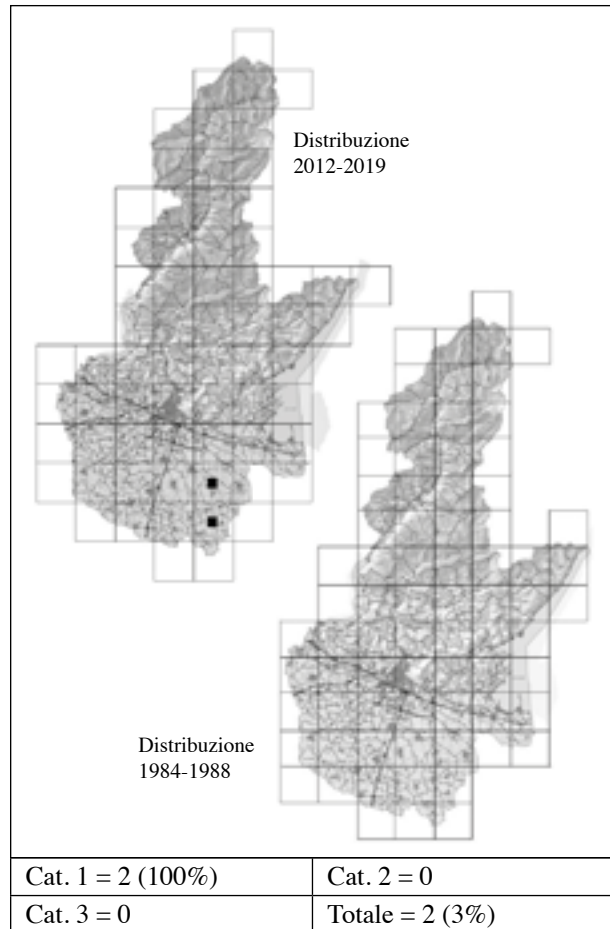
MARANGONE MINORE *Microcarbo pygmaeus*

Suliformes Phalacrocoracidae A-5

Dati pregressi. Specie di recente immigrazione per l'Italia a partire dagli anni '80 del secolo scorso; per la Lombardia era considerato di comparsa accidentale (BRICHETTI & CAMBI, 1977). La prima segnalazione di questa specie in Provincia di Brescia risale al 1980 (BRICHETTI & GARGIONI, 2003). Dopo questa data non si conoscono altre segnalazioni fino al 2013. In base alla fenologia citata, non compare sia nel precedente Atlante provinciale sia nel successivo Atlante regionale degli uccelli svernanti (BRICHETTI & CAMBI, 1990; FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. In tempi recenti le sole osservazioni in periodo invernale si riferiscono a 4 ind. il 9.I.2019 in volo nei pressi di un allevamento ittico confinante con il fiume Chiese in Comune di Calvisano, divenuti 2 l'11.I e 1 il 22.I. Conseguentemente alle presenze invernali, in una cava dismessa idonea alla specie è stata documentata la prima nidificazione del Marangone minore nella Provincia di Brescia (GARGIONI, 2019). L'espansione in atto verso ovest potrebbe, in futuro, favorire una presenza più costante di questa specie anche nel periodo invernale.

Arturo Gargioni



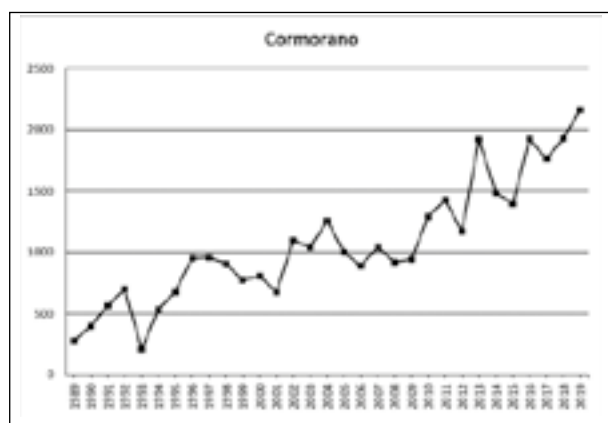
CORMORANO *Phalacrocorax carbo*

Suliformes Phalacrocoracidae B, M, W

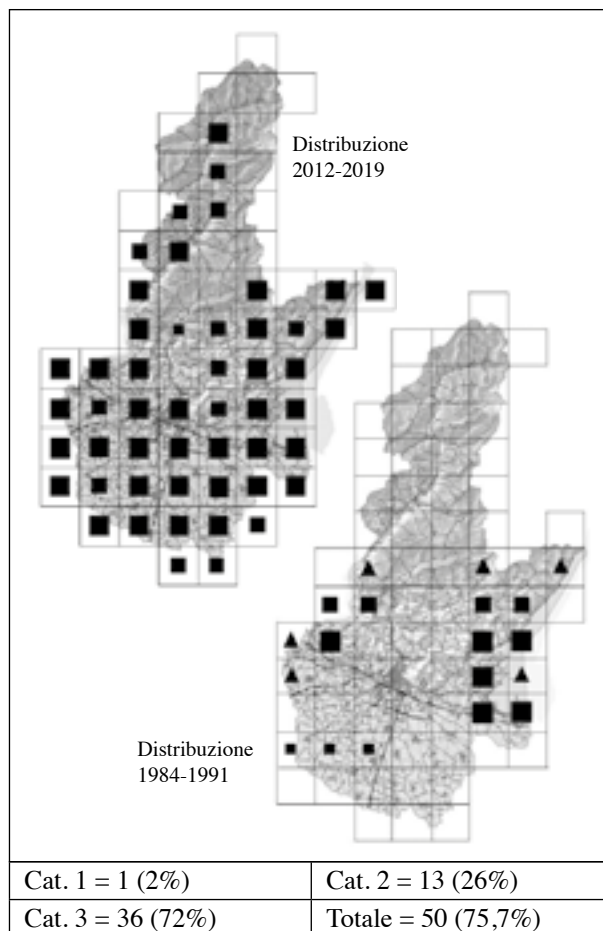
Dati pregressi. All'inizio degli anni '70 del secolo scorso sia in Lombardia sia in Provincia di Brescia era considerato migratore scarso e svernante regolare con un numero esiguo di individui concentrati sul Lago di Garda (BRICHETTI & CAMBI, 1977; BRICHETTI, 1982); nel decennio successivo la specie ha fatto registrare un notevole dinamismo, come dimostrano i risultati del precedente atlante (1984-1988), soprattutto sul Lago di Garda, dove circa 250 ind. sono stati censiti nell'inverno 1987-1988 (BRICHETTI & CAMBI, 1990) e nella R. N. Torbiere del Sebino, con le prime presenze che risalgono all'inverno 1986-1987, raggiungendo circa 120 ind. nel 1989-1990 (MICHELI & BUSETTO, 1992).

Presente indagine. L'incremento numerico e l'espansione dell'areale invernale sono proseguiti nei decenni successivi e attualmente la specie viene osservata in tutti gli ambienti adatti della provincia, compresi i principali fondovalle. La percentuale di unità di rilevamento occupate è passata dal 18,9% del periodo 1984-1988 all'attuale 79%. L'espansione è stata accompagnata da un continuo e marcato incremento numerico degli effettivi, come indicano i risultati dei censimenti IWC di metà gennaio dal 1989 al 2019 e dall'analisi TRIM, che evidenzia un moderato aumento nel lungo e breve periodo a livello nazionale e regionale, rispetto a quello provinciale, dove si assiste ad un deciso aumento nel lungo e breve periodo. A livello altitudinale risulta maggiormente diffuso sotto i 200 m con il 93,9% delle segnalazioni, mentre il 5,3% è compreso tra 200-500 m e meno dell'1% delle presenze oltre i 500 m.

Le osservazioni si riferiscono per il 23,4% a un solo individuo e il 28,1% a 2-10 ind., presenti soprattutto nei settori di pianura in alimentazione lungo fiumi, corsi



Andamento delle popolazioni di Cormorano svernanti in Provincia di Brescia (1989-2019).



d'acqua minori e cave. Nei medesimi ambienti vengono formati dormitori di diverse decine di individui in riferimento ai dati raccolti a partire dal 2010: quello lungo il Fiume Oglio nei pressi di Monticelli d'Oglio di Verolavecchia, sul confine con la Provincia di Cremona, frequentato da 50-80 ind., quelli sui due maggiori bacini lacustri, dove ne sono stati individuati due sul Lago di Garda, che contano mediamente 544 ind. sull'Isola del Garda e 130 ind. nell'Oasi di San Francesco a Desenzano d./G. e uno nella R. N. Torbiere del Sebino con 448 ind. Presenze più scarse e localizzate nei settori alpini e prealpini, con evidente penetrazione nei fondovalle, soprattutto in Valle Camonica, dove alcuni individui sono stati osservati nel 2014, 2015 e 2019 a Edolo presso un bacino artificiale situato a 712 m (D. Vezzoli). Sul Lago di Garda si conoscono posatoi diurni usati, forse anche come dormitori, da poche decine di individui e localizzati sulle pareti rocciose a picco tra Tremosine e Limone sul Garda (A. Gargioni, G. Piotti).

Arturo Gargioni

IBIS SACRO *Threskiornis aethiopicus*

Pelecaniformes Threskiornithidae M, W

Dati pregressi. Per l'Italia è specie introdotta (importata inizialmente per fini ornamentali) e acclimatata verso la fine degli anni '80 del secolo scorso. La prima segnalazione per la Provincia di Brescia risale al 2002 (GARGIONI & GUERRINI, 2005), seguita da osservazioni sempre più frequenti negli anni successivi, mentre lo svernamento è stato accertato nel 2007 nella R. N. Torbiere del Sebino (GARGIONI & GUERRINI, 2010), senza ulteriori riscontri fino all'inverno 2014-2015.

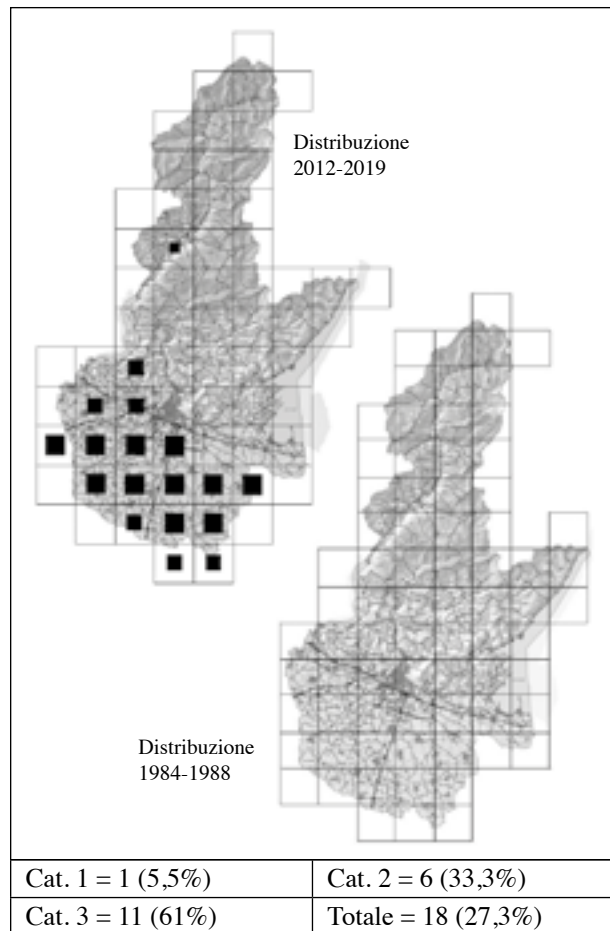
Presente indagine. Dopo la segnalazione di 3 ind. il 17.XII.2014 a Seniga, si è registrato un lento e progressivo aumento sia dei contatti sia del numero di individui, divenuti circa 700 nell'inverno 2018-2019.

A differenza di altre specie, l'Ibis sacro preferisce alimentarsi e spostarsi in gruppo: rispetto al 26% dei dati raccolti riferibile a individui singoli, si hanno valori pari al 37,7% per gruppi di 2-10 ind. e al 27,5% per quelli costituiti da 11-100 ind., il restante 8,7% è rappresentato da gruppi superiori a 100 ind. Forma inoltre dormitori comuni con diversi *taxa* di Ardeidi, situati per lo più in cave. Nel corso dell'inchiesta tre dormitori, localizzati nella bassa pianura centrale e orientale, hanno fatto registrare le concentrazioni maggiori:

- 89 ind. il 23.I.2019 nelle Cave di Montirone e Bagno Mella (C. Chiari);
- 281 ind. il 4.II.2019 in una cava attiva in Comune di Remedello (C. Chiari);
- 303 ind. il 5.II.2019 in una cava dismessa in Comune di Calvisano, distante 6,5 km dalla precedente (A. Gargioni).

A livello altitudinale tutte le osservazioni si collocano sotto i 200 m, con l'88,7% dei dati riferiti a quote inferiori ai 100 m.; tranne un'osservazione occasionale al di fuori dell'areale primario di svernamento, riferita a 4 ind. in probabile dispersione, osservati in alimentazione il 5.II.2017 sul Fiume Oglio a Piancogno in Valle Camonica a c. 260 m (C. Goglio). Gli ambienti frequentati, sia in aggregazioni monospecifiche sia con altre specie (soprattutto Ardeidi), sono costituiti da campi di mais fertirrigati, terreni arati o allagati, tese da caccia, argini di fossi, canali e letamaie.

Arturo Gargioni



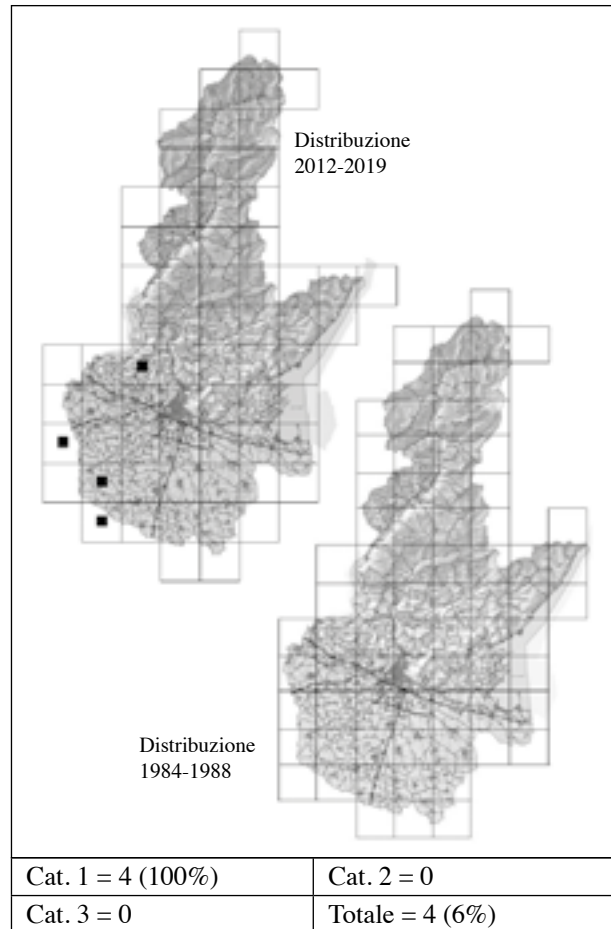
MIGNATTAIO *Plegadis falcinellus*

Pelecaniformes Threskiornithidae M irr, W irr

Dati pregressi. In tempi storici esistono segnalazioni a livello regionale per i mesi di febbraio-aprile e settembre-novembre con totale assenza di presenze invernali (BRICHETTI & CAMBI, 1978). Considerato accidentale per il Lago di Garda, con una segnalazione nel febbraio 1903 (DUSE & CAMBI, 1980). Non si conoscono segnalazioni certe in periodo invernale dopo gli anni '50 del secolo scorso, sia a livello provinciale sia regionale (BRICHETTI & CAMBI, 1990; FORNASARI *et al.*, 1992). I principali luoghi di svernamento si trovano nell'Africa tropicale, mentre in Italia è considerato svernante regolare, con una popolazione di 20-50 ind., localizzata soprattutto in Sardegna (BRICHETTI & FRACASSO, 2003).

Presente indagine. Durante la presente indagine sono state accertate 4 segnalazioni di singoli individui, di cui 2 lungo il Fiume Oglio, uno nella R. N. Torbiere del Sebino e uno munito di anello di provenienza francese che ha sostato dal 29.I al 4.II.2019 nel biotopo "Palude di Luna" lungo il Fiume Oglio, presso Acqualunga (P. Brichetti, C. Monterezi in GARGIONI *et al.*, 2020).

Arturo Gargioni



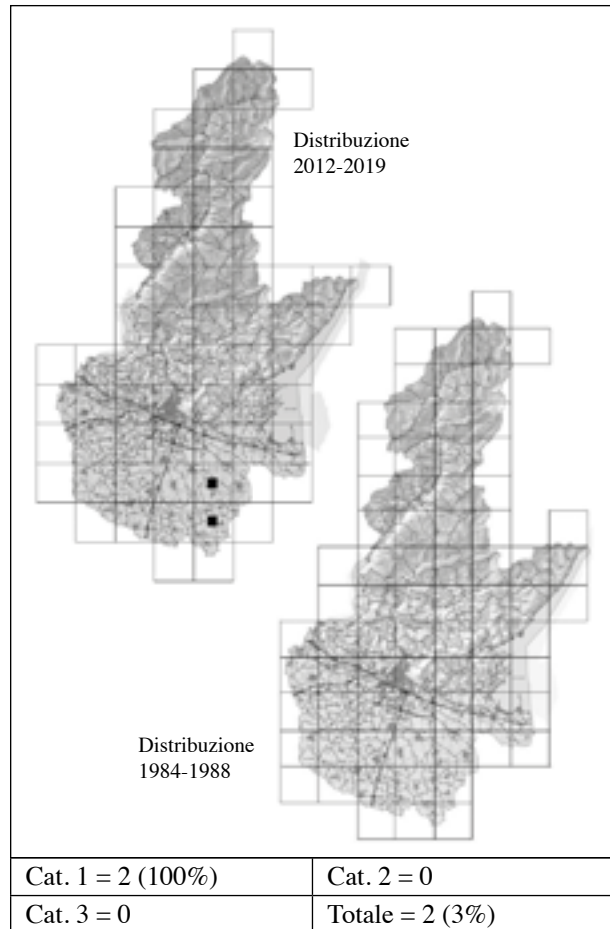
SPATOLA *Platalea lucorodia*

Pelecaniformes Threskiornithidae A-6

Dati pregressi. Considerata accidentale per la Provincia di Brescia, con una sola segnalazione nel settembre 1931 (BRICHETTI, 1982). A seguito di una colonizzazione recente sul territorio nazionale, partendo dalla fine degli anni '80 del secolo scorso, sono aumentate le segnalazioni nel Nord Italia e di conseguenza anche nella nostra provincia, con 5 segnalazioni negli ultimi 20 anni.

Presente indagine. Una sola segnalazione riferita a 2 ind. imbrancati con alcuni ibis sacri in volo presso Isorella il 9.I.2019, rivisti il giorno successivo in alimentazione in una ex cava presso il Fiume Chiese (M. Bonetta, C. Chiari). Le 2 segnalazioni evidenziate in mappa sicuramente si riferiscono ai medesimi soggetti.

Arturo Gargioni



TARABUSO *Botaurus stellaris*

Pelecaniformes Ardeidae M, W (B+)

Dati progressi. Nidificante occasionale fino alla prima metà del secolo scorso e svernante saltuario (BRICHETTI, 1982). Nella precedente inchiesta è stato evidenziato uno svernamento regolare solo nella R. N. Torbiere del Sebino, con presenze irregolari lungo il corso dei fiumi e nelle residue zone umide della pianura (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Sul Lago di Garda era ancora considerato comune nella prima metà del secolo scorso, ma in forte diminuzione e occasionale già nella seconda metà, a causa della trasformazione degli ambienti idonei (DUSE & CAMBI, 1980). In Lombardia è stato rilevato nell'11,7% delle UR indagate con una popolazione svernante stimata in c. 50 ind., maggiormente distribuiti nelle zone umide tutelate, evidenziando anche un leggero incremento a livello provinciale (FORNASARI *et al.*, 1992). Successivamente, il 31.I.1999 sono stati segnalati 7 ind. contemporaneamente nella R. N. Torbiere del Sebino (GARGIONI & PEDRALI, 2003).

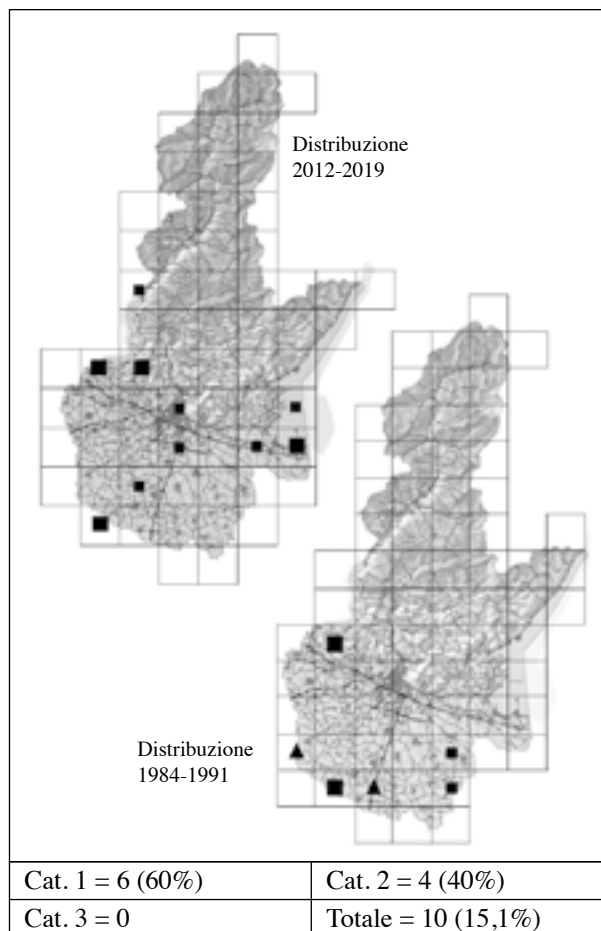
Presente indagine. La mappa mostra un trend positivo rispetto alla precedente indagine (15,1% vs 5,4% di UR occupate).

La R. N. Torbiere del Sebino con l'88,15% delle segnalazioni, si conferma l'unico sito di svernamento regolare con una media di 1-3 ind./anno. Eccezionalmente, il 25.I.2017 è stata documentata la presenza simultanea di 11 ind., una parte nelle "lame" e l'altra nelle "lamette" (D. Vezzoli, M. Guerrini). Sempre nel gennaio 2017, 1 ind. si è involato a causa di un elicottero che transitava a bassa quota sopra un canneto presso Pisogne (P. Trotti). Singole presenze sono state accertate all'interno della zona umida dello svincolo autostradale di Brescia Centro (A. Gargioni), nei bacini artificiali di San Polo e di Bagnolo Mella (C. Chiari); in una zona umida lungo il Fiume Oglio presso Acqualunga (Palude di Luna) e nei canneti perlacustri del basso Lago di Garda.

Le tipologie ambientali di svernamento coincidono con quelle di nidificazione, con la costante presenza di canneto. Il repentino declino dei canneti del basso Lago di Garda potrebbe in futuro comprometterne lo svernamento in questo settore della provincia.

Mentre durante la migrazione si rinviene anche nelle zone collinari e montane fino a 2500 m (BRICHETTI & FRACASSO, 2003), lo svernamento avviene negli ambienti adatti di pianura come riscontrato in Provincia di Brescia, dove il totale delle osservazioni ricade entro i 200 m.

Arturo Gargioni



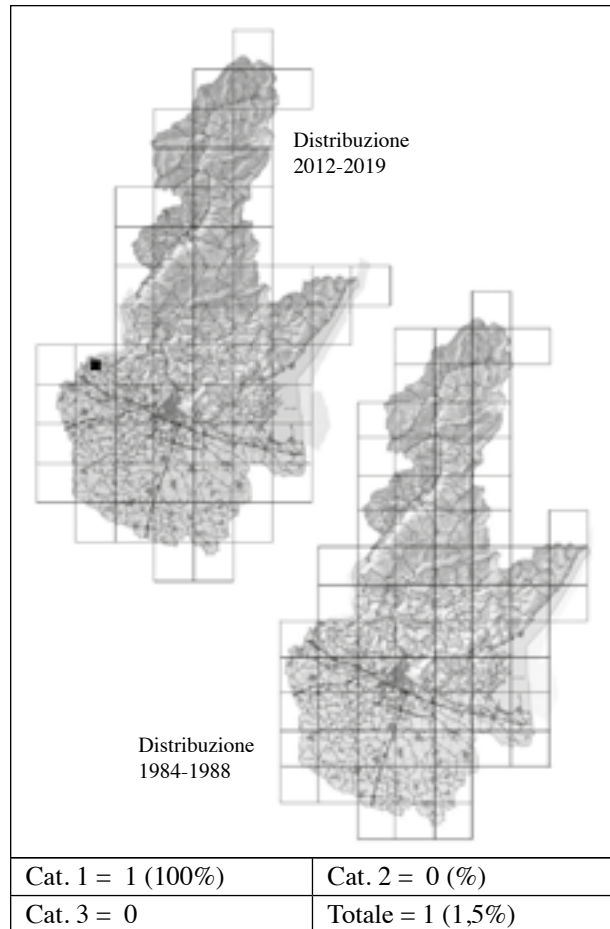
TARABUSINO *Ixobrychus minutus*

Pelecaniformes Ardeidae M, B, W irr?

Dati pregressi. Occasionali presenze invernali riscontrate in tempi storici e recenti in alcune regioni italiane compresa la Lombardia, con presenze certe per la Provincia di Mantova dove viene considerato svernante irregolare (GRATTINI & LONGHI, 2010). Per la Provincia di Brescia non si hanno segnalazioni di presenze invernali dopo gli anni '50 del secolo scorso. In tempi recenti si ricorda una osservazione invernale del 10.XII.2004 nel vicino Laghetto del Frassino a Peschiera del Garda (VR) (Lerco in AVOCETTA, 2005).

Presente indagine. La presente indagine ha registrato una sola presenza riferita a un maschio adulto osservato il 27.XII.2015 in un canneto nella R. N. Torbiere del Sebino a Paratico (D. Facchetti). A fronte dei nuovi scenari climatici non è da escludere un aumento delle presenze invernali di questa specie, anche se è possibile che possa trattarsi di un individuo non in grado di intraprendere la migrazione.

Arturo Gargioni



NITTICORA *Nycticorax nycticorax*

Pelecaniformes Ardeidae M, B, W irr

Dati pregressi. Nella precedente inchiesta erano state effettuate 3 segnalazioni presso il corso del Fiume Oglio e nella bassa pianura occidentale (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Precedentemente l'inchiesta, era nota una sola segnalazione di un probabile migratore tardivo a Breno alla fine di novembre 1969 (BRICHETTI, 1982).

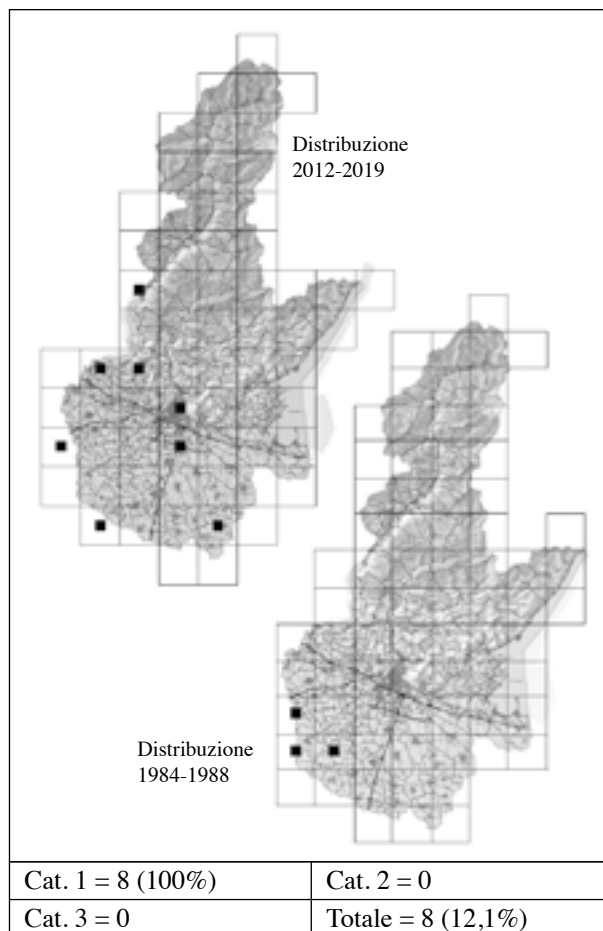
Fino agli inizi degli anni '90 del secolo scorso le presenze invernali erano concentrate nei settori occidentali della Lombardia a seguito della presenza di diverse garzaie (FORNASARI *et al.*, 1992), a partire dall'ultimo decennio si è assistito a un incremento e stabilizzazione dei casi di svernamento anche nei settori orientali nel mantovano (GRATTINI & LONGHI, 2010; GRATTINI *et al.*, 2016) che dall'inizio del secolo attuale hanno interessato anche il Bresciano (GARGIONI & GUERRINI, 2005).

Presente indagine. La mappa mostra un trend positivo rispetto alla precedente indagine (12,1% vs 4% delle UR), in linea con quello nazionale nel quale si assiste a un incremento dei contingenti svernanti soprattutto nella Pianura Padana orientale. Durante l'indagine sono state registrate una decina di segnalazioni di singoli individui localizzati lungo i corsi fluviali, in bacini artificiali e zone umide naturali:

- 2013: 1 ind. 1° inverno il 20.XII in un allevamento ittico a Calvisano; singoli individui il 16.XII con un adulto in un laghetto artificiale a Brescia e un 1° inverno all'interno della garzaia di Brescia centro;
- 2014: 1 ind. 1° inverno il 14.I nelle Cave di San Polo;
- 2015: 2 ind. 1° inverno il 10 e 1 il 28.I nella R. N. Torbiere del Sebino;
- 2016: 1 ind. il 23.XII nella Palude di Luna di Acqualunga;
- 2017: 1 ind. 1° inverno il 10.I presso una zona umida all'ingresso del Fiume Oglio nel Lago d'Iseo a Pisonè;
- 2018: singoli individui il 14 e 29.XII nella R. N. Torbiere del Sebino e il 31.XII lungo il Fiume Oglio presso Roccafranca.

A livello altitudinale tutte le segnalazioni si collocano al di sotto dei 200 m.

Arturo Gargioni



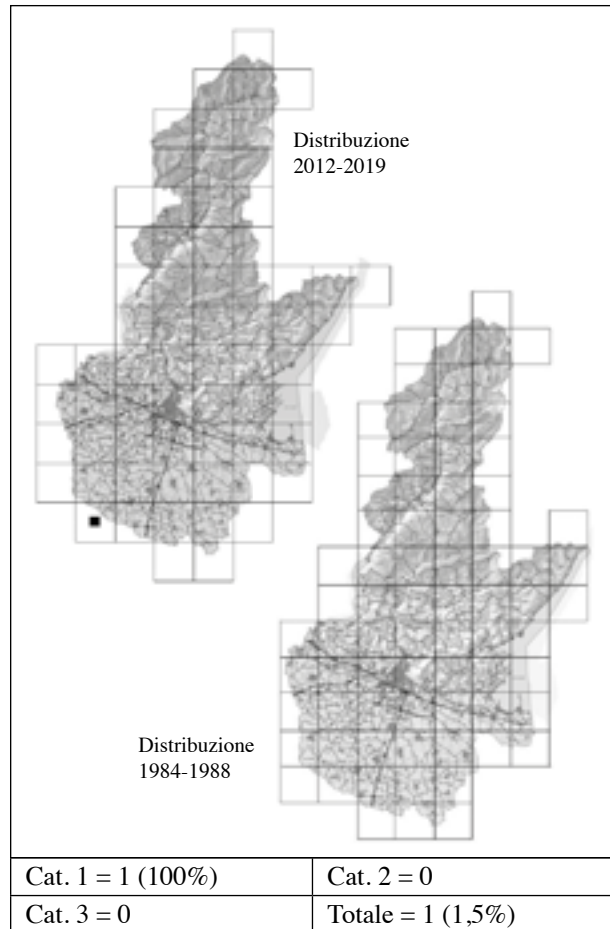
SGARZA CIUFFETTO *Ardeola ralloides*

Pelecaniformes Ardeidae M, B, W irr?

Dati pregressi. Non si conoscono casi di svernamento sia in tempi storici sia recenti fino alla fine del secolo scorso. La stessa situazione si riscontrava anche in Lombardia fino agli inizi degli anni '90 del secolo scorso (BRICHETTI, 1982; BRICHETTI & CAMBI, 1990; FORNASARI *et al.*, 1992). Sverna principalmente in Africa sub-sahariana, mentre in Italia è considerata migratrice, nidificante e svernante irregolare con una media di 0-5 ind. (BRICHETTI & FRACASSO, 2003).

Presente indagine. Negli ultimi 20 anni si è assistito a un significativo aumento delle segnalazioni, probabilmente dovuto al maggior numero di osservatori sul campo. Durante la migrazione è regolare nella R. N. Torbiere del Sebino, nel basso Lago di Garda e nel biotopo "Palude di Luna"; più rara nel resto della pianura. Nella presente indagine è stato accertato un primo caso di svernamento per la Provincia di Brescia, il 10.I.2015 nel biotopo "Palude di Luna" presso Acqualunga di Borgo San Giacomo (GARGIONI *et al.*, 2016).

Arturo Gargioni



AIRONE GUARDABUOI *Bubulcus ibis*

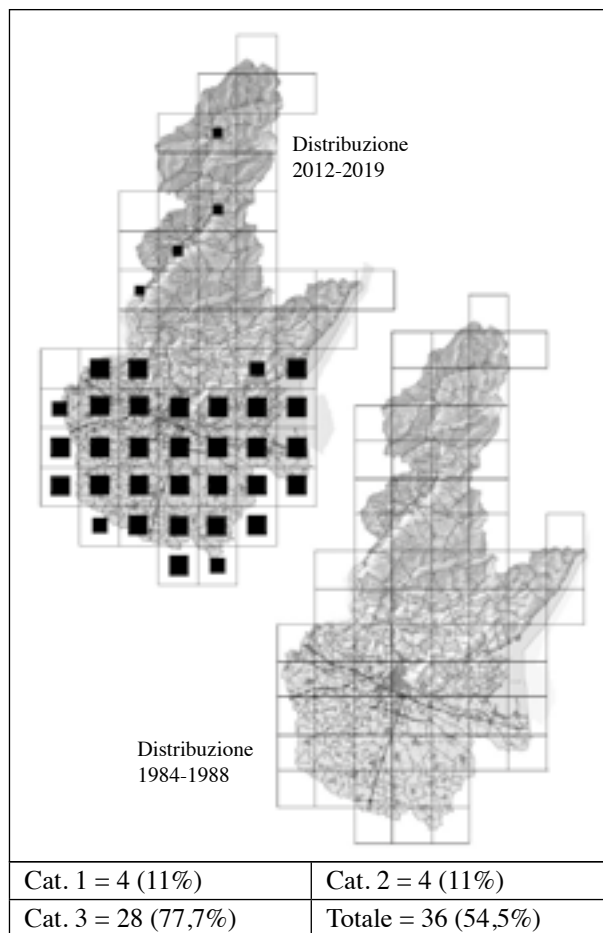
Pelecaniformes Ardeidae M, W, B reg?

Dati pregressi. In provincia mai segnalato fino alla seconda metà degli anni '90 del secolo scorso, risultando pertanto assente anche dalle precedenti indagini riguardanti gli uccelli svernanti (BRICHETTI & CAMBI, 1990; FORNASARI *et al.*, 1992). In Italia è specie di recente immigrazione a partire dalla seconda metà degli anni '80 del secolo scorso, con presenze sul territorio lombardo a partire dal 1992. La prima segnalazione per la Provincia di Brescia risale al 1996, seguita da singole segnalazioni annue fino al 1999 (GARGIONI & PEDRALI, 1998, 2000, 2003). A partire dal 2000 le segnalazioni sono diventate più regolari e consistenti anche nei mesi invernali, con un max. di c. 200 ind. presso un allevamento suinicolo, registrato negli inverni 2005-2006 e 2006-2007 (GARGIONI & GUERRINI, 2009), raggiungendo i 397 ind. nel gennaio 2010 (A. Gargioni).

Presente indagine. La mappa della distribuzione invernale mostra l'evoluzione della specie negli ultimi 20 anni con il 54,5% delle UR occupate e con una presenza in tutti i settori della pianura e della fascia collinare. A livello altitudinale si colloca in pianura sotto i 200 m dove si concentrano il 94,5% delle osservazioni. Oltre i 200 m è segnalato in Franciacorta e nell'area gardesana; dal 2017 è proseguita un'espansione in Valle Camonica, iniziata nel 2011 (cfr. GARGIONI & SOTTILE, 2013), con segnalazioni di singoli individui a Breno e Darfo Boario Terme (297-323 m). Un individuo rintracciato in quest'ultima località, ferito per elettrocuzione, è stato consegnato al CRAS di Paspardo (P. Trotti). La quota maggiore si riferisce a 1 ind. osservato il 2.I.2019 in un ambiente prativo della UR di Sonico, a 645 m (S. Mazzotti, D. Vezzoli).

Specie prettamente gregaria, con solo il 13,2% delle osservazioni relativo a singoli individui, è perlopiù contattata in gruppi formati da 2-10 ind. (45,3%), mentre dalle 386 segnalazioni considerate è emersa una media di 27 ind. per gruppo. Il gruppo più numeroso, composto da 306 ind., è riferito a un dormitorio localizzato in una ex cava del Comune di Travagliato (C. Chari). Ulteriori siti dove forma dormitori pluri-specifici sono stati rilevati in altre località quali:

- Cave di Brescia San Polo, Montirone e Bagnolo Mella, max. 287 ind., gennaio 2016 (LONGONI & FASOLA, 2016);
- svincolo autostradale di Brescia centro, max. 65 ind., gennaio 2016 (C. Chiari);
- allevamento ittico in Comune di Calvisano, max. 128 ind., gennaio 2019 (A. Gargioni);
- cava attiva in Comune di Remedello, max. 37 ind., gennaio 2017 (A. Gargioni);



- R. N. Torbiere del Sebino, max. 43 ind., gennaio 2018 (LONGONI & FASOLA, 2018);
- Isola del Garda, max. 50 ind., gennaio 2019 (LONGONI & FASOLA, 2019).

La dieta dell'Airone guardabuoi è composta principalmente da invertebrati e in minor misura da piccoli rettili, che ricerca lungo gli argini di corsi d'acqua, bacini artificiali, acquitrini, campi marcioi, stoppie di mais, campi arati, centri urbani. In un campione di 442 osservazioni in pianura, il 70,6% è riferito a individui presenti in coltivazioni erbacee; il 19,6% in stoppie maidicole; il 5,9% in terreni arati e rive di corsi d'acqua; il 3,9% in incolti (A. Gargioni). Si osserva anche al seguito di greggi, in prossimità di letamai, presso macelli avicoli (dove usa i tetti come posatoi diurni e dormitori) e all'interno di cassonetti. In alimentazione si trova sia in gruppi monospecifici che con altre specie, come cornacchie grigie, gabbiani comuni e altre specie di Ardeidi.

Arturo Gargioni

AIRONE CENERINO *Ardea cinerea*

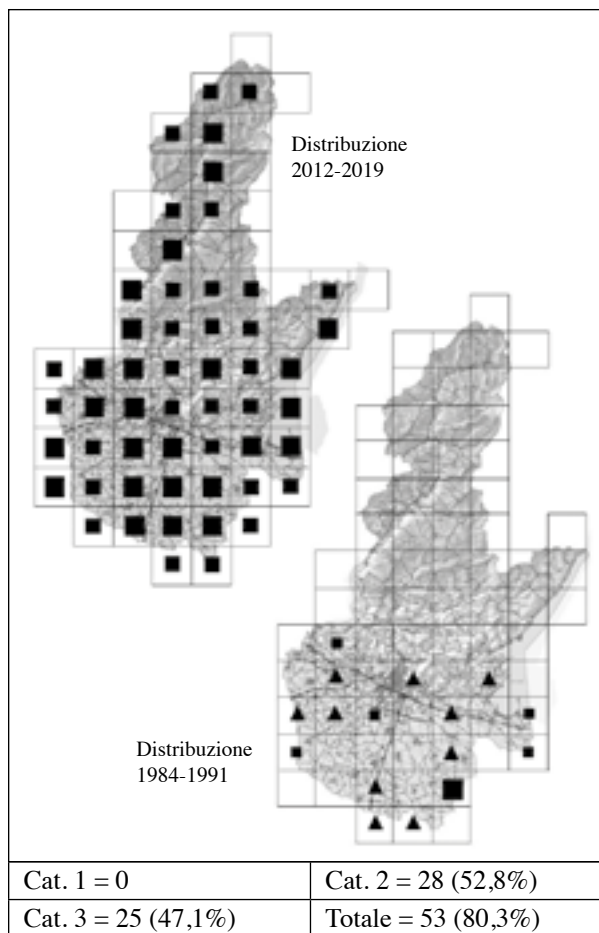
Pelecaniformes Ardeidae B, M, W

Dati pregressi. Fino alla prima metà degli anni '80 del secolo scorso le presenze invernali, costituite principalmente da singoli individui, anche provenienti dall'Europa settentrionale, come dimostrato dalla presenza di un individuo inanellato in Estonia e ripreso a Bagnolo Mella il 15.I.1977 (BRICHETTI, 1978), erano considerate occasionali (BRICHETTI, 1982). I risultati degli atlanti provinciale e regionale indicavano presenze irregolari di 1-2 ind., soprattutto lungo il corso del Fiume Oglio, e individuavano un'importante zona di svernamento presso un allevamento ittico nel Comune di Calvisano, con un max. di 44 ind., in costante aumento negli anni successivi fino a un max. di 135 ind. nel 1991 (BRICHETTI & CAMBI, 1990; FORNASARI *et al.*, 1992).

Per la Provincia di Cremona, fino alla prima metà del secolo scorso, era considerato "comunissimo sul Po, in particolare durante l'inverno", quasi sicuramente per la presenza di risaie e di una garzaia (BERTOLOTTI, 1977), tipologie ambientali la cui assenza in ambito provinciale non ha favorito l'insediamento della specie. L'unico caso di nidificazione accertato risale al 1959 ed è riferito al comprensorio delle torbiere d'Iseo (SALVINI, 1983).

Presente indagine. La mappa della distribuzione invernale mostra un notevole incremento delle UR occupate, passando dall'8,1% all'attuale 80,3%, con una presenza uniforme dalla bassa pianura alla zona prealpina.

A livello altitudinale la specie si colloca in pianura sotto i 200 m, dove si concentrano il 92,5% delle osservazioni e la maggior parte delle garzaie. Oltre i 300 m è segnalata in Valle Camonica, lungo il Fiume Oglio e in aree limitrofe (9 ind. nei pressi del Lago Moro il 24.XII.2018, P. Trotti), con frazioni di popolazione da ricondurre alla locale garzaia di Niardo. Nei settori orientali, la presenza di una garzaia ad Anfo ne ha favorito l'insediamento in Valle Sabbia e lungo le sponde del medio e alto Lago di Garda, con 1-2 ind. in attività trofica e un max. di 12 ind. osservati il 28.I.2017 (A. Pasqua), sostenuti anche dalla garzaia presente sull'Isola del Garda. La quota massima è stata riscontrata a 1313 m presso il Lago di Lova in Comune di Borno, con 1 ind. in attività trofica il 31.XII.2018 (D. Vezzoli) e singoli individui in volo o posati a Vezza d'Oglio, Temù, Vione e Ponte di Legno (1012-1204 m), a dimostrazione della grande dinamicità di questa specie a raggiungere quote elevate anche in periodo invernale. Per l'alimentazione frequenta gli ambienti più disparati: argini di canali, bacini artificiali, sponde di laghi, zone umide, campi marcioi, stoppie di mais, campi arati, per lo più singolarmente (58,3%). Concentrazioni superiori ai 10 ind. si riferiscono a gruppi in riposo diurno; avvistamenti superiori ai 100 ind. (0,78%) sono riconducibili a dormitori, quali l'Isola del Garda, con max.150 ind. nel



2013 e 2015 (A. Gargioni) e lo svincolo autostradale di Brescia centro, con max. 49 ind. il 10.I.2015, dove sono presenti due delle maggiori garzaie provinciali; le cave di San Polo, con max. 52 ind. il 24.I.2019 e un bacino artificiale a Travagliato, con max. 13 ind. il 24.I.2014 (C. Chiari).

Arturo Gargioni

AIRONE BIANCO MAGGIORE *Ardea alba*

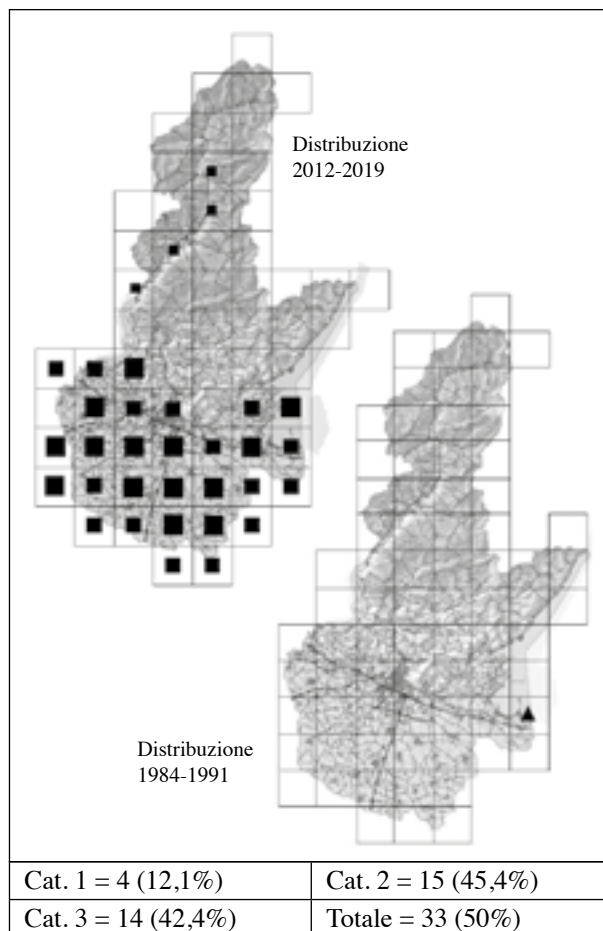
Pelecaniformes Ardeidae M, W

Dati pregressi. In Italia è specie di recente immigrazione. La presenza regolare in territorio bresciano risale agli inizi degli anni '90 del secolo scorso. Precedentemente era considerata irregolare in tutta la Lombardia, con 2 segnalazioni per la Provincia di Brescia: 1 ind. sul Lago di Garda nel 1910 e 1 ind. in una tesa da caccia a Ghedi nell'aprile 1974 (BRICHETTI & CAMBI, 1978). Nella ricerca condotta per l'Atlante provinciale non si erano raccolti indizi di presenza (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Negli inverni 1986/1987-1990/1991, per tutta la Lombardia venivano stimati un max. di 10 ind. distribuiti principalmente lungo il corso del Fiume Po, sul basso Lago di Garda e in Lomellina (FORNASARI *et al.*, 1992). Il secondo caso di svernamento documentato nella nostra provincia risale al 1997 ed è riferito alla R. N. Torbiere del Sebino (GARGIONI & PEDRALI, 2000).

Presente indagine. L'inchiesta ha mostrato una copertura completa nei settori di pianura, con il 98,31% delle osservazioni al di sotto dei 200 m, distribuite tra il basso corso del colatore Gambara, nel Comune di Fiesse a sud, la R. N. Torbiere del Sebino a ovest e il Lago di Garda all'altezza di Salò a est. Già a partire dal 2008 si è assistito a una diffusione nella bassa Valle Camonica (GARGIONI & GUERRINI, 2010), verificata dalla presente inchiesta con segnalazioni di singoli individui a Pian Camuno nel 2012, 2014 e 2018; 1 ind. a Esine il 29.I.2016 a 245 m (E. Forlani); 1 ind. a Capo di Ponte il 3.I.2018 a 371 m e 1 ind. presso un bacino artificiale a Sellero il 4.I.2018 a 374 m (D. Vezzoli).

Il 74,1% delle osservazioni è costituito da singoli individui in alimentazione lungo i corsi d'acqua, zone umide, tese da caccia agli anatidi, coltivazioni erbacee, terreni arati o stoppie di mais in fase di fertirrigazione, aggregati ad altri Ardeidi; meno consistenti i gruppi di 2-10 ind., pari al 22,9% comprensivi di posatoi diurni come nell'Oasi San Francesco a Desenzano del Garda. Gruppi superiori rappresentano il 2,94% e si riferiscono a dormitori plurispecifici in una ex cava nel Comune di Calvisano con un max. di 20 ind.; in una cava attiva nel Comune di Remedello con un max. di 24 ind. e nelle cave di Montirone e Bagnolo Mella con un max. di 59 ind. il 19.I.2018. Un individuo è stato recuperato ferito in un giardino privato a Dello il 30.XII.2017 (P. Trotti).

Arturo Gargioni



GARZETTA *Egretta garzetta*

Pelecaniformes Ardeidae M, B, W

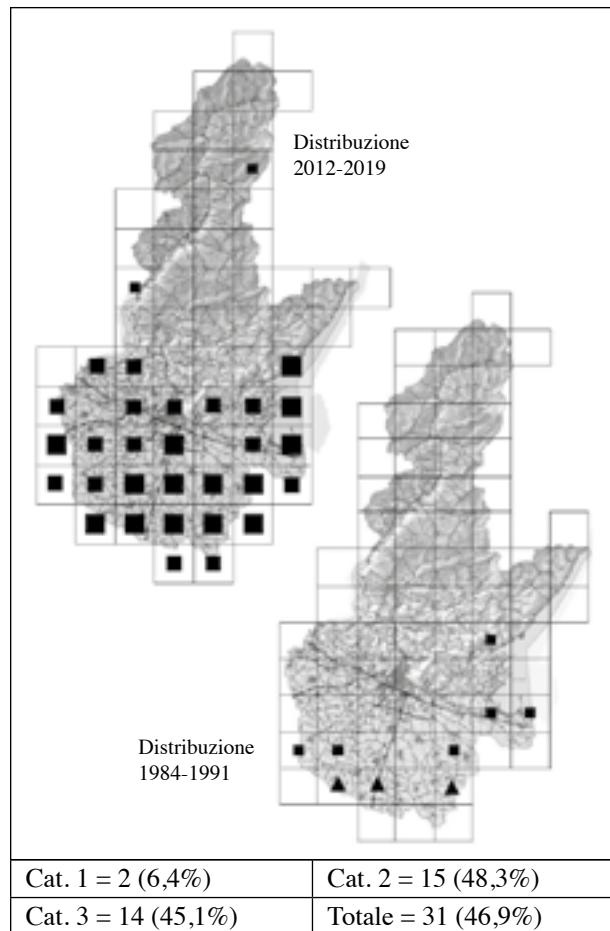
Dati pregressi. Oltre a generiche indicazioni di presenza, in epoca storica la Garzetta era nota come specie rara in area gardesana (BETTONI, 1884; ERRA, 1899; DUSE & CAMBI, 1980). Più recentemente veniva considerata migratrice abbastanza regolare, con presenze occasionali in estate e nessuna segnalazione in periodo invernale (BRICCHETTI, 1982). La precedente inchiesta aveva evidenziato sporadiche presenze invernali, concentrate soprattutto nella bassa pianura e sul Lago di Garda, che facevano ipotizzare una futura presenza regolare della specie (BRICCHETTI & CAMBI, 1990). Nell'indagine condotta per l'Atlante regionale la distribuzione invernale rispecchiava quella provinciale: le osservazioni si erano registrate soprattutto lungo il corso dei maggiori fiumi e sulle sponde del Lago di Garda a quote inferiori ai 200 m (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. Dall'ultimo decennio del secolo scorso si è assistito a un notevole incremento di individui svernanti. Rispetto alla precedente indagine, l'inchiesta ha mostrato un rilevante aumento della copertura, passando dall'8,1% all'attuale 45,9%, con il 66,6% dei dati raccolti riferiti a singoli ind.; il 26,44% a gruppi di 2-5 ind.; il 3,57% a 6-10 ind. e il 3% a gruppi superiori, quest'ultimi comprensivi dei conteggi ai dormitori, come riscontrato in una ex cava in Comune di Calvisano con un max. di 53 ind. il 16.I.2019 (C. Chiari); in una cava attiva in Comune di Remedello con un max. di 30 ind. il 19.I.2019 (A. Gargioni) e sull'Isola del Garda con un max. di 26 ind. il 15.I.2017 (A. Gargioni).

Osservazioni occasionali al di fuori dell'areale primario di svernamento sono riferite a 2 ind. sulle sponde del Lago d'Iseo a Pisogne il 29.XII.2015 e a 1 ind. in probabile dispersione segnalato il 4.I.2017 a Savio dell'Adamello, in Alta Valle Camonica a 1430 m (P. Trotti). La totalità degli svernanti si colloca al di sotto dei 210 m, tranne il dato sopra citato.

Gli ambienti maggiormente frequentati sono risultati le sponde dei fiumi e i canali di irrigazione, coltivazioni erbacee e in minor misura i terreni arati, confermando quanto riscontrato da FORNASARI *et al.* (1992).

Arturo Gargioni



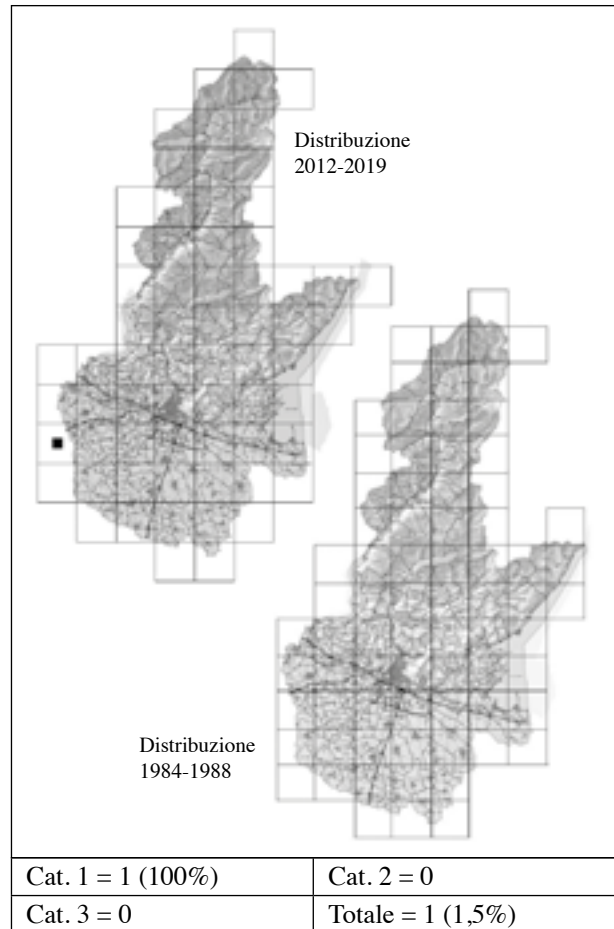
AIRONE SCHISTACEO *Egretta gularis*

Pelecaniformes Ardeidae M irr, W irr

Dati pregressi. In Italia la specie era considerata migratrice rara, estivante e svernante localizzata fino alla fine degli anni '90 del secolo scorso; successivamente con segnalazioni pressoché annuali e casi di svernamento localizzati in varie regioni tra cui la Lombardia (BRICHETTI & FRACASSO, 2013). La prima segnalazione in Provincia di Brescia risale al 2013 (GARGIONI *et al.*, 2016), seguita da oltre 10 segnalazioni.

Presente indagine. Due segnalazioni di singoli individui nel dicembre 2016 e nel gennaio 2018 nel Parco dell'Oglio Nord presso Roccafranca (S. Mazzotti, G. Brignoli). Gli individui sono stati sempre visti sui ghiaietti del fiume.

Arturo Gargioni

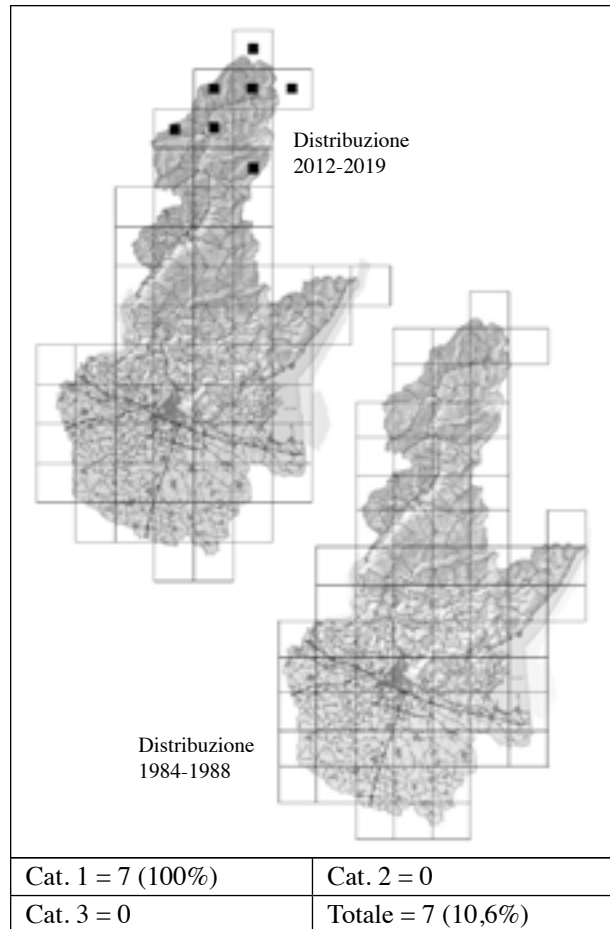


GIPETO *Gypaetus barbatus*

Accipitriformes Accipitridae M, W

Dati progressi. Nessun dato a disposizione. Avvoltoio estinto sulle Alpi a inizio Novecento in seguito a persecuzione umana. Ritornato sull'arco alpino grazie a un progetto di reintroduzione internazionale che ha visto i primi rilasci a partire dal 1986 (FREY & WALTER, 1989). In Italia, la popolazione ricostituita ha tentato la nidificazione a partire dal 1993 mentre i primi successi sono stati accertati nel 1996-1997. Nel vicino Parco Nazionale dello Stelvio, il primo caso di nidificazione è avvenuto nel 1998 (Azzolini, in BRICHETTI & FRACASSO, 2003).

Presente indagine. I dati aggiornati al 2019 indicano la presenza di 63 coppie territoriali di Gipeto sull'intero arco alpino, si tratta del maggior numero mai registrato dall'inizio del progetto di reintroduzione (Lauper, in BASSI *et al.*, 2020). In provincia, la presenza della specie in periodo invernale è stata accertata soprattutto nelle vallate del settore lombardo del P. N. dello Stelvio caratterizzate da elevate densità di ungulati selvatici (Val Grande, Val di Canè, Valle delle Messi e Valle di Viso). Nella presente ricerca sono stati osservati sia individui adulti, molto probabilmente appartenenti alle coppie nidificanti nella confinante Provincia di Sondrio, sia individui immaturi e subadulti in fase di dispersione/ricerca cibo. Sono state effettuate segnalazioni anche in vallate più meridionali nel P. R. dell'Adamello fino al Comune di Saviore dell'Adamello. A dimostrazione delle elevate distanze percorse alla ricerca di cibo, è interessante segnalare l'osservazione di un immaturo al 3° anno presente in Val di Viso (Ponte di Legno), effettuata da M. Muolo (con documentazione fotografica), il 22.XII.2018 e fotografato nuovamente in Val Gallinera (tra i comuni di Sonico ed Edolo) il 23.XII.2018 a oltre 20 km lineari di distanza rispetto al luogo di osservazione del giorno precedente. In quel periodo, un immaturo è stato segnalato il 26.XII.2018 anche in Val Salarno (P. Faifer) e il 27.XII.2018 sopra Cortenedolo (D. Vezzoli). Durante la presente indagine la specie è stata segnalata con 15 osservazioni effettuate tra 1450-2600 m di quota con valore massimo registrato in periodo precedente a oltre 3000 m sul Corno dei Tre Signori nel territorio di Ponte di Legno il 10.XII.2011 (D. Pedersoli). Altra segnalazione effettuata fuori periodo d'indagine ma di estremo interesse, si riferisce a un individuo immaturo in volteggio sul Monte Guglielmo nel Comune di Zone il 13.XI.2019 (P. Faifer). La specie, strettamente legata ad aree montuose, è stata osservata in volo presso pareti rocciose, canaloni, ghiaioni e praterie alpine.



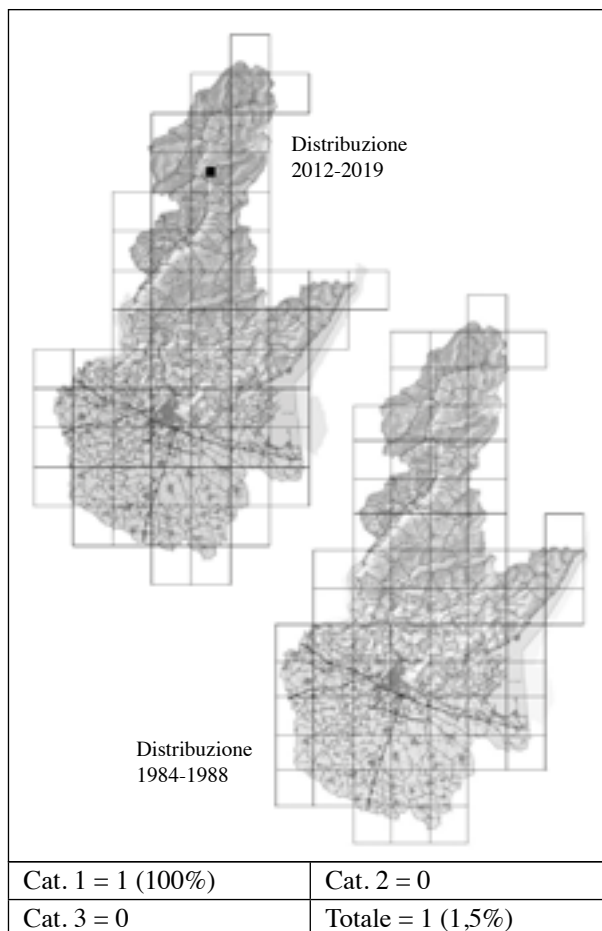
Paolo Trotti

GRIFONE *Gyps fulvus*

Accipitriformes Accipitridae M, W irr

Dati pregressi. Nell'800 il Grifone non veniva segnalato in area bresciana; erano tuttavia note delle osservazioni in altre provincie lombarde, compreso il Mantovano (Buscoldo, 1813; Formigosa, 1885). Oltre a denominazioni dialettali (*Ultiur*, *Vultiur*) riferite al Comune di Corteno Golgi, nel corso del '900 si registravano quattro segnalazioni in pianura e in prossimità del Lago di Garda, riguardanti singoli individui: Ghedi, settembre 1932; Verolanuova, estate 1954; Manerba del Garda, 1969; Gardone Riviera, maggio 1990 (CARINI, 1907; BRICHETTI & CAMBI, 1981; LEO & MICHELI, 2003). La reintroduzione di alcune decine di individui negli anni '90 del secolo scorso in Friuli Venezia Giulia ha determinato l'incremento del numero delle segnalazioni nell'Italia settentrionale, interessata da movimenti provenienti sia dai siti riproduttivi della Croazia sia dalle colonie francesi del Massiccio Centrale. Individui rilasciati o nati in Friuli sono stati osservati in provincia di Venezia (gennaio 1994) e nel Bellunese (febbraio 1999), raggiungendo addirittura l'Olanda (BRICHETTI & FRACASSO, 2003). A partire dai primi anni 2000 i contatti si sono intensificati anche nel territorio bresciano, con avvistamenti sostanzialmente regolari (8 dal 2002 al 2012), soprattutto in area gardesana, e l'individuazione di 2 ind. di sicura origine croata (GARGIONI & GUERRINI, 2005, 2009, 2010; GARGIONI & SOTTILE, 2013; BASSI, 2017).

Presente indagine. Negli anni dell'inchiesta la specie ha fatto registrare presenze regolari da marzo a ottobre, in particolar modo nel settore prealpino, con un max. di 9 ind. il 3.X.2018 sul Monte Guglielmo (GARGIONI *et al.*, 2016, 2017, 2019; BASSI, 2017). L'unica segnalazione invernale si riferisce a 1 ind. immaturo avvistato l'1. XII.2013 sul Monte Colombé, nel Comune di Paspardo. Nel contesto delle osservazioni effettuate dal 2001 al 2017 in Lombardia, si tratta di una delle pochissime ricadenti nel periodo compreso tra novembre e febbraio (5 in tutto) e la sola del mese di dicembre (BASSI, 2017). Relativamente al medesimo periodo, per la vicina provincia di Trento è nota l'osservazione di 1 ind. il 21.I.2018 sui rilievi di Ravina (VOLCAN *et al.*, 2018. Dolomiti BW. Report mensile 2018), mentre nel Bresciano si ricorda il recente avvistamento di 1 ind. in volo il 9.XI.2019 nella R.N. Torbiere del Sebino, diretto verso le colline della Franciacorta occidentale (A. Delbarba). Un'analoga rarefazione dei dati invernali si segnala in Piemonte, dove la specie, con apporti soprattutto dal territorio francese, si osserva regolarmente fino a ottobre (ALBERTI *et al.*, 2017, 2018, 2019). L'origine degli individui contattati in ambito lombardo può essere collocata nei nuclei gravitanti nei settori alpini orientali, benché non si escluda la presenza di individui di provenienza francese e spagnola, in for-



te crescita e sempre più presenti in area elvetica (BASSI, 2017). Per quanto riguarda i contingenti friulani, alimentati artificialmente, la consistenza della popolazione svernante è valutata nell'ordine dei 150-200 ind. La presenza di individui impegnati in movimenti tra Croazia e Austria fa aumentare gli effettivi in sosta, con punte massime a fine estate-inizio autunno (max. 400 ind.), comprensive degli individui locali e di quelli in spostamento verso sud, mentre tra dicembre e febbraio si rileva un deciso calo dei trasferimenti verso l'area balcanica (GENERO, 2018, 2019). Lo scarso dinamismo del nucleo svernante in quest'area, unitamente all'esiguo afflusso di individui dalla Francia, giustifica almeno in parte la netta riduzione delle osservazioni invernali nei settori centrali dell'Italia settentrionale.

Daniele Vezzoli

AQUILA MINORE *Hieraaetus pennatus*

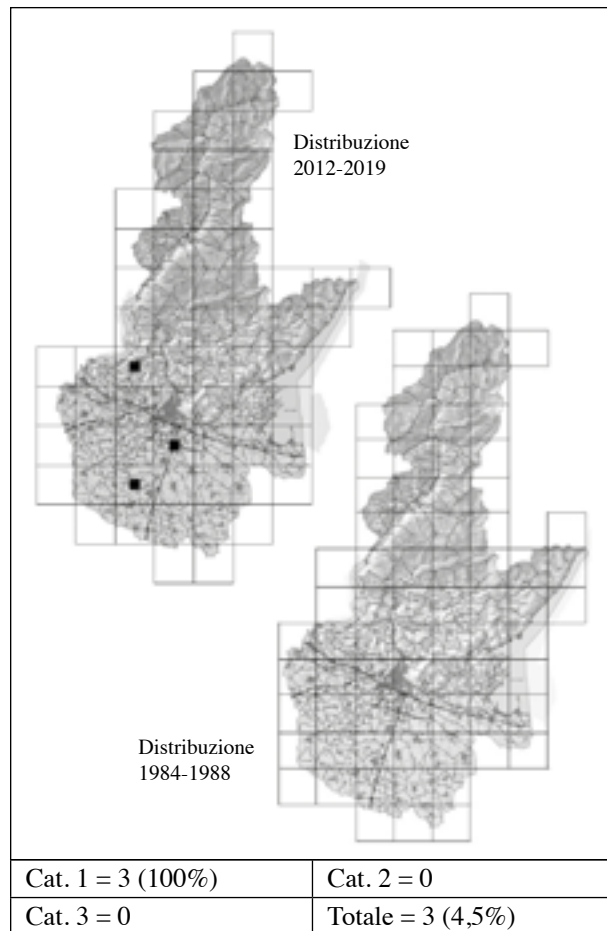
Accipitriformes Accipitridae M irr

Dati pregressi. Fino agli anni '80 del secolo scorso, l'Aquila minore era stata osservata occasionalmente in area gardesana, con una segnalazione effettuata nel dicembre 1979 tra Rivoltella e Sirmione, che costituiva uno dei pochissimi casi di presenza invernale in Italia (BRICHETTI, 1982; BAGHINO *et al.*, 2007). Nella precedente inchiesta non era stata rilevata come svernante, mentre nello spazio temporale incluso fra le due indagini, oggetto di questo studio, si erano susseguite 10 segnalazioni in periodo migratorio (LEO & MICHELI, 2003; GARGIONI & GUERRINI, 2005, 2009, 2010; GARGIONI & SOTTILE, 2013). Di particolare interesse era l'osservazione di 1 ind. il 27.XI.2007 a Calvisano, lungo il corso del Chiese, riferibile a un migratore tardivo (GARGIONI & GUERRINI, 2010). In area padana, nel frattempo, si intensificavano i contatti della specie nei mesi invernali, con avvistamenti distribuiti dal Piemonte al Delta del Po (BERAUDE & CAULA, 2003; ARCAMONE & BRICHETTI, 2000; BAGHINO *et al.*, 2007). Per quanto riguarda le vicine province di Mantova e Cremona la presenza era documentata il 15.I.2006 nelle Valli del Mincio (MELLONE & SIGHELE, 2007) e, nell'inverno 2011-2012, tra Acquanegra Cremonese e Pieve d'Olmi (BOZZETTI, 2012).

Presente indagine. Negli ultimi anni la specie ha mostrato un trend positivo, tanto che la fenologia a livello provinciale è passata da accidentale a migratrice regolare (GARGIONI *et al.*, 2016). Relativamente al periodo dell'inchiesta si segnalano i seguenti dati:

- 26.XII.2016, 1 ind. nella campagna poco distante dallo svincolo autostradale di Brescia Centro (GARGIONI *et al.*, 2017);
- 1-5.I.2017, 1 ind. (morfismo chiaro) presso lo svincolo autostradale di Brescia Centro (C. Chiari, Gargioni *et al.*, 2019);
- 28-30.I.2017, 1 ind. (morfismo chiaro) nella R.N. Torbiere del Sebino (S. Filippini, G. Perini);
- 14.I.2019: 1 ind. (morfismo scuro) a Verolavecchia (P. Brichetti).

Per l'individuo dello svincolo autostradale si è ipotizzato un effettivo svernamento in loco (GARGIONI *et al.*, 2019); il morfismo "chiaro" si connette all'individuo rilevato alla fine di gennaio nella R. N. Torbiere del Sebino. Il dato di Verolavecchia, oltre a rilevare la presenza di un secondo individuo, prospetta una certa regolarità delle segnalazioni, inserendo la nostra provincia nel contesto sempre più consolidato delle presenze invernali nella Pianura Padana centro-orientale (BOZZETTI, 2012; GARGIONI *et al.*, 2019).



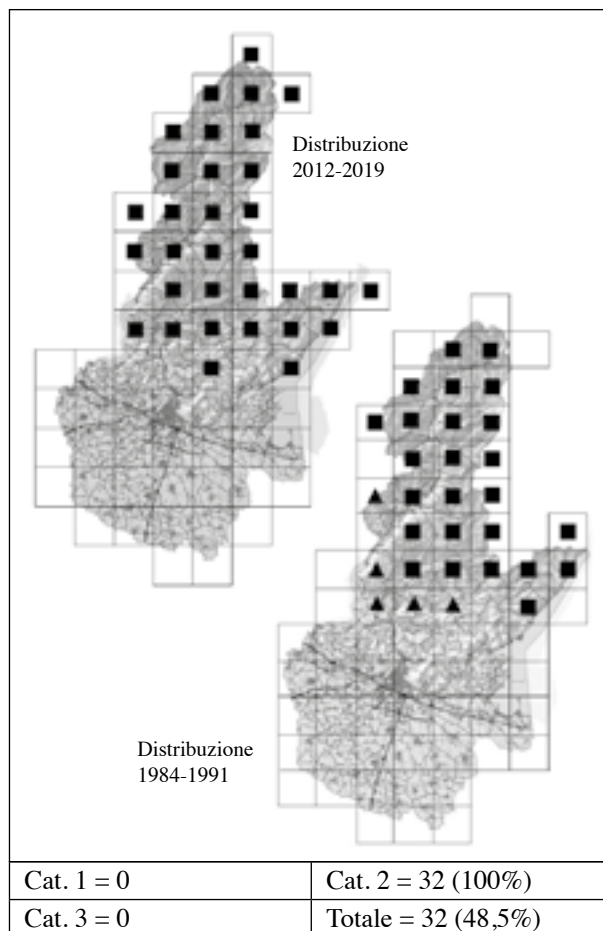
Stefania Capelli

AQUILA REALE *Aquila chrysaetos*

Accipitriformes Accipitridae SB, M irr, W irr

Dati pregressi. In epoca storica l'Aquila reale era documentata nelle tre valli maggiori, nonché in area gardesana, dove veniva considerata «non rara» (BETTONI, 1884; ERRA, 1899; DUSE & CAMBI, 1980). Nell'*Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Brescia* si stimavano 5-8 coppie, localizzate soprattutto in Valle Camonica, con nidificazioni accertate tra 1400-2100 m (BRICHETTI & CAMBI, 1985). Per quanto riguarda i movimenti dispersivi, attuati soprattutto in inverno, saltuariamente veniva raggiunta anche la pianura; si ricorda inoltre la presenza di 1 ind. di origine svizzera sull'Alto Garda (BRICHETTI, 1982; BRICHETTI & FRACASSO, 2003). L'areale invernale frequentato dalla specie nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso ricalcava le aree di nidificazione caratterizzate da ambienti rocciosi parzialmente boscati tra 1200-2300 m dell'area prealpina e alpina. La quota min. di 700 m era segnalata a gennaio 1988 in prossimità del Lago di Valvestino (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia, nel medesimo periodo, la specie era stata contattata in particolar modo tra 600-2100 m su tutta l'area montana della regione con una evidente maggiore diffusione nel settore prealpino meridionale rispetto al periodo primaverile estivo (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. La distribuzione invernale attuale ricalca sostanzialmente quella rilevata nel precedente Atlante. Le osservazioni si riferiscono soprattutto a individui singoli (63,6%) e a voli di coppia di adulti territoriali (30,7%). In totale sono 5 (5,7%) le segnalazioni di 3 ind., osservati contemporaneamente nei comuni di Ponte di Legno, Vezza d'Oglio, Borno e Tremosine. L'Aquila reale è stata osservata in volo presso varie tipologie ambientali tra cui zone rocciose in prossimità di aree aperte e boschi, soprattutto di conifere. Le osservazioni sono state effettuate soprattutto nella fascia compresa tra 1000-2300 m, con minimi a 350-400 m presso Limone sul Garda il 30.XII.2013 (M. Gobbi), a 630 m presso Valvestino il 26.I.2013 (M. Bertella) e a 750 m a Tavernole sul Mella il 30.I.2015 (R. Bertoli). I valori massimi sono stati registrati sui rilievi alpini camuni con osservazioni oltre i 2600 m presso Ponte di Legno (A. Pasqua). In tutto il territorio italiano la specie ha subito un incremento della popolazione nidificante a partire dagli anni '80 del secolo scorso con la ricolonizzazione di vecchi territori e l'occupazione di nuove aree (BRICHETTI & FRACASSO, 2018). In Lombardia, alla fine degli anni '80 del secolo scorso erano stimate 25-30 coppie mentre nel 2016 la stima è notevolmente salita a 76-89 coppie con un incremento attorno al 200% nell'arco di quasi un trentennio. Tra le principali cause di questa marcata ripresa si possono citare la notevole diminuzione di atti di braccaggio rispetto al passato, l'aumento di specie preda e il



maggiore sforzo di ricerca distribuito su aree molto vaste (BASSI, 2017).

La presente inchiesta conferma le osservazioni del passato, quando gli autori consideravano che la specie stesse attraversando una "felice fase di incremento e di rioccupazione di vecchi territori" (BRICHETTI & CAMBI, 1990).

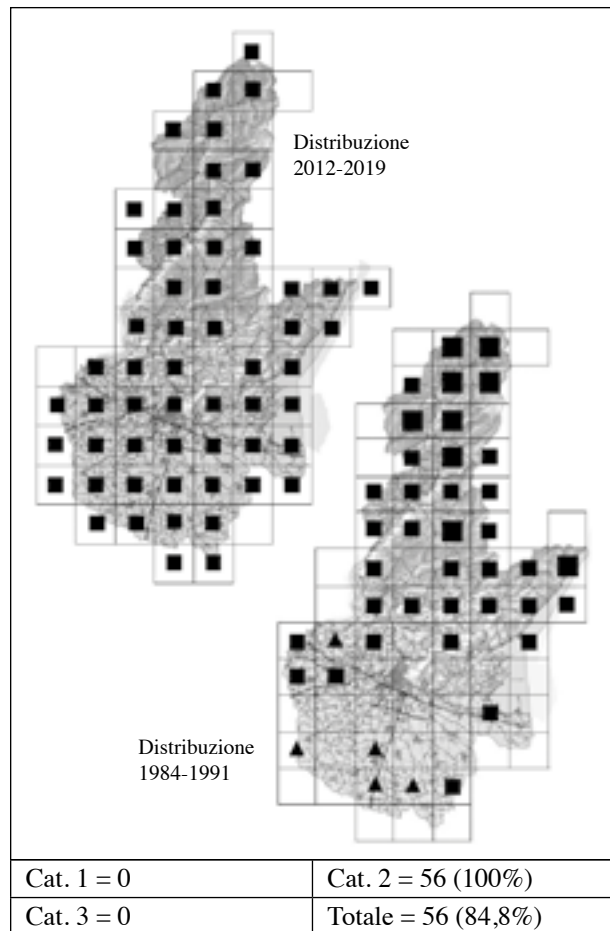
Paolo Trotti

SPARVIERE *Accipiter nisus*

Accipitriformes Accipitridae SB, M, W

Dati pregressi. Il precedente Atlante aveva dimostrato una certa sedentarietà delle coppie nidificanti con lo svernamento della specie negli stessi settori riproduttivi. Nell'areale invernale sono inclusi anche i fondivalle, le zone perilacustri, gli anfiteatri morenici e sporadicamente la pianura (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia è stato segnalato nel 51,2% del territorio, risultando uno dei rapaci più comuni in inverno, con le densità maggiori nella fascia alpina e prealpina, e con una popolazione svernante di 660-2650 ind. (FORNASARI *et al.*, 1992). Nella città di Brescia la specie era stata osservata nel 6,5% delle UR, in prossimità dei boschi periferici del Parco delle Colline e del Castello Cidneo (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. Nel periodo invernale lo Sparviere è una specie ubiquitaria. Le uniche UR in cui non è stato segnalato sono quelle di alta quota, come il massiccio adamellino e alcune di quelle perimetrali con territorio provinciale con meno del 5%. Nelle UR della bassa e alta Valle Sabbia e dell'alto Sebino, dove non è stato rilevato nonostante la presenza di territori idonei e contigui ad altre aree frequentate, l'assenza può essere imputata a una carenza di copertura. Lo Sparviere ha ampliato il suo areale invernale dal 51,3% del territorio, occupato negli anni '80 del secolo scorso, all'84,8% dell'indagine attuale. Questo Accipitrìde ha tratto vantaggio dall'aumento delle aree boscate di conifere e di latifoglie che, intercalate a spazi aperti, costituiscono l'ecotono forestale più consono per la sua attività di caccia. L'indice medio dell'ampliamento delle aree forestali nella provincia bresciana è del 14%, mentre nelle sole aree di montagna è del 13% (Regione Lombardia, 2020). La popolazione svernante, oltre ai contingenti locali, è incrementata da individui provenienti d'oltralpe. L'83% degli individui è stato osservato al di sotto dei 300 metri di quota, indicando la predilezione per quote relativamente basse, dove frequenta zone umide, bacini lacustri, corsi d'acqua, aree pedecollinari boscate, filari alberati di pianura e centri urbani in presenza di parchi e giardini. Solo il 6% della popolazione svernante è stata osservata sopra i 1000 m di quota, in ambienti di conifere o bosco misto, prediligendo i versanti soleggati. La carenza a queste quote può essere imputata alla scarsa presenza di passeriformi sedentari, sua fonte trofica essenziale. La massima quota di presenza è stata segnalata a 1838 m, nel Comune di Ponte di Legno, il 20.I.2018 (D. Vezzoli). Lo Sparviere è generalmente solitario ma l'alta concentrazione di prede (paridi, fringillidi ed emberizidi) può portare a osservare più individui in caccia in zone ristrette. Durante l'attuale indagine, questo fenomeno si è verificato nei pressi di zone umide (R. N. Torbiere del Sebino, cave di San Polo, cave di Bagnolo Mella, Montirone) e nel Comune di Got-



tolengo, dove da 2 fino a un max. di 4 ind. cacciavano nello stesso territorio. Un maschio parzialmente leucistico è stato fotografato il 3.I.2014 presso l'Oasi San Francesco del Garda a Rivoltella di Desenzano (GARGIONI *et al.*, 2016). Tra ottobre e gennaio, si registrano numerosi abbattimenti illegali in coincidenza con la stagione venatoria. Solo una minima parte dei soggetti viene recapitata ai centri di recupero di animali selvatici, ma pochissimi sono quelli che possono essere riabilitati e successivamente rilasciati in natura. Nel periodo 2013-2019 sono stati recuperati dal CRAS di Paspardo (Cras Parco Adamello) 19 sparvieri e 23 poiane, mentre nel biennio 2018-2019 sono stati curati dal CRAS WWF di Valpredina 11 sparvieri e 9 poiane.

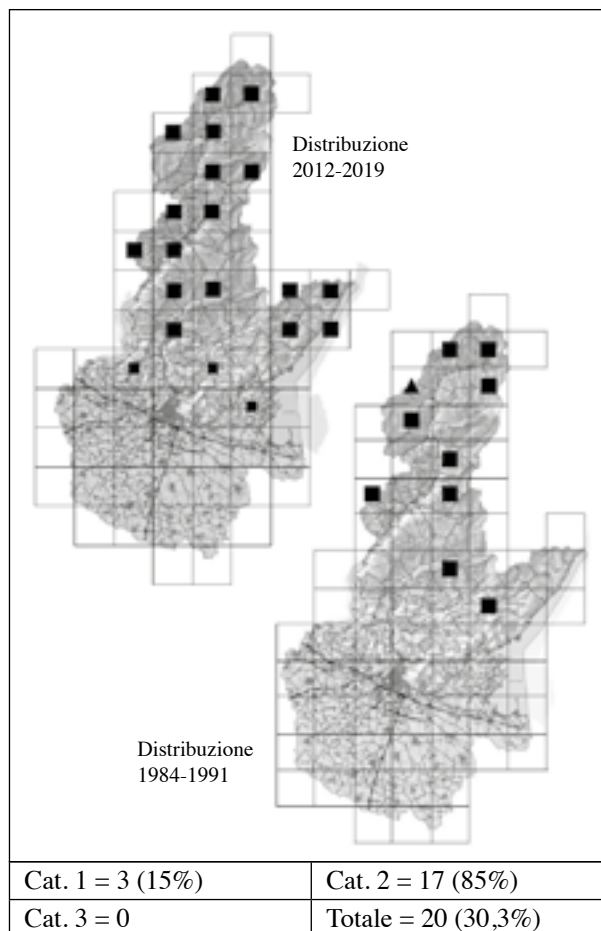
Roberto Bertoli

ASTORE *Accipiter gentilis*

Accipitriformes Accipitridae SB, M irr, W irr

Dati pregressi. Pochi i dati raccolti per la provincia su questo Accipitrìde. Gli avvistamenti confermerebbero la sedentarietà delle coppie nidificanti, anche se alcune osservazioni potrebbero riferirsi a individui erratici provenienti da altri settori alpini o addirittura d'oltralpe. Tutte le segnalazioni riguardano zone alpine e parzialmente quelle prealpine (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nell'Atlante regionale lombardo si era accertata la presenza della specie in 41 UR, pari al 12,7% del territorio. Pur confermando la sedentarietà della specie nei siti riproduttivi alpini, si erano aggiunte segnalazioni anche nel settore prealpino e avvistamenti in pianura (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. I dati registrati sono pochi anche per il carattere schivo di questo rapace, che nei mesi invernali diventa ancora più elusivo e, quindi, verosimilmente sottostimato. Tuttavia, l'Astore ha quasi triplicato la sua presenza invernale, rispetto all'Atlante degli anni '80 del secolo scorso, con l'attuale 30,3% vs 12,1% delle UR indagate, in linea con il trend delle popolazioni alpine circostanti. Oltre a distribuirsi in modo continuo nella media e nell'alta Valle Camonica, è stato osservato in settori precedentemente scoperti, come l'Alto Garda e l'alta Valle Trompia. Probabilmente la specie ha tratto giovamento non tanto dall'aumento della superficie delle aree boscate ma, in particolar modo, dalla maturazione delle peccete e abetaie nel contesto alpino. Rispetto al congenere Sparviere, l'Astore è più selettivo nella scelta della tipologia di bosco e dei territori caratterizzati da alberi maturi, più radi e con maggiore sottobosco prativo. Queste condizioni, in modo particolare nei boschi di Abete bianco (*Abies alba*), possono incrementare l'insediamento di nuove coppie (FASOLA & ZANGHELLINI, 1993). Il 60% dei dati raccolti è stato osservato tra 1000 e 1500 m di quota, con maggiore frequenza per le conifere mature. Il restante 40% è stato rilevato nell'area prealpina, dove la specie fruisce delle zone boscate di latifoglie. La massima quota registrata è stata di 1589 m a Vezza d'Oglio, in Val Grande, in un bosco misto di Abete rosso e Larice, con esposizione soliva. Due sono le osservazioni a latitudini inferiori: una registrata il 26.I.2014 nel Comune di Calvagese della Riviera, corrispondente alla quota più bassa registrata per la provincia a 224 m (P. Faifer), e l'avvistamento di una femmina adulta il 10.I.2015 sulle pendici del monte Ere, nel Comune di Vallio Terme (R. Leo). L'inverno che ha avuto più osservazioni è stato il 2012-2013, con 8 avvistamenti effettuati nei comuni dell'Alta Valle Camonica e 2 nel Comune di Tremosine. Nel Comune di Ceto, 1 ind. è stato osservato effettuare displays territoriali il 31.I.2013, con sorvoli e volteggi sul bosco ed esposizione del sottocoda. Generalmente tale comportamento diventa più comune a partire dalla



seconda decade di febbraio con l'avvicinarsi della stagione riproduttiva. Nel periodo invernale, si sono registrati due casi di individui giovani che si sono introdotti in serragli, nel tentativo di predare pollame e piccioni d'allevamento, rimanendo imprigionati. Entrambi sono stati recuperati dal CRAS (Centro Recupero Animali Selvatici) e rimessi in libertà. Questo comportamento è stato segnalato più volte anche in Trentino (PEDRINI *et al.*, 2005). Sono state accertate azioni di bracconaggio durante la stagione venatoria effettuate principalmente sui giovani dell'anno. Il perpetuarsi di questa illegalità, come asserito da CAMPORA (2007), è un importante fattore limitante per una popolazione che, a livello provinciale, potrebbe potenzialmente essere più cospicua.

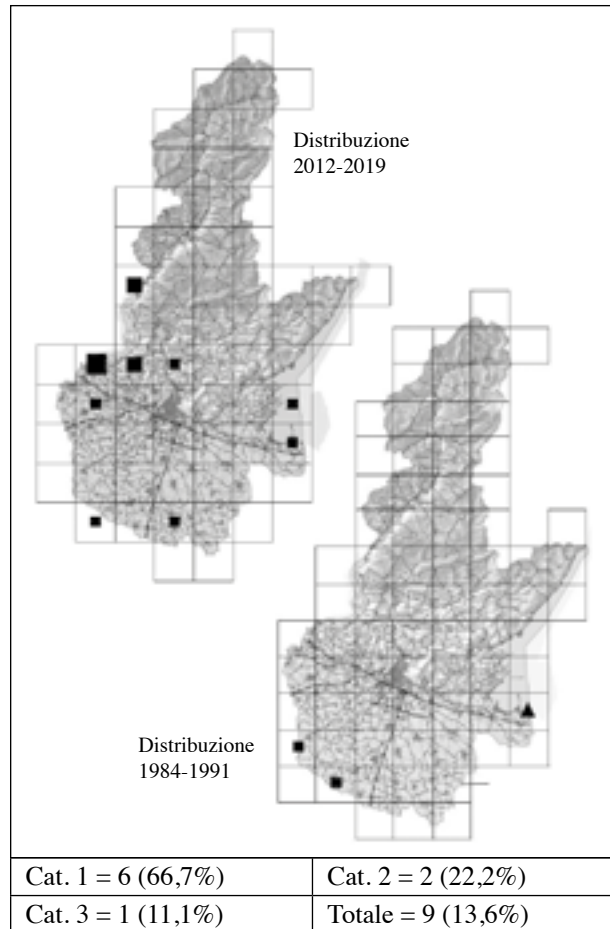
Roberto Bertoli

FALCO DI PALUDE *Circus aeruginosus*

Accipitriformes Accipitridae B, M, W

Dati pregressi. Nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso erano state raccolte sporadiche segnalazioni invernali lungo il corso del Fiume Oglio presso Acqualunga e Villagana, probabilmente relative a erraticismi invernali (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia, nel medesimo periodo, la specie era stata segnalata soprattutto nella bassa pianura irrigua e nelle zone perilacustri prealpine con frequenze massime presso canneti, fiumi e paludi (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. Diversamente dalla situazione passata, la distribuzione invernale del Falco di palude in provincia ha subito delle sostanziali differenze, poiché la specie ha colonizzato le più estese porzioni di canneto del Lago d'Iseo. In passato era considerata migratrice regolare e svernante irregolare in provincia, con presenze invernali spesso associate a casi di erraticismo. Dall'inverno 1993-1994 ha svernato regolarmente presso la R. N. Torbiere del Sebino con il primo caso di nidificazione avvenuto nel 1996 (MAZZOTTI, 1998). Nella presente indagine, la maggior parte delle segnalazioni sono riferite agli estesi canneti della R. N. Torbiere del Sebino con un max. di 7 ind. osservati nel mese di gennaio del 2017 e del 2018. Oggi la specie nidifica nell'area protetta con 4-5 femmine adulte (TROTTI, 2020). Altre aree in cui è stata accertata la presenza nei mesi invernali sono l'alto Lago d'Iseo, presso i canneti situati tra il Comune di Pisogne e il confinante comune bergamasco in prossimità della foce del Fiume Oglio e nel basso Lago di Garda. Occasionali, invece, le osservazioni presso le aree di pianura più meridionali in prossimità di fiumi, canali e aree agricole. L'ambiente d'elezione della specie è rappresentato da estese formazioni a *Phragmites australis* in prossimità di corpi idrici.



Paolo Trotti

ALBANELLA REALE *Circus cyaneus*

Accipitriformes Accipitridae M, W

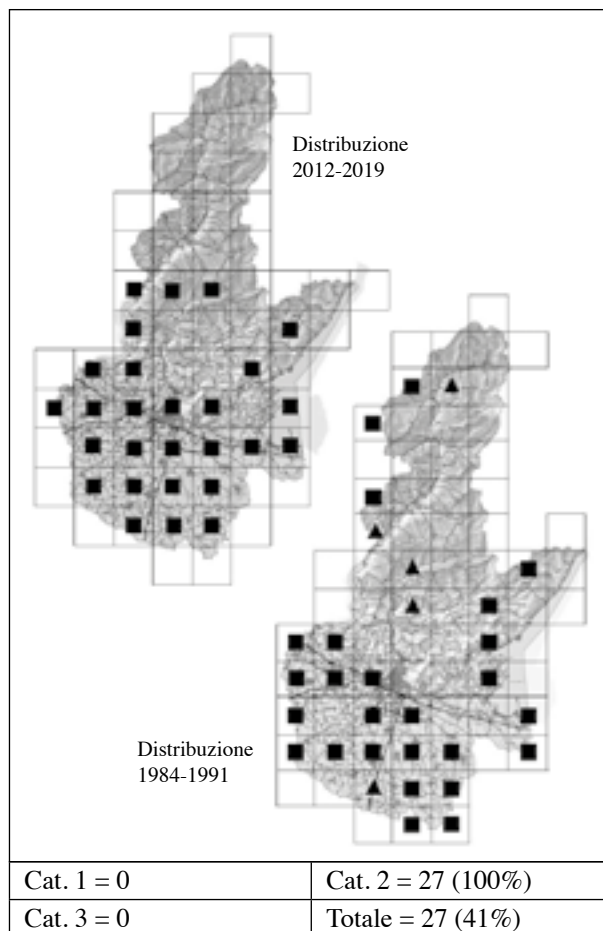
Dati pregressi. L'areale frequentato dalla specie nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso comprendeva sia settori pianeggianti e collinari sia settori prealpini e alpini. Le osservazioni erano ascrivibili a individui isolati, in caccia su terreni incolti, canneti e campi coltivati. Regolari i casi di svernamento presso la R. N. Torbiere del Sebino; ripetuti gli avvistamenti in diverse località della pianura, mentre risultavano più scarsi sia presso l'anfiteatro morenico gardesano sia in ambienti prealpini/alpini a quote comprese tra 1400-1900 m (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia, nel medesimo periodo la specie era maggiormente distribuita sotto i 300 m soprattutto in aree agricole con un numero di uccelli/ora che aumentava con il diminuire della densità arborea e diminuiva con l'aumentare del grado di urbanizzazione (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. Diversamente dalla situazione passata, la specie non è stata contattata nell'area alpina (media e alta Valle Camonica), mentre la distribuzione nei settori pianeggianti e collinare è rimasta pressoché invariata. L'apparente maggior omogeneità di presenza nell'area pianeggiante è verosimilmente da riferirsi a un maggiore sforzo di ricerca.

Il confronto con la situazione passata non è facilmente valutabile se si tiene conto della non facile contattabilità della specie e dello sforzo di ricerca più sbilanciato a favore delle aree pianeggianti e collinari. Considerato ciò, è lecito pensare che l'Albanella reale, così come in passato, continui a utilizzare per fini trofici anche le aree situate nelle zone più settentrionali della provincia. Interessante l'osservazione, seppur tardiva e non considerata nel presente lavoro, di un maschio adulto recuperato con sintomi di avvelenamento presso i coltivi dell'abitato di Cervenone nella media Valle Camonica l'8.II.2017 (Trotti & Chiappini, 2018/CRAS Parco Adamello).

Sul totale delle osservazioni, l'89,7% si riferisce a 1 ind. e l'8,9% a 2 ind. Le restanti osservazioni di 3 ind. sono tutte concentrate nella R. N. Torbiere del Sebino, ambiente utilizzato sia a fini trofici sia come dormitorio. In quest'area, il numero max. di 4 ind. è stato osservato il 14.I.2015 (D. Vezzoli). Gli ambienti maggiormente frequentati sono coltivi, aree incolte, seminativi, aree umide e pascoli.

La quasi totalità delle osservazioni (98,2%) è stata effettuata sotto i 300 m di altitudine mentre le restanti riguardano quote più elevate oltre i 1400 m: a 1420 m presso Capovalle l'11.I.2016 (M. Gobbini), a 1440 m a Collio il 30.XII.2016 (R. Bertoli) e a 1470 m nel territorio di Zone l'8.XII.2013 (D. Vezzoli).



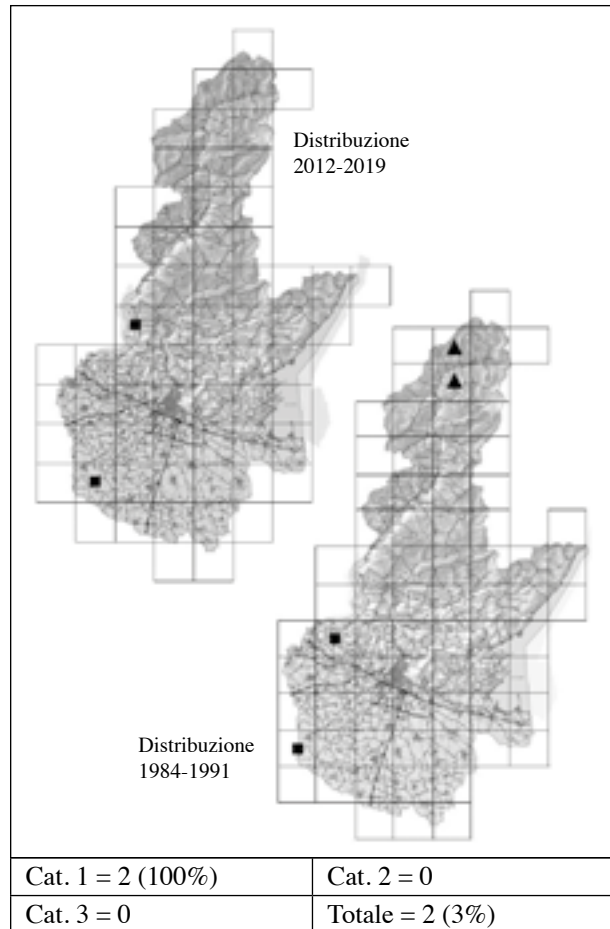
Paolo Trotti

NIBBIO REALE *Milvus milvus*

Accipitriformes Accipitridae M, W irr

Dati pregressi. L'Atlante precedente riportava 2 sole osservazioni della specie, una presso Acqualunga e una sulle colline moreniche sebine. Era anche noto, in tempi antecedenti, un avvistamento a Capovalle (19.XI.1978). Appena finito l'Atlante, il 14.II.1988 era stata effettuata una ulteriore osservazione presso Canè (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nessuna novità fu invece apportata da FORNASARI *et al.* (1992) nel successivo Atlante regionale. A seguire, la specie era stata avvistata il 12.XII.1998 nel Comune di Provaglio d'Iseo (GARGIONI & PEDRALI, 2000), il 15.XII.2011 a Coccaglio (S. Mazzotti) e sempre il 15.XII.2011 a Ponte di Legno (GARGIONI & SOTTILE, 2013). A livello regionale era segnalato un ulteriore avvistamento nel gennaio 1999 (BRICHETTI & FRACASSO, 2003).

Presente indagine. Nei sette anni di indagine le osservazioni sono state solo due, la prima si riferisce a 1 ind. avvistato il 20.XII.2012 a Borgo San Giacomo e la seconda a un soggetto visto il 17.I.2017 a Marone. Per Manerbio, poco fuori periodo di svernamento, si riportano 2 dati, uno con osservazioni ripetute dal 15 al 17.II.2013 (GARGIONI *et al.*, 2016) e l'altro il 15.II.2014. Molte osservazioni fatte si riferiscono a individui in volo alto, si tratta probabilmente più di soggetti erratici o in migrazione che realmente svernanti. Quelle invernali più recenti, sommate con le pregresse, evidenziano una direttrice coincidente con il corso del Fiume Oglio, dalla pianura a Ponte di Legno. Questa costituisce probabilmente una rotta migratoria, seppure di scarsa importanza, verso la Svizzera o la Germania, dove la specie ha notevoli contingenti svernanti e da dove provengono la maggioranza delle ricatture italiane (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2020; SPINA & VOLPONI, 2008). Come noto, esiste anche una flyway gardesana (MICHELI & LEO, 2010) dove il primo Nibbio reale è usualmente avvistato intorno a metà marzo (data più precoce il 6.III, arch. CFB, ined.).



Rocco Leo

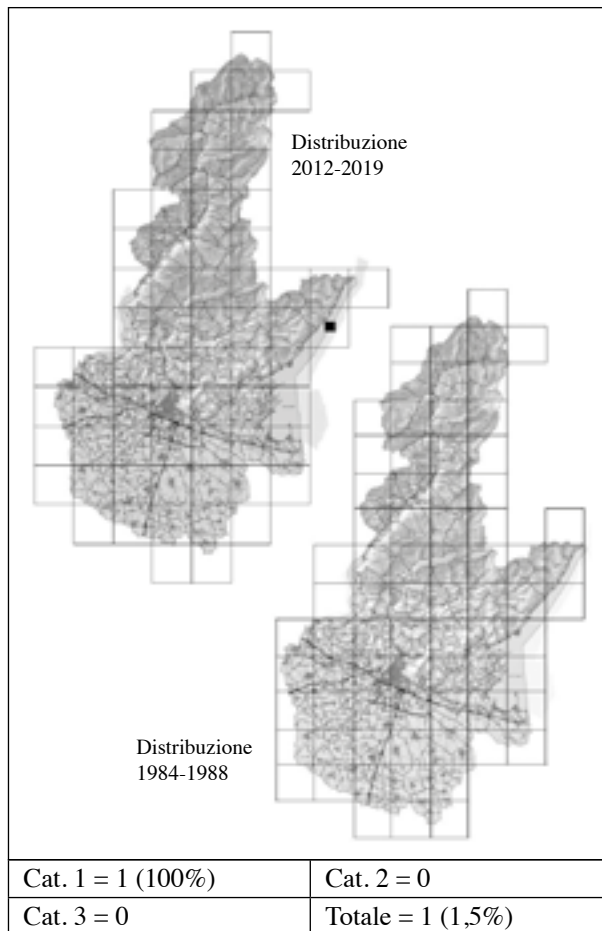
NIBBIO BRUNO *Milvus migrans*

Accipitriformes Accipitridae M, B, W irr

Dati pregressi. Gli atlanti di BRICHETTI & CAMBI (1990), per la nostra provincia, e quello di FORNASARI *et al.* (1992) per la Lombardia non riportano la specie come svernante. Solo l'Atlante lombardo riporta qualche avvistamento nel mese di febbraio nel bergamasco, nel mantovano e sul Lago di Como (FORNASARI *et al.*, 1992).

Dopo i due precedenti studi, il Nibbio bruno era stato osservato, molto probabilmente in migrazione precoce, sopra Sabbio Chiese il 26.II.1990 (MICHELI & Busetto, 1992).

Presente indagine. A dimostrazione dell'eccezionalità della presenza invernale del Nibbio bruno nella nostra provincia, la presente indagine ha rilevato la specie in un solo caso nei 7 anni di indagine. L'osservazione è stata effettuata a Tignale, nell'Alto Garda, il 26.I.2014. È ipotizzabile che si trattasse di un migratore molto precoce più che di un effettivo e reale caso di svernamento. La località di avvistamento è posta sulla rotta gardesana di migrazione primaverile dei rapaci (MICHELI & LEO, 2010). Nella stessa data, un Nibbio bruno è stato osservato in Provincia di Pordenone e due giorni prima a Codigoro (FE). Per la nostra regione, quasi per ogni anno si ha una osservazione invernale della specie (informazione tratta da www.ornitho.it, consultato in data 20/05/2020). I primi migratori sul Lago di Garda sono avvistati a partire dal 12-15 marzo (min.-max. su 3 anni, arch. CFB, ined.), pertanto l'individuo è transitato con un anticipo di ben 45-50 giorni.



Rocco Leo

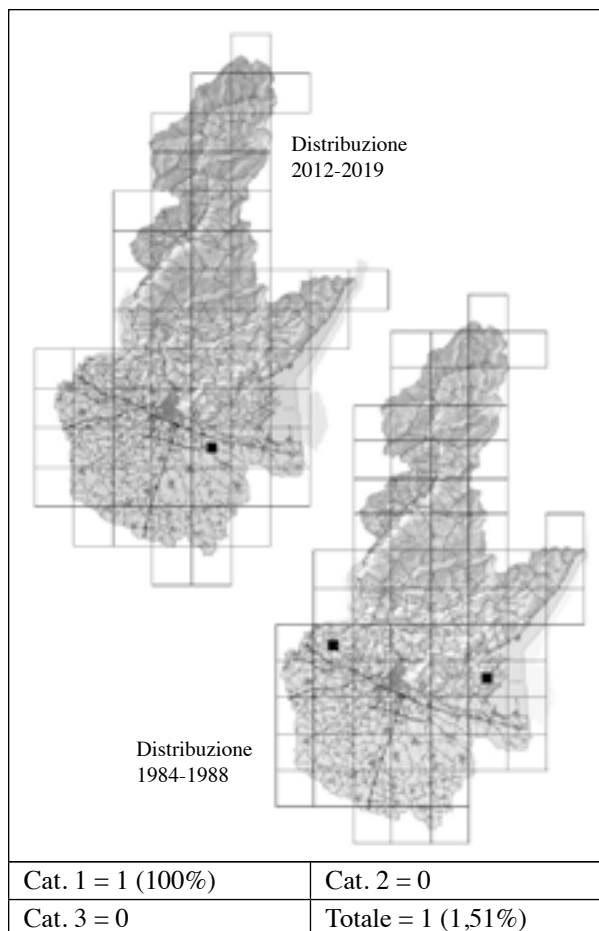
POIANA CALZATA *Buteo lagopus*

Accipitriformes Accipitridae M irr, W irr

Dati pregressi. In tempi storici, la specie veniva considerata irregolare con osservazione di singoli individui (Ospitaletto, 1931; Breno, 1962; Castenedolo, 1971) (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nel precedente Atlante bresciano la specie è stata segnalata con presenze invernali sporadiche nell'entroterra gardesano e Sebino. Un individuo, osservato dall'1 all'8.XII.2002 lungo il Fiume Strone, in località Vincellate, nei comuni di Verolanuova e Ponteviso (GARGIONI & GUERRINI, 2002). L'Atlante regionale riporta 7 osservazioni della specie in territorio lombardo, numero che ha portato gli autori a ipotizzare un contingente svernante di una decina di individui. Le osservazioni erano state effettuate in ambienti con colture erbacee, fitta rete irrigua, presenza di canneti e fragmiteti, per le quali si è attribuito alla specie una predilezione per gli ambienti con zone umide (FORNASARI *et al.*, 1992). In Italia la presenza invernale riguarda soprattutto le regioni settentrionali che sembra rappresentino un'area secondaria di svernamento, o meglio, un'appendice del sub areale carpatico-danubiano, utilizzata regolarmente solo negli anni favorevoli all'incremento e all'espansione della specie (Micheli in BRICHETTI *et al.*, 1992).

Presente indagine. Si è accertata un'unica osservazione nel Comune di Montichiari il 16.I.2015, in ambiente agricolo a coltivazione cerealicola (C. Chiari). L'esiguo numero di contatti nel bresciano è un'ulteriore conferma della scarsa presenza della specie nel territorio nazionale, come dimostrato dalle osservazioni avvenute in Italia, durante gli inverni di questa indagine, e durante le quali sono stati conteggiati solo 23 ind. Le regioni dove è stata osservata la Poiana calzata sono il Veneto e l'Emilia Romagna (60,8%), generalmente nei pressi di zone umide, sia costiere sia dell'entroterra; il Trentino-Alto Adige (26%) e il centro-sud Italia (13%) (informazione tratta da www.ornitho.it, consultato in data 20.IV.2020). Poiché gli individui che scendono alle nostre latitudini sono prevalentemente giovani, non è da escludere che un certo numero sfugga alla corretta identificazione e venga classificato come "forma chiara" della congenera Poiana, molto più diffusa. La Poiana calzata è una specie migratrice fluttuante e si spinge alle nostre latitudini negli inverni più rigidi e nelle stagioni con ottimo successo riproduttivo (surplus popolazionale); pertanto, un numero elevato di giovani si sposta a latitudini più meridionali alla ricerca di risorse trofiche. Non è da escludere, però, che con i cambiamenti climatici in atto, con inverni sempre più miti, le osservazioni di questo rapace nella nostra provincia possano diventare sempre più rare.

Roberto Bertoli

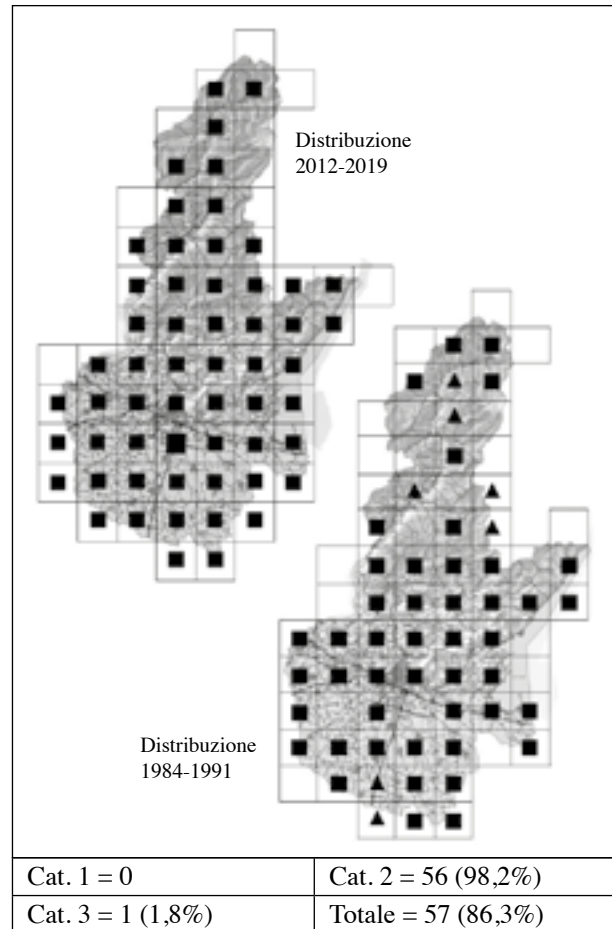


POIANA *Buteo buteo*

Accipitriformes Accipitridae B, M, W

Dati progressi. Nel precedente Atlante lo svernamento della specie era stato accertato prevalentemente nella fascia collinare e, con un numero ridotto di individui, nelle aree di pianura, mentre alcuni distretti alpini e prealpini venivano abbandonati. Rispetto al periodo riproduttivo si era rilevato uno spostamento verso sud del baricentro distributivo con individui probabilmente, appartenenti sia a contingenti locali sia a popolazioni transalpine. Se ne era accertato, inoltre, lo svernamento regolare nelle zone rocciose perilacustri, soprattutto del Lago di Garda (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia, la Poiana era il rapace più comune con l'86,1% del territorio occupato, mostrando le densità maggiori nel mantovano e nella Lomellina (FORNASARI *et al.*, 1992). Nell'area del Comune di Brescia, la specie era stata segnalata nelle zone agricole, ai margini della città, prediligendo i coltivi aperti (CAPELLI *et al.*, 2015). Durante la ricerca nell'area dell'aeroporto "Gabriele d'Annunzio" di Montichiari si era registrata, nell'inverno 2004-2005, la presenza di 8 ind. in attività trofica su un'area di soli 2,7 km², costituita dai prati stabili, dalla pista di decollo e dagli spazi di manovra degli aeromobili (GAGLIARDI *et al.*, 2009).

Presente indagine. La specie si è diffusa in tutti gli ambienti della provincia, dalla pianura a 1800 m di quota, confermandosi il rapace più comune e occupando l'86,3% del territorio, rispetto al 62,1% negli anni '80 del secolo scorso. Sono esclusi i territori alpini del massiccio dell'Adamello e la zona del Passo di Gavia, alcuni settori marginali, in cui il territorio provinciale è minimo e la Valle di Corteno dove, essendovi ambienti idonei sui versanti solivi, l'assenza di segnalazioni potrebbe essere imputata a una carenza d'indagine. Rispetto al precedente Atlante, in cui si registrava uno spostamento verso latitudini inferiori dei contingenti svernanti, questa indagine mostra un'occupazione omogenea della provincia, con contingenti sedentari e con individui di popolazioni migratrici del centro-nord Europa. Non è da escludere, inoltre, che l'aumento degli svernanti in pianura sia il risultato di nuove colonizzazioni della specie come nidificante, come accertato in tutta la Pianura Padana. L'82% degli svernanti frequenta ambienti sotto i 200 m di quota come le aree della bassa e alta pianura, mentre solo il 4,8% oltre i 1000 m. La segnalazione invernale registrata alla quota più alta è stata 1823 m, sui prati sommitali, soleggati e privi di neve, di Cima Tombea, il 3.I.2013 (M. Bertella). Gli ambienti utilizzati sono le aree boscate dei corsi fluviali, le campagne alberate e i singoli filari usati come posatoi per l'attività trofica, i boschi, sia di latifoglie sia misti e radure. Le osservazioni confermano l'indole solitaria di questo rapace, infatti, l'89,9% delle segnalazioni riguarda singoli individui, l'8,3% 2 ind.



e l'1,8% gruppi con 3 o più individui. Si evidenzia che il numero degli svernanti potrebbe essere correlato alla temperatura media della zona pianiziale in cui la specie sverna principalmente; con temperature fuori dal range di 2,0-3,4 °C, il numero degli individui diminuisce. Probabilmente, negli inverni con temperature medie più elevate, i migratori nordici rimangono oltralpe, mentre, con inverni più rigidi si spostano più a sud in cerca di ambienti migliori. Il maggior numero di segnalazioni è stato registrato negli inverni: 2017-2018 con 365 ind. a 3,35 °C; 2018-2019 con 331 ind. a 2,05 °C; 2012-2013 con 299 ind. a 2,5 °C. Nell'inverno 2014-2015, registrato come il più caldo con 5,75 °C, è stato avvistato il minor numero di Poiane (228 ind.), e nell'inverno 2016-2017, con temperature medie di 0,95 °C, sono stati segnalati 238 ind. In Provincia di Brescia ogni anno, durante la stagione venatoria, la specie registra un numero importante di individui feriti o abbattuti (cfr. Sparviere). Si ipotizza che solo una minima parte venga recuperata e inviata ai Centri di recupero animali selvatici (CRAS)

Roberto Bertoli

BARBAGIANNI *Tyto alba*

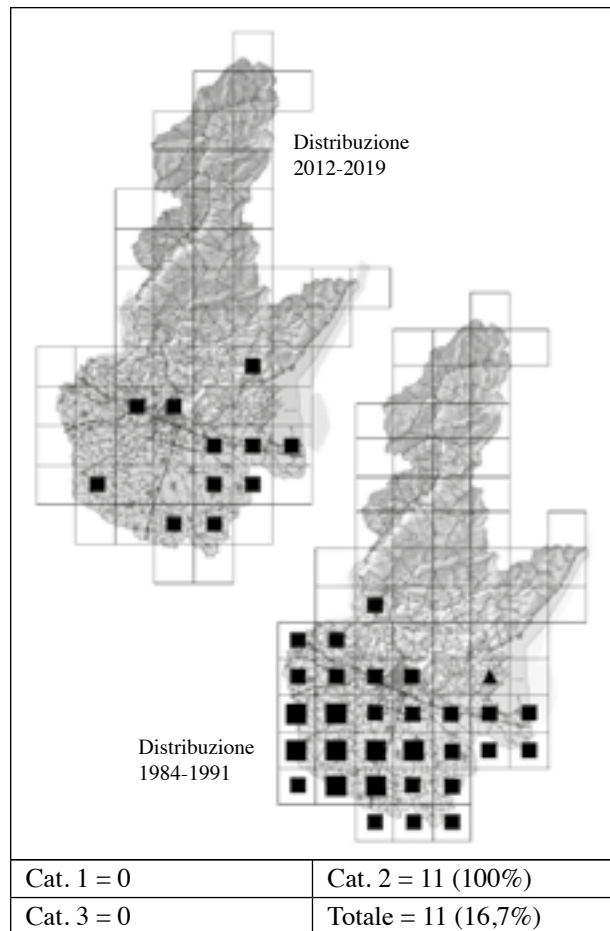
Strigiformes Tytonidae SB, M irr, W irr

Dati pregressi. Specie tipica degli agroecosistemi ma frequente anche i margini di centri abitati dove nidifica. Le prede abituali sono costituite soprattutto da tutti i micromammiferi disponibili sul territorio e in misura minore da passeriformi. In Lombardia, durante i mesi invernali, il Barbagianni ha evidenziato il mantenimento dell'areale riproduttivo, a conferma della sua spiccata sedentarietà. La popolazione svernante nell'Italia settentrionale è costituita anche da un certo numero di individui di provenienza estera appartenenti alla sottospecie *T. a. guttata* (ARRIGONI DEGLI ODDI, 1929; FORNASARI *et al.*, 1992). Nella precedente inchiesta era risultato presente in centri urbani, cascinali ed edifici isolati, soprattutto nell'area SW della provincia (BRICHETTI & CAMBI, 1990). L'indagine condotta per il successivo Atlante regionale aveva fatto registrare buone densità in Franciacorta e nell'area gardesana (FORNASARI *et al.*, 1992).

L'Atlante degli uccelli svernanti nella città di Brescia riportava una segnalazione dell'8.XII.2006, di 1 ind. trovato morto, probabilmente vittima del traffico veicolare, lungo un tratto della tangenziale sud (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. La specie ha avuto un decremento del 65,5% delle UR. Il Barbagianni è stato osservato in modo irregolare nel corso dell'indagine ad altitudini comprese tra 57-144 m. Le segnalazioni di singoli individui provengono dai comuni di Carpenedolo, Lonato e Salò (2014), Brescia, Castenedolo, Cellatica e Gottomengo (2015), Borgo San Giacomo (2018), Roncadelle e Desenzano del Garda (2019). La distribuzione delle UR interessa soprattutto l'area sud-orientale della provincia, mentre l'assenza nei settori sud-occidentali potrebbe essere dovuta a carenze di copertura oppure a una diversa gestione degli agroecosistemi che ha portato a una diminuzione della disponibilità di micromammiferi e siti riproduttivi; vanno inoltre considerate le difficoltà oggettive nel contattare la specie nelle ore notturne. La diminuzione di questa specie è riconducibile anche all'alta percentuale di mortalità dovuta all'impatto con veicoli in transito, come riportato in BRICHETTI & FRACASSO (2006).

Francesco Sottile



CIVETTA CAPOGROSSO *Aegolius funereus*

Strigiformes Strigidae SB, M irr

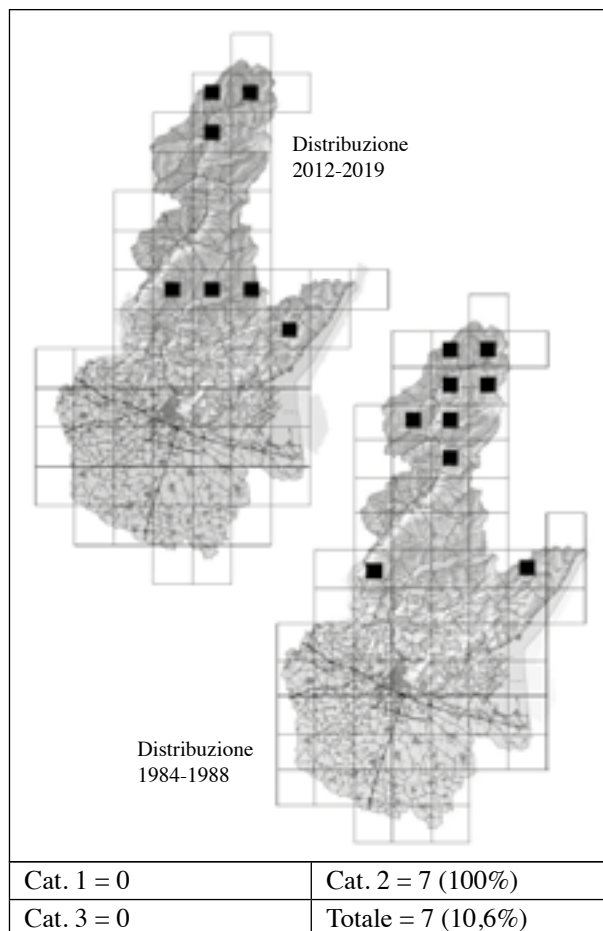
Dati pregressi. La distribuzione invernale ricalcava sostanzialmente quella primaverile. La specie era stata contattata nei settori alpini e prealpini tra 1000-1900 m soprattutto nell'area della media-alta Valle Camonica, mentre più localizzate le presenze nella zona dell'alto Sebino e dell'Alto Garda. Gli ambienti erano caratterizzati da boschi di conifere puri o misti a qualche latifolia. Era noto che la specie nel periodo autunno-invernale compiva locali erratismi verticali a quote inferiori mentre in tempi ancora antecedenti, erano note segnalazioni addirittura nell'area di collina e di pianura (Brichetti & Cambi, 1990).

Per la distribuzione a livello regionale Fornasari *et al.* (1992) evidenziava dati di presenza certa esclusivamente in Provincia di Brescia sottolineando però che la mancanza della specie in altri settori era molto probabilmente dovuta all'assenza-carezza di ricerche mirate.

Nell'inverno precedente l'attuale inchiesta, la specie era stata segnalata il 4.I.2012 a 1550 m nel Comune di Ponte di Legno, in alta Valle Camonica, in un bosco di conifere (con Abete rosso leggermente dominante su Larice) su versante ripido (30-35°) esposto a NE con presenza di canali colonizzati da Ontano verde e affioramenti rocciosi (P. Brichetti).

Presente indagine. La scarsità di dati raccolti nella presente ricerca è un effetto della mancanza d'indagini specifiche, causato da vari fattori tra cui le abitudini particolarmente notturne della specie, gli ambienti e le quote frequentate in relazione al periodo invernale. Per la provincia sono note 3 segnalazioni nei mesi invernali, corrispondenti ad altrettante UR: una spiumata trovata presso un bosco di Abete rosso a 1320 m presso Vezza d'Oglio (20.II.2018, L. Pizzocaro); 1 ind. in bassa Valle Camonica a 1430 m presso il territorio di Artogne in un ambiente caratterizzato da bosco misto (con Larice e Faggio dominanti) intervallato da aree aperte rappresentate in gran parte da piste da sci (16.I.2019, D. Vezzoli); 1 maschio in canto presso Bovegno a 1340 m in un contesto di bosco misto (Abete rosso e Faggio in prevalenza) su di un crinale con ampie radure a prato/pascolo (22.XII.2012, A. Mazzoleni). Le rimanenti UR segnalate in mappa fanno riferimento a osservazioni generiche o effettuate nel mese di novembre.

La Civetta capogrosso compie movimenti di erratismi di varia portata in senso verticale in autunno-inverno (Brichetti & Fracasso, 2006). Infatti, nel periodo autunnale tra il 1994 e il 2013 sono state 33 le catture presso la stazione di inanellamento del Passo della Berga nel Comune di Bagolino, con un interessante caso di 1 ind. inanellato il 14.X.2011 e poi ricatturato più volte fino all'ultima ricattura avvenuta il 25.IX.2014 a conferma della fedeltà al



sito (Leo & Bertoli, 2015). Anche in altre stazioni d'inanellamento sull'arco alpino, sono diversi i casi di cattura della specie (Progetto Alpi 2018 - estrazione da dataset ISPRA-MUSE) ma non è dato sapere se gli individui catturati siano presenti in quelle località anche nei mesi invernali. In conclusione, l'areale della specie nei mesi di dicembre e gennaio potrebbe ricalcare quello di nidificazione ma, a causa delle scarse segnalazioni, non è facilmente definibile con accuratezza. Nonostante ciò, se si considera che la specie è stata contattata sia nelle aree alpine situate più a nord sia in ambiente prealpino in prossimità dei due maggiori bacini lacustri, è lecito pensare che, anche nelle aree ecologicamente idonee poste tra le due zone di presenza, la specie possa essere presente.

Paolo Trotti

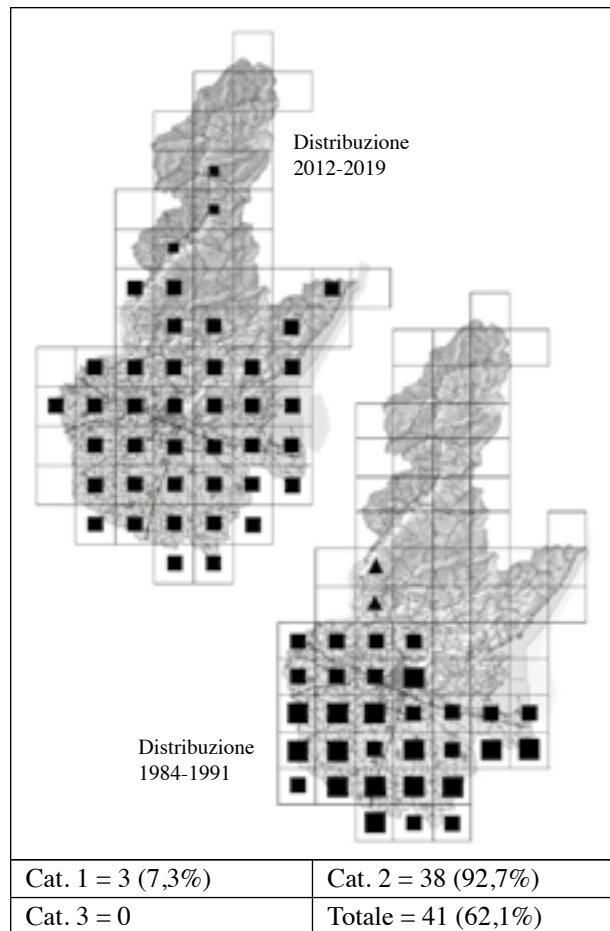
CIVETTA *Athene noctua*

Strigiformes Strigidae SB, M irr

Dati pregressi. La distribuzione invernale interessava l'intero territorio pianeggiante della provincia con alcune segnalazioni anche nei primi rilievi collinari/prealpini in prossimità del Lago d'Iseo fino al primo tratto di fondovalle camuno. Oltre tale area, la specie era segnalata nidificante fino alla media Valle Camonica, ma nel periodo invernale risultava assente probabilmente a causa di erratismi verticali o a locali carenze di copertura e difficoltà di censimento. Le consistenze maggiori erano state rilevate nella pianura sud-occidentale. Gli ambienti di presenza della specie erano zone agricole, cascinali isolati, centri urbani e suburbani (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia, nel medesimo periodo la specie era stata maggiormente osservata sotto i 100 m di quota in ambienti con scarsa copertura arborea e con livelli di urbanizzazione non estremi (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. Nel settore pianeggiante la distribuzione invernale attuale ricalca quella della metà degli anni '80 del secolo scorso anche se con consistenze rilevate inferiori; mentre si osserva una colonizzazione dei rilievi montuosi delle tre principali vallate con valore massimo altitudinale in Valle Camonica a 800 m presso l'abitato di Berzo Demo l'11.I.2019 (P. Trotti) e presso Cimmo di Tavernole sul Mella in Valle Trompia il 22.I.2014 (R. Bertoli). Nella vicina Valle Sabbia, la quota max. a 580 m a Provaglio Val Sabbia il 10.XII.2018 (P. A. Cucchi). I dati raccolti nella presente indagine possono indicare la tendenza della specie a utilizzare ambienti posti a quote maggiori anche durante l'inverno. Infatti, rispetto al precedente studio, gli inverni qui considerati hanno fatto registrare temperature più miti e quindi meglio sopportabili anche per una specie vulnerabile a inverni rigidi. Inoltre, la Civetta è stata osservata in ambienti aperti o semi-aperti (seminativi vari, prati arborati, filari alberati, giardini privati e parchi) con presenza di edifici (cascinali, edificato urbano e suburbano). Il 51,5% delle UR di presenza si riferiscono a 1-5 osservazioni, mentre nelle 3 UR situate in Valle Camonica sono presenti segnalazioni sporadiche.

La diminuzione della specie in pianura può essere una conseguenza dell'aumento della superficie edificata (+113% rispetto al 1980).



Paolo Trotti

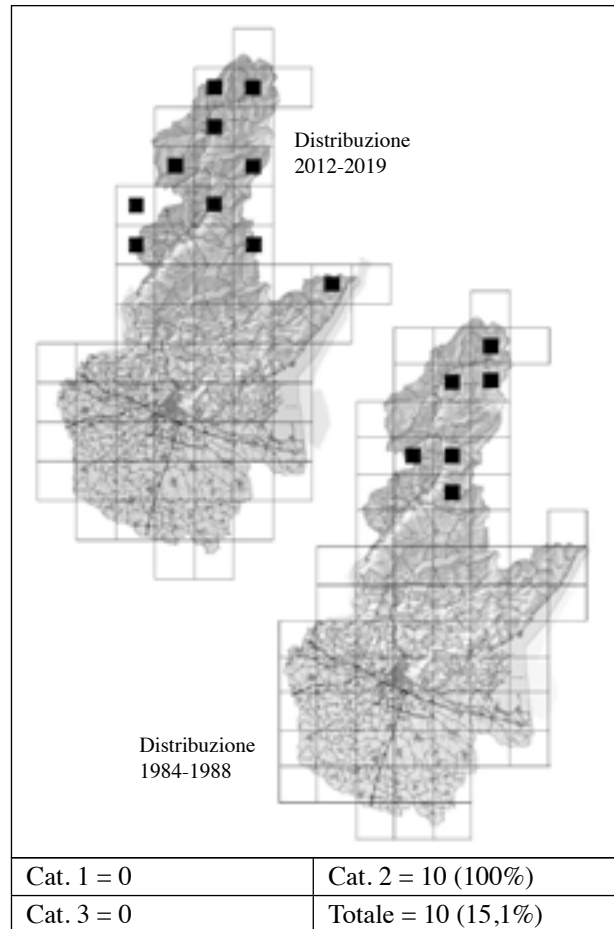
CIVETTA NANA *Glaucidium passerinum*

Strigiformes Strigidae SB, M irr

Dati pregressi. L'areale frequentato dalla specie nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso ricalcava l'areale riproduttivo rappresentato dai rilievi montuosi della media e alta Valle Camonica in peccete miste a larici tra 1350-1700 m. Così come per la Civetta capogrosso, anche per questa specie erano noti casi di erratismi verticali a quote inferiori soprattutto nei periodi più freddi (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia, nel medesimo periodo, l'areale invernale mostrava ampie lacune a causa di mancanze d'indagini con effettiva presenza solo per le Alpi e le Prealpi orientali (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. La distribuzione invernale della specie risulta di non facile definizione per gli stessi motivi già esposti per la Civetta capogrosso. Rispetto a quest'ultima, sono state raccolte più segnalazioni nel periodo d'indagine per le maggiori abitudini diurne della specie. Così come in passato, la situazione attuale mostra la presenza stabile dello Strigide nell'alta e media Valle Camonica con alcune segnalazioni più isolate nell'area prealpina. Le due UR di presenza poste a sud dell'areale di distribuzione invernale non sono da ritenersi certe ma probabili in quanto derivano da forti risposte di allarme di Passeriformi (Cincia mora, Cincia dal ciuffo, Cincia alpestre, Regolo, Scricciolo, Pettiroso, Fringuello) ottenute in seguito all'emissione del canto registrato della Civetta nana (D. Vezzoli). Tutte le segnalazioni si riferiscono a 1 ind. in attività canora oppure osservato sulla cima di un albero. Una sola segnalazione riguarda 1 ind. in difficoltà consegnato al CRAS del P. R. dell'Adamello. La specie è stata contattata tra 1100-1700 m in boschi radi di conifere con presenza di radure più o meno estese.

Paolo Trotti



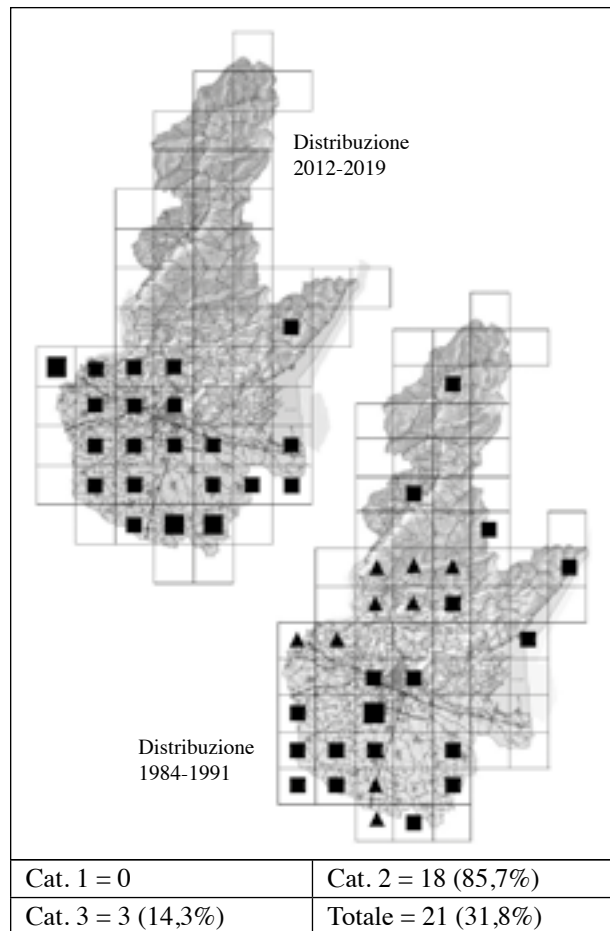
GUFO COMUNE *Asio otus*

Strigiformes Strigidae B, M, W

Dati pregressi. La popolazione svernante nazionale è costituita da individui sedentari e da un certo numero di migratori provenienti da Russia, Germania, Austria, Svizzera (Archivio INFS). Adulti e giovani formano dormitori invernali, ubicati entro un raggio di alcuni chilometri dai siti di nidificazione e rioccupati per più inverni dagli stessi individui (MARTELLI & SANDRI, 1999). La dieta di questo Strigide, costituita principalmente da micromammiferi, può riguardare anche uccelli a seguito di forti nevicate (CANOVA, 1989). In rare occasioni può cibarsi di carogne (MORI *et al.*, 2014). Il precedente Atlante degli uccelli svernanti (1984-1988), riportava un aumento consistente della presenza della specie soprattutto nella bassa pianura occidentale, confermato successivamente da un aggiornamento dell'Atlante degli uccelli nidificanti, in cui si evidenziava un'espansione dell'areale riproduttivo in pianura e nelle zone pedemontane (BRICHETTI & CAMBI, 1990; BRICHETTI & GARGIONI, 2009).

Presente indagine. Il Gufo comune ha avuto un incremento positivo di circa il 16,7% delle UR con un'espansione soprattutto nel settore sud-occidentale della provincia. La specie è stata osservata in modo regolare per tutti gli inverni dell'inchiesta e l'analisi delle segnalazioni mostra che le osservazioni di singoli individui costituisce la frequenza più rilevante, pari al 48% del totale. È evidente una certa gregarietà della specie con 2-5 ind. nel 34% dei casi e con 6-22 ind. nel 18%. Sul territorio bresciano sono presenti diversi *roost* utilizzati per più anni consecutivi e localizzati nel Comune di Gambara, con l'osservazione di 8 ind. l'1.I.2013 (A. Gargioni); a Seniga, con 10 ind. il 17.XII.2012 e il 13.I.2014 (A. Gargioni); a Gottolengo, con 5 ind. il 29.XII.2014 (A. Gargioni). Il dormitorio più numeroso è stato segnalato a Palazzolo sull'Oglio il 30.I.2016 con 22 ind. (F. Sottile, A. Funaro). I gufi comuni, in quest'ultima località, hanno utilizzato come posatoi betulle e faggi presenti in giardini privati del centro urbano. Inoltre, la specie ha evidenziato una spiccata fedeltà al sito frequentato, che nel caso in questione è stato riutilizzato per oltre dieci anni (D. Turra). Dal punto di vista della distribuzione altitudinale, il 77% delle segnalazioni è posta tra 42-150 m, il 23% entro i 300 m di quota.

Francesco Sottile



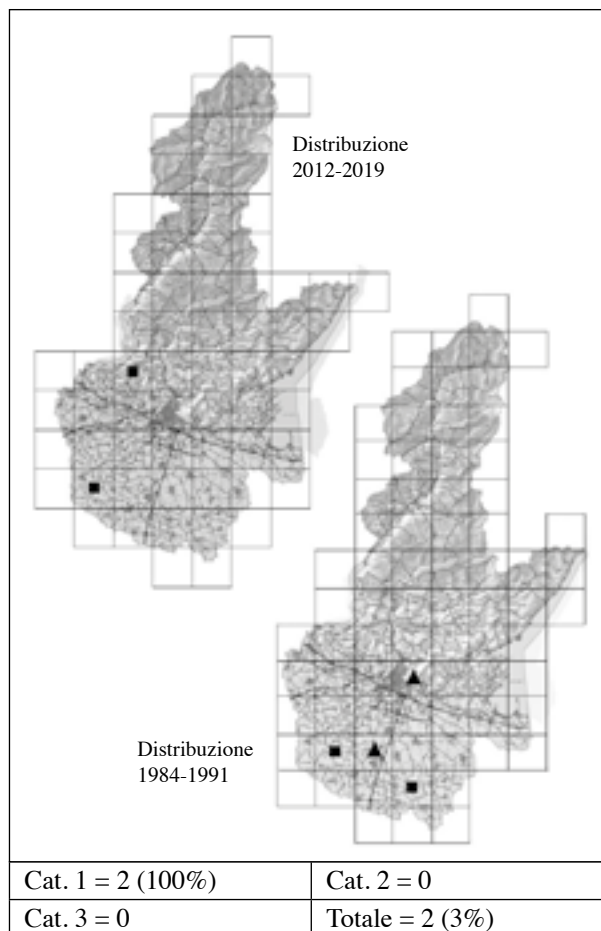
GUFO DI PALUDE *Asio flammeus*

Strigiformes Strigidae M, W irr

Dati pregressi. Durante la stagione invernale il Gufo di palude è una specie tipicamente erratica in relazione alla disponibilità di prede, costituite soprattutto da micromammiferi e meno frequentemente da uccelli. Di solito caccia in volo e in misura minore utilizzando posatoi in prossimità di zone particolarmente ricche di risorse trofiche. Nella Pianura Padana centro-orientale lo svernamento era considerato scarso e con pochi individui, soprattutto nella zona del Delta del Po (BRICHETTI & FRACASSO, 2006). La specie raramente può formare roost o associarsi ai dormitori diurni di Gufo comune (ALESSANDRIA *et al.*, 2003). Per quanto riguarda l'origine degli individui migratori e svernanti, le ricatture di soggetti inanellati indicano che provengono da Finlandia, Olanda, Svezia, Slovacchia e Francia (CUCCO *et al.*, 1996). In Provincia di Brescia la presenza invernale della specie era piuttosto regolare in pianura, risultando più rara nelle vallate principali, con una segnalazione a gennaio nel Comune di Breno, in Valle Camonica (BRICHETTI, 1973). La precedente inchiesta riportava tre osservazioni di singoli individui, tutte nel mese di gennaio e riguardanti aree caratterizzate da prati stabili situate nei comuni di Pralboino e Borgo San Giacomo (BRICHETTI & CAMBI, 1990). La specie era stata osservata con 1 ind. in attività trofica il 17.I.2010 in una tesa da caccia nel Comune di Roccafranca (R. Tucci).

Presente indagine. Nel periodo 2012-2019 il Gufo di palude è stato osservato con singoli individui il 5.I.2018 a Borgo San Giacomo (M. Caffi) e il 2.XII.2018 nella R. N. Torbiere del Sebino (A. Pedrali), a conferma della rarità della specie durante la stagione invernale. Poche e irregolari, d'altro canto, sono le segnalazioni effettuate nel medesimo periodo in altre aree lombarde, concentrate nelle province di Pavia, Milano e Cremona (informazione tratta da www.ornitho.it, consultato in data 11.XII.2020). Relativamente alle osservazioni tardo autunnali, si ricorda l'avvistamento di 1 ind. il 29.XI.2013 a Desenzano del Garda (G. Dalle Vedove).

Francesco Sottile

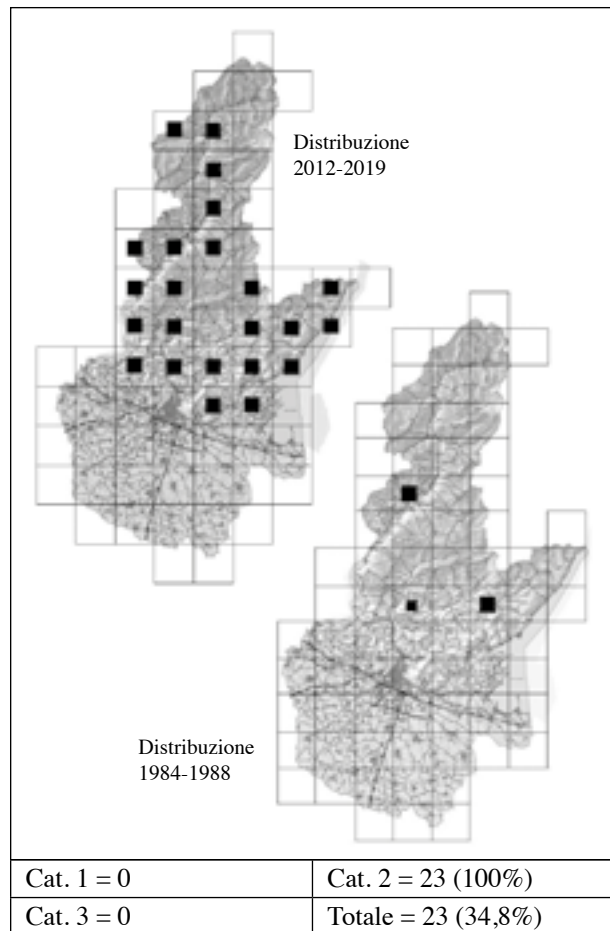


GUFO REALE *Bubo bubo*

Strigiformes Strigidae SB, M irr, W irr

Dati pregressi. La specie era considerata rara e localizzata con presenze invernali nei settori prealpini della bassa Valle Camonica, alta Valle Trompia e media Valle Sabbia. L'assenza di dati nell'Alto Garda era da imputarsi alla mancanza di ricerche mirate poiché la specie era stata segnalata come nidificante (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In quegli anni, in Lombardia, la presenza del Gufo reale era stata rilevata in tutte le principali valli della regione tra cui Val Chiavenna, Valtellina, Valle Brembana, Valle Seriana e Valle Camonica. La specie era stata segnalata presso versanti rocciosi con scarsa vegetazione e ai margini di comprensori forestali misti a quote comprese tra 700-1400 m (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. I dati raccolti nella presente indagine, unitamente a ricerche mirate sulla specie condotte negli ultimi anni (LEO & BERTOLI, 2005; TROTTI *et al.*, 2015; Bassi, Bertoli, Leo & Trotti *ined.*) mostrano una distribuzione ben differente da quella passata. Gli ingenti sforzi di ricerca hanno reso possibile la definizione dell'areale della specie in periodo invernale, risultando continuo dai primi rilievi collinari-prealpini fino alle aree alpine dell'alta Valle Camonica. Le segnalazioni si riferiscono sia a coppie territoriali sia a cantori solitari in erratismo giovanile. Poiché le coppie territoriali presentano un picco di attività canora nel periodo invernale (dicembre-febbraio), la distribuzione qui mostrata ricalca sostanzialmente quella primaverile-estiva. Le segnalazioni si riferiscono soprattutto a soggetti uditi in attività canora, a osservazioni dirette in volo e a individui trovati feriti o deceduti soprattutto alla base di linee elettriche. La specie frequenta pareti rocciose di valli principali e secondarie in contesti ambientali variabili. Su 31 territori monitorati sia nella nostra provincia sia nelle confinanti province di Bergamo e Sondrio, la specie sembra preferire pareti rocciose più estese e meglio esposte al sole in prossimità di aree aperte e colture legnose (TROTTI *et al.*, 2015). È altresì noto che il Gufo reale è in grado di colonizzare anche cave di versante sia attive sia dismesse (BASSI, 2003; LEO & CAPELLI, 2007). Dal confronto delle due mappe distributive sembra che la specie abbia subito un incremento ma bisogna tener conto del maggiore sforzo di ricerca rispetto al passato. Nonostante il Gufo reale in provincia sia distribuito con valori massimi di densità registrati nell'area del Sebino e bassa Valle Camonica (5,2 cp./100 km²), nel triennio 2010-2012 si è osservato che più del 70% delle coppie monitorate o non si sono riprodotte o si sono riprodotte solo in alcuni anni. Tale fenomeno potrebbe dipendere da svariati fattori tra cui la difficoltà a reperire cibo sufficiente per la prole in contesti in cui aumentano aree urbanizzate e bosco a discapito di aree aperte (predilette dalla specie per la caccia) e alla



presenza di fattori di mortalità, *in primis* la presenza di linee elettriche (TROTTI *et al.*, 2015). Anche gli interventi antropici su pareti rocciose con la posa di reti paramassi e gli abbattimenti illegali presso appostamenti fissi sono cause che ostacolano la diffusione di questo Strigiforme. In uno studio per la pianificazione degli interventi per la messa in sicurezza di cavi sospesi e linee elettriche nelle province di Bergamo, Brescia e Sondrio, nel periodo indagato (1960-2018) sono state raccolte informazioni riguardanti 311 casi di recupero (deceduti o in difficoltà) di Gufo reale. La principale causa di ricovero (48%) è ascrivibile alla presenza di linee elettriche con conseguente collisione ed elettrocuzione (BASSI, 2018).

Paolo Trotti

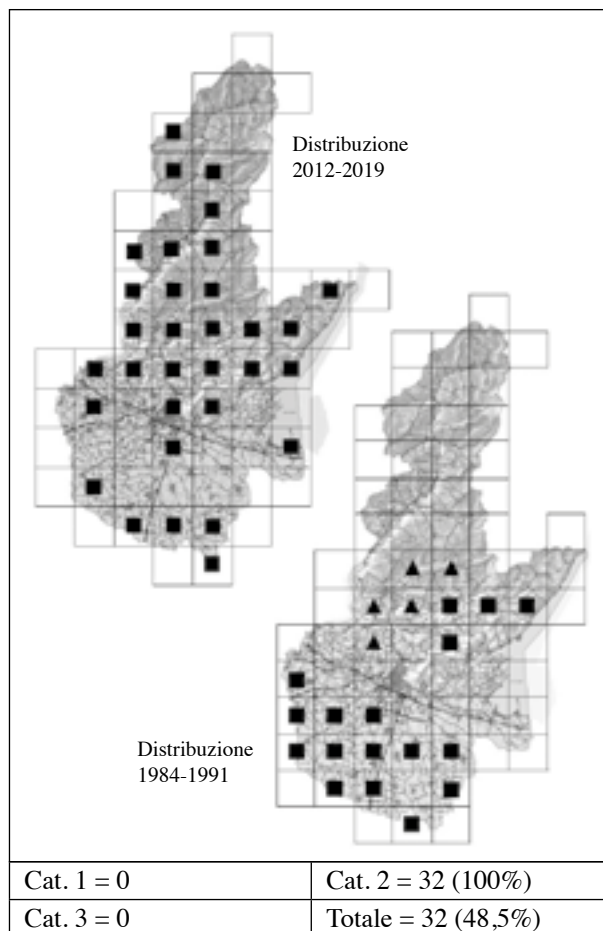
ALLOCCO *Strix aluco*

Strigiformes Strigidae SB, M irr

Dati progressi. La situazione rappresentata nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso non è ben chiara in quanto gli autori giustificano l'assenza della specie dai settori prealpini e alpini sia per motivi di lacune di ricerca sia per eventuali erratismi verticali a quote inferiori. Negli inverni indagati, la specie frequentava zone pianeggianti, perilacustri (Lago di Garda) e fondovalle in boschi e boschetti ripari, campagne alberate, cascinali isolati e zone urbane e suburbane. Le osservazioni registrate in Valle Sabbia in boschi misti a quote comprese tra 700-800 m, lasciano pensare al mancato contatto degli individui sedentari negli ambienti a quote maggiori (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia si osservava lo stesso problema poiché, durante il medesimo periodo, erano state riscontrate grosse lacune d'indagini in alcune valli alpine dove l'Allocco era, con buona probabilità, sedentario. Nonostante ciò, la specie era presente soprattutto sotto i 400 m in boschi di latifoglie e/o misti con presenza di alberi maturi alternati a radure per quanto riguarda la montagna e la collina mentre, per la pianura, era stata rilevata la presenza in campagne coltivate con presenza di filari, cascinali e centri urbani con parchi ed edifici monumentali (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. La distribuzione invernale attuale mostra delle sostanziali differenze rispetto alla precedente indagine con l'occupazione dell'area alpina (fino al territorio di Corteno Golgi), l'incremento delle consistenze nella fascia collinare e prealpina e l'abbandono della pianura occidentale. Premesso che la distribuzione invernale dell'Allocco ricalca grossomodo quella delle coppie territoriali, la situazione provinciale sembra rispecchiare quella a livello nazionale in cui la specie è definita in espansione di areale e in incremento numerico (BRICHETTI & FRACASSO, 2006). Nonostante ciò, nell'area pianeggiante, la specie sembra essere rimasta esclusivamente nel settore meridionale. Il confronto con la situazione progressa non è di facile interpretazione poiché, i dati attuali derivano da numerose sessioni di censimenti mirati alla ricerca della specie soprattutto nelle aree prealpine e alpine, probabilmente meno censite in passato. In pianura, per contro, considerato l'elevato sforzo di ricerca, è visibile un decremento della specie probabilmente in seguito alla sempre maggiore semplificazione dell'ambiente agricolo.

Nella presente indagine, considerate le abitudini spiccatamente territoriali dell'Allocco, sono state prese in considerazione anche le segnalazioni dei mesi di novembre e febbraio. Le osservazioni si riferiscono soprattutto all'ascolto dell'attività canora di soggetti singoli o in contatto di coppia e all'osservazione della specie su posatoi o presso dormitori. L'Allocco è stato contattato in varie ti-



pologie ambientali tra cui boschi di latifoglie con presenza di alberi maturi, boschi cedui con presenza di alcuni alberi senescenti, boschi misti, boschi ripariali, filari alberati, boschetti, parchi urbani e cascine abbandonate. Il 72,8% delle osservazioni sono state effettuate al di sotto dei 500 m di quota, il 19% tra 500-900 m, mentre sporadiche oltre i 1000 m (probabilmente per il minore sforzo d'indagine oltre tale quota), con un massimo rilevato presso Tremosine a 1330 m (A. Pasqua). La consistenza degli svernanti è aumentata rispetto alla seconda metà degli anni '80 del secolo scorso, probabilmente in seguito al maggior grado di maturità dei soprassuoli forestali e all'aumento della superficie boscata, processi derivanti dal totale o parziale abbandono di pratiche agricole di media montagna. La specie può aver tratto beneficio anche dalla presenza di alberi più senescenti e di alberi morti con presenza di grandi cavità. Inoltre anche la maggior presenza di necromassa a terra può aver creato situazioni più idonee per alcune popolazioni di micromammiferi, tra le principali prede dell'Allocco.

Paolo Trotti

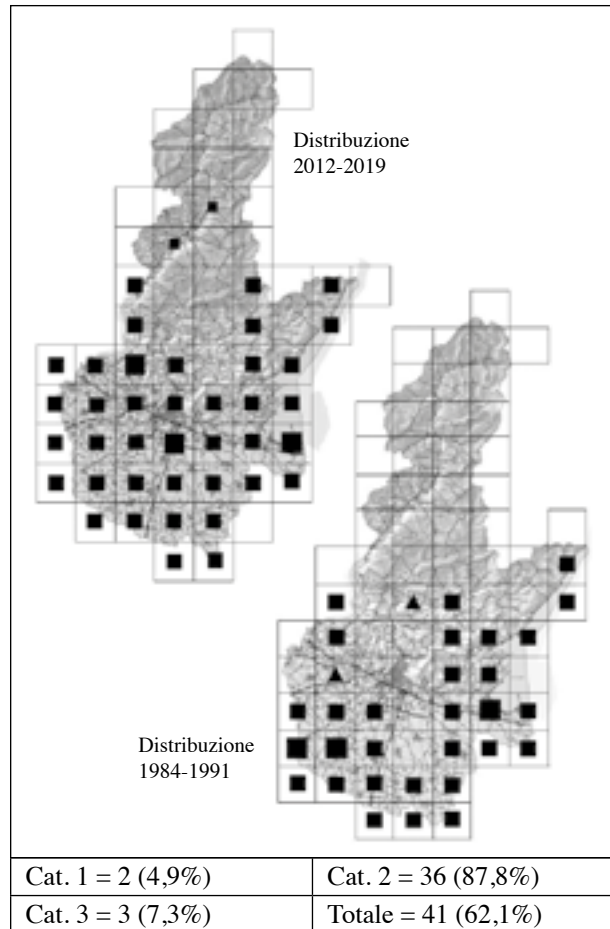
MARTIN PESCATORE *Alcedo atthis*

Coraciiformes Alcedinidae B, M, W

Dati pregressi. Nella precedente indagine si rilevava una presenza costante e diffusa in varie zone della provincia, con una buona sovrapposizione con l'areale riproduttivo, in particolare nelle zone della bassa pianura e perilacustri (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Furono osservati individui lungo l'alto corso del Fiume Chiese, lungo la costiera rocciosa settentrionale del Lago di Garda, sul basso Lago d'Iseo compresa la R. N. Torbiere del Sebino. Le presenze più consistenti furono rilevate lungo il corso dei fiumi e nelle residue zone umide limitrofe. Nell'inverno 1987-1988 furono conteggiati 17 ind. lungo i corsi del Fiume Oglio tra Orzinuovi e Quinzano d'Oglio e della roggia Savarona presso Borgo San Giacomo. In Lombardia, nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso, il 50% delle osservazioni supplementari fu effettuato in ambienti fluviali e nei restanti casi lungo canali e rogge. Il maggior numero di osservazioni era stato rilevato sotto i 200 m di quota, con alcuni rilevamenti anche a quote superiori, sino a 500 m (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. Questa indagine, rispetto alla precedente, ha evidenziato una presenza più diffusa (62,1% vs 40,5% di UR indagate). L'attuale distribuzione infatti mostra l'occupazione di nuovi settori posti nella parte centro occidentale e settentrionale della provincia. La maggioranza delle osservazioni sono state effettuate nel comprensorio Lago d'Iseo-R. N. Torbiere del Sebino e sul basso e medio Lago di Garda. In particolare, è risultata presente a c. 185 m presso Marone sul Lago d'Iseo e sul Lago d'Idro a c. 360 m. Le maggiori concentrazioni sono state rilevate nella R. N. Torbiere del Sebino con 7-15 ind. e nelle cave di San Polo presso Brescia con 6-7 ind. La maggiore ampiezza dell'areale invernale rispetto a quello pregresso e le osservazioni a quote più elevate, potrebbero derivare sia da un incremento della popolazione sia più verosimilmente da condizioni ambientali più favorevoli, dovute alle temperature invernali più miti rispetto a quelle degli anni '80 del secolo scorso (in particolare a quelle del rigido inverno 1984-1985), che potrebbero avere determinato una maggiore sopravvivenza dei giovani.

Tipici sono i movimenti erratici che la specie compie in relazioni a particolari situazioni meteorologiche e ambientali in inverno, con tendenza a concentrarsi nei siti più favorevoli.



Nunzio Grattini

TORCICOLLO *Jynx torquilla*

Piciformes Picidae M, B, W irr

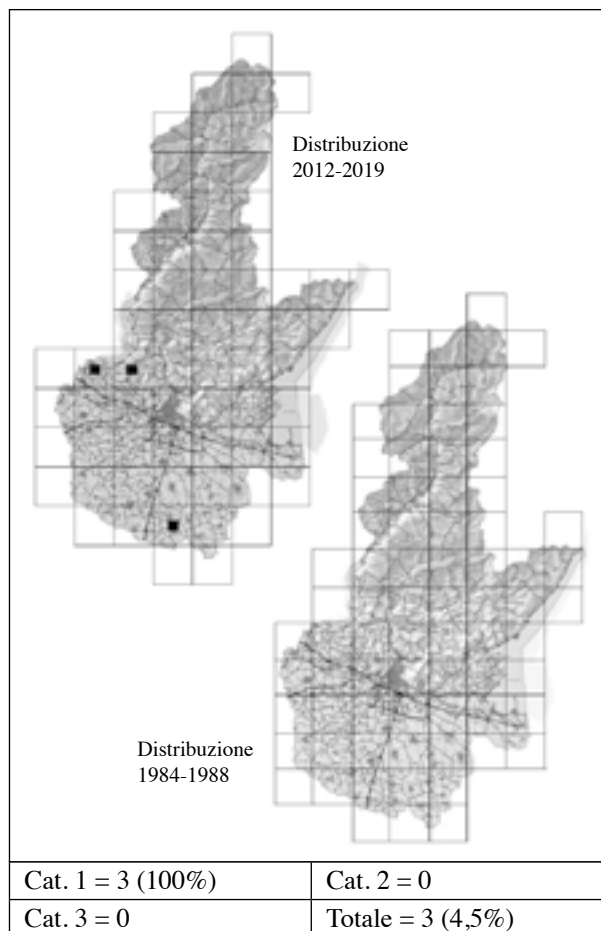
Dati pregressi. In tempi storici la specie non veniva documentata come svernante nel Bresciano. Limitate, d'altro canto, erano le osservazioni invernali in ambito lombardo (e più in generale padano), collegate ad annate caratterizzate da temperature miti (LANFOSSI, 1835; BETTONI, 1865; ARRIGONI DEGLI ODDI, 1904). Le segnalazioni degli ultimi decenni registravano presenze in aree urbane, palustri e xerothermiche venete, nonché nella vicina città di Cremona (FARINELLO *et al.*, 1994; BON *et al.*, 2014; GROPALI, 1994). Il solo dato raccolto in territorio bresciano si riferiva a un individuo osservato il 4.XII.1988 in una boscaglia rada a Toscolano Maderno, ed era giustificato dalle particolari condizioni climatiche dell'area gardesana (MICHELI & Busetto, 1989).

Presente indagine. I risultati dell'inchiesta confermano l'occasionalità delle osservazioni:

- 3-16.I.2016: 1 maschio nella R. N. Torbiere del Sebino (margini di zona palustre in prossimità di area xerothermica); risponde a stimolazione acustica (D. Vezzoli, R. Picozzi);
- 2.XII.2018-13.I.2019: 1 ind. nella R. N. Torbiere del Sebino (zona palustre adiacente a vivaio con alberi ornamentali e presenza di pioppi e salici maturi, in parte crollati o colonizzati da Edera); udito in canto spontaneo il 2.XII.2018 (P. Zucca, S. Capelli);
- 30.XII.2018, 1 ind. in un giardino di Gottolengo (A. Gargioni).

Da rilevare la compresenza di 2 ind. nell'inverno 2018-2019, forse da mettere in relazione a temperature miti che, in altre zone d'Italia, sono segnalate come indicative di locali incrementi degli effettivi svernanti (BRICHETTI & FRACASSO, 2007). La dieta specializzata, basata in gran parte su Formicidi, collega lo svernamento ad ambienti ricchi di tali insetti (VAN WIJK & TIZÓN, 2016). Non si esclude tuttavia l'integrazione con bacche, come documentato nel periodo riproduttivo e autunnale (FARINELLO *et al.*, 1994). L'attività canora, accertata in almeno due occasioni, non necessariamente si connette alla presenza di individui residenti, dato che maschi cantori sono documentati tra le popolazioni migratrici in Africa (VAN WIJK & TIZÓN, 2016).

Daniele Vezzoli



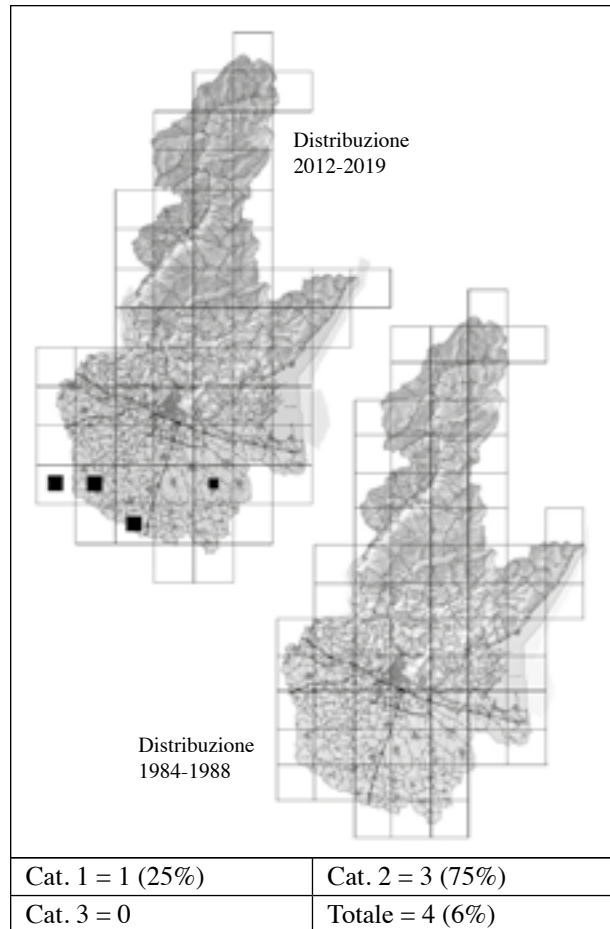
PICCHIO ROSSO MINORE *Dryobates minor*

Piciformes Picidae SB, M irr, W irr

Dati pregressi. Sporadiche segnalazioni prima degli anni '80 del secolo scorso presso Tignale, in Valle Camonica e Valle Trompia dovute anche alla scarsità di ricerche mirate (BRICHETTI, 1982). Negli anni '80 del secolo scorso risultava completamente assente negli ambienti idonei lungo il corso del Fiume Oglio (BRICHETTI & CAMBI, 1990). L'Atlante regionale, oltre a confermare tale assenza, segnalava un vuoto di areale nei settori centro-orientali della Lombardia, per la mancanza di osservazioni sia nel periodo riproduttivo sia in quello invernale (FORNASARI *et al.*, 1992). A partire dall'inizio degli anni '90 del secolo scorso, le prime segnalazioni in periodo primaverile nel Parco Oglio Nord, hanno interessato le province di Brescia e Cremona nei comuni di Bordolano e Quinzano d'Oglio, confermando pertanto, la presenza di questa specie nei comprensori meridionali della Lombardia centro-orientale (CAFFI, 2002).

Presente indagine. Segnalazioni effettuate subito oltre il confine provinciale nel Parco Oglio Nord e l'osservazione di 1 ind. nel 2013 allo Stagno delle Vincellate nel Parco sovracomunale dello Strone (GARGIONI *et al.*, 2016), hanno portato a intraprendere dal 2015 un'indagine approfondita sulla presenza del Picchio rosso minore in Provincia di Brescia. Oltre a individuare alcuni territori, nei boschi ripari del Fiume Oglio, l'indagine ha accertato la nidificazione di una coppia nella primavera 2016 (GARGIONI, 2016). Relativamente al periodo invernale, singoli individui e coppie sono stati segnalati nel territorio di Orzinuovi e Villachiara. Al di fuori del Parco Oglio Nord, è stata documentata la presenza di 1 ind. in probabile dispersione il 9.I.2019 in una cava dismessa in parte coperta da un bosco igrofilo, in comune di Calvisano (C. Chiari).

Arturo Gargioni



PICCHIO ROSSO MAGGIORE *Dendrocopos major*

Piciformes Picidae SB, M, W

Dati pregressi. Specie comune in Provincia di Cremona fino agli anni '30-40 del secolo scorso con conseguente forte diminuzione come nidificante e svernante per i consistenti disboscamenti (BERTOLOTTI, 1979), confermando quanto avvenuto nei settori di pianura della Provincia di Brescia. Infatti, negli anni '80 del secolo scorso la distribuzione invernale rispecchiava fedelmente quella riproduttiva con presenze in pianura relegate al settore occidentale, nei residui boschi ripariali lungo il Fiume Oglio e nei residui lembi boscati del basso corso dei fiumi Mella e Chiese; risultando assente nella pianura centrale e in tutti i settori orientali, con sporadiche presenze nell'Alto Garda. Le presenze maggiori sono state riscontrate nel settore prealpino fino a c. 1700 m nella media Valle Camonica, prevalentemente in fustaie di conifere (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia la maggior parte dei contatti si è avuta entro i 500 m di quota e con una discreta percentuale a quote comprese tra i 1200-1500 m, con il limite altitudinale tra i 2000-2100 m (FORNASARI *et al.*, 1992).

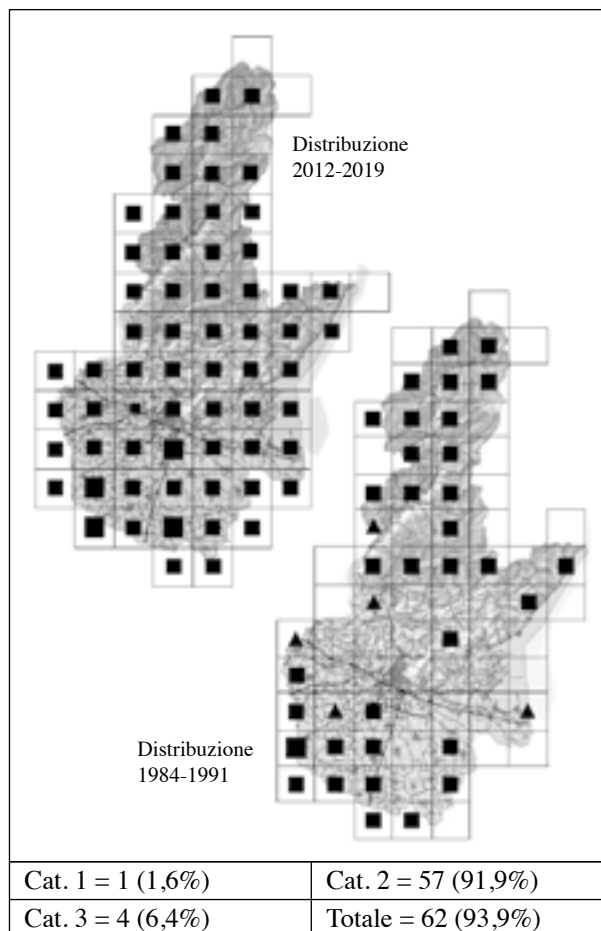
Presente indagine. I risultati dell'inchiesta mostrano una copertura quasi totale del territorio rispetto alla seconda metà degli anni '80 del secolo scorso (94% vs 46% di UR occupate) con presenze in tutti i settori di pianura e del comprensorio gardesano.

A livello altitudinale il maggior numero di segnalazioni si colloca entro i 200 m. Sui rilievi, il minor numero si riscontra nella fascia collinare (200-300 m) con il 4,3%, presenze più elevate (14%) nelle foreste di latifoglie decidue del Piano Basale e dell'Orizzonte inferiore del Piano Montano (300-1000 m) e con successivo decremento nelle foreste di aghifoglie dell'Orizzonte superiore del Piano Montano (1000-1900 m).

Valori di densità su 3 percorsi lineari di 1 km nella bassa pianura, con tipologie ambientali differenti hanno dato i seguenti risultati: 2 transetti con corso d'acqua e argini parzialmente boscati, rispettivamente con 1 e 2 ind.; transetto con coltivi e siepi interpoderali con 1 ind.

Come per il Picchio verde, la presenza dei residui boschi planiziali e di nuovi rimboschimenti hanno contribuito al ritorno della specie in pianura.

Censimenti invernali mirati, hanno portato a definire la densità in alcuni comprensori boschivi di pianura: Parco sovracomunale del Fiume Strone, località Vincellate (c. 25 ha) max. 5 ind.; Bosco di Pianura dell'Lusignolo, località Casacce (41 ha) max. 4 ind. e Parco delle Cave di San Polo (70 ha) max. 8 ind. Un censimento pluriennale sul Monte Orfano, lungo un transetto semi boscato di 5 km, ha confermato uno svernamento costante negli anni di 3 ind. (S. Mazzotti).



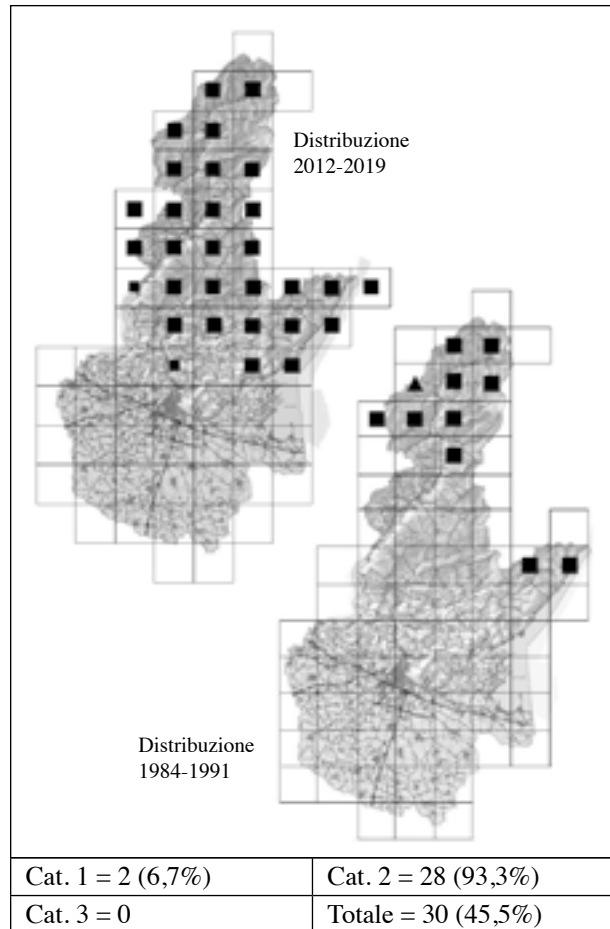
Arturo Gargioni

PICCHIO NERO *Dryocopus martius*

Piciformes Picidae SB, M irr

Dati pregressi. La situazione pregressa emersa dall'Atlante provinciale attestava lo svernamento in soli due settori della provincia: l'Alto Garda e l'alta Valle Camonica, in boschi di conifere puri o misti nella fascia compresa tra 1500 e 1800 m (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Questa situazione si confermava anche nel successivo Atlante regionale (FORNASARI *et al.*, 1992). Negli anni successivi, la specie allargava rapidamente l'area frequentata coprendo tutta la zona montana della provincia, con presenze anche nella fascia collinare (es. Cariadeghe e Val Bertone; R. Leo). Non erano note segnalazioni nei boschi ripariali bresciani come invece avvenuto per il mantovano Bosco Fontana (LONGO *et al.*, 2002; BRICHETTI & FRACASSO, 2007), probabilmente per la frammentazione e la limitata estensione degli stessi.

Presente indagine. A certificare la forte espansione della specie, il nuovo Atlante ha reperito questo Picide in circa la metà del territorio bresciano dove ora risulta presente in quasi tutte le UR con una buona estensione boschiva a esclusione della fascia avanalpica. Le UR sono attualmente triplicate pur con qualche carenza di copertura nella parte meridionale dell'areale, dove la specie è per ora solo occasionale e quindi meno contattabile sul campo in quanto poco vocifera. Questa espansione è stata rilevata anche a livello regionale e riassunta nel Piano Faunistico Regionale del 2014 (AA.VV., 2016). La fascia altitudinale occupata spazia dai 320 fin ai 1700 m anche se il Picchio nero rimane più diffuso tra i 900 e i 1500 m, con ben il 64% delle osservazioni. Si conferma invece l'assenza nella pianura. I contatti sono avvenuti quasi sempre con 1 ind., solo il 6% con 2. I due percorsi effettuati in alta Valle Camonica hanno dato come risultato una densità di 1 ind./km lineare. Questa specie beneficia del generale miglioramento ed estensione dei nostri boschi come anche della riduzione del bracconaggio, deleterio per tutte le specie residenti come i picidi. Il Picchio nero è una specie opportunistica nella selezione dei siti di alimentazione e quindi, in inverno, può utilizzare anche boschi senza alberi maturi necessari invece per nidificare, come ad esempio i soprassuoli a ceduo. Di conseguenza, ne risulta un incremento dell'areale di svernamento rispetto a quello di nidificazione (BOCCA *et al.*, 2007).



Rocco Leo

PICCHIO VERDE *Picus viridis*

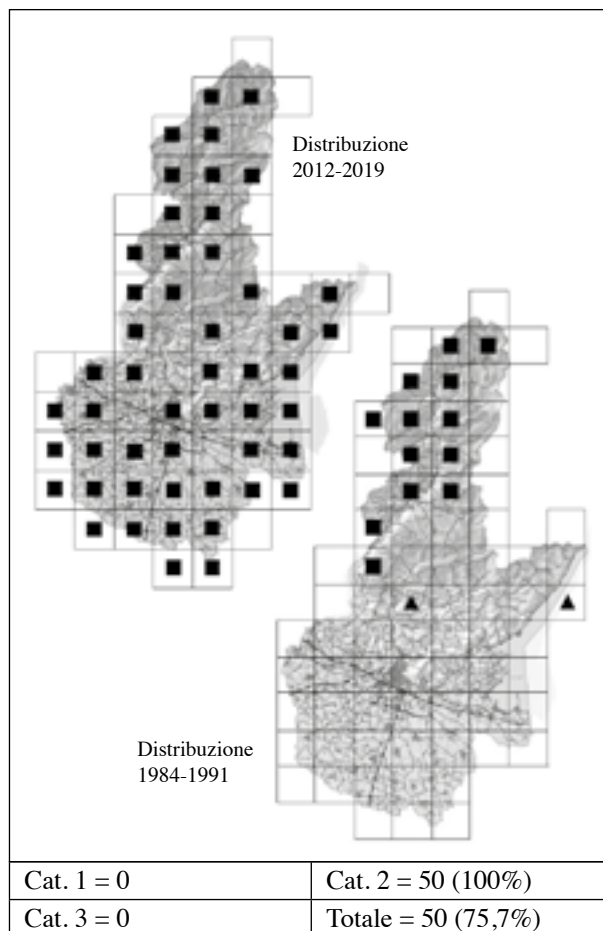
Piciformes Picidae SB, M irr

Dati pregressi. Specie comune in pianura fino agli anni '50 del secolo scorso, successivamente scomparsa con indizi di ricolonizzazione a partire dalla fine del XX secolo. Sedentaria, negli anni '80 del secolo scorso era legata ai sistemi montuosi, con presenze invernali quasi esclusivamente nella Valle Camonica, dove si registravano estremi compresi tra quote minime di 350 m in un castagneto presso Pian Camuno e massime intorno ai 1500 m in un bosco di conifere in Val Grande. L'assenza generalizzata dai settori prealpini è stata verosimilmente imputabile a lacune di copertura (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Sul restante territorio regionale le maggiori frequenze altimetriche invernali sono state riscontrate tra i 0-300 m e concentrate lungo i principali corsi d'acqua, con contatti frequenti fino ai 1000 m e oltre (FORNASARI *et al.*, 1992). Prima segnalazione riferita alla pianura nel 1992 a Verolanuova (BUNETTO & GARGIONI, 1994), seguita da un aumento delle presenze a partire dall'inizio degli anni 2000 (GARGIONI & GUERRINI, 2005).

Presente indagine. L'attuale distribuzione risulta quadruplicata rispetto a quella della seconda metà degli anni '80 del secolo scorso (75,7% vs 17,5% di UR occupate), confermando il trend positivo rilevato anche in altre aree lombarde. Presente in tutto il territorio provinciale, dalla bassa pianura ai settori alpini, con ampi vuoti in Valle Trompia, verosimilmente imputabili a lacune di copertura. A livello altitudinale risulta ben distribuito nei settori pianeggianti, anche in presenza di superfici boscate di limitata entità. Nella bassa pianura frequente zone agricole con siepi interpoderali e con coltivazioni erbacee o incolti. Le segnalazioni si riferiscono quasi esclusivamente a 1-2 ind. In un transetto a Seniga, comprensivo di periferia urbana, coltivi e argini fluviali, è stata rilevata una densità di 1 ind./ km lineare; un secondo transetto di pianura con coltivi, siepi interpoderali e corso d'acqua, con una densità di 0,5 ind./ km lineare.

Come per il Picchio rosso maggiore, la presenza dei residui boschi planiziali e di nuovi rimboschimenti ha contribuito al ritorno della specie in pianura. Censimenti mirati hanno portato a definire la densità in alcuni comprensori boschivi: Parco sovracomunale del Fiume Strone località Vincellate (c. 25 ha) 2 territori; Bosco di Pianura dell'Lusignolo, località Casacce (41 ha) 2-3 territori e Parco fluviale del Mella a Manerbio (13 ha) 1-2 territori. La colonizzazione ha coinvolto tutte le aree collinari e prealpine dei settori orientali e occidentali, con presenze nel parco dell'Alto Garda Bresciano, in Valle Sabbia e in Franciacorta, nonché la bassa e media Valle Camonica, dove si concentrano le maggiori presenze anche oltre i 1500 m (8 segnalazioni), con un max. di 1669 m riscontrato l'1.I.2014 presso la Malga Frino in Comune di Sonico (E. Forlani).

Arturo Gargioni

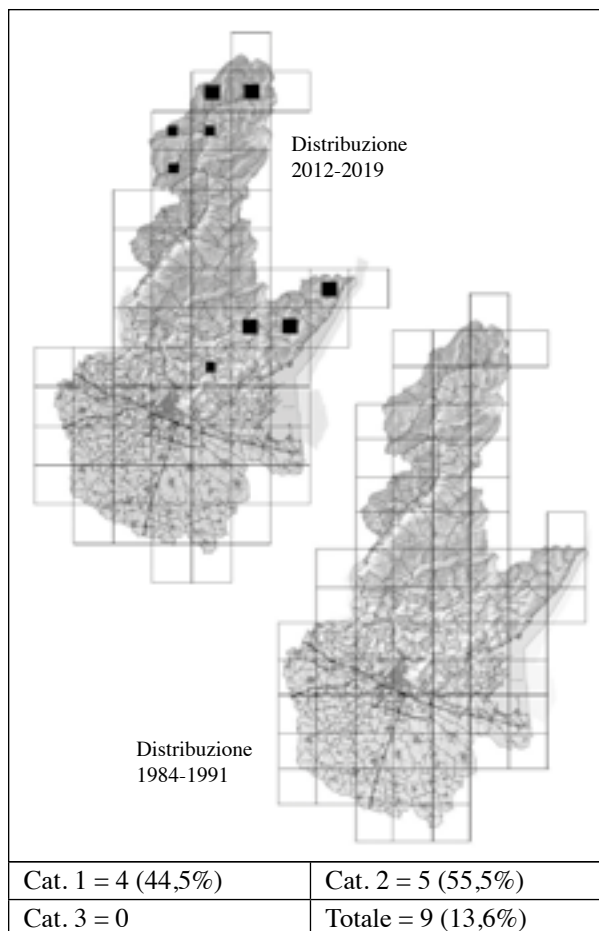


PICCHIO CENERINO *Picus canus*

Piciformes Picidae SB, M irr

Dati Progressi. Rispetto alle notizie storiche sembra che la specie abbia messo in atto una lenta e non sempre chiara espansione verso occidente, con comparsa recente in Provincia di Brescia. Attualmente le Alpi Lombarde rappresentano l'estremo occidentale dell'areale italiano (BRICHETTI & FASOLA, 1990). La specie non era stata rilevata come svernante, sia nell'Atlante provinciale sia in quello regionale negli anni '80 del secolo scorso. Le prime segnalazioni come possibile nidificante per la provincia si hanno nel 1986, nella zona del Passo del Tonale, in un bosco misto di larici, pecci e aceri montani, a c. 1500 m, dove è stato successivamente confermato con 2-3 coppie (BRICHETTI, 1992), e successivamente nel 1991 nell'Alto Garda, come probabile nidificante, in una valle laterale della Valle Negrini (MICHELI, 1993). Negli anni '90 del secolo scorso la popolazione lombarda del Picide era stimata in c. 10 coppie, con progressiva espansione (BRICHETTI & FRACASSO, 2007). Nello stesso periodo, in Trentino risultava relativamente diffuso in tutti i principali gruppi montuosi, con una verosimile densità minore in quelli prealpini. La sua presenza era confermata negli stessi settori anche in inverno (PEDRINI *et al.*, 2005).

Presente indagine. Attualmente nella Provincia di Brescia si hanno due macroaree di presenza invernale della specie, l'alta Valle Camonica e l'Alto Garda, che sono potenzialmente le vie di accesso del Picchio cenerino nel bresciano, con provenienza dal confinante Trentino. Il Passo del Tonale è stato il primo ingresso e di seguito le Valli Giudicarie, la Valle d'Ampola e la Val di Ledro. Per gli inverni indagati risultano solo 9 osservazioni e tutte concentrate nelle macroaree succitate. Recentemente questo Picide ha colonizzato l'alta Valle del Caffaro, tra i comuni di Breno e Bagolino (R. Bertoli). La specie mostra la tendenza a lievi spostamenti altitudinali per esigenze trofiche, a volte in ambienti diversi da quelli di nidificazione. Tuttora in espansione, non è da escludere una sottostima della sua distribuzione in aree idonee, come la media Valle Camonica e l'alta Valle Trompia, dovuta a una scarsa copertura d'indagine, legata alle difficoltà di raggiungere questi settori in inverno. La sottovalutazione di questo Picide potrebbe essere dovuta anche alla sua elusività nel periodo invernale. Gli ambienti frequentati sono generalmente boschi ad alto fusto, con predilezione per quelli misti di conifere. Se si esclude l'osservazione del 14.I.2014 in un bosco di *Pinus nigra*, sulla sinistra orografica del Lago d'Idro (470 m), riconfermata il 15.I.2018 (R. Bertoli), tutte le osservazioni della specie sono superiori ai 650 m, fino a un max. di 1825 m nel Comune di Vione (Val di Canè), in una lariceta rada in associazione a rari pecci (M. Gobbin). La segnalazione più occidentale è stata registrata nel Comune di Pai-



sco Loveno (1251 m) il 16.I.2018, nei pressi del Passo del Vivione, in un'area prativa frammista a boschi e filari prevalentemente di latifoglie, in un contesto ambientale diverso dalle segnalazioni più orientali (D. Vezzoli). Il 70% delle osservazioni si collocano sopra i 900 m. È stata accertata la colonizzazione, a partire dagli anni 2017-2018, della Provincia di Bergamo con almeno 3 contatti (Alta Valle di Scalve e Alta Valle Seriana) e di quella di Sondrio (Alta Valtellina) (BRAMBILLA *et al.*, 2018).

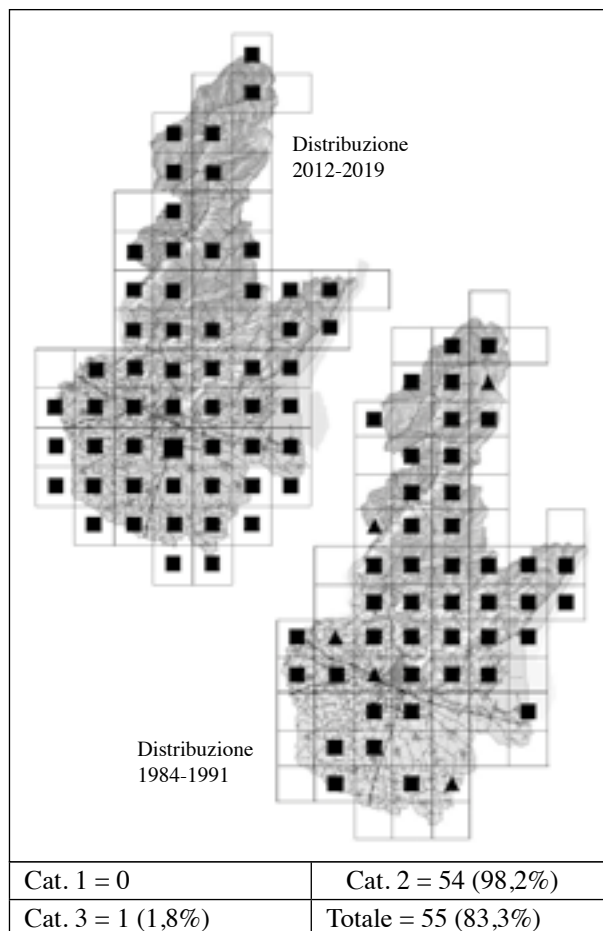
Roberto Bertoli

GHEPPIO *Falco tinnunculus*

Falconiformes Falconidae SB, M, W

Dati pregressi. In tempi storici il Gheppio era considerato comune, migratore e nidificante in pianura e nella zona gardesana, dov'era sedentario e ampiamente distribuito (ERRA, 1899; DUSE & CAMBI, 1980). I nomi dialettali *Falchett de sarlode* e *Sarloder*, diffusi tra '800 e '900, si riferivano alla pratica, usuale nel Bresciano, di utilizzarlo come zimbello nella caccia autunnale alle allodole (BETTONI, 1884; FERRAGNI, 1885; CARINI, 1907). Segnalato in seguito come nidificante sui rilievi e in edifici storici dei centri abitati, a partire dal secondo dopoguerra ha subito una decisa riduzione degli effettivi, con il conseguente abbandono di siti riproduttivi, soprattutto in pianura (BRICHETTI, 1982; BRICHETTI & GARGIONI, 2009; LEO & MICHELI, 2003). In quest'ultima area, all'inizio degli anni '80 del secolo scorso, lo svernamento era limitato a pochi individui (BRICHETTI, 1982). I risultati dell'Atlante provinciale mostravano una predilezione per le zone montuose e collinari, compresi i tratti rocciosi delle costiere lacustri, con individui osservati dai 100 m fino a un max. di 2800 m, accertato il 28.XII.1986 sul massiccio dell'Adamello. Più circoscritta la presenza nella bassa pianura, riconducibile a poche unità (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Il successivo Atlante regionale non apportava sostanziali variazioni, colmando alcuni vuoti di areale tramite 6 nuove UR, distribuite su tutto il territorio provinciale (FORNASARI *et al.*, 1992). Analogamente a quanto documentato in altri settori padani (BRICHETTI & FRACASSO, 2003), negli ultimi anni si è registrato un notevole incremento dei contingenti svernanti in pianura, con un'occupazione delle UR pressoché totale negli inverni precedenti l'attuale inchiesta (Archivio GRA). Per quanto riguarda gli spazi urbani e suburbani della città di Brescia, dove ha iniziato a nidificare a partire dal 2011, le maggiori frequenze sono state rilevate nei coltivi aperti della periferia (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. La distribuzione attuale evidenzia una copertura totale delle UR di pianura, confermando il trend positivo sopra ricordato, e assenze in settori alpini e prealpini, dovute a lacune conoscitive o a erratismi verticali, propri delle popolazioni montane soggette ad avverse condizioni climatiche (BRICHETTI & FRACASSO, 2003). Il maggior numero dei contatti si registra in fasce altitudinali comprese entro i 200 m (92,6%), con segnalazioni decrescenti fino agli 800 m (4,3%) e oltre (3,1%). La quota massima di c. 2100 m è stata raggiunta a Berzo Demo (P. Trotti) e a Ponte di Legno (D. Vezzoli). In pianura, diversi dati si riferiscono alle zone marginali di strade principali e secondarie, dove spesso utilizza come posatoi i lampioni e i pali delle linee elettriche. Similmente a quanto segnalato nell'Atlante provinciale e, più di recente, nell'Alto Garda Bresciano (BRICHETTI & CAMBI, 1990; LEO & MICHELI, 2003), in ambito montano è osservabile, soprattutto nelle ore centrali del giorno, su pendii ben esposti del piano montano



superiore e subalpino.

La parte più cospicua delle segnalazioni è rappresentata da singoli individui (91,2%); osservazioni riferibili a 2 o più individui si attestano invece su valori di molto inferiori (rispettivamente il 7,1% e l'1,7% del totale). Osservazioni fino a un max. di 8 ind. sono documentate in più punti di UR della bassa pianura, contraddistinte da monoculture e filari interpoderali (A. Gargioni). Sempre in pianura si segnala l'avvistamento di 4 ind. lungo 2 km di strada a scorrimento veloce situata nei territori di Castegnato e Roncadelle (D. Vezzoli), mentre nei percorsi campione, effettuati a quote comprese tra 70-900 m, sono stati censiti valori pari a 1 ind./km lineare.

Relativamente all'interazione con altre specie, si sono osservate azioni di mobbing verso Poiana, Falco pellegrino, Smerigliolo e aggressioni da parte della Cornacchia grigia (C. Chiari). Per quanto riguarda l'attività predatoria, segnalata con un congruo numero di dati, è documentata la cattura di micromammiferi, Passeriformi (in almeno due casi *Passer montanus*) e Lacertidi.

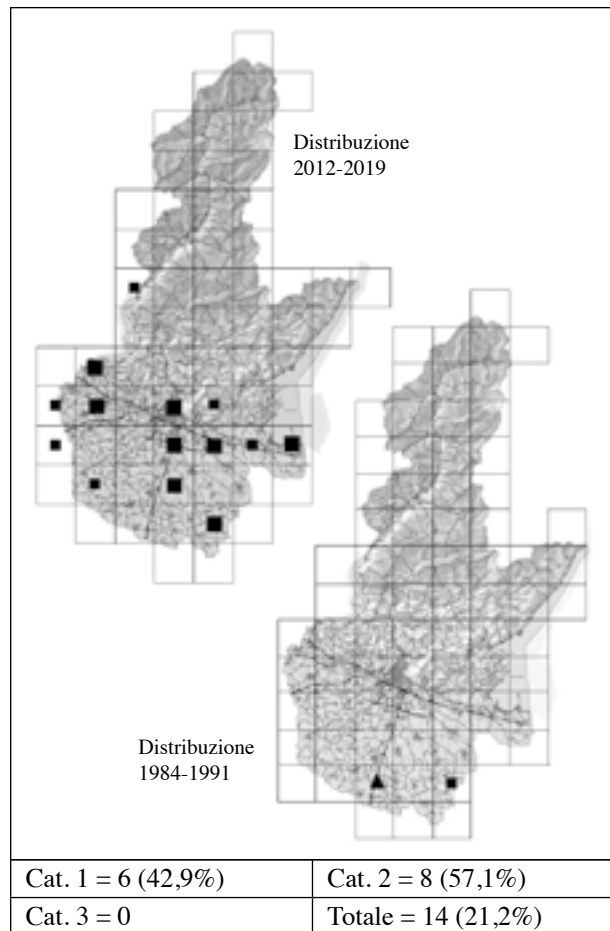
Daniele Vezzoli

SMERIGLIO *Falco columbarius*

Falconiformes Falconidae M, W reg?

Dati pregressi. Nel precedente Atlante era segnalato come migratore regolare solo in autunno, con sporadiche osservazioni in primavera. Nei tre anni di ricerca si era accertato un unico caso di svernamento nel mese di dicembre, di 1 ind. in caccia di allodole nelle campagne di Remedello (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Rare e localizzate sono le osservazioni della specie nel periodo antecedente alla presente indagine: 1 ind. a Padernello il 27.XII.1992; 1 ind. a Coccaglio il 28.XII.1992 (BUNETTO & GARGIONI, 1992); 2 ind. in caccia il 24.XII.1997 a Isorella e il 25.XII.1997 a Gottolengo (GARGIONI & PEDRALI, 1997); 1 ind. il 15.I.1998 a Rovato; 1 femmina tra Visano e Acquafredda il 23.I.1998 (GARGIONI & PEDRALI, 1998). Di recente, sono stati osservati 2 ind. nel sedime aeroportuale di Montichiari nell'inverno 2004-2005 (GAGLIARDI *et al.*, 2009). Per la Lombardia era stato osservato in 26 UR, corrispondenti all'8% del territorio di pianura. Gli ambienti più frequentati sono i coltivi estesi, le campagne alberate e intercalate con zone umide (FORNASARI *et al.*, 1992). Nella città di Brescia è stata registrata un'unica osservazione in gennaio, in ambiente caratterizzato dal 52,4% di coltivi aperti e il restante da giardini alberati (CAPELLI *et al.*, 2015). Generalmente solitario durante le ore diurne, può raggrupparsi con più individui nei dormitori serali. Nel mantovano, negli inverni dal 2002 al 2004, sono stati monitorati, tre *roost* di Smeriglio dove si è registrata, nei mesi di dicembre-febbraio, la massima concentrazione di individui, stimati tra i 40-50 ind., corrispondente al 3% della popolazione svernante sul territorio nazionale (GRATTINI *et al.*, 2006). Durante la migrazione post-riproduttiva si sono raccolte diverse osservazioni in Trentino, nei valichi attraversati dai migratori (PEDRINI *et al.*, 2003). Nel bresciano, durante il censimento dei rapaci in migrazione pre-riproduttiva sulla Cima Comer, sono stati osservati 10 ind. dal 25.II.2010 al 19.III.2010 (MICHELI & LEO, 2010).

Presente indagine. Rispetto al passato si è avuto un incremento dei casi di svernamento nel bresciano, anche se occasionali, ma riferiti a tutti gli inverni del periodo studiato. Le osservazioni hanno riguardato sempre un unico individuo e il picco degli avvistamenti è stato registrato tra il 20.XII e il 15.I. Il numero massimo di osservazioni si è avuto nell'inverno 2015-2016 con 8 ind.; 7 ind. nell'inverno 2012-2013; 6 ind. nell'inverno 2017-2018; 5 ind. nell'inverno 2014-2015; 4 ind. nell'inverno 2013-2014; 3 ind. negli inverni 2016-2017 e 2018-2019. Il 94,6% dei contatti è avvenuto sotto i 200 m di quota, con la massima altitudine sul Monte Orfano (335 m). In provincia, le osservazioni di questo rapace si distribuiscono prevalentemente in una fascia latitudinale che dalle colline moreniche del Lago di Garda arriva alla Franciacor-



ta; inoltre, la specie frequenta sporadicamente la media e bassa pianura, visitando i coltivi, gli specchi d'acqua e gli argini piantumati dei corsi fluviali. Unica eccezione, che si discosta per latitudine, è l'osservazione di 1 ind. a Pisogne il 18.XII.2014. Le aree più frequentate sono gli aeroporti di Montichiari e Ghedi, il Parco delle Cave di San Polo e Buffalora, la R. N. Torbiere del Sebino, i coltivi a margine dell'hinterland cittadino e il basso Garda, principalmente nei comuni di Desenzano del Garda e Sirmione. Appare anomala la scarsità di osservazioni di questo rapace nella bassa pianura più interna, in particolare lungo il corso del Fiume Oglio, tra Rudiano e Seniga, probabilmente a causa di una carenza d'indagine. Questi territori sono contraddistinti da aree aperte e boschetti ripariali adiacenti a zone umide, che rappresentano l'habitat ideale di svernamento per fringillidi, emberizidi e motacillidi, prede selezionate dallo Smeriglio. In provincia non si sono registrati casi di dormitori comuni, come avvenuto nella limitrofa provincia mantovana.

Roberto Bertoli

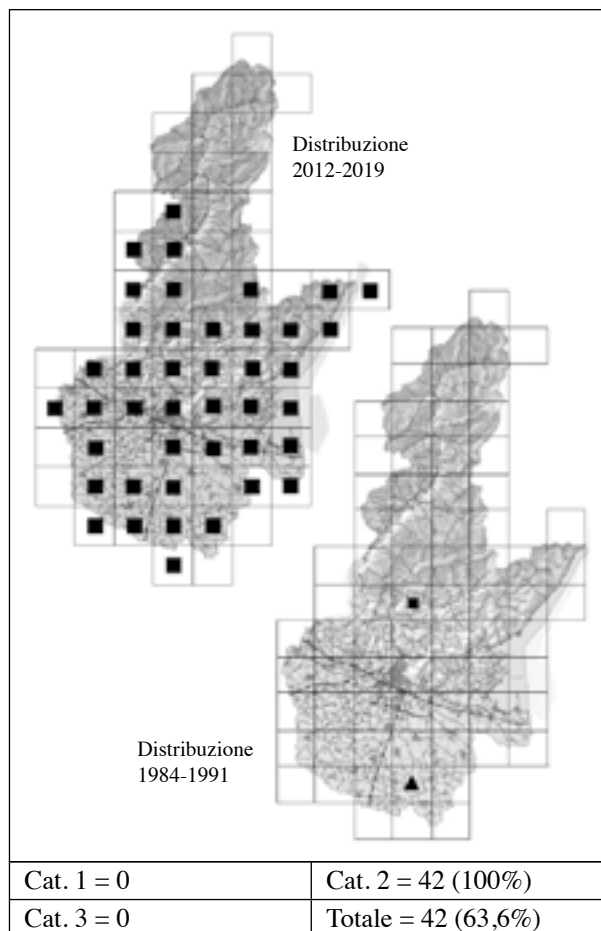
FALCO PELLEGRINO *Falco peregrinus*

Falconiformes Falconidae SB, M, W

Dati pregressi. In passato, la distribuzione invernale non era ben conosciuta sia per la rarità della specie in quel periodo sia per la difficoltà di rilevamento, condizioni che avevano portato a una notevole sottostima della popolazione. L'unico dato disponibile era stato raccolto nell'inverno del 1987 in Valle Trompia (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia, le segnalazioni erano concentrate presso i settori più occidentali, soprattutto in ambienti rocciosi, ruderi, coltivi e campagne dalla pianura fino a 1300 m con casi di svernamento anche presso grandi città (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. Dopo circa trent'anni dalla precedente indagine, la distribuzione invernale del Falconide in provincia ha subito un cambiamento importante. La specie è stata segnalata in oltre metà del territorio provinciale (51,5%) soprattutto nelle aree di pianura, a ridosso dei rilievi prealpini fino alla bassa-media Valle Camonica e in prossimità dei laghi d'Iseo e di Garda. Nonostante sia noto che durante l'inverno, alla popolazione sedentaria si aggiungano individui in dispersione e provenienti d'oltralpe (BRICHETTI & FRACASSO, 2003), la distribuzione provinciale attuale potrebbe essere influenzata da un minore sforzo di ricerca nelle aree prealpine-alpine rispetto a quelle di pianura. Tuttavia, la marcata differenza con la situazione precedente è evidente e conferma un incremento della popolazione svernante, in linea con quello della popolazione nidificante osservato in varie realtà italiane (BRAMBILLA *et al.*, 2003; BRICHETTI & FRACASSO, 2003; LEO & MICHELI, 2003; LEO & GOBBINI, 2013). Tale processo è iniziato a seguito del miglior grado di tutela riservatogli a livello comunitario dalla Direttiva Uccelli e a livello nazionale dalle norme che ne vietano la caccia. La drastica diminuzione, rispetto al passato, degli atti di persecuzione diretta (abbattimento e prelievo di uova o pulli dal nido) e il minor uso di pesticidi in agricoltura (soprattutto il DDT) hanno determinato un incremento del Falconide.

Inoltre, la specie ha subito un processo di inurbamento, riuscendo a utilizzare, come siti di nidificazione, gli alti edifici e le torri di strutture industriali nei pressi di grandi città. Questo fenomeno è abbastanza recente in Italia (DINETTI & FRAISSINET, 2001), con la prima nidificazione avvenuta il 1992 presso la città di Napoli (FRAISSINET, 1995). Da allora il numero di città italiane interessate dalla nidificazione di almeno una coppia è andato rapidamente incrementandosi. A Brescia la specie è stata segnalata in 4 UR durante i censimenti per l'Atlante degli uccelli svernanti (CAPELLI *et al.*, 2015). La sua presenza in contesti urbani può aiutare a contenere le popolazioni di Piccione torraiole e a disperdere dormitori di Storno. Nella presente indagine, l'85,8% delle osservazioni pro-



viene da quote sotto i 300 m, il 10% nella fascia compresa tra 300-800 m, il 4,2% tra 1000-1300 m. Gli ambienti frequentati sono di vario tipo tra cui aree urbanizzate, aree agricole, pareti rocciose prospicienti fondovalle e bacini idrici. Il 95% delle osservazioni si riferiscono a individui singoli mentre le restanti a 2 ind.

Paolo Trotti

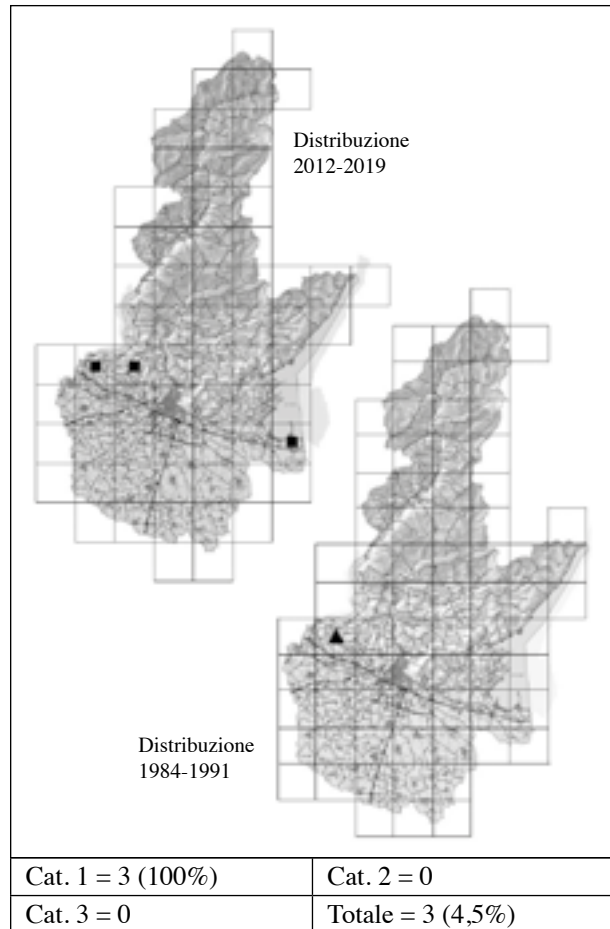
PARROCCHETTO DAL COLLARE *Psittacula krameri*

Psittaciformes Psittaculidae M irr

Dati pregressi. Di questa specie, considerata naturalizzata in Italia (BRICHETTI & FRACASSO, 2006), fino agli anni '80 del secolo scorso non vi erano osservazioni relative alla nostra provincia. La prima segnalazione invernale riguardava una femmina osservata tra novembre 1989 e gennaio 1990 presso la R. N. Torbiere del Sebino (S. Mazzotti). Un secondo individuo era stato segnalato nel medesimo sito l'8.XII.1999. Circa la loro origine, si ipotizzava una provenienza da cattività o da dispersione di individui dalle colonie urbane formatesi negli anni '70-'80 del secolo scorso in alcune città italiane (GARGIONI & PEDRALI, 2003). Nell'intervallo tra i due periodi considerati, 3 ind. sono stati osservati il 4.III.2007 in un giardino della periferia urbana di Verolavecchia. Il 10.II.2008 1 ind. è stato segnalato in un piccolo bosco in Comune di Seniga (GARGIONI & GUERRINI, 2010).

Presente indagine. La specie è presente in due aree distinte: nella R. N. Torbiere del Sebino, dove è stata segnalata da due diversi rilevatori in data 26.XII.2016, e in un'area del basso Lago di Garda compresa tra Sirmione, Punta Grò e la confinante zona umida del Laghetto del Frassino, in Provincia di Verona.

Stefania Capelli

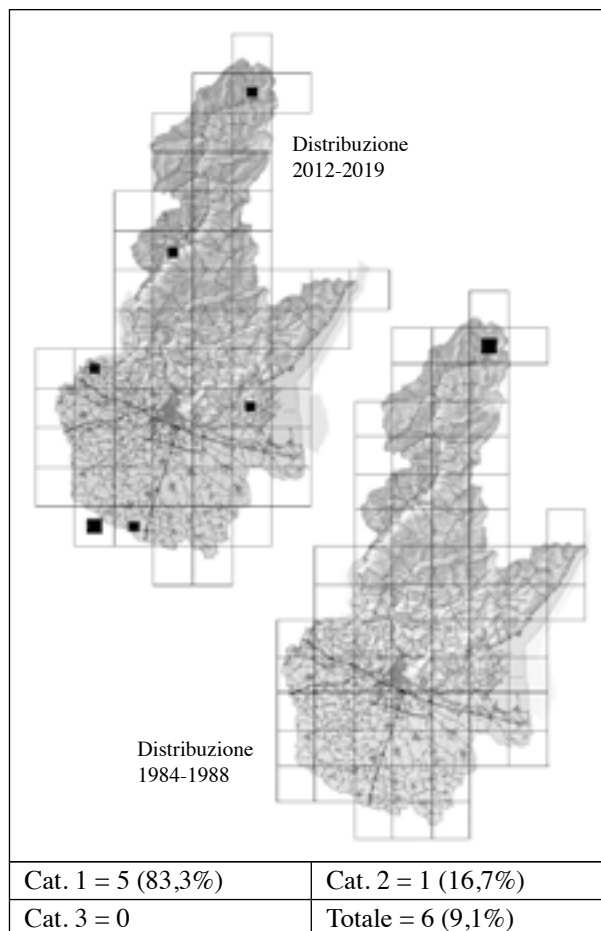


AVERLA MAGGIORE *Lanius excubitor*

Passeriformes Laniidae M, W (B+)

Dati pregressi. In passato l'Averla maggiore era considerata specie migratrice e nidificante, benché non si escludesse la possibile confusione con l'affine Averla cennerina, comune e con ampia distribuzione in ambito provinciale (ERRA, 1899; BRICHETTI, 1982). Lo svernamento, limitato a pochi individui, veniva segnalato nella zona gardesana, negli ambienti di pianura (comprese le marcite) e più esiguamente in area alpina (ERRA, 1899; DUSE & CAMBI, 1980; BRICHETTI, 1982; BRICHETTI & FRACASSO, 2011). Nell'Atlante provinciale si riportava la sola segnalazione di un individuo, osservato nel gennaio del 1985 a Ponte di Legno in una pecceta mista a larici ubicata a c. 1700 m di quota. Una precedente rilevazione, effettuata nel medesimo sito, suggeriva la regolarità dello svernamento in loco (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Non era invece confluito nell'*Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia* il dato relativo a un secondo individuo, osservato il 18.I.1990 in un ambiente agricolo di Rodengo Saiano (MICHELI & BUSETTO, 1992). Per gli inverni successivi si segnalava la presenza di 2 ind. nell'aeroporto "Gabriele D'Annunzio" di Brescia-Montichiari (A. Gargioni) e l'avvistamento di un individuo per tre inverni consecutivi presso la R. N. Torbiere del Sebino (M. Guerrini; LONGO, 2011).

Presente indagine. Le segnalazioni si riferiscono a singoli individui osservati in Valle Camonica e in poche aree collinari e della bassa pianura. In ambito montano, la specie è stata segnalata a Borno (P. Trotti) e Vione (P. Faifer) in ambienti prativi situati in prossimità di centri abitati e zone boscate, mentre l'avvistamento nella zona del Passo del Tonale di 1 ind. a inizio gennaio 2016 (A. Delle Monache) è pertinente alla parte trentina del valico. Nella fascia collinare, le osservazioni effettuate nella R. N. Torbiere del Sebino e in un campo da golf a Padenghe sul Garda si caratterizzano per la presenza di zone palustri e ridotti specchi d'acqua. Nella bassa pianura, osservazioni abbastanza regolari si registrano lungo il corso del Fiume Oglio, con due avvistamenti nel gennaio 2013 e 2019 riferibili alla Lanca di Acqualunga (Palude di Luna). La predilezione per zone ricche d'acqua contraddistingue lo svernamento nella vicina Provincia di Mantova e, più in generale, nella pianura lombarda: oltre il 50% delle osservazioni rilevate nell'indagine condotta per l'Atlante regionale si riferiva a tali ambienti (BRICHETTI & FRACASSO, 2018; FORNASARI *et al.*, 1992). Relativamente alle altitudini, le quote vanno dai 45 m nella bassa pianura fino ai 1100 m in Valle Camonica.



Daniele Vezzoli

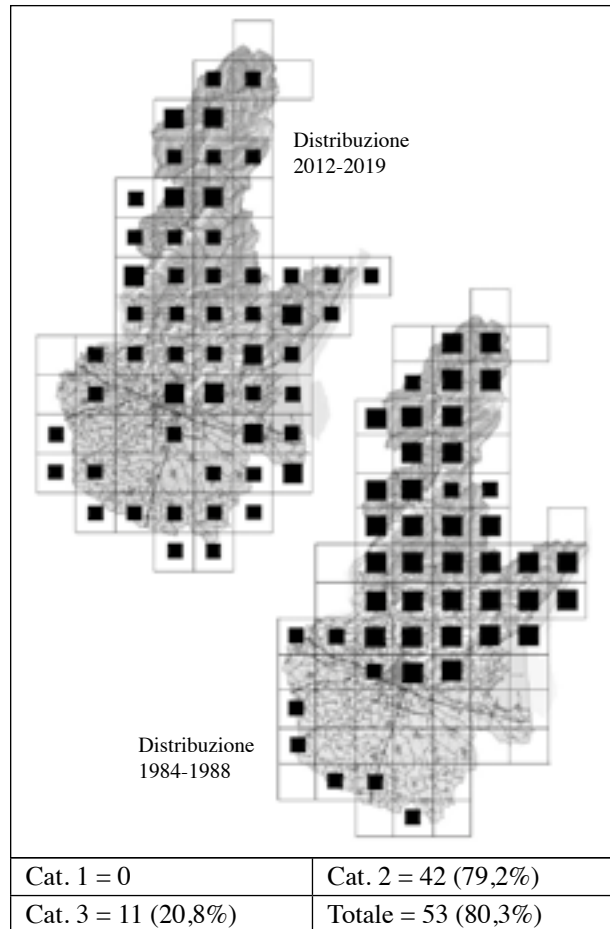
GHIANDAIA *Garrulus glandarius*

Passeriformes Corvidae SB, M, W

Dati pregressi. L'Atlante provinciale aveva appurato l'ampia diffusione della specie, presente nel 61% delle UR. Rispetto all'areale di nidificazione, quello invernale risultava allargato alla pianura, lungo gran parte del corso del Fiume Oglio, espansione probabilmente dovuta a individui erratici o migratori in quanto allora la specie non nidificava in loco. La Ghiandaia era stata trovata in ogni tipo di bosco, dal piano basale ai 1400 m di quota, talvolta anche in gruppi numerosi di 10-20 ind. (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Situazione analoga anche in Lombardia come riportato da FORNASARI *et al.* (1992). La densità trovata in regione mostrava un valore max. tra 600-900 m di quota, ma con presenze dalla pianura fino ai 1400 m, sporadicamente anche fino a 2000 m. Come la Nocciolaia, la specie effettua delle invasioni anche se di minor entità. Notevoli passaggi sono stati rilevati nel 2000, 2002, 2008, 2012 e 2017 dalle stazioni di inanellamento bresciane dei Passi Berga e Spino (LEO & BERTOLI, 2015; per Passo Spino cfr. <http://progetto-alpi.muse.it>). Tra le due stazioni le invasioni non sono state mai coincidenti.

Presente indagine. In Italia la specie ha uno status di conservazione favorevole evidenziando anche un'espansione nella pianura orientale lombarda (BRICHETTI & FRACASSO, 2011; GUSTIN *et al.*, 2016). Ad esempio, in Provincia di Cremona, tra due censimenti distanziati di dieci anni (1990-1993 e 2001-2004), la specie è passata dal 2 al 12% delle UR (GROPPALI, 2005). Lo stesso fenomeno è stato appurato nel presente Atlante, ma limitatamente alla fascia avanaalpica, alla pianura e al basso Lago di Garda. La distribuzione nelle aree montane e alto-collinari rimane immutata, con una copertura che era già completa. L'espansione della specie è probabilmente dovuta alla maggiore estensione delle aree alberate anche non necessariamente mature (BRICHETTI & FRACASSO, 2011; REGIONE LOMBARDIA, 2020). Non si sono evidenziate correlazioni significative tra invasioni e conteggi invernali.

Nella nuova indagine è stata trovata ben diffusa fino a 1200 m, salendo oltre questa quota è ancora presente seppur con contingenti sempre più ridotti. Infatti, la specie non ama i boschi di conifere e predilige le formazioni a latifoglie soprattutto se miste a querce (BOSSEMA, 1979). La massima quota raggiunta è di 1770 m, ma solo il 2,5% delle osservazioni è sopra i 1500 m. Rare le osservazioni di più soggetti raggruppati, il 95% si riferisce infatti a un max. di 3 ind. e solo il 2% sopra i 5 ind. Su 36 percorsi effettuati la specie ha evidenziato un indice di densità medio di 1,7 ind./km lineare con range da 1 a 8 ind. La densità, esaminata per fasce altitudinali, non presenta significative differenze.



GAZZA *Pica pica*

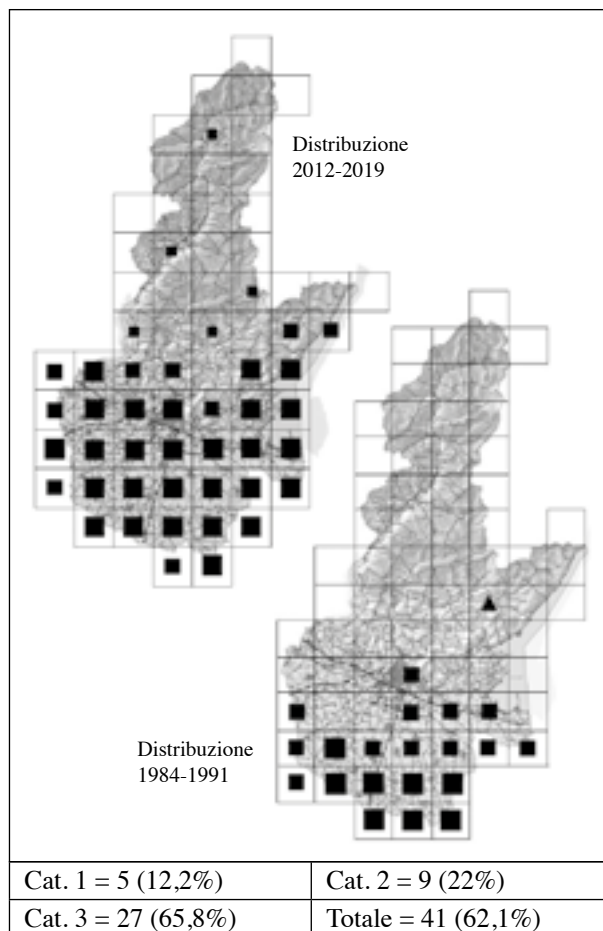
Passeriformes Corvidae SB, M irr, W irr

Dati pregressi. Nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso la Gazza risultava localizzata nelle zone di pianura e nell'anfiteatro morenico gardesano, con l'osservazione più settentrionale a Brescia. Trattandosi di specie sedentaria, la distribuzione invernale coincideva con quella rilevata in periodo riproduttivo e la consistenza della popolazione nidificante era stata stimata in 100-150 coppie a inizio anni '80 del secolo scorso (BRICHETTI & CAMBI, 1985). L'areale era frutto sia di un'espansione territoriale verso zone dell'alta pianura iniziata dai primi anni '80 del secolo scorso sia di un consolidamento delle presenze nelle zone di bassa pianura già occupate nella fase iniziale dell'espansione, che è andata intensificandosi nel decennio 1985-1994 (BRICHETTI & CAMBI, 1990; BRICHETTI, 1996).

Negli anni successivi, l'espansione si è sviluppata in modo sempre più rapido fino a raggiungere le zone collinari, come la Franciacorta nel 1997 e la parte bassa delle principali vallate prealpine. Nel contempo si è consolidata anche l'occupazione dei centri abitati, come il capoluogo, dove nel periodo 2006-2011 è stata rilevata come svernante in almeno 10 UR (CAPELLI *et al.*, 2015). A fine anni '70 del secolo scorso la presenza nell'anfiteatro morenico gardesano era limitata quasi esclusivamente al territorio mantovano (DUSE & CAMBI, 1980). In Lombardia, nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso, risultava distribuita prevalentemente nelle zone pianeggianti sotto i 200 m, con presenze localizzate fino a c. 600 m e occasionali a quote superiori fino a un max. di 1200 m (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. L'attuale distribuzione invernale è più ampia di quella rilevata a metà anni '80 del secolo scorso (41% vs 27% di UR occupate), coprendo tutte le zone di alta e bassa pianura, parte delle zone collinari, le sponde dei due maggiori laghi e alcune vallate prealpine, con osservazioni isolate più a nord in alta Valle Camonica e Valle Sabbia. Gli ambienti preferenziali coincidono con aree aperte ricche di filari alberati, siepi, macchie di alberi e alti arbusti, e con parchi e giardini urbani e suburbani. Circa il 50% delle segnalazioni provengono da zone di bassa pianura sotto i 100 m di quota, mentre le rimanenti osservazioni sono state effettuate tra 100-400 m, a parte pochissimi casi sopra gli 800 m in alta Valle Sabbia a Capovalle e Pertica Alta a c. 900 e 950 m (L. Lombardi, S. Capelli) e in alta Valle Camonica a Borno a c. 980 m (D. Vezzoli), che rappresentano le quote massime raggiunte nel periodo dell'inchiesta.

Durante l'inverno forma tipici dormitori collettivi, monospecifici o misti con altre specie, composti generalmente da alcune decine di individui, ma che non raggiungono la consistenza di alcune centinaia rilevata in altri settori della Pianura Padana centrale, come nella confinante provincia di Mantova (GRATTINI, 2008).



Quasi il 70% delle osservazioni riguarda 1-2 individui singoli o in coppia; il 26%, 3-10 ind. e il 3,7%, 11-50 ind.; per il resto, la maggiore consistenza è stata rilevata in dormitori nei dintorni di Brescia, nel Parco delle Cave di San Polo e Buffalora, e nella bassa pianura presso Gamba e Calvisano. In questi ultimi, sono stati contati, rispettivamente, 90 ind. a inizio gennaio 2015 e 150 ind. a fine gennaio 2019; nel primo caso, in un bosco all'interno di una cava dismessa; nel secondo, in una siepe interpodereale lungo una roggia (A. Gargioni), e rappresentano le concentrazioni più importanti rilevate durante l'indagine.

Pierandrea Brichetti

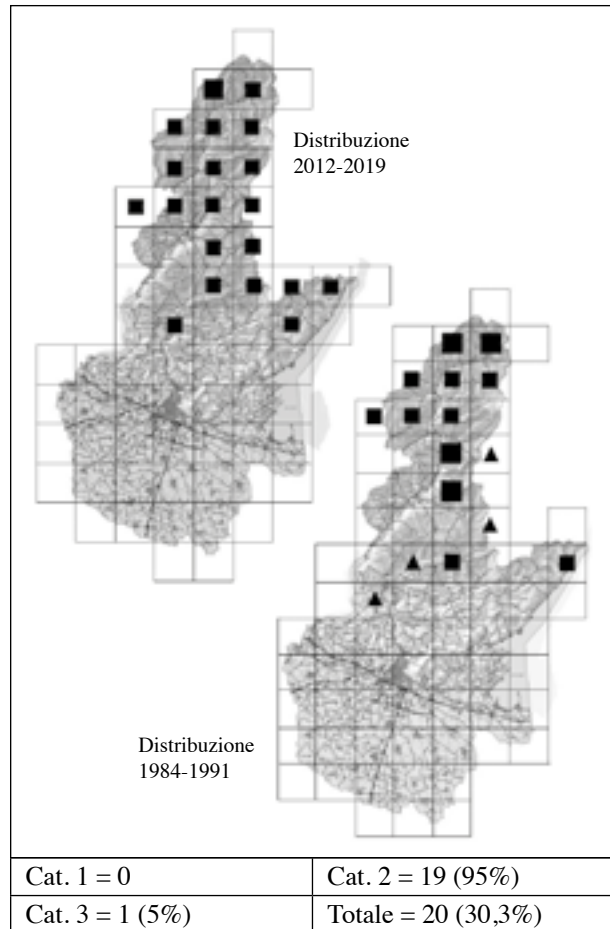
NOCCIOLAIA *Nucifraga caryocatactes*

Passeriformes Corvidae SB, M irr, W irr

Dati pregressi. Come emerso dall'Atlante di BRICHETTI & CAMBI (1990), l'areale di svernamento (12 UR) era di fatto sovrapponibile a quello di nidificazione (15 UR); le piccole variazioni erano imputabili più a carenze di coperture che a erratismi altitudinali. L'habitat elettivo trovato era costituito da lariceti e in sottordine da altri boschi di conifere anche misti a latifoglie, a quote comprese tra 1200-2000 m. La specie, usualmente rilevata con 1-2 ind., era talvolta assembrata in gruppi fino a 20 ind. Più dell'80% dell'areale era posto in Valle Camonica, dove si ha anche la massima diffusione del Pino cembro (*Pinus cembra*), specie che però risulta sempre poco abbondante in Provincia (ANDREIS *et al.*, 2005). Alcune osservazioni furono effettuate anche a quote inferiori, in corileti, fino a 900 m. FORNASARI *et al.* (1992) avevano allargato lo svernamento alla Valle Trompia e a quella del Caffaro. In Lombardia la specie è stata rilevata fino a 2400 m, confermando di fatto l'habitat utilizzato nel bresciano (FORNASARI *et al.*, 1992). Si può ipotizzare che i contingenti svernanti siano formati da nocciolaie locali rafforzati da individui immigrati. La specie è invasiva, con forti passaggi di individui al 1° inverno per gli autunni 1986, 1997, 2002, 2012, 2015 e 2017, come segnalato dalle stazioni di inanellamento bresciane dei Passi Berga e Spino (LEO & BERTOLI, 2015; MICHELI, 1998; per Passo Spino cfr. <http://progetto-alpi.muse.it>).

Nel gennaio 1996 un inusuale avvistamento è avvenuto presso la R. N. Torbiere del Sebino, a 190 m di quota e distante una dozzina di chilometri dai siti di nidificazione noti più vicini (cfr. TROTTI & DE PASCALIS, 2015 e successivi).

Presente indagine. L'areale evidenziato dalla nuova indagine ricalca sostanzialmente quello emerso dai precedenti atlanti. Il maggior numero di UR frequentate è dovuto a un maggiore sforzo di campo piuttosto che a una effettiva espansione. La copertura è ora molto più omogenea nell'Alto Garda e Valle Camonica e viene confermata la piccola popolazione dell'alta Valle Trompia. Si ricorda, per una migliore analisi della distribuzione, che la specie effettua, soprattutto in carenza di cembri, spostamenti di vari km alla ricerca di cibo, interessando quindi potenzialmente più UR (ROLANDO & CARISIO, 1999). La specie è decisamente montana, con presenze fino a 1780 m, con areale sovrapponibile a quello dei boschi di conifere. Le osservazioni sotto i 1000 m sono solo il 5% (quota minima 740 m), trattasi probabilmente di soggetti in alimentazione nei corileti di bassa quota (R. Leo; ROLANDO & CARISIO, 1999). Gli avvistamenti riguardano principalmente singoli individui, qualche volta in coppia, raramente e solo in Valle Camonica, piccoli gruppi di 3-6 soggetti. Su base chilometrica, in 6 transetti, è stato sempre osservato 1 ind. Non si sono trovate correlazioni significative tra il numero di



soggetti avvistati e le invasioni sui valichi bresciani.

Nessuna cattura o osservazione è nota per la provincia della invasiva sottospecie *macrorhynchos*, di cui si hanno segnalazioni storiche solo fino al 1974 (BRICHETTI & FRACASSO, 2011).

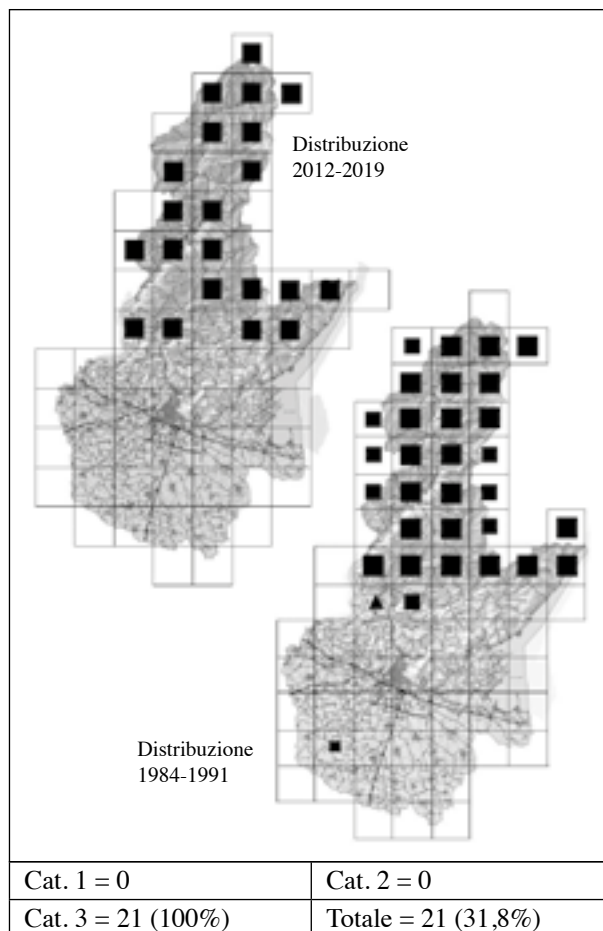
Rocco Leo

GRACCHIO ALPINO *Pyrrhocorax graculus*

Passeriformes Corvidae SB, M irr, W irr

Dati pregressi. Nel precedente Atlante provinciale, rispetto all'areale riproduttivo si rilevava una espansione in inverno verso i settori prealpini, come conseguenza di movimenti locali di erratismo verticale e appariva più comune e diffuso nella media e alta Valle Camonica, mentre risultava scarso sull'Alto Garda. Vi era stata anche un'osservazione in pianura, con 10 ind. il 18.XII.1986 a Borgo San Giacomo. Le quote comprese tra i 1700 e i 2600 risultavano quelle maggiormente frequentate (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia le segnalazioni riguardavano il 26,5% delle UR e i nuclei più consistenti erano stati rilevati nelle Orobie, in Valle Camonica e nell'alta Valtellina, a confine con la Svizzera. Il 76,6% dei contatti era stato effettuato in habitat di brughiera alpina (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. Per questo Corvide l'areale di svernamento ha registrato, rispetto al precedente Atlante, una contrazione di circa il 25% e la riduzione delle osservazioni potrebbe avere come concausa una carenza d'indagine nei settori alpini e marginali, spesso difficili da raggiungere nei mesi invernali. Non vi sono state osservazioni in pianura e le segnalazioni alle quote più basse si sono accertate in Valle Camonica, a 250-450 m, tra Piancogno e Breno, dove la specie utilizza per esigenze trofiche, come per tutta l'area camuna fino a Edolo, i prati da sfalcio e i seminativi. La fascia altimetrica preferita è quella tra i 1000-2000 m, dove è stato registrato il 54,7% delle osservazioni, seguita da quella sotto i 1000 m, con il 32,8%, e dalla quota superiore ai 2000 m con il 12,5%. I territori di svernamento del Gracchio alpino sono principalmente quelli della Valle Camonica, mentre risulta meno regolare nell'Alto Garda, nelle valli Sabbia e Trompia e nel Sebino, dove frequenta solo l'area del massiccio del Monte Guglielmo. La quota massima di osservazione della specie è stata di 2570 m, nel Comune di Ponte di Legno, presso il Monte Tonale Occidentale, mentre quella minima è di 239 m a Piancogno. La specie, tendenzialmente gregaria, forma piccoli gruppi, come dimostrato dal 32% delle osservazioni che riguardano stormi di 50-200 individui e nel 24% sotto la decina. Quattro sono state le osservazioni con più di 400 ind., di cui una di 1000 ind. l'11.XII.2017 a Capo di Ponte. Quest'ultima probabilmente si riferisce al gruppo di 1064 ind. osservato il 29.XI.2017 sempre a Capo di Ponte (P. Trotti), segno di fedeltà locale legata a esigenze trofiche. Il Gracchio alpino è stato notato per il suo spiccato opportunismo sinantropico nel trarre vantaggio dalla presenza di impianti sciistici, alberghi e rifugi nei comprensori dell'alta Valle Camonica, ma anche nel sapere sfruttare la presenza di altre fonti alimentari come gli alberi da frutta o accumuli, in varie forme, di rifiuti. In due occasioni sono stati osser-



vati individui che si alimentavano su piante di *Diospyros kaki*, una a Esine e l'altra a Capo di Ponte, mentre a Vezza d'Oglio si sono visti individui alimentarsi nei pressi di cassonetti dell'immondizia.

Roberto Bertoli

TACCOLA *Coloeus monedula*

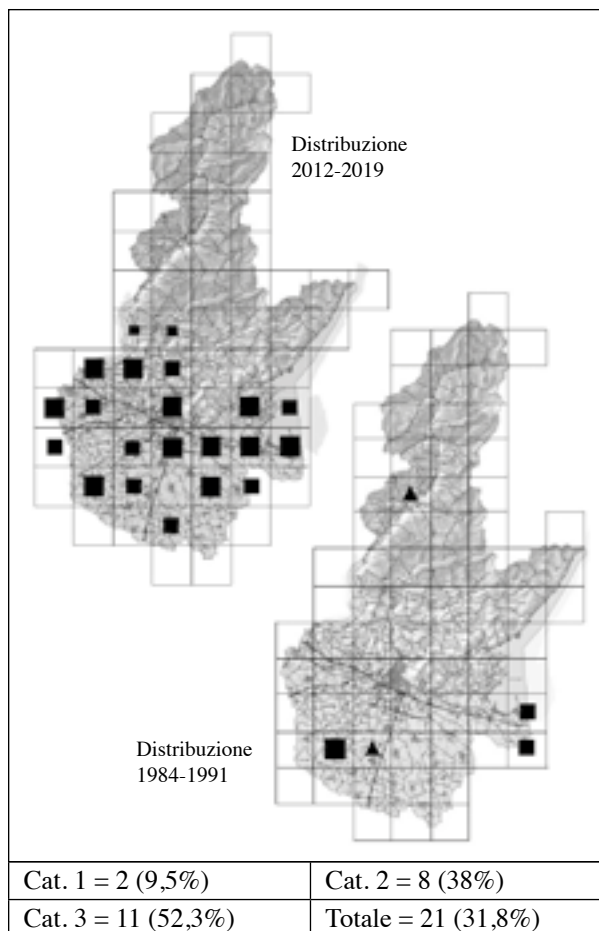
Passeriformes Corvidae SB, M, W

Dati pregressi. Fino alla prima metà degli anni '80 del secolo scorso era considerata di comparsa scarsa e irregolare nelle zone prealpine e, più raramente, in pianura (BRICHETTI, 1982). A partire dal 1984 è stata accertata la prima nidificazione provinciale a Borgo San Giacomo, nella bassa pianura centro-occidentale, seguita da un ampliamento di areale che, interessando esclusivamente i centri urbani, ha portato alla costituzione di 3 nuclei ben distinti nella bassa pianura, in area gardesana e nell'alta pianura (GARGIONI, 2007). Il precedente Atlante provinciale ha evidenziato uno svernamento iniziale di 4-6 ind. localizzati nei soli siti di nidificazione, diventati oltre 30 ind. nell'inverno 1986-1987. Dal 1988 si è assistito a una progressiva espansione territoriale, con presenze invernali lungo la penisola di Sirmione (BRICHETTI & CAMBI, 1990). A partire dagli anni '90 del secolo scorso, l'aumento dei siti riproduttivi ha portato al graduale incremento dei contatti, con una segnalazione riferita alla bassa Valle Camonica nel periodo 1989-1991 (FORNASARI *et al.*, 1992) e lo svernamento di c. 20 ind. a Palazzolo sull'Oglio nel 1994 (GARGIONI & PEDRALI, 1998). Nel capoluogo, dove nidifica un piccolo nucleo sulla torre del palazzo Broletto, è confermato il regolare svernamento di 2-6 ind., osservati in volo di trasferimento dai dormitori del centro storico verso i siti di alimentazione (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. Rispetto alla precedente indagine, l'attuale mappa mostra una presenza più diffusa (31,8% vs 4% di UR occupate) dovuta al notevole aumento delle coppie nidificanti che, nei settori di pianura e in Valle Trompia, hanno colonizzato gli ambienti idonei di diversi centri urbani.

A livello altitudinale le maggiori osservazioni si collocano entro i 200 m, con maggiori presenze nei comprensori di alta pianura (74,4%), dove si trova il maggior numero dei siti riproduttivi. Una sola segnalazione sopra i 300 m è riferita a 1 ind. il 26.I.2013 nella UR di Gardone Val Trompia (M. Guerrini), forse proveniente dai nuclei nidificanti a Villa Carcina e Sarezze, a cui si può associare la futura colonizzazione di altri centri urbani di fondovalle. La maggior parte delle osservazioni si riferisce a singoli individui o gruppi di 2-20 ind. (62,6%); gruppi superiori sono documentati nella R.N. Torbiere del Sebino con max. 40 ind. (G. Simonini) e a Palazzolo sull'Oglio con max. 35 ind. (G. Brignoli). Il gruppo più numeroso, costituito da 80 ind. è stato osservato il 10.XII.2018 presso un campo da golf e un probabile sito di nidificazione nella UR di Calvagese della Riviera (M. Gobbini).

La maggior parte delle segnalazioni si riferisce a individui in volo di trasferimento verso i siti di alimentazione o verso i dormitori. Per quanto riguarda l'attività trofica,



si segnalano 57 ind. osservati con cornacchie grigie nel gennaio 2013 in stoppie di mais e coltivazioni erbacee in prossimità del Fiume Chiese a Carpenedolo (A. Gargioni); 9 ind. a Brescia presso l'Orto Botanico in zona Castello; 6 ind. nel centro urbano del capoluogo lungo il torrente Garza; 3 ind. in incolti al margine della linea della metropolitana in zona San Polo (C. Chiari).

Arturo Gargioni

CORVO COMUNE *Corvus frugilegus*

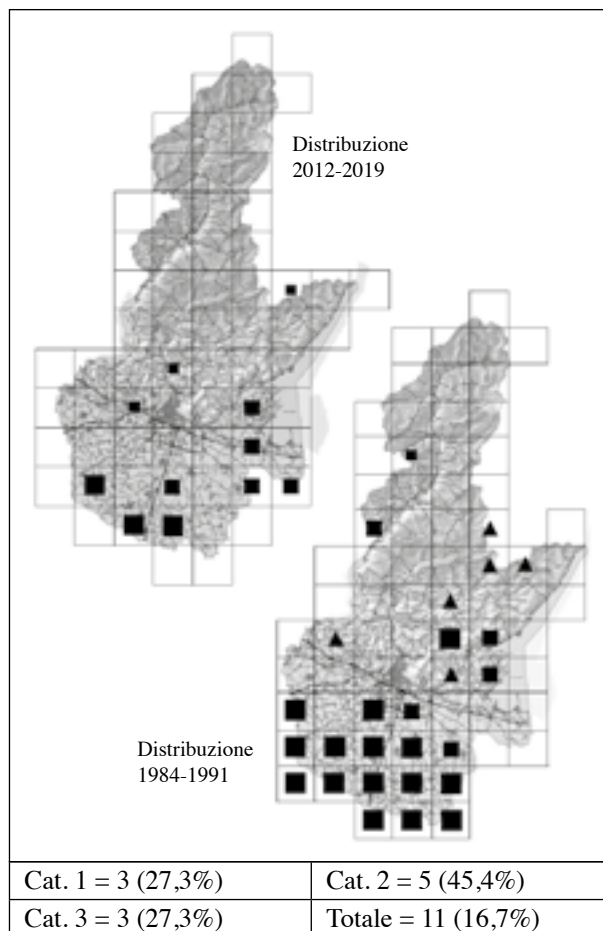
Passeriformes Corvidae M, W

Dati pregressi. Nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso lo svernamento era risultato regolare ma non egualmente distribuito e numericamente molto fluttuante, con segnalazioni concentrate nelle zone pianeggianti, ma più scarse e localizzate nella fascia collinare e prealpina, mentre singolare risultava l'assenza negli anfiteatri morenici dei due maggiori laghi. Le segnalazioni si riferivano a gruppi da qualche decina a qualche centinaio di individui osservati in alimentazione o nei dormitori. Per esempio: 300-400 ind. in coltivi parzialmente innevati presso Quinzano d'Oglio; 300-350 ind. in un dormitorio presso Orzinuovi nel gennaio 1987, durante un inverno in cui lo svernamento era stato particolarmente abbondante nella bassa pianura, soprattutto al confine con la Provincia di Cremona (BRICHETTI & CAMBI, 1990).

La scarsa importanza che riveste la nostra provincia nell'ambito delle regioni settentrionali, dipende dal fatto che le due principali aree di svernamento del Corvo comune si trovano a ovest e a est del nostro territorio. In particolare, nella Pianura Padana centro-occidentale e nella pianura veneto-friulana a est del Piave (BOGLIANI, 1985), areale che certamente risulta decisamente più limitato di quello noto prima degli anni '50 del secolo scorso, che comprendeva anche le regioni tirreniche e le due maggiori isole (CATERINI, 1955). In Lombardia, le maggiori concentrazioni rilevate durante lo stesso lasso di tempo, si collocavano nei settori centro-occidentali, a ovest del Fiume Oglio, con il 3,7% delle osservazioni riguardante gruppi di oltre un migliaio di individui (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. L'areale attuale risulta quasi dimezzato rispetto a quello della seconda metà degli anni '80 del secolo scorso (16,7% vs 28,3% di UR occupate), confermando il trend negativo rilevato nel resto delle regioni settentrionali, dovuto al progressivo riscaldamento globale che ha determinato un accorciamento dei percorsi migratori delle popolazioni dell'Europa nord-orientale che svernano in Italia e una loro parziale permanenza nei siti riproduttivi più meridionali durante tutto il corso dell'anno. Per questo motivo, anche la consistenza numerica degli svernanti in Italia è diminuita in proporzione.

Le osservazioni ricadono in gran parte nelle zone di bassa pianura, con presenze localizzate nell'anfiteatro morenico gardesano (Polpenazze, Lonato del Garda, Pozzolengo) e occasionali altrove (Alto Garda, Travagliato). Tutte le osservazioni ricadono sotto i 230 m, mentre la quota massima è stata rilevata in Valvestino a 1435 m nel dicembre 2016 (L. Chesini). Durante la migrazione e lo svernamento frequenta stoppie di mais, prati stabili, marcite, campi arati e seminati, pascoli alberati di fondovalle e oliveti radi. Il maggior numero di osservazioni ricade in stoppie di mais, dove la specie si alimenta spesso in compagnia della Cornacchia



grigia. Nella bassa pianura, un sito frequentato abbastanza regolarmente, anche in anni precedenti l'indagine, si trova nei pressi di Quinzano d'Oglio in una zona di prati e stoppie di mais confinanti con un boschetto di Noci (P. Brichetti). I dormitori sono ubicati in boschi e boschetti naturali, pioppeti e ampi filari alberati.

Le segnalazioni di questa specie altamente gregaria riguardano generalmente piccoli gruppi di 2-6 ind., raramente individui singoli, con raggruppamenti massimi di 10-12 ind. attorno ad Alfianello. Questi valori sono di molto inferiori a quelli rilevati nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso.

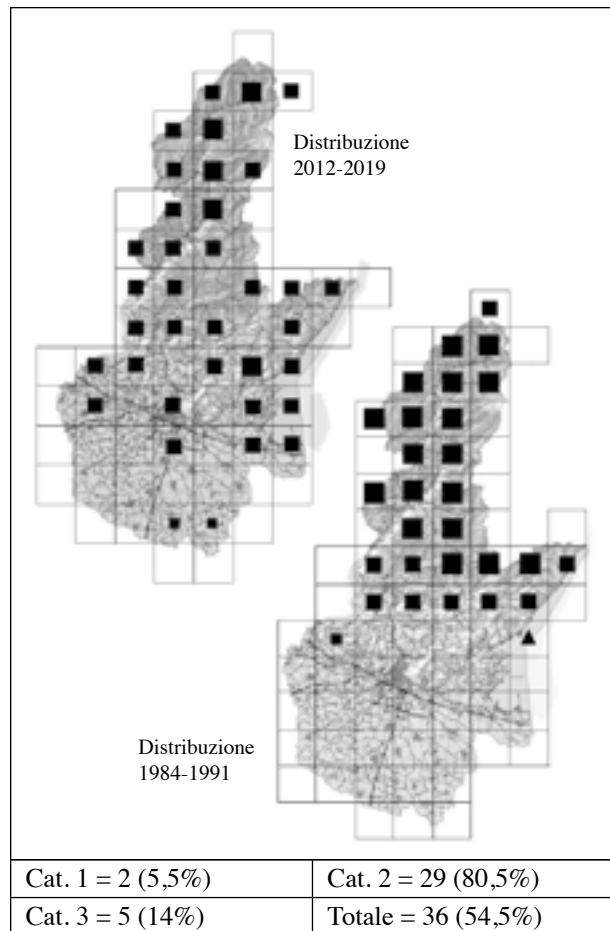
Pierandrea Brichetti

CORNACCHIA NERA *Corvus corone*

Passeriformes Corvidae SB, M, W

Dati pregressi. Il precedente Atlante aveva evidenziato un sostanziale mantenimento dell'areale della specie, a conferma della sedentarietà delle popolazioni nidificanti. Le osservazioni sono state regolari, in tutte le medie e alte valli, fino a quote di 1600-1800 m, con avvistamenti fino a 2200-2400 m. Nessuna presenza era stata rilevata in pianura. Le osservazioni invernali parevano confermare una tendenza all'aggregazione e all'erratismo verticale alle medie-basse quote, mentre, sopra i 1200 m gli individui apparivano più sedentari e territoriali (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Successivamente alle osservazioni riportate nell'Atlante citato, era stato constatato un ampliamento dell'areale di svernamento verso zone di pianura, fenomeno rilevato anche nelle province confinanti (BRICHETTI & FRACASSO, 2011). Per la Lombardia la specie era presente prevalentemente nelle aree alpine e prealpine, con occasionali osservazioni a quote inferiori, e occupava il 43,8% del territorio preferendo gli ambienti rurali, di prati e praterie polifittiche utilizzate per il foraggiamento. Pur essendo commensale dell'uomo, raggiungeva le massime frequenze in ambienti moderatamente antropizzati (FORNASARI *et al.*, 1992). La Cornacchia nera può dare origine a fenomeni d'ibridazione con la Cornacchia grigia, generando prole feconda. Le due specie convivono sull'arco alpino lombardo in una "fascia di ibridazione", larga alcune decine di chilometri, e che tende ad aumentare in Provincia di Brescia con l'espansione di *C. cornix* verso quote superiori (BRICHETTI & FRACASSO, 2011).

Presente indagine. Nel periodo invernale la specie si è confermata legata agli ambienti riproduttivi nelle principali vallate alpine, di media e alta quota, e nel contesto prealpino. Inoltre, si è evidenziato l'ampliamento dell'areale di svernamento di questo Corvide verso latitudini inferiori rispetto agli anni '80 del secolo scorso, con una superficie territoriale aumentata dal 37,8% all'attuale 56%. Le aree di nuova colonizzazione sono gli anfiteatri morenici del Lago di Garda e del Lago d'Iseo, in particolare nella R. N. Torbiere del Sebino, il mosaico agricolo dell'hinterland cittadino con inclusione delle cave e in modo sporadico e puntiforme, la bassa pianura (Pralboino, Leno e Gottolengo). Nella distribuzione altimetrica si evidenzia la preferenza per la fascia dei 200-700 m, prevalentemente per i comuni della media e alta Valle Camonica, dove frequenta le aree prative e i coltivi del fondovalle. Solo il 24% delle segnalazioni è stato rilevato sopra i 1000 m e la quota massima registrata è stata di 1905 m, al Passo del Tonale, nel Comune di Ponte di Legno. Le osservazioni registrate riguardano prevalentemente singoli individui o gruppi composti generalmente da 3-5 ind.; stormi più consistenti sono stati rilevati solo in 4 casi, tutti in Valle Camonica: 30 ind. il 10.I.2013 a



Ponte di Legno, 26 ind. l'1.I.2013 a Sonico, 25 ind. il 4.I.2018 sempre a Sonico e 20 ind. il 4.XII.2018 a Breno. Varie segnalazioni si riferiscono a individui imbrancati con la Cornacchia grigia, soprattutto in Valle Camonica, ma anche in alta Valle Trompia e, per la pianura, a Lonato, Montirone e Gottolengo. In questi gruppi misti le "nere" sono sempre una minoranza, spesso singoli individui o poche unità. Si sono registrati vari casi di individui ibridi che presentavano piumaggio intermedio tra *C. corone* e *C. cornix*. Questa casistica è comune a tutto il territorio di distribuzione della specie, a conferma di una sovrapposizione degli areali riproduttivi sia nelle zone alpine sia prealpine. In alta Valle Trompia, in un *roost* misto di c. 70-80 ind. di Cornacchia grigia e alcuni individui di Cornacchia nera, si è registrata la presenza di ibridi per c. il 7% (R. Bertoli). L'estensione nelle principali vallate della Cornacchia grigia, con i suoi nuovi areali riproduttivi, dove raggiunge quote ragguardevoli e inusuali fino ad alcuni decenni fa, potrebbe creare una criticità alla distribuzione nei settori alpini della Cornacchia nera.

Roberto Bertoli

CORNACCHIA GRIGIA *Corvus cornix*

Passeriformes Corvidae SB, M, W

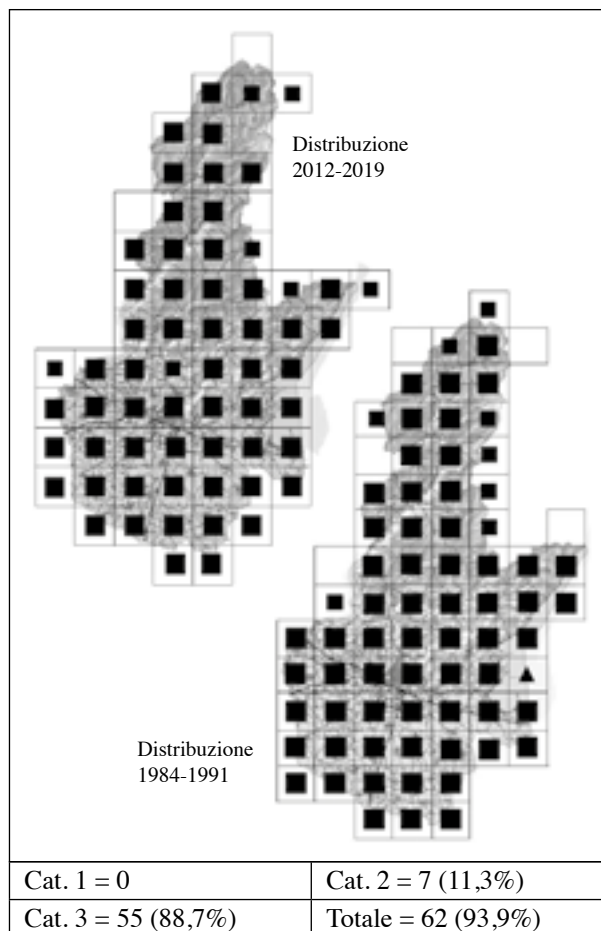
Dati pregressi. La precedente inchiesta aveva mostrato una copertura invernale pressoché totale del territorio provinciale, con osservazioni dalla bassa pianura fino ai 1600-1900 m, occasionalmente tra i 2000-2400 m, a conferma di un fenomeno di espansione altitudinale rilevato a partire dagli anni '80 del secolo scorso. Frequente era l'osservazione di gruppi misti di cornacchie grigie e nere nei fondivalle e in pianura con preponderanza delle prime sotto i 700-900 m. Risultava numerosa ovunque in ambiente di pianura, dove formava dormitori di 80-200 ind. (BRICHETTI & CAMBI, 1990), di molto inferiore a quanto riscontrato di recente in Provincia di Mantova, dove in un dormitorio plurispecifico di Cornacchia grigia e Corvo comune, situato in pioppeti coltivati lungo il corso del Fiume Po, ha fatto registrare un numero massimo di 3144 ind. (GRATTINI & LONGHI, 2007). Notevoli concentrazioni con un max. di 200 ind., sono state riscontrate in un prato marcitoio a Padernello nella bassa pianura centro-occidentale (CAFFI, 1999). La situazione provinciale rispecchiava la copertura e la distribuzione altitudinale regionale, dove la specie era presente nel 95,1% delle UR e le maggiori frequenze altitudinali si riscontravano entro 1150 m (FORNASARI *et al.*, 1992). Nel capoluogo, è risultata relativamente comune con l'86,1% delle UR indagate, occupando ambienti diversificati, compreso il corso del Fiume Mella e il cimitero Vantiniano (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. La distribuzione invernale attuale ricalca sostanzialmente quella pregressa (93,9% vs 91,8% delle UR occupate) confermando un'espansione sempre più marcata nelle alte vallate, dove si rileva una diminuzione della Cornacchia nera.

Specie gregaria, le segnalazioni si riferiscono a individui in attività trofica di cui il 58,4% composto da gruppi di 2-6 ind. e l'11,6% da gruppi di 11-50 ind., concentrazioni maggiori sono state rilevate in solo due casi: 87 ind. in alimentazione in un prato nel dicembre 2015 (C. Chiari) e 270 ind. in prati concimati a 293 m nella UR di Breno il 4.I.2015 (D. Vezzoli). Gruppi superiori a 50 ind. si riferiscono generalmente a individui in volo di trasferimento verso i dormitori notturni.

Nella bassa pianura le osservazioni (n= 400) hanno evidenziato una netta preferenza per le stoppie di mais, seguite da coltivazioni erbacee e terreni arati, solitamente in associazione con storni, gabbiani comuni, aironi guardabuoi e ibis sacri (A. Gargioni). Segnalate anche interazioni con Cornacchia nera il 4.I.2018 nella UR di Sonico, con 20 ind. di *C. cornix* e alcune *C. corone* in alimentazione in un prato a 680 m (P. Brichetti) e una probabile coppia mista nel dicembre 2017 presso la foce del Fiume Chiese a Idro (A. Micheli).

Dormitori plurispecifici sono stati riscontrati sull'Isola del Garda con 100 ind. il 15.I.2012 e oltre 1500 ind. il 13.I.2013 (A. Gargioni). Altri dormitori di 100-400 ind. sono localizzati in pioppeti lungo il corso del Fiume Oglio nei pressi di Quinzano d'Oglio e di Villagana (P. Brichetti). Osservazioni non sistematiche effettuate nella bassa pianura centro orien-



tale, hanno evidenziato la presenza di gruppi consistenti da alcune centinaia a oltre 1000 ind. (max. 1039 ind. il 12.I.2016), provenienti dal territorio bresciano e diretti a dormitori nei pioppeti lungo il Fiume Oglio in territorio cremonese (A. Gargioni).

Sulla base di 90 transetti di 1 km lineare effettuati da 12 rilevatori dal dicembre 2012 al gennaio 2016, a quote comprese tra 43-1767 m, sono state rilevate le abbondanze per classi altitudinali (Tab. 1):

Classi altitudinali (m)	N ind. min.	N ind. max.	Media n ind. per gruppo
0-100	1	47	8,7
101-200	1	30	5,4
201-400	1	39	7,3
401-600	2	12	3,5
601-1000	1	4	3,3
1001-1500	1	5	2,4
>1500	1	1	1

Tab. 1. Individui di Cornacchia grigia censiti nel periodo invernale 2012-2016 in Provincia di Brescia.

Arturo Gargioni

CORVO IMPERIALE *Corvus corax*

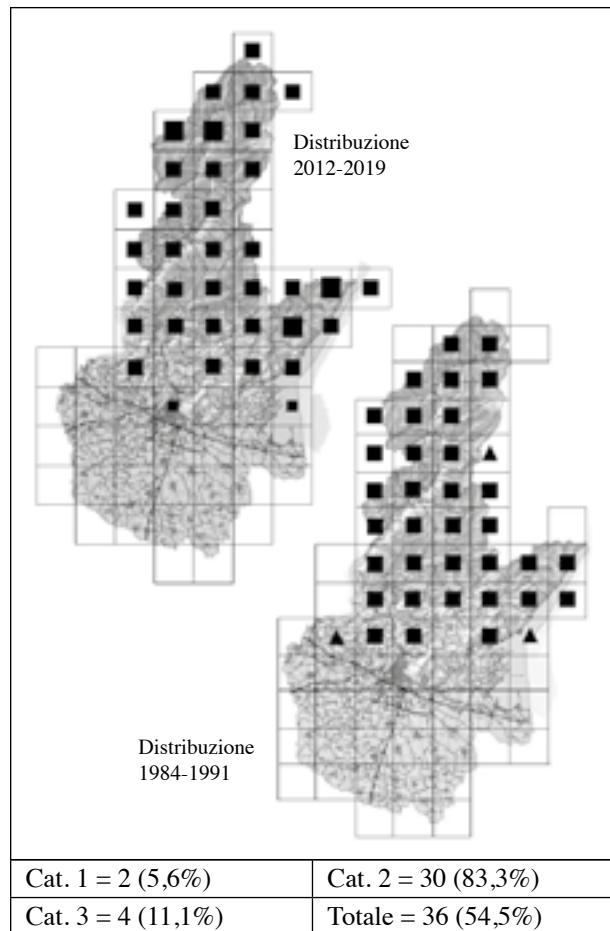
Passeriformes Corvidae SB, M irr, W irr

Dati pregressi. L'areale invernale rilevato nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso riguardava le aree alpine e prealpine e coincideva con quello riproduttivo a conferma del marcato grado di sedentarietà della specie. Le osservazioni risultavano comprese tra 1100 e 2200 m, con presenze scarse e localizzate sia in alcuni fondivalle e nelle zone perilacustri dei maggiori laghi (Garda in particolare) fino a quote minime di 200-300 m, sia più in alto, a 2400-2500 m nella media e alta Valle Camonica; in alcuni casi, probabilmente riguardanti individui erratici per motivi alimentari. Le segnalazioni riguardavano generalmente individui in coppia, talvolta soggetti isolati o piccoli gruppi di 3-4 ind. (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia, sempre durante lo stesso periodo, il Corvo imperiale è stato rinvenuto svernante tra 100 e 2400 m, con maggiore diffusione tra 800 e 1200 m, con osservazioni di 2-5 ind. nel 91,6% dei casi e concentrazioni di alcune decine di soggetti in siti di alimentazione particolarmente favorevoli, come le discariche di rifiuti organici (FORNASARI *et al.*, 1992). Storicamente, nell'area attorno al Lago di Garda, la specie era considerata accidentale sulle montagne più elevate (DUSE & CAMBI, 1980), a conferma della rarità o assenza in molte vallate alpine fino agli anni '50-'60 del secolo scorso.

Presente indagine. La distribuzione attuale coincide quasi ovunque con quella pregressa, a parte locali osservazioni a ridosso di Brescia e sul basso Lago di Garda nei dintorni di Toscolano Maderno, dovuti a erraticismi locali per motivi trofici, normalmente più frequenti e di maggiore portata nel periodo invernale. Anche se l'areale è risultato sostanzialmente stabile (54,5% delle UR attuali vs il 45,9% delle precedenti) è verosimile che la popolazione abbia avuto un incremento a livello locale, come rilevato in gran parte delle aree prealpine delle regioni confinanti, oltre che sull'Appennino centro-settentrionale (BRICHETTI & FRACASSO, 2011).

Trattandosi di specie sedentaria spiccatamente territoriale, gli ambienti frequentati in inverno coincidono sostanzialmente con quelli riproduttivi (zone rupestri, pietraie, praterie alpine, pascoli prealpini con affioramenti rocciosi e presenza di malghe o rifugi, margini di boschi di conifere), tranne che durante gli erraticismi verticali per motivi trofici, quando può frequentare anche coltivi e prati di fondovalle, zone suburbane e soprattutto discariche di rifiuti organici.

A livello altitudinale, la specie è stata osservata più di frequente sopra gli 800 m (73,7% delle segnalazioni), con estremi compresi tra quote minime di c. 60 m sul Lago di Garda attorno a Limone sul Garda e Gargnano e massime tra 2000-2500 m in alta Valle Camonica, in particolare nel Comune di Ponte di Legno. Alcune segna-



lazioni a quote basse (180-240 m) sono state registrate anche attorno al Lago d'Iseo e nei dintorni di Marone e Pisogne, oltre che nella R. N. Torbiere del Sebino a inizio dicembre 2013 e nel gennaio 2014 e 2015 (GARGIONI *et al.*, 2016).

Le segnalazioni si riferiscono per il 94% a 1-2 ind., le rimanenti a piccoli gruppi di 3-8 ind. rilevati in Valle Camonica e sull'Alto Garda. Frequenti sono le osservazioni di coppie in volo nuziale e di individui che interagiscono con rapaci diurni (Aquila reale, Poiana, Astore). Nel gennaio 2009 un soggetto era stato osservato a Brescia in volo sul Parco Ducos mentre interagiva con un'Albanella reale (CAPELLI *et al.*, 2015).

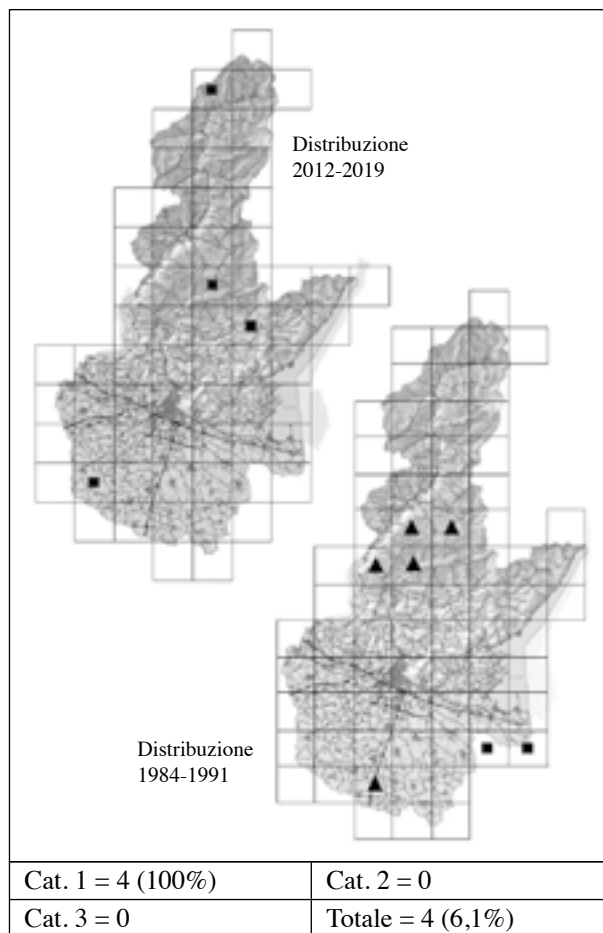
Pierandrea Brichetti

BECCOFRUSONE *Bombycilla garrulus*

Passeriformes Bombycillidae M irr, W irr (invasivo)

Dati pregressi. Nella precedente indagine si era accertato un unico dato, registrato nel mese di dicembre 1984 a Pozzolengo, dove si erano osservati 5 ind. in alimentazione su un albero di *Diospyros kaki*. Nel periodo antecedente all'Atlante degli anni '80 del secolo scorso, la specie veniva osservata ogni 1-3 anni (BRICHETTI & CAMBI, 1990) con le ultime segnalazioni note risalenti al 1975-1976 (MOLTONI & BRICHETTI, 1976). In Lombardia, dal 1986 al 1991 si erano registrate osservazioni in 17 UR, corrispondenti al 5,2% del territorio (FORNASARI *et al.*, 1992), mentre per il Trentino si registravano sporadiche osservazioni alla fine degli anni '80 del secolo scorso (PEDRINI *et al.*, 2015). Una modesta invasione era stata documentata nell'inverno 1988-1989, con segnalazioni in vari comuni bresciani: 50 ind. a fine gennaio a Zone, 15 ind. il 10.I a Pozzolengo, circa 100-150 ind. osservati da gennaio ad aprile ad Agnosine e 10 ind. ancora presenti il 23.IV sui monti di Tignale (MICHELI & Busetto, 1989). In tempi più recenti si è avuta una cospicua invasione nell'inverno 2004-2005, segnalata su tutte le Alpi e che ha interessato il territorio bresciano da fine novembre a maggio. Le osservazioni si sono concentrate prevalentemente nella parte montana e collinare, con qualche rara osservazione in pianura. La Valle Trompia è l'area che ha avuto più segnalazioni, in varie località, compreso un tentativo di cattura illecito (R. Bertoli), mentre vi sono state poche segnalazioni per la Valle Sabbia; l'unico dato pertinente alla Valle Camonica si riferisce a un gruppo di 100 ind. osservato fino a maggio nel Comune di Ponte di Legno (GARGIONI & GUERRINI, 2009). L'analisi di un campione di 35 ind. ha evidenziato un rapporto giovani/adulti di 5/1, con lieve prevalenza di maschi (R. Leo). Nella confinante Provincia di Bergamo, durante una sessione d'inanellamento nel Comune di Grassobbio, in località Capannelle, il 6.I.2005 è stato catturato e marcato 1 ind., identificato come femmina del 1° W (G. Corno). L'invasione del 2004-2005 è stata particolarmente intensa in Svizzera, dove si sono osservati fino a 9800 ind. in un solo giorno. Per l'entità dei contingenti rilevati è stata definita la più grande invasione degli ultimi 50 anni in territorio elvetico (VOLET & POSSE, 2005).

Presente indagine. Durante il periodo indagato si sono registrate poche osservazioni distribuite in modo localizzato nel Bresciano, la maggioranza delle quali fa parte dell'invasione avvenuta nell'inverno 2012-2013 che aveva interessato, prevalentemente, il Friuli Venezia Giulia, il Veneto e il Trentino-Alto Adige e prolungandosi fino al mese di aprile. Per il Bresciano, gli avvistamenti possono essere così schematizzati: 2 ind. in alta Valle Trompia a Bovegno (R. Bertoli), 14 ind. a Collio (A. Zampati), 6 ind. in alta Valle Camonica a Vezza d'Oglio (P. Faifer), 6



ind. in Valle Sabbia a Lavenone (D. Comini). Le osservazioni nelle vallate sono state accertate nella fascia altimetrica compresa tra i 1000 e i 1500 m, a eccezione di quella avvenuta nella Valle dell'Abbioccolo a Lavenone (559 m), e riguardano individui in alimentazione su piante di *Sorbus aucuparia*, che in quell'anno aveva avuto un'ottima stagione di fruttificazione, offrendo una sostanziosa opportunità trofica per la specie. Le osservazioni di questo Bombycillide si sono protratte oltre il periodo invernale, con c. 100 ind. osservati il 19 febbraio in località Pontogna, nel massiccio del Monte Guglielmo (A. Zampati), e 40 ind. il 9 marzo a Polaveno (S. Mazzotti). A esclusione dell'inverno 2012-2013, è stata fatta un'unica osservazione in pianura: 1 ind. a Borgo San Giacomo il 15.XII.2017 (M. Caffi). Questo avvistamento riveste carattere di eccezionalità poiché non è avvenuto in periodo invasivo per la specie. Probabilmente con l'innalzamento delle temperature medie invernali, in correlazione con i cambiamenti climatici registrati negli ultimi anni, potrebbero diminuire le invasioni legate alle basse temperature, rimanendo solo quelle legate al surplus di popolazione.

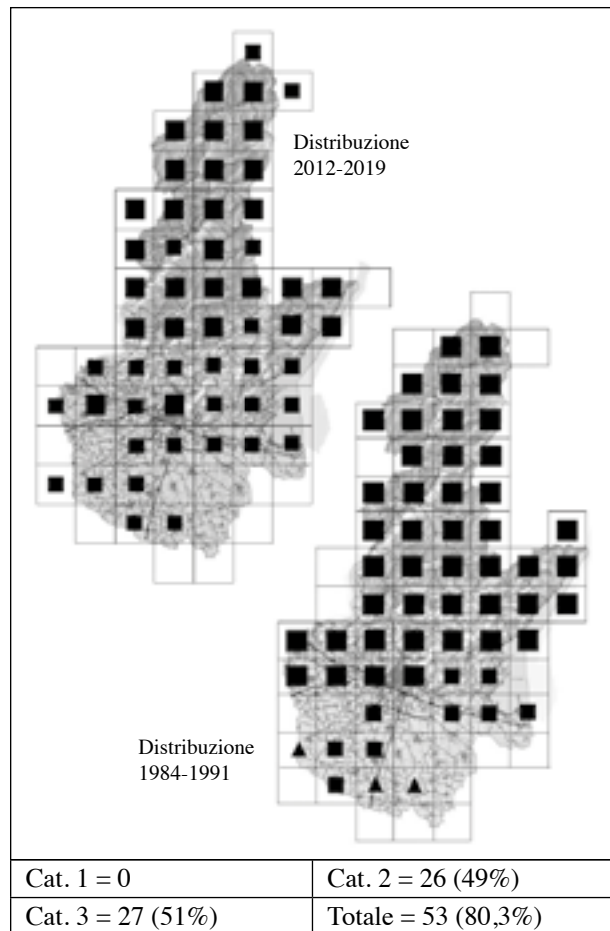
Roberto Bertoli

CINCIA MORA *Periparus ater*

Passeriformes Paridae SB, M, W

Dati pregressi. Nel precedente Atlante era confermato per la specie il mantenimento e l'ampliamento verso le zone pedemontane e pianeggianti dovuto principalmente alla comparsa di migratori transalpini. Nelle zone montane era la specie più diffusa, con presenze anche a 2000-2200 m (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Per la Lombardia, la specie aveva una distribuzione invernale molto simile a quella del periodo di nidificazione, in modo particolare per i settori montani, mentre in pianura aumentavano sensibilmente i suoi contingenti svernanti. Nell'indagine condotta per l'Atlante regionale la Cincia mora era stata rilevata nel 69,1% delle UR, in formazioni boschive estese ma, rispetto alle altre due specie di Paridi di montagna, fruiva per un valore triplo anche di aree forestali minori (FORNASARI *et al.*, 1992). Nell'Atlante della città di Brescia la specie ha occupato il 29,2% delle UR, prediligendo giardini e parchi con sempreverdi (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. La situazione odierna coincide prevalentemente con l'areale frequentato dalla specie nell'indagine effettuata 30 anni fa, ma con un aumento dell'8,7% del territorio utilizzato. Ampiamente distribuita su tutta la provincia, dai 2012 m di Ponte di Legno ai 52 m di Gottolengo e San Gervasio Bresciano, anche se con differenti densità. La Cincia mora è comune nell'orizzonte montano delle tre vallate principali e, con presenze occasionali, si spinge anche a quote elevate. La fascia altitudinale di 1000-1500 m è quella in cui si sono registrate il 62,3% delle segnalazioni, confermandosi il gradiente ambientale preferito. Nell'area pedemontana, dove scarseggiano le aghifoglie, la specie frequenta i boschi misti, con presenza di Pino silvestre e pinete di origine artificiale a Pino nero, mentre si fa meno comune dalle colline alla pianura, dove dominano il bosco puro di latifoglie e gli spazi aperti delle coltivazioni intensive. Nei centri abitati utilizza le conifere ornamentali di parchi pubblici, giardini suburbani e privati e, esclusivamente per l'attività trofica, si accontenta di singole alberature, siepi e arbusteti. Si deduce, sulla base di quanto detto, che le probabili assenze nelle UR di Leno-Montichiari-Carpenedolo, nella pianura occidentale di Trenzano e sulle colline moreniche di Pozzolengo siano dovute a carenze di copertura, almeno negli inverni di forte incremento dovuto all'arrivo dei contingenti che provengono d'oltralpe. La specie, che ha carattere invasivo con individui provenienti dal centro-nord Europa, nelle stagioni con scarsità di risorse alimentari o con surplus riproduttivo, attua migrazioni che attraversano le nostre vallate con contingenti numerosi, di cui una parte andrà a incrementare la popolazione svernante. Dato che questo evento si verifica, con una certa periodicità ogni 3-5 anni, negli in-



verni 2014-2015 e 2017-2018 c'è stato il maggior numero di osservazioni di questa specie, in coincidenza con le due invasioni autunnali registrate più di recente. Durante le sessioni di inanellamento del Progetto Alpi sono state catturate e marcate 4454 cince more nel 2014 e 7215 nel 2017 (Progetto Alpi 2018/ISPRA - MUSE).

Roberto Bertoli

CINCIA DAL CIUFFO *Lophophanes cristatus*

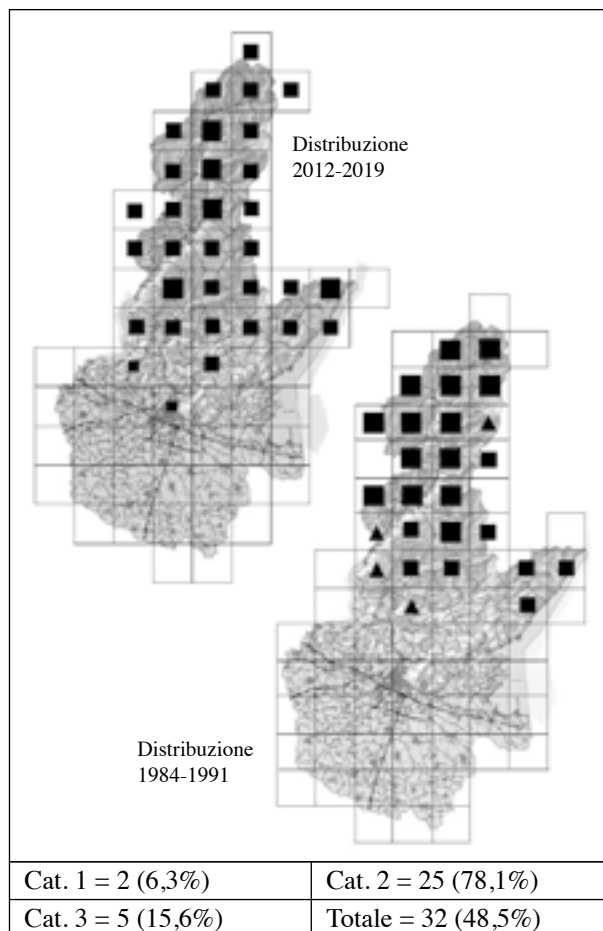
Passeriformes Paridae SB, M irr, W irr

Dati pregressi. Dal pregresso Atlante provinciale veniva confermata la sedentarietà della specie, con sostanziale ricopertura in inverno dell'areale di nidificazione. La specie era pertanto rinvenuta in quasi tutti i boschi di conifere fino a 1900 m di quota. Segnalazioni per l'Alto Garda partivano già da 500 m e per la Valle Camonica da 900 m, entrambe avvenute in rimboschimenti a Pino nero (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Alcuni percorsi campione ne rilevavano l'assenza in boschi di latifoglie, sia puri sia misti. Questa cincia era rilevata nel 28% delle UR provinciali.

FORNASARI *et al.* (1992) riportavano nell'Atlante lombardo buone densità regionali nella fascia 1200-2100 m e una più ridotta scendendo fino ai 400 m, quota minima di presenza; per la regione, presenti anche sporadiche osservazioni in boschi di latifoglie, sia misti sia puri.

Successivamente agli Atlanti, la specie in provincia era osservata anche a basse quote: nel gennaio 1991 a 450 m, nella Valle Bertone (Caino), in un vasto ripopolamento a Pino nero (*Pinus nigra*) e Pino silvestre (*Pinus sylvestris*) (R. Leo) e il 3.II.2000 nella R. N. Torbiere del Sebino su un Platano (*Platanus hispanica*) (GARGIONI & GUERRINI, 2005).

Presente indagine. Il nuovo Atlante amplia la diffusione della specie rispetto a quello precedente, eliminando probabilmente alcune carenze di copertura. L'estensione appurata è verso sud, a coprire la Valle del Caffaro e la parte nord delle valli Sabbia e Trompia. La massima quota raggiunta è di 2010 m mentre la minima sfiora la pianura, ma la maggioranza della popolazione sta nella fascia 900-1600 m. Non mancano interessanti segnalazioni da UR poste fuori dalla zona montana vera e propria, a conferma che questa specie può avere un ampio range altitudinale e che il fattore limitante è sostanzialmente l'assenza di conifere (BRICHETTI & FRACASSO, 2011). La precedente segnalazione della Valle Bertone è stata riconfermata per ben due anni. Altre osservazioni atipiche provengono dall'entroterra del basso Lago d'Iseo, in castagneti frammisti ad alcuni pecci. La segnalazione in assoluto più a sud, già in fascia avanaalpica, proviene dal centro abitato di Cellatica in un contesto con varie conifere esotiche, dove la specie è stata osservata dal dicembre 2014 fino a metà febbraio del 2015 (GARGIONI *et al.*, 2016). I contatti si riferiscono per il 95% a 1-3 ind. I 22 percorsi chilometrici hanno permesso di contattare da 1 a 8 ind. con una media di 1,9. Le densità maggiori sono emerse in Valle Camonica, tutte le località esterne a questa valle hanno dato densità unitaria. Non sono emerse correlazioni significative tra il numero di individui, quota e data del rilievo.



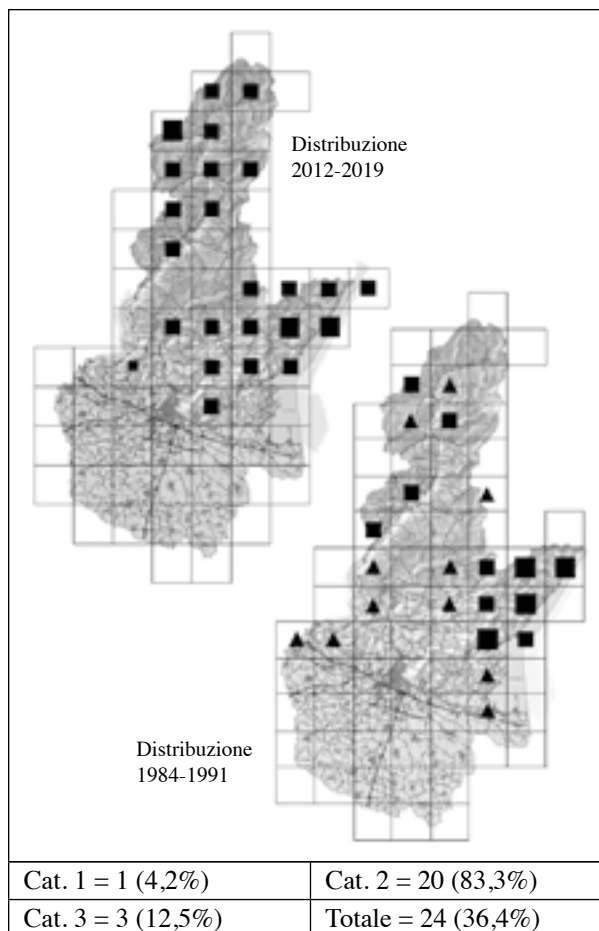
CINCIA BIGIA *Poecile palustris*

Passeriformes Paridae B, M irr, W irr

Dati pregressi. Dai precedenti dati dell'Atlante provinciale, era emerso che, tra le cince, era la meno diffusa, con presenza solo sul 15% delle UR contro il 30-88% delle altre. L'areale provinciale principale coincideva con la fascia compresa tra i laghi d'Idro e Garda, dove la specie era presente oltre che nei boschi di latifoglie, sia d'alto fusto sia cedui, anche in quelli misti a Pino nero. Con densità minore era stata rinvenuta anche nei castagneti della Valle Camonica (BRICHETTI & CAMBI, 1990) principalmente a quote basse, inferiori ai 1000 m e totalmente assente in pianura. Grazie all'indagine regionale di FORNASARI *et al.* (1992) la diffusione della specie era meglio delineata passando al 30% delle UR frequentate. L'areale si era allargato verso zone a quote più basse, Franciacorta e colline moreniche gardesane, e verso la Valle Sabbia. La differenza numerica tra le UR dove la specie era stata trovata nidificante e dove risultava svernante si era ampliata sia per una probabile carenza di copertura che per un certo suo erratismo, meno selettivo in inverno (BRICHETTI & FRACASSO, 2011). La scarsità della specie nella nostra provincia era condivisa anche da quella limitrofa di Bergamo (FORNASARI, 1992).

Presente indagine. La distribuzione, dopo tre decenni, non appare molto differente da quella emersa dalla precedente indagine. Pur con ancora qualche carenza di copertura, vengono riconfermati e ampliati i due capisaldi in provincia: il fondovalle della Valle Camonica e l'Alto Garda. Si evidenzia inoltre un incremento in tutta la Valle Sabbia, mentre non sono più stati ricontattati i nuclei a bassa quota, sul basso Lago di Garda e in Franciacorta, tutte segnalazioni emerse esclusivamente nell'Atlante regionale. La specie ha però progressivamente aumentato anche la sua densità e ora è decisamente più facile rinvenirla sul campo (R. Leo). La specie è piuttosto esigente in termini ambientali richiedendo boschi di latifoglie relativamente maturi (BRICHETTI & FRACASSO, 2011). Dopo 25 anni di inanellamento autunnale al Passo della Berga, solo partendo dal 2016 la Cincia bigia è stata catturata, con anche una ricattura nel 2017 di un individuo probabilmente nidificante nella prospiciente Valle dell'Abbioccolo. Per il gardesano Passo Spino, posto in una delle aree storiche della specie, le catture autunnali sono invece rimaste sempre costanti (per ambo i passi vedi: <http://progetto-alpi.muse.it>).

La distribuzione altitudinale globale è una gaussiana con media a 1000 m, mentre quella delle osservazioni della Valle Camonica è superiore rispetto alle altre zone di circa 200 m. Le quote più basse registrate sono intorno a 83 m, sui bordi del Lago di Garda. Da segnalare il ripetuto svernamento, nel gennaio 2015 e 2016, della Cincia bigia nella R. N. Torbiere del Sebino a una altitudine di 190



m (TROTTI, 2020). Le massime quote si fermano intorno ai 1400 m. Nella maggioranza dei casi, la specie è stata contattata sempre in piccoli numeri di 1-2 ind. Nei rilievi chilometrici, tutti effettuati nel Parco Alto Garda e quindi nell'area più idonea della provincia, sono stati contattati mediamente 3,2 ind. (range 2-5, n=6).

Rocco Leo

CINCIA ALPESTRE *Poecile montanus*

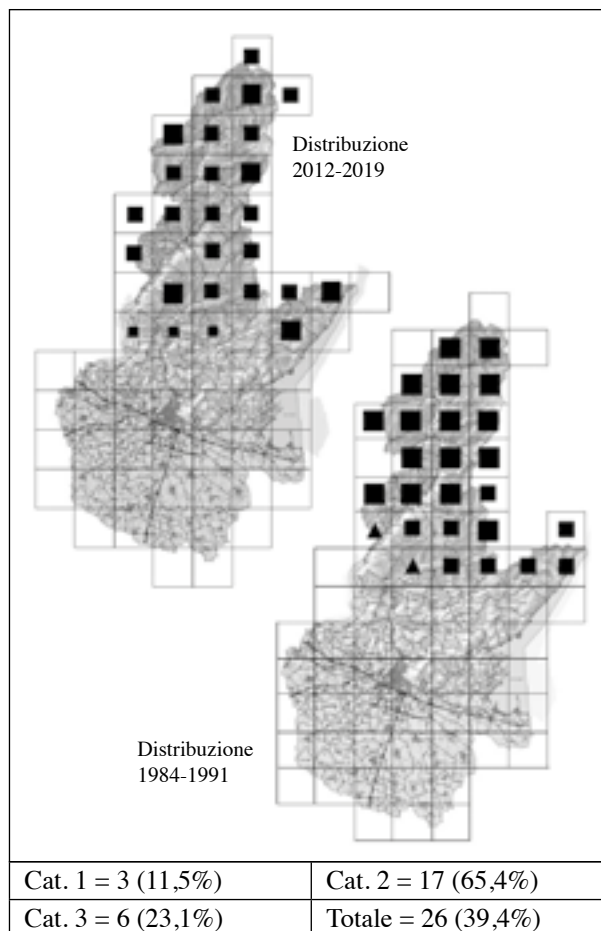
Passeriformes Paridae SB

Dati pregressi. La confusione con l'affine Cincia bigia potrebbe giustificare l'assenza o la sporadicità delle osservazioni della specie in epoca storica. Per l'800, in particolare, si ricorda la segnalazione di individui tenuti in cattività nei comuni di Marone e Sale Marasino, mentre nell'area gardesana e in Valle Camonica la presenza veniva confermata solo a partire dalla seconda metà del secolo scorso (BETTONI, 1884; DUSE & CAMBI, 1980; BRICHETTI, 1973; BRICHETTI, 1982). Nell'Atlante provinciale era documentata la sostanziale sedentarietà degli individui svernanti, con erratismi verticali e ampliamenti di limitata entità in area prealpina e sull'Alto Garda. Le osservazioni si riferivano a fasce altitudinali situate tra i 900-2000 m, spesso caratterizzate dalla presenza di abbondante innevamento. In transetti chilometrici effettuati nel dicembre del 1987, i quantitativi più consistenti venivano rilevati in boschi di conifere tra i 1500-1800 m, con un max. di 12 ind. contattati in un bosco misto di Larice, Abete rosso e Pino mugo a 1800 m (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Per gli anni più recenti si ricorda un gruppo di c. 25 ind. osservato il 25.I.2012 a Ponte di Legno (M. Caffi).

Presente indagine. Il confronto tra le due mappe evidenzia un'espansione dell'areale verso sud, con individui che hanno raggiunto i comuni di Pisogne, Bovegno, Marmellino. I movimenti verticali interessano quote inferiori rispetto a quelle riportate negli anni '80 del secolo scorso (425 m in Valle Camonica, E. Forlani), confermando quanto documentato in altre aree lombarde (FORNASARI et al., 1992).

La distribuzione altitudinale vede il prevalere delle fasce comprese tra 1500-2000 m (53,6%), in gran parte corrispondenti alle aree di maggior diffusione della specie in periodo riproduttivo (BRICHETTI & CAMBI, 1985). Presenze più limitate si registrano tra 800-1500 m (43,6%), riducendosi notevolmente tra 400-800 m (2,8%). Il record di 2102 m è stato rilevato nel territorio di Breno (P. Trotti). Gli ambienti frequentati vanno dagli alneti con radi larici del piano montano superiore ai boschi di latifoglie delle quote inferiori.

La maggior parte delle osservazioni riguarda singoli individui o coppie (82,8%). Quantitativi più consistenti si riducono al 17,2%, con un max. di 10 ind. documentato a fine dicembre 2013 nel territorio di Malonno (R. Leo). I valori registrati nei percorsi campione effettuati sui rilievi delle vallate principali e dell'Alto Garda si attestano su una media di 2 ind./km lineare.



Daniele Vezzoli

CINCIARELLA *Cyanistes caeruleus*

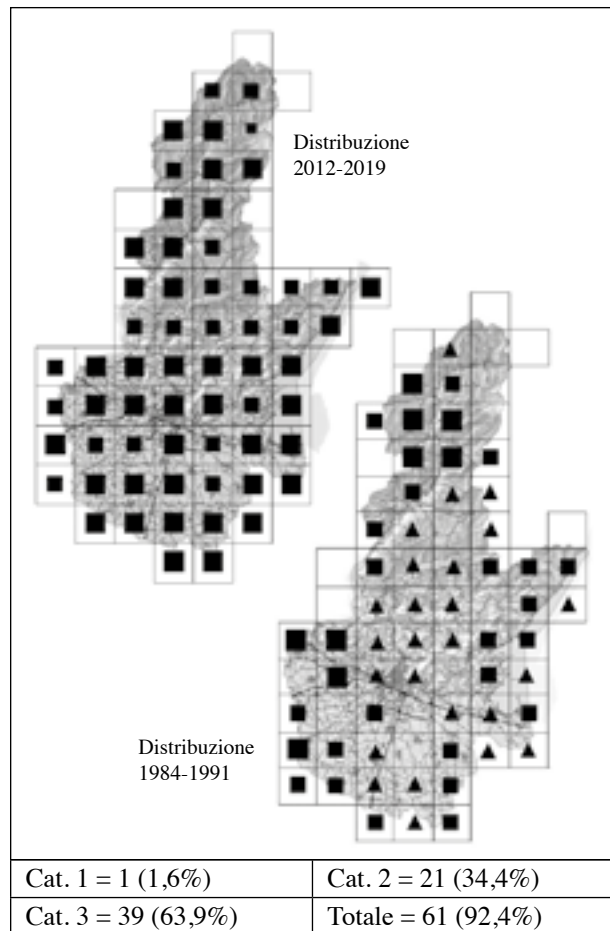
Passeriformes Paridae SB, M, W

Dati pregressi. Nell'800 la presenza invernale della Cinciarella era di scarsa entità, riducendosi in modo considerevole, dopo la metà di novembre, il contingente degli individui nidificanti e migratori (ERRA, 1899). L'indagine condotta nella prima metà degli anni '80 del secolo scorso, evidenziava una diffusione invernale non omogenea, con ampi vuoti distributivi, in parte giustificati da carenze di copertura (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Già nel successivo Atlante regionale si andavano a colmare tali lacune, con l'allargamento dell'areale di distribuzione verso la fascia prealpina e la pianura centro-orientale, precedentemente occupate in modo frammentario (FORNASARI *et al.*, 1992). Gli ambienti frequentati comprendevano parchi e giardini, coltivi alberati, fasce riparie, boschi di latifoglie (in particolare castagneti), pinete artificiali e formazioni miste fino a 1200-1300 m. La quota massima raggiunta si riferiva ad alneti ripari della Val Savioresi a 1500-1600 m di quota. Non sempre gregaria, era stata contattata in associazione con Codibugnolo, Cinciallegra, Cincia bigia, Cincia mora, Cincia alpestre e Fringuello (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Circa gli effettivi in ambito urbano, i rilevamenti effettuati sul Colle Cidneo avevano registrato una densità di 1 ind./10 ha nell'inverno 2008-2009, mentre nessun individuo era stato osservato nel 2009-2010 (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. Dal confronto delle due mappe si evince che, in quella attuale, vengono occupate tutte le UR della pianura, confermando il trend positivo già osservato all'inizio degli anni '90 del secolo scorso e allineandosi con quanto rilevato nelle vicine province di Bergamo e Cremona (BRICHETTI & FRACASSO, 2011). In area alpina sono raggiunte l'alta valle dell'Oglio e la Val d'Avio, mentre vengono disertate le UR che comprendono condizioni ambientali non consone alla presenza invernale della specie. Il carattere sedentario di alcune popolazioni è stato documentato in Valle Camonica, dove, analogamente a quanto riscontrato con l'utilizzo di nidi artificiali in ambito padano (BRICHETTI & FRACASSO, 2011), per tre inverni successivi un individuo ha scelto come dormitorio una fessurazione nella muratura dell'edificio del CRAS di Paspardo (P. Trotti).

Per quanto riguarda la distribuzione altitudinale, il 78,3% delle osservazioni si localizza al di sotto dei 200 m, l'11,3% in fasce comprese tra 200-800 m e il 10,4% oltre gli 800 m. La quota massima di 1821 m è stata registrata verso fine dicembre 2016 ai margini di un bosco di conifere esposto a sud, situato nel Comune di Sonico (M. Gobbini).

Le segnalazioni più cospicue sono riferibili a singoli individui (45,7%) e a coppie o gruppi composti da meno di 10 unità (51,1%). Rari gruppi di 10-20 ind. si riscon-



trano soprattutto in pianura, mentre alte concentrazioni numeriche sono state osservate nella R. N. Torbiere del Sebino (c. 50 ind.), a Casacce di San Gervasio Bresciano (71 ind.), a Leno (c. 30 ind.) e nelle Cave di San Polo (27 ind.). Per quanto riguarda la città di Brescia, decisi incrementi si sono registrati in parchi urbani e della periferia nell'inverno 2014-2015 (CAPELLI *et al.*, 2015).

Daniele Vezzoli

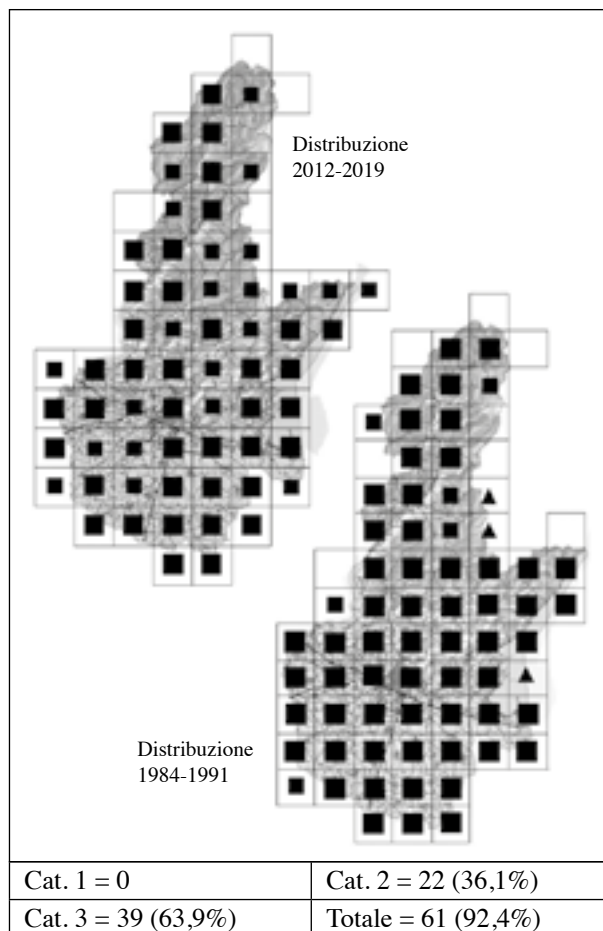
CINCIALLEGRA *Parus major*

Passeriformes Paridae SB, M, W

Dati pregressi. In passato la Cinciallegra era considerata specie comune, nidificante e svernante in buon numero in pianura e nei fondivalle a seguito di erratismi (ERRA 1899; BRICHETTI, 1982). Nel corso dei rilevamenti degli anni '80 del secolo scorso risultava il Paride più diffuso a livello provinciale, distribuendosi in modo uniforme dalla bassa pianura all'alta Valle Camonica (un individuo era stato osservato in un pecceto-lariceto localizzato a 1600 m). Nei percorsi campione il numero maggiore di individui (5 ind./km lineare) era stato rilevato in un castagneto sito a 800 m. Dati discordanti provenivano invece da rilevamenti effettuati lungo i fiumi della bassa pianura: 0,2 ind./km lineare sul Fiume Oglio e 2,8 ind./km lineare sul Fiume Chiese. Gli incrementi numerici in collina e pianura venivano associati a erratismi e movimenti di contingenti transalpini (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Relativamente a questi ultimi si ricorda che, spostamenti di tipo invasivo, irregolari in Italia e costituiti da individui di origine nordica (BRICHETTI & FRACASSO, 2011), sono stati registrati negli anni 1995, 1996 e 2002 alla stazione di inanellamento del Passo della Berga (LEO & BERTOLI, 2015). Per quanto riguarda l'area urbana, presso il Colle Cidneo, negli inverni 2008-2009 e 2009-2010 si sono riscontrate densità di 10 ind./10 ha e di 7 ind./ha (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. Rispetto alla precedente indagine, l'attuale distribuzione mostra lievi variazioni, dovute essenzialmente all'utilizzo di griglie differenti; le lacune riscontrabili in ambito alpino, comuni a entrambe le mappe, sono invece da ricondurre all'assenza della specie in condizioni altitudinali e di habitat non del tutto idonee (FORNASARI *et al.*, 1992). Gli ambienti maggiormente frequentati vedono il prevalere di aree boschive e alberate in genere, compresi gli impianti artificiali a carattere produttivo. In ambito urbano e rurale numerose osservazioni si riferiscono a parchi e giardini, dove la specie riesce a integrare la propria dieta, costituita da insetti, semi, frutta e gemme (BRICHETTI & FRACASSO, 2011), con risorse trofiche reperite presso mangiatoie ed essenze fruttifere (*Diospyros kaki*).

A livello altitudinale, il 78% delle segnalazioni si attesta a quote inferiori ai 200 m, il 14% tra 200-800 m e il restante 8% oltre gli 800 m, con un massimo di 1647 m rilevato a Collio a inizio dicembre 2012 (R. Bertoli). Le osservazioni si riferiscono a singoli individui (47,5%), a coppie o piccoli gruppi (52,5%), spesso associati ad altri Paridi e al Codibugnolo. Concentrazioni costituite da 10 o più individui sono state rilevate soprattutto in aree perilacustri e in pianura (max. 14 ind. a San Gervasio Bresciano).



In un quadro di sostanziale sedentarietà, risulta di difficile quantificazione l'eventuale apporto di migratori transalpini. Nel caso di inverni miti, gli adulti residenti possono attivare comportamenti territoriali durante tutto l'arco dell'anno (BRICHETTI & FRACASSO, 2011). I risultati dell'indagine evidenziano che l'attività canora, rilevata già nella prima decade di dicembre, si intensifica a partire dalla metà di gennaio.

Daniele Vezzoli

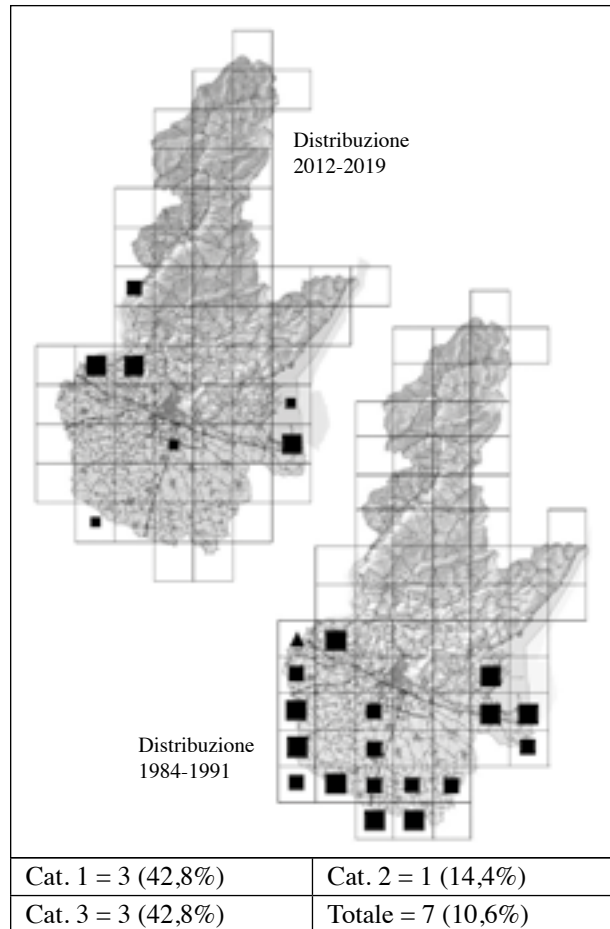
PENDOLINO *Remiz pendulinus*

Passeriformes Remizidae B, M, W

Dati pregressi. L'Atlante di BRICHETTI & CAMBI (1990) ci presentava una specie in espansione, con anche un incremento dell'areale di svernamento rispetto a quello di nidificazione del 240%. La specie era diffusa lungo tutti i corsi fluviali dei nostri principali fiumi e nel basso Lago di Garda, dove si riscontravano le maggiori densità (anche 15-20 ind./100 m di canneto). FORNASARI *et al.* (1992), con l'Atlante lombardo, avevano allargato l'areale di svernamento di una sola UR.

Presente indagine. L'areale evidenziato dalla nuova indagine risulta fortemente ridotto rispetto alle precedenti ricerche, passando dal 24,3% al 10,6% delle UR. Le aree ora frequentate sono sovrapposte alle precedenti ma con vaste zone scoperte, assenze non dovute a carenza di copertura. Il Pendolino resiste principalmente nel basso Lago di Garda e sul Lago d'Iseo, dove ora è stato trovato anche nelle zone umide poste a nord. A livello europeo, la specie gode di uno status generale favorevole, con un incremento dei contingenti (BIRDLIFE, 2020). In Italia la popolazione nidificante è invece in calo e lo status risulta "cattivo" (GUSTIN *et al.*, 2016; BRICHETTI & GRATTINI, 2010). La specie ha raggiunto il picco massimo della popolazione nei primissimi anni del nuovo secolo (BRICHETTI & GARGIONI, 2005). Probabilmente a ridurre ulteriormente la popolazione svernante potrebbe essere stata la recente espansione verso ovest dell'areale europeo, sia estivo sia invernale, con forti contingenti svernanti nella penisola iberica (VALERA *et al.*, 1993). Da considerare che la provenienza dei soggetti svernanti in Spagna, seppure con una certa sovrapposizione, risulta più occidentale dei contingenti svernanti in Italia (cfr. VILARAN, 2003 vs SPINA & VOLPONI, 2008).

Le osservazioni di 1-5 ind. costituiscono oltre l'80% dei casi, ma in estesi canneti non mancano anche osservazioni di 20-30 pendolini, a conferma dei dati pregressi. Le uniche 2 osservazioni sopra i 200 m si riferiscono ai laghi di Sovenigo (286 m), entrambi posti nell'entroterra gardesano.



Rocco Leo

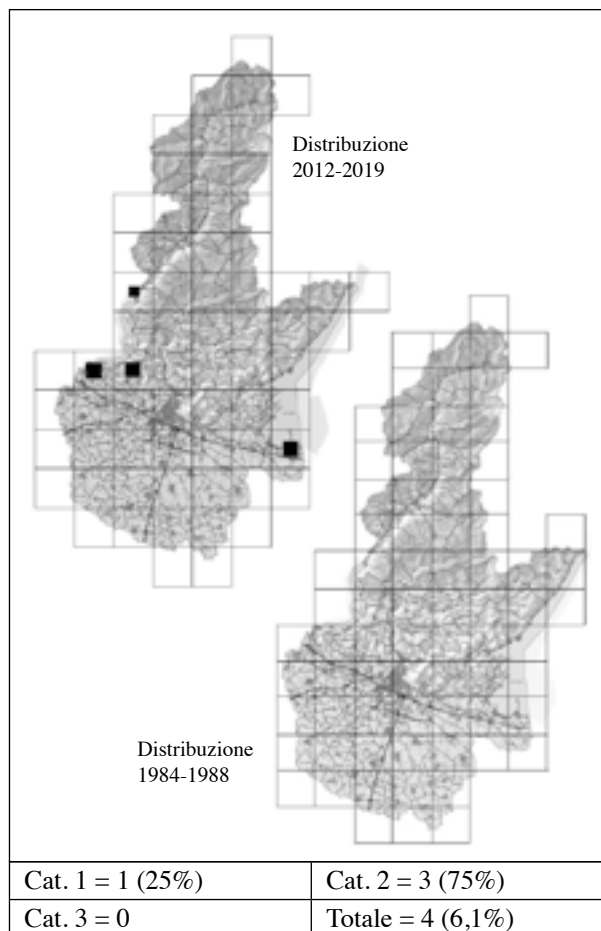
BASETTINO *Panurus biarmicus*

Passeriformes Panuridae SB, M irr, W irr

Dati pregressi. Nella precedente indagine invernale relativa agli anni 1984-1988 la specie non era stata rilevata. In provincia era ritenuta rara e irregolare (BRICHETTI, 1982), anche se in tempi storici, era stata considerata anche come sedentaria per il basso Lago di Garda (DUSE & CAMBI, 1980). La prima nidificazione in provincia era stata accertata nel 1994 nella R. N. Torbiere del Sebino (BERTOLI & LEO, 1998). In Lombardia, nello stesso periodo, le osservazioni erano state effettuate per il 90% in una fascia altimetrica corrispondente a 0-100 m di quota, in habitat caratterizzati da vegetazione palustre composta da Canna di palude, paludi, acquitrini e torbiere (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. Durante gli inverni indagati la specie è stata rilevata tutti gli anni, a esclusione del 2012 e 2018. Le osservazioni sono avvenute nell'85% dei casi sul Lago d'Iseo e nella limitrofa R. N. Torbiere del Sebino (Paratico e Provaglio), mentre nel 15% nel basso Lago di Garda tra Punta Grò e Sirmione. Le osservazioni riguardano un max. di 4 ind., con oltre il 50% dei casi riferibili a un singolo individuo e c. il 40% a 2 ind. Considerando il vistoso calo sia distributivo sia numerico che le popolazioni nidificanti e svernanti hanno fatto registrare in Italia negli ultimi 10-20 anni, il basso Lago di Garda e, in particolare, il comprensorio basso Lago d'Iseo-Torbiere del Sebino, rivestono un ruolo di notevole importanza per la conservazione della specie (BRICHETTI & GRATTINI, 2008). Anche nella confinante Provincia di Mantova, nell'ultimo ventennio, la specie si è notevolmente rarefatta, estinguendosi come nidificante nel 2011, risultando praticamente assente in inverno, con l'ultima osservazione nota di 2 ind. nel novembre 2017 nella R. N. Paludi di Ostiglia.

Nunzio Grattini



TOTTAVILLA *Lullula arborea*

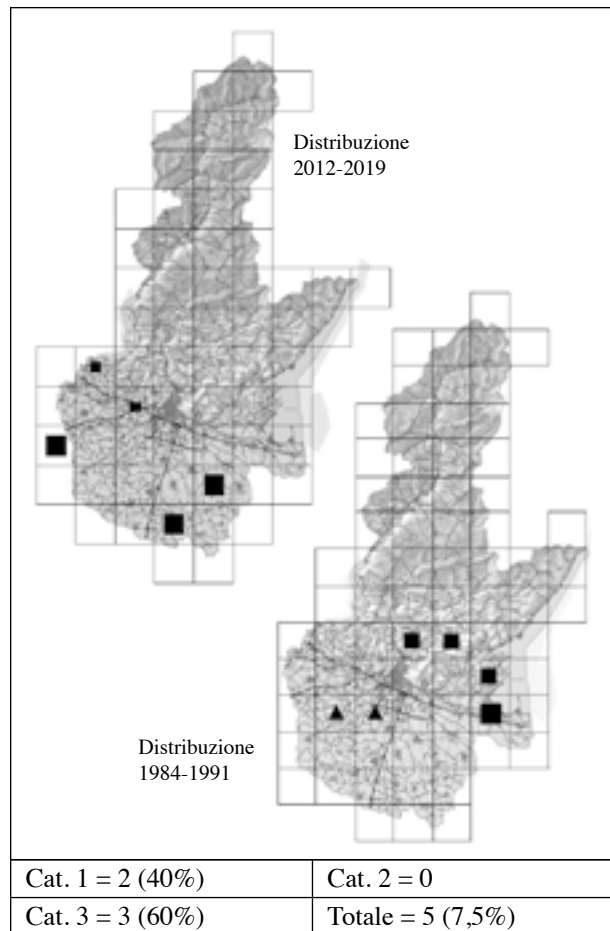
Passeriformes Alaudidae B, M, W

Dati pregressi. Sedentaria e nidificante nelle regioni centro meridionali, localizzata sulle Alpi e assente in Pianura Padana, dove i contingenti svernanti sono composti dai marcati erraticismi invernali delle popolazioni montane verso le zone basso-collinari e pianeggianti in relazione alle condizioni di innevamento del terreno e da un numero sconosciuto di migratori transalpini (BRICHETTI & FRACASSO, 2007). Nelle province limitrofe quella bresciana: per il cremonese era considerata rarissima in periodo invernale (BERTOLOTTI, 1979); per il mantovano risultava assente fino agli inizi del XXI secolo (MARTIGNONI & LONGHI, 2008); per la Provincia di Trento era considerata solo migratrice (PEDRINI *et al.*, 2005) e per la Provincia di Bergamo è risultata svernante parziale (BASSI *et al.*, 2015). Per la Provincia di Brescia, fino alla metà degli anni '80 del secolo scorso, non erano note segnalazioni invernali; successive indagini hanno rilevato presenze localizzate in campi coltivati intercalati da vigneti e oliveti con campi di stoppie di mais nell'anfiteatro morenico gardesano e in zone pre-alpine della Valle Sabbia e in località Brema di Sirmione con max. 8 ind. segnalati il 12.I.1987 (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Un aumento delle segnalazioni successivamente all'indagine, riguarda i settori di pianura: 2 segnalazioni tra il 1998-1991 (FORNASARI *et al.*, 1992), alcune comprese negli anni 2004-2009 con gruppi di 8-17 ind. osservati soprattutto in stoppie di mais e ai margini di una marcita (GARGIONI & GUERRINI, 2009, 2010).

Presente indagine. Rispetto alla precedente indagine si nota una sostanziale omogeneità delle presenze (6% vs 5,4% di UR occupate) ma con una distribuzione difforme evidenziata dalle assenze nell'anfiteatro morenico gardesano e uno spostamento delle presenze verso i settori occidentali e della bassa pianura centrale. Tutte le segnalazioni si riferiscono ai settori di pianura compresi tra i 39-210 m. Un'osservazione si riferisce a un singolo individuo nel gennaio 2016 nella UR di Travagliato (S. Mazzotti); altre segnalazioni sono riferite a 6 ind. nella UR di Corte Franca nel dicembre 2018 (P. Faifer); 16 ind. nel dicembre 2012 in un ghiaieto incolto lungo il Fiume Chiese a Calvisano (A. Gargioni); 28 ind. in alimentazione in un campo di stoppie di mais a Milzano nel dicembre 2016 (A. Gargioni); circa 50 ind. presenti dal 15.I al 10.II 2016 presso Casacce di San Gervasio Bresciano, alimentandosi in un campo di stoppie di mais (GARGIONI *et al.*, 2017). Il gruppo più numeroso di 86 ind. in volo lungo il Fiume Oglio sul confine con la provincia di Bergamo il 9.I.2013 (S. Mazzotti).

A causa della scarsa contattabilità della specie, la popolazione svernante potrebbe essere sottostimata.

Arturo Gargioni



ALLODOLA *Alauda arvensis*

Passeriformes Alaudidae B, M, W

Dati pregressi. Specie con un trend di popolazione negativo e in forte declino, a partire dagli ultimi decenni del secolo scorso, con una perdita di oltre l'80% delle coppie nidificanti in Lombardia nel periodo 1992-2007 (VIGORITA & CUCÈ, 2008). Nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso le presenze invernali in ambito provinciale erano concentrate in zone pianeggianti, in ambienti collinari degli anfitratti morenici lacustri sotto i 200 m e, localmente, in zone di fondovalle della Valle Sabbia. La totale assenza sui rilievi confermava gli erratici verticali, caratteristici delle popolazioni montane (BRICHETTI & CAMBI, 1990; BRICHETTI & FRACASSO, 2007). All'inizio del decennio successivo si è assistito a una diffusione nei fondovalle della Valle Camonica, con segnalazioni all'altezza di Darfo Boario, della Valle Sabbia, nel settore settentrionale del Lago d'Idro e dell'Alto Garda, entro i 500-600 m. In pianura le maggiori frequenze si sono riscontrate nei coltivi, nei prati da sfalcio e, in minor misura, in incolti e marcite (FORNASARI *et al.*, 1992). Interessanti concentrazioni invernali, fino a un max. di 150 ind., erano state rilevate nell'inverno 2004-2005 in aree prative del sedime aeroportuale di Brescia-Montichiari (GAGLIARDI *et al.*, 2009).

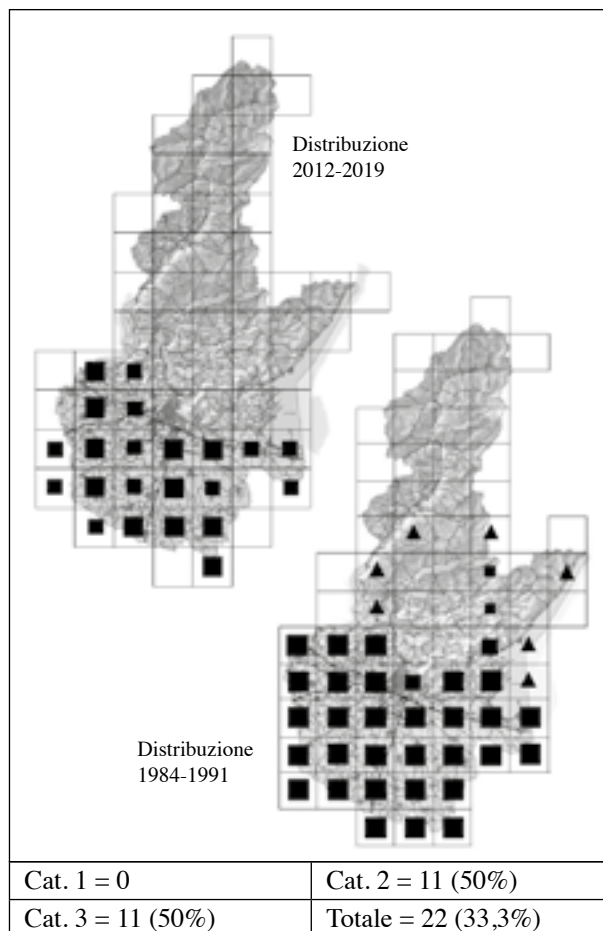
Presente indagine. La popolazione continentale, caratterizzata da un trend negativo e da un moderato declino a livello nazionale del 3-3,85% negli ultimi 20 anni (RETE RURALE & Lipu, 2011, 2018), trova conferma nell'attuale areale di svernamento, che risulta più ristretto di quello pregresso (33,3% vs 45,9% di UR occupate) per via di alcuni vuoti di areale nei comprensori dell'alta pianura centro-orientale. Non confermate le precedenti presenze nei settori di fondovalle in Valle Camonica, Valle Sabbia, entroterra gardesano e Alto Garda.

A livello altitudinale risulta diffusa in tutta l'area di pianura. La maggior parte degli svernanti (63,7%) è stata rilevata nelle zone di bassa pianura sotto i 100 m, con preferenze ambientali, rilevate su di un campione di 123 dati, riferibili per il 76,4% a stoppie di mais, seguite per il 28,4% da coltivazioni erbacee e in minor misura da terreni arati e incolti (A. Gargioni).

Specie gregaria, sebbene il maggior numero delle segnalazioni si riferisca a 1-2 ind. (57,5%) e solo una minima parte dei gruppi sia composto da 100 ind., con max. 130 ind. nel dicembre 2012 in stoppie di mais e con terreno coperto da 5-8 cm di neve (A. Gargioni).

I 6 transetti campione di 1 km lineare effettuati nel dicembre 2013 in ambiente di pianura, a quote comprese tra 57-105 m e assenza di innevamento, hanno evidenziato una significativa diversità di indici di abbondanza, con valori variabili tra 1-7 ind./km (A. Gargioni).

Arturo Gargioni



CAPPELLACCIA *Galerida cristata*

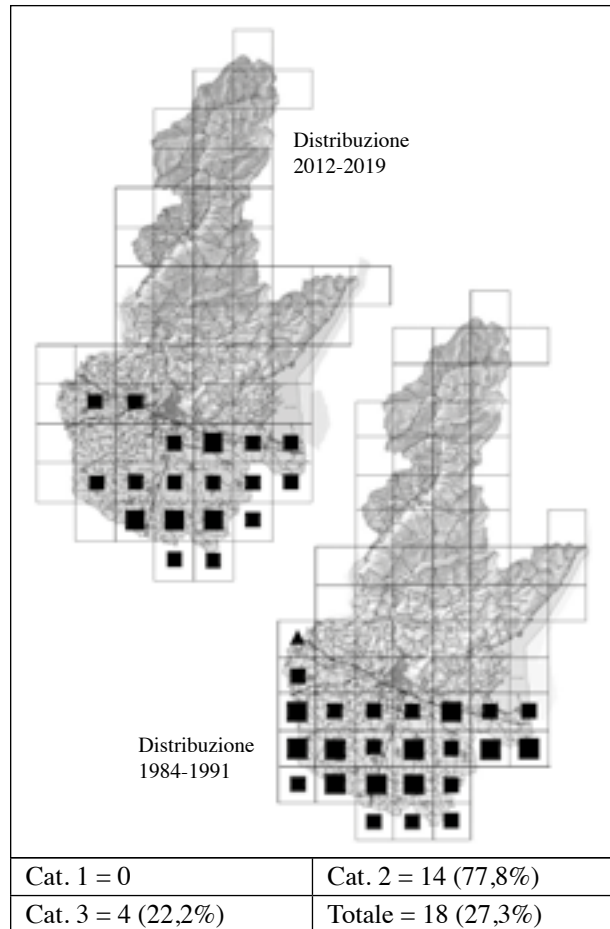
Passeriformes Alaudidae SB, M, W

Dati pregressi. A metà degli anni '80 del secolo scorso la distribuzione invernale copriva il solo territorio di pianura al di sotto della fascia delle risorgive e l'anfiteatro morenico del Lago di Garda, in ambienti diversificati ma con suoli caratterizzati da un buon drenaggio (erano evitati i terreni argillosi e soggetti ad allagamento). Poco gregaria, formava piccoli gruppi di 2-3 ind., generalmente inferiori ai 10 ind. (BRICHETTI & CAMBI, 1990), situazioni rilevate anche in ambito regionale con densità maggiori sotto i 100 m (FORNASARI *et al.*, 1992). In occasione di abbondante innevamento era stata osservata in prati marcioi, con assembramenti fino a 30 ind. nella bassa bresciana occidentale (CAFFI, 1999).

Presente indagine. La mappa mostra una contrazione dell'areale di svernamento rispetto alla precedente indagine (25,7% vs 31% delle UR occupate), con vuoti nel settore occidentale, tra Dello e Torbole Casaglia e tra Orzivecchi e Castelcovati, nonché in diverse aree dell'anfiteatro morenico del Lago di Garda. Di contro, si registrano nuove presenze nell'alta pianura in corrispondenza delle UR di Ospitaletto e Chiari, dove sono stati contattati 1-2 ind. in ambienti di cava (C. Chiari). Nella stessa area, in un percorso campione effettuato nel dicembre 2013 è stato rilevato un indice di abbondanza pari a 1 ind./km lineare (S. Mazzotti). La tendenza alla bassa gregarietà viene evidenziata dall'entità numerica delle segnalazioni, costituita nell'81,6% dei casi da 1-2 ind.

Tutte le osservazioni raccolte si pongono sotto i 200 m, maggiormente distribuite nei settori della bassa pianura (75%). In un campione di dati (n = 123) raccolti nella pianura centro-orientale, il 68,2% delle preferenze ambientali riguarda le stoppie di mais, seguite da incolti, terreni arati e in minor misura strade sterrate e ambienti marginali ghiaiosi, mentre a livello numerico le osservazioni si riferiscono principalmente a 1-2 ind. e in minor misura a gruppi di 3-10 ind.; il gruppo più consistente, formato da 20-30 ind., è stato contattato nel dicembre 2012 in alimentazione ai margini di una strada asfaltata con innevamento totale di 10 cm (A. Gargioni), in linea con quanto segnalato in BRICHETTI & FRACASSO (2007).

Arturo Gargioni



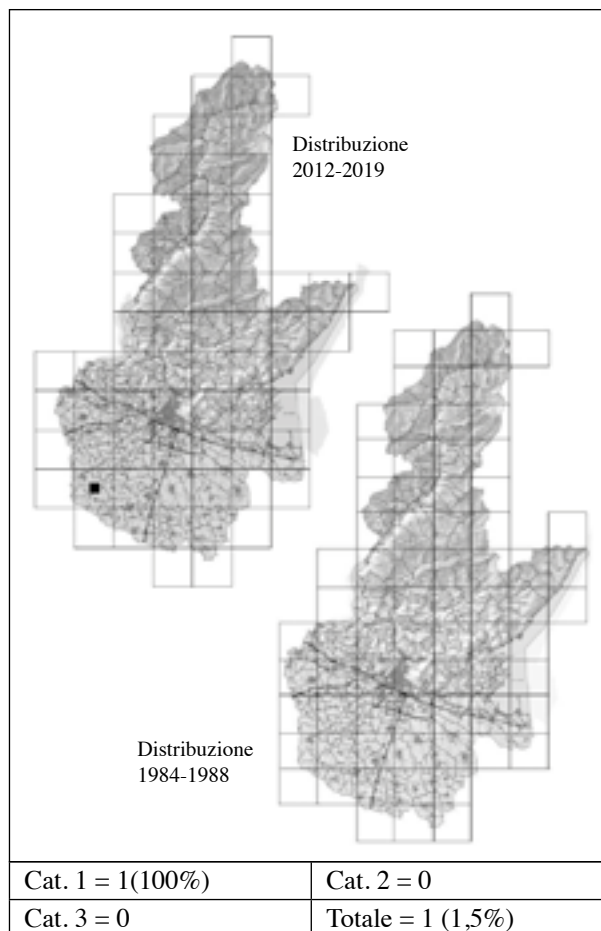
CALANDRA *Melanocorypha calandra*

Passeriformes Alaudidae A-9

Dati pregressi. Di questa specie, catturata accidentalmente nel periodo venatorio in quanto associata alle allodole, si conoscono 7 segnalazioni antecedenti agli anni '80 del secolo scorso, concentrate nella sola stagione autunnale (LANFOSSI, 1835; BRICHETTI, 1982); era tuttavia identificata con un nome dialettale (*Re de sarlode*) e si riteneva che potesse essere più frequente in passato per via dei rari nuclei nidificanti in ambito padano (BETTONI, 1884; BRICHETTI, 1982). In anni più recenti sono state raccolte informazioni riferibili a 2 ind., abbattuti il 16.X.2010 tra Capriano del Colle e Bagnolo Mella (C. Chiari), e a un terzo individuo, anch'esso abbattuto, ritrovato il 18.X.2010 a San Zeno Naviglio (GARGIONI & SOTTILE, 2013). Per quanto riguarda le zone limitrofe alla nostra provincia, si ricorda l'avvistamento di 1 ind. il 3.IX.1994 a Porto Mantovano (GRATTINI & LONGHI, 2010). Nel territorio bergamasco, in epoca storica veniva osservata con scarsi numeri nella prima metà di novembre; non si riteneva invece del tutto fondata la segnalazione relativa alla nidificazione (GIGLIOLI, 1890; ARRIGONI DEGLI ODDI, 1904). Lo svernamento era documentato in area veneta (compreso il Veronese), dove, tra l'800 e il '900, la specie veniva considerata anche probabilmente nidificante (ARRIGONI DEGLI ODDI, 1899; GIGLIOLI, 1907).

Presente indagine. Nel corso dell'inchiesta, 1 ind. è stato osservato il 25.XII.2017 a Borgo San Giacomo (GARGIONI *et al.*, 2019); ulteriori contatti sono segnalati nel novembre 2013 a Rovato (NICOLI *et al.*, 2014) e il 4.XI.2018 a Leno (M. Caffi), al di fuori, quindi, del periodo di indagine. L'eccezionalità del dato di dicembre si inserisce in un contesto di generale riduzione delle presenze nell'Italia settentrionale, limitate soprattutto ai periodi migratori (BRICHETTI & FRACASSO, 2007). Nella stagione presa in esame, si segnala l'avvistamento di 1 ind. nel gennaio 1997 a Genova, mentre non ha trovato conferma lo svernamento accertato in tempi storici in Veneto: nessuna delle osservazioni effettuate negli ultimi due decenni in questa regione è riconducibile ai mesi invernali (BRICHETTI & FRACASSO, 2020; MEZZAVILLA *et al.*, 1999).

Emanuele Forlani



RONDINE *Hirundo rustica*

Passeriformes Hirundinidae M, B, W reg?

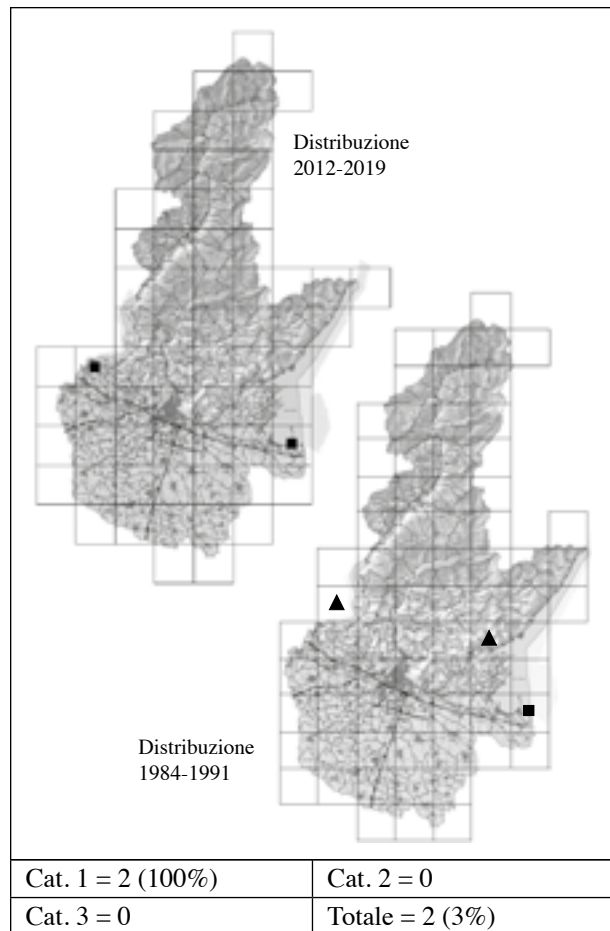
Dati pregressi. Nell'800 la Rondine era stata segnalata fino a novembre in occasione di un'annata mite, mentre non venivano documentati casi di effettivo svernamento (ERRA, 1899). Intorno alla metà degli anni '70 del secolo scorso, le sporadiche osservazioni invernali di 1-2 ind., effettuate in prossimità di corsi d'acqua, tese per acquatici e caseifici della bassa pianura, erano connesse a condizioni climatiche favorevoli e alla presenza di abbondanti risorse trofiche, quali insetti alati (BRICHETTI, 1977; BRICHETTI & CAMBI, 1990). L'indagine condotta negli '80 del secolo scorso documentava la presenza di un individuo a Sirmione agli inizi del dicembre 1987, ritenuto tuttavia un migratore tardivo (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In seguito veniva segnalata sui due maggiori bacini lacustri e in ambito urbano. Per quanto riguarda il Lago di Garda si registravano le seguenti osservazioni:

- 1 ind. a San Felice del Benaco l'11.I.1989 (MICHELI & Busetto, 1991);
 - 1 juv. a Sirmione il 12.XII.2000 (GARGIONI & GUERRINI, 2005);
 - 1 ind. sulla Rocca di Manerba il 2.I.2005 (GARGIONI & GUERRINI, 2009);
 - 1 ind. a Salò l'11.I.2009 (GARGIONI & GUERRINI, 2010).
- Sul Lago d'Iseo, tra Paratico e Sarnico, erano documentati 2 ind. il 26.XII.1990 e l'1.I.1991 (Busetto & MICHELI, 1993) e altri 2 ind. tra il 4 e il 28.I.1995 (GARGIONI & PEDRALI, 1998), mentre a Brescia si segnalavano 4 ind. il 3.XII.2003 nella periferia sud (GARGIONI & Busetto, 2005).

Presente indagine. I risultati dell'inchiesta confermano la predilezione per i principali specchi d'acqua: 1 ind il 23.XII.2013 a Clusane d'Iseo, osservato in caccia sul lago nelle ore centrali del giorno (D. Vezzoli), e 3 ind. il 26.XII.2013 a Sirmione (GARGIONI *et al.*, 2016).

Nella medesima stagione invernale, caratterizzata da temperature minime attestare intorno allo zero termico, le due località sono state indagate in modo sistematico. La mancanza di segnalazioni in altre date fa pertanto propendere per una sosta temporanea. Inoltre, si ricorda che le condizioni climatiche favorevoli e la presenza di adeguate risorse alimentari consentono la permanenza in aree lacustri di importanti contingenti svernanti di Rondine montana.

Daniele Vezzoli

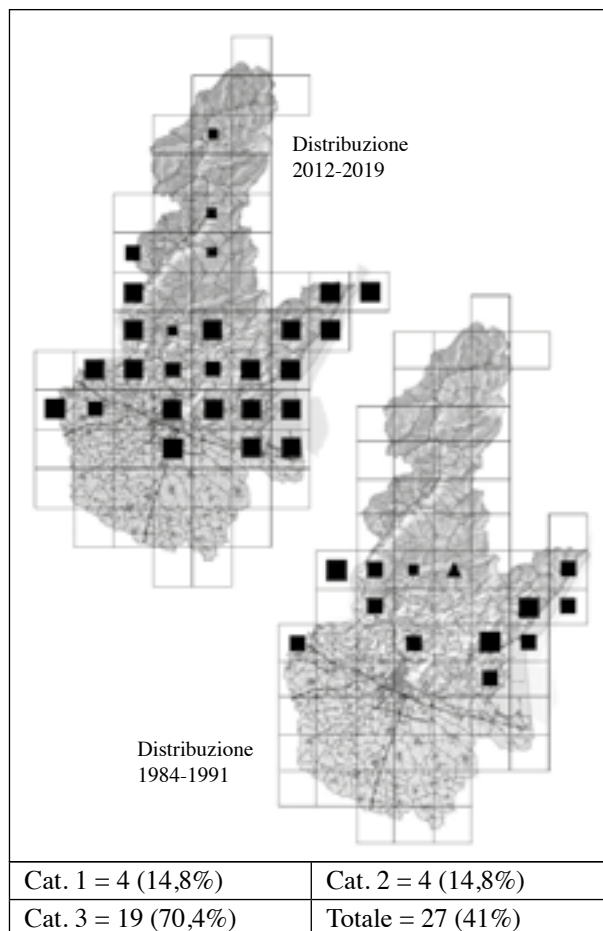


RONDINE MONTANA *Ptyonoprogne rupestris*

Passeriformes Hirundinidae B, M, W

Dati pregressi. Nell'800 la Rondine montana, considerata molto rara, veniva segnalata nella città di Brescia e in ambienti rocciosi di Gavardo (ERRA, 1899). Nel corso del secolo successivo si accertavano la nidificazione, documentata soprattutto in area gardesana tra 900-1500 m, e lo svernamento, rilevato per la prima volta il 2.XII.1950 a Gargnano e successivamente, in modo regolare, con pochi individui localizzati a bassa quota (FUMAGALLI, 1951; DUSE & CAMBI, 1980; BRICHETTI, 1982). I precedenti atlanti evidenziavano l'espansione di areale verso quote inferiori, che aveva portato all'occupazione di centri urbani pedemontani (compreso il capoluogo), mentre la presenza invernale si concentrava soprattutto in prossimità dei laghi di Garda e d'Iseo (BRICHETTI & CAMBI, 1985; BRICHETTI & CAMBI, 1990; BALLERIO & BRICHETTI, 2003). Su quest'ultimo bacino, nel Comune di Iseo, un gruppo di 20 ind. veniva osservato l'11.I.1983 (TOSO, 1983). A conferma di una maggiore sedentarietà delle popolazioni nidificanti in ambito provinciale, in anni più recenti si è registrato un progressivo aumento degli effettivi svernanti nella città di Brescia, segnalati a partire dal 2006; numeri rilevanti erano documentati sul Lago di Garda: 122 ind. presenti a metà gennaio 2007 a Sirmione-Punta Grò (BRICHETTI & GARGIONI, 2009; CAPELLI *et al.*, 2015; BRICHETTI & FRACASSO, 2007). Per quanto riguarda le quote massime registrate, 5 ind. venivano osservati a fine dicembre 2006 in un ambiente roccioso d'ambito prealpino sito a 1500 m (BRICHETTI & FRACASSO, 2007).

Presente indagine. La specie ha avuto un incremento del 113% delle UR rispetto alla precedente inchiesta. Dall'analisi delle segnalazioni emerge che il 90% sono comprese entro i 300 m di quota, mentre circa il 2% si trova oltre i 1000 m. L'altitudine maggiore è stata registrata a Gargnano, presso Cima Comer (1250 m) con 5 ind. osservati l'1.XII.2013 (F. Zanardini). All'avvicinarsi della stagione fredda, la Rondine montana si aggrega in gruppi di diversa consistenza numerica. Le osservazioni di 1-5 ind. rappresentano il 62,8%, mentre quelle superiori a 40 ind. sono solo il 4,3% del totale. Gli stormi più numerosi sono stati registrati sulle sponde dei maggiori bacini lacustri bresciani e in condizioni sinantropiche come nel centro urbano di Brescia, probabilmente dovuto a variabili ambientali favorevoli come temperatura e disponibilità trofiche. A Iseo, il 28.I.2017 sono stati conteggiati c. 150 ind. (E. Forlani); lo stesso numero si è riscontrato anche il 16.XII.2018 (P. Faifer); sul Lago di Garda, nei pressi della Villa Romana di Sirmione, sono stati osservati il 21.I.2018 c. 100 ind. (G. Piras); nella città di Brescia, il 12.I.2017 sono stati rilevati c. 80 ind. nella zona degli Spedali Civili (C. Chiari).



Francesco Sottile

USIGNOLO DI FIUME *Cettia cetti*

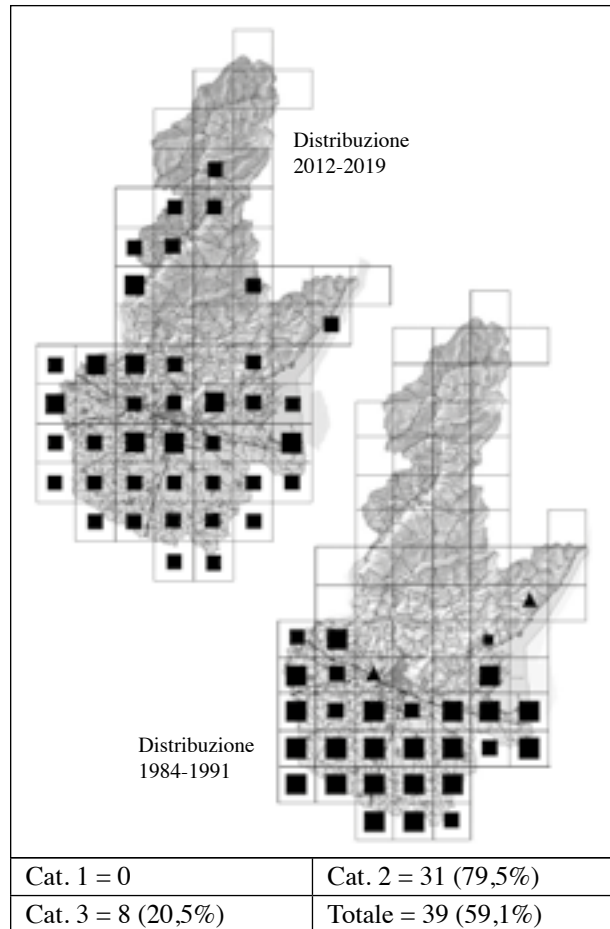
Passeriformes Cettidae SB, M, W

Dati pregressi. L'Usignolo di fiume ha colonizzato la Pianura Padana orientale nel corso degli anni '60 del secolo scorso (FRACASSO, 1979). Nella nostra provincia la specie risultava già bene affermata nella bassa pianura, in particolare lungo il Fiume Oglio, tra fine anni '60-inizio anni '70 del secolo scorso (P. Brichetti). Nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso la distribuzione provinciale copriva praticamente tutte le aree di pianura, con osservazioni più settentrionali localizzate nella R. N. Torbiere del Sebino e attorno al Lago di Garda a sud di Gardone Riviera.

L'Usignolo di fiume ha abitudini sedentarie e fa registrare marcate fluttuazioni numeriche interannuali, determinate da inverni con prolungati periodi di gelo persistente e abbondante innevamento. Per tali motivi la popolazione è stata quasi decimata durante gli inverni 1977-1978 e 1984-1985, soprattutto nelle zone dell'alta pianura colonizzate in tempi più recenti. In due transetti campione effettuati in pianura, lungo il Fiume Oglio e la roggia Savarona, si sono rilevati valori rispettivamente di 4 e 6 ind./km lineare (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nella primavera 2009 si è registrato un calo del 60-80% delle coppie nidificanti rispetto a quella precedente a seguito delle sfavorevoli condizioni climatico-ambientali dell'inverno 2008-2009; sensibili decrementi si sono rilevati in varie zone della Pianura Padana anche dopo l'inverno 2011-2012 (P. Brichetti).

Presente indagine. La distribuzione attuale è più ampia di quella pregressa (59,1% vs 37,8% delle UR occupate) per l'occupazione di zone collinari e vallate prealpine, anche se il settore di pianura e la parte bassa dei due maggiori bacini lacustri costituisce tuttora l'areale primario, sia a livello di diffusione sia di densità di svernanti. Le aree colonizzate negli ultimi decenni si collocano nella bassa e media Valle Camonica tra Pisogne e Sellero, in Valle Trompia e Valle Sabbia, alla foce del Fiume Chiese e lungo la costiera gardesana fino a Tignale. L'espansione territoriale è presumibilmente da collegarsi al fenomeno del riscaldamento globale che si è manifestato con una serie di inverni mediamente meno freddi rispetto a quelli rilevati attorno alla metà degli anni '80 del secolo scorso. Durante il periodo dell'inchiesta (2012-2019) non si sono registrati inverni particolarmente rigidi, a parte quello del 2016-2017, che non sembra avere provocato evidenti contrazioni di areale o decrementi numerici, anche se le presenze sopra i 250 m sono state rilevate in gran parte prima del dicembre 2016.

In inverno si nota un ampliamento di habitat rispetto al periodo riproduttivo, con osservazioni anche in zone lontane dall'acqua, come parchi, giardini e orti urbani, scali ferroviari e bordi di strade, presumibilmente riguardanti individui erratici provenienti da aree meno favorevoli negli inverni particolarmente rigidi. Le rive di fiumi, fossati, laghi e zone umide della pianura, purché ricoperte da vegetazione



erbacea e cespugliosa folta e intricata, si confermano habitat preferenziali, mentre saltuarie sono le osservazioni in pioppeti, fontanili e laghetti ornamentali urbani (per es. il Parco Ducos a Brescia).

A livello altitudinale il 72% delle osservazioni ricade sotto i 150 m, a conferma di quanto noto in precedenza, anche se l'espansione verso le vallate prealpine ha determinato un innalzamento dei livelli massimi, che ora si attestano tra 350 e 400 m, senza toccare ancora le quote massime rilevate a c. 600 m in zone prealpine della Provincia di Varese nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso (FORNASARI *et al.*, 1992).

Le osservazioni hanno riguardato nel 96,2% dei casi 1-3 ind., mentre concentrazioni più elevate di 4-11 ind. sono state rilevate in vaste zone umide, come la R. N. Torbiere del Sebino e il Parco delle Cave di San Polo e Buffalora.

In due transetti campione lungo i fiumi Strone e Oglio a nord di Verolavecchia, ripetuti ogni inverno tra il dicembre 2014 e il gennaio 2018, sono stati censiti in media 2,2 e 3,8 ind./km lineare (P. Brichetti).

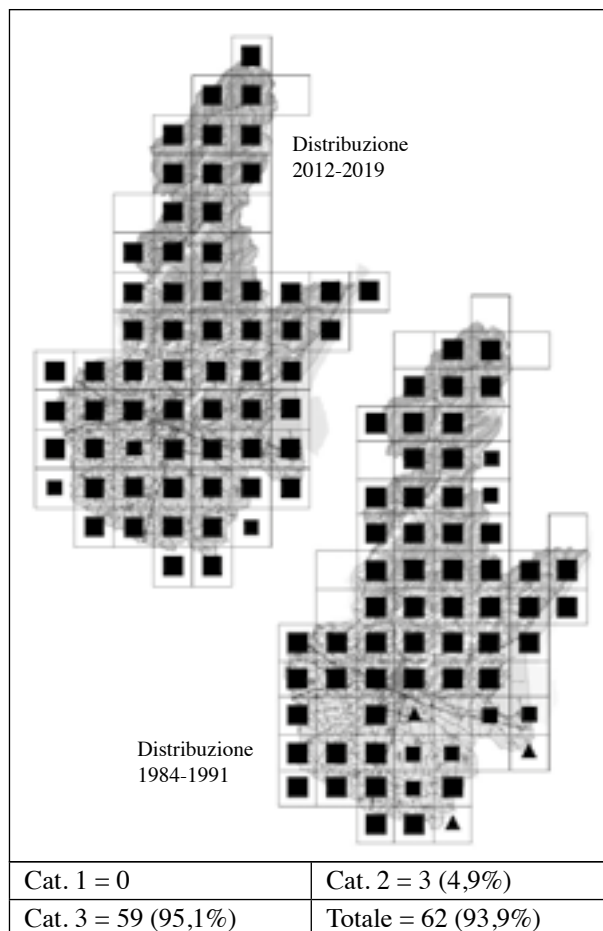
Pierandrea Brichetti

CODIBUGNOLO *Aegithalos caudatus*

Passeriformes Aegithalidae SB, M, W

Dati pregressi. Il precedente Atlante bresciano aveva evidenziato uno svernamento diffuso in tutti i settori della provincia, a conferma di una certa sedentarietà di questo Egitalide. Nelle zone prealpine e perilacustri era stato rilevato in boschi di latifoglie con presenza di conifere, in betuleti, nocioleti, e boscaglie miste termofile. In pianura le osservazioni riguardavano boschi ripariali, ricchi di arbusti e rampicanti (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Durante la ricerca degli svernanti lombardi si era accertata la distribuzione uniforme della specie tra 200 e 1700 m, in ambienti boschivi molto eterogenei della fascia alpina e prealpina, così come nei boschi ripariali della pianura e in zone ad alberatura più scarsa (FORNASARI *et al.*, 1992). Per la città di Brescia la specie era stata osservata nel 20% delle UR. Queste differivano in maniera significativa da quelle con assenza per la maggiore estensione dei boschi periferici (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. Se nella precedente indagine provinciale si era osservata qualche lacuna di distribuzione nei settori dell'alta pianura, nelle colline moreniche del Lago di Garda e nelle quote più alte dei principali massicci montuosi, in questo Atlante si registra una presenza quasi omogenea su tutta la provincia, occupando il 94% del territorio. Le aree con assenza della specie sono due UR marginali, nelle quali il territorio bresciano rappresenta meno del 5%, e le 2 UR del massiccio del Cornone di Blumone e del Monte Re di Castello, ambienti di quota e tipicamente alpini non vocati alla specie. Sicuramente è uno dei Passeriformi più diffusi nel Bresciano. Specie ubiquitaria delle aree boscate e cespugliate di vario genere come i filari alberati della bassa pianura, i boschetti planiziali, i parchi e i giardini urbani, i boschi termofili di latifoglie, i boschi misti, le laricete e le peccete dei versanti solivi. Il Codibugnolo è distribuito dai 50 ai 1700 m di quota e la fascia altimetrica preferita, con l'85% delle osservazioni, è quella tra i 50-500 m, seguita dalla fascia tra i 500-1000 m con l'8,5%, e da quella tra i 1000-1500 m con il 6,5%. La quota massima di rilevamento è stata di 1767 m sul versante boscato e solivo della Cima Cadì, nel Comune di Edolo, dove è stato osservato un gruppo di 12 ind. (P. Trotti). La specie ha un comportamento gregario e si muove spesso in gruppo, come confermato dalle segnalazioni che solo nel 13% dei casi riguardano avvistamenti di singoli individui. È interessante la composizione dei singoli gruppi: 63% fino a 5 ind.; 32,6% da 6-15 ind. e 4,4% con più di 15 ind. In 5 casi sono stati osservati gruppi di 40 ind. e un unico gruppo stimato di 48 ind. è stato visto, lungo il Fiume Oglio, nel Comune di Urigo d'Oglio, il 19.XII.2015 (S. Mazzotti). Tale fenomeno potrebbe essere spiegato, come osservato in Inghilterra, dalla tendenza invernale della specie a formare



piccoli stormi, composti da più nuclei familiari e da varie covate (giovani, adulti e *helper*) (GASTON, 1973). Sono state registrate due osservazioni di Codibugnolo testabianca (*Ae. c. caudatus*), le cui ultime segnalazioni antecedenti a questa indagine risalgono al 2010 (GARGIONI & SOTTILE, 2013): una con almeno 5 ind. in alimentazione a Sirmione, dal 28.XI al 3.XII.2015, l'altra con 4 ind., osservati il 19.XII.2015 in una ex cava di Travagliato (GARGIONI *et al.*, 2016). Durante la presente indagine sono state registrate anche altre probabili osservazioni di questa sottospecie, ma la difficoltà nel distinguere sul campo gli individui della sottospecie *europaeus* "variazione con testa bianca" da *caudatus* e la mancanza di documentazione fotografica rendono l'identificazione complessa (cfr. discussione in BRICHETTI, 1980).

Roberto Bertoli

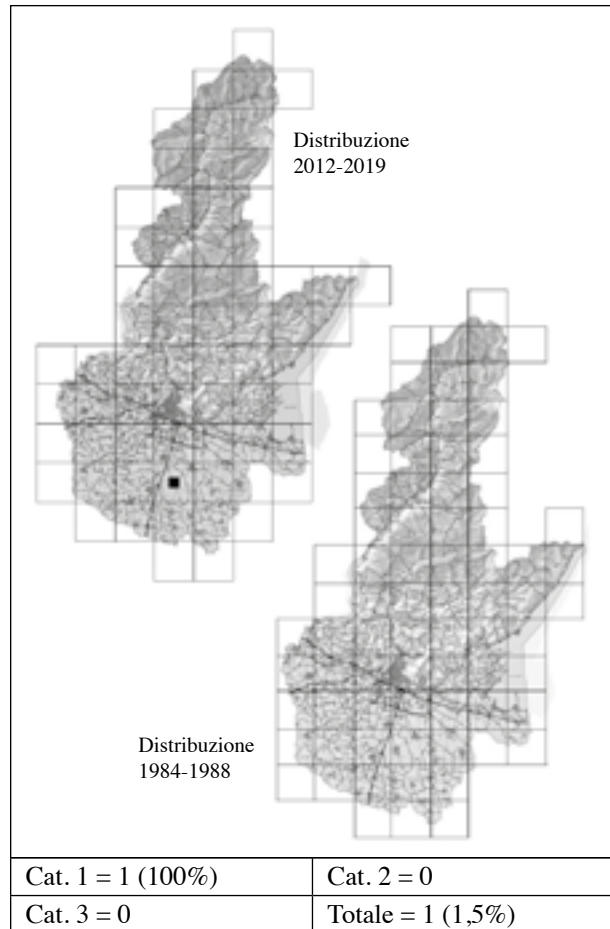
LUÌ FORESTIERO *Phylloscopus inornatus*

Passeriformes Phylloscopidae M irr, W irr

Dati pregressi. Di questa specie, a distribuzione siberica, si ricorda la cattura di un individuo il 2.I.1980 in un giardino di Salò (DUSE & CAMBI, 1980). Si tratta della prima segnalazione nel Bresciano e di una delle rare osservazioni invernali a livello nazionale (3 dal 1847 al 2008). Ritenuta in passato conspecifica del Luì di Hume, con un limitato numero di dati in epoca storica, da circa due decenni si è registrato un incremento delle segnalazioni, soprattutto autunnali, a seguito di più assidue ricerche sul campo (BRICHETTI & FRACASSO, 2010). Per quanto riguarda la nostra provincia si ricordano 4 segnalazioni tra ottobre-novembre nel 1985, 2005, 2006 e 2011 (CAMBI & CAMBI, 1985; GARGIONI & GUERRINI, 2009; GARGIONI & SOTTILE, 2013).

Presente indagine. Nel periodo compreso tra il 2012 e il 2019 si documenta un incremento delle presenze, con 5 segnalazioni di singoli individui tra ottobre-novembre nel 2012, 2015, 2016 (3 segnalazioni) e 2019 (GARGIONI *et al.*, 2016; GARGIONI *et al.*, 2017; P. Zucca). L'unica osservazione invernale è riferita a 1 ind. contattato il 5.I.2017 a Leno (M. Caffi).

Stefania Capelli



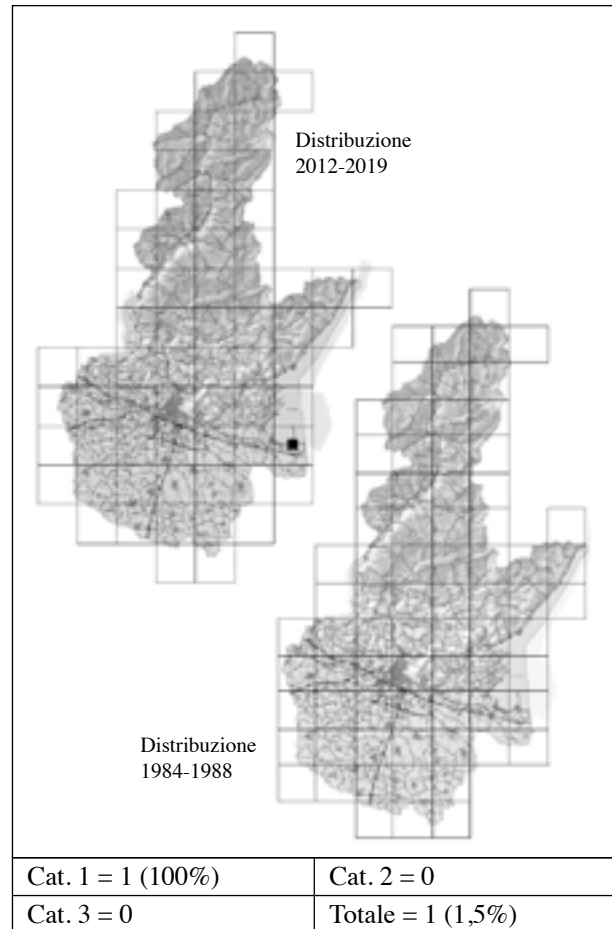
LUÌ DI PALLAS *Phylloscopus proregulus*

Passeriformes Phylloscopidae A-2

Dati pregressi. Non esistono osservazioni pregresse di svernanti nel Bresciano per questa specie, accidentale in Italia, con segnalazioni a partire dal 1994 (BRICHETTI & FRACASSO, 2010).

Presente indagine. Un individuo è stato ripetutamente contattato a Sirmione, località Punta Grò, dal 14.I al 20.II.2016. Si tratta della prima segnalazione della specie per la Provincia di Brescia e la seconda a livello lombardo (GARGIONI *et al.*, 2017; BRICHETTI & FRACASSO, 2010). Nello stesso sito è stato segnalato un altro individuo tra il 19 e il 27.I.2018 (GARGIONI *et al.*, 2019).

Stefania Capelli



LUÌ PICCOLO *Phylloscopus collybita*

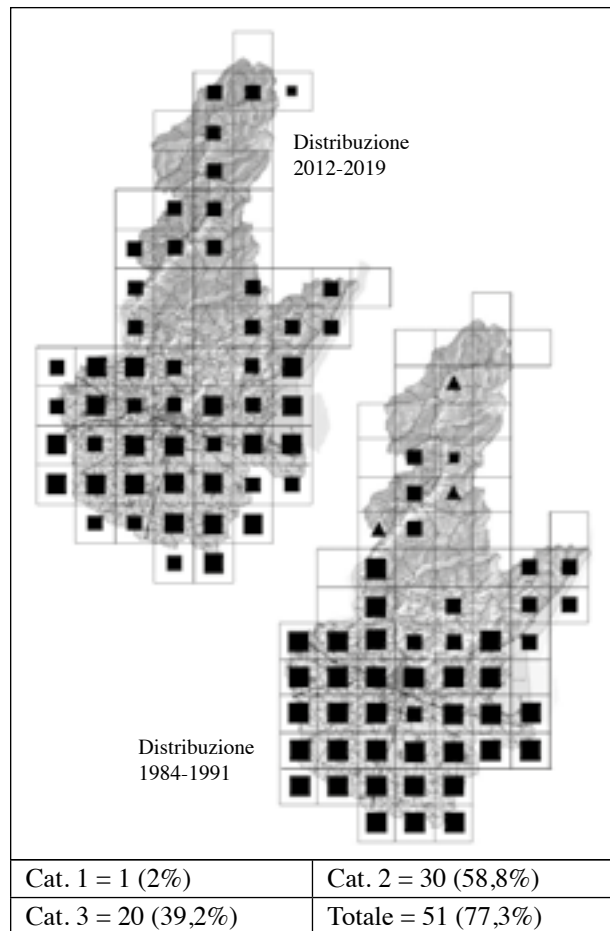
Passeriformes Phylloscopidae B, M, W

Dati pregressi. L'indagine condotta nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso evidenziava uno svernamento regolare in pianura e bassa collina, con la massima densità sotto i 200 m, mentre la presenza ad altitudini più elevate risultava occasionale (quota max. 1300 m, rilevata nell'inverno del 1985). Evidente era la strategia di svernamento, con un netto spostamento invernale verso sud dei nidificanti delle zone montane. Gli habitat frequentati erano le valli fluviali con boschetti radi, gli oliveti, i boschi termofili perilacustri, i parchi e i giardini urbani; mostrava una spiccata predilezione per le zone umide, anche di piccole dimensioni (fossi, piccoli stagni); a quote più elevate prealpine e collinari frequentava i versanti soleggati e i fondovalle cespugliati lungo i fiumi (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nell'Atlante degli uccelli svernanti nella città di Brescia si confermava la predilezione dei luì piccoli svernanti per i siti con presenza di acqua (CAPPELLI *et al.*, 2015).

È stata dimostrata la fedeltà della specie al sito di svernamento, con ricatture nell'ordine del 10% in Veneto. Alle popolazioni locali si aggiunge una quota di individui provenienti da oltralpe, difficilmente quantificabile (BRICHETTI & FRACASSO, 2010). Per quanto riguarda la *ssp. tristis* (Luì siberiano), l'Atlante provinciale segnalava l'osservazione di 1 ind. il 29.XI.1986 a San Felice del Benaco. In anni più recenti è stata contattata il 30.XII.2011 a San Zeno Naviglio e il 10.I.2012 presso le Cave di San Polo (C. Chiari).

Presente indagine. L'attuale distribuzione degli svernanti appare sostanzialmente stabile per i settori di pianura, collina e nelle aree perilacustri; tuttavia il numero degli individui risulta più basso rispetto alla precedente indagine, con un aumento delle UR con categoria 2 (1-5 ind. nell'ambito di un inverno), che passano dal 3% della precedente indagine al 30% dell'attuale, e conseguente calo della categoria 3 (più di 5 ind.), che passa dal 67% al 20%. Inoltre, si nota una tendenza a occupare quote più elevate, con un'espansione in nuovi settori della Valle Camonica, non solo in tutto il fondovalle del Fiume Oglio ma anche in alcune aree di alta montagna. Non sono pervenuti dati per l'alta Valle Trompia, ciò potrebbe essere dovuto a mancate segnalazioni oppure alla morfologia del fondovalle del Fiume Mella, molto più incassato e ombroso rispetto al Fiume Oglio.

Sul totale dei dati utili analizzati, il 93,8% si colloca al di sotto dei 200 m, il 5,2% tra i 200 e i 400 m e l'1% oltre i 400 m. Relativamente alle quote maggiori, sono documentate due sole osservazioni in fasce comprese tra i 400 e i 1100 m, mentre oltre questa quota si registrano 8 segnalazioni di singoli individui, di cui 2 nelle zone pe-



riferiche del paese di Ponte di Legno e 6 in aree aperte, cespugliate o ai margini di boschi, situate tra Vezza d'Oglio (1118 m), Edolo, Temù e Ponte di Legno (1755 m). Sono note 3 segnalazioni attribuite alla sottospecie "*tristis*":

- 15.XII.2013, 1 ind. a Castrezzato (R. Leo);
- 14.I.2014, 1 ind. presso le cave di San Polo a Brescia (C. Chiari);
- 15.I.2014, 1 ind. tra Manerba e San Felice del Benaco (S. Mazzotti).

Stefania Capelli

FORAPAGLIE CASTAGNOLO *Acrocephalus melanopogon*

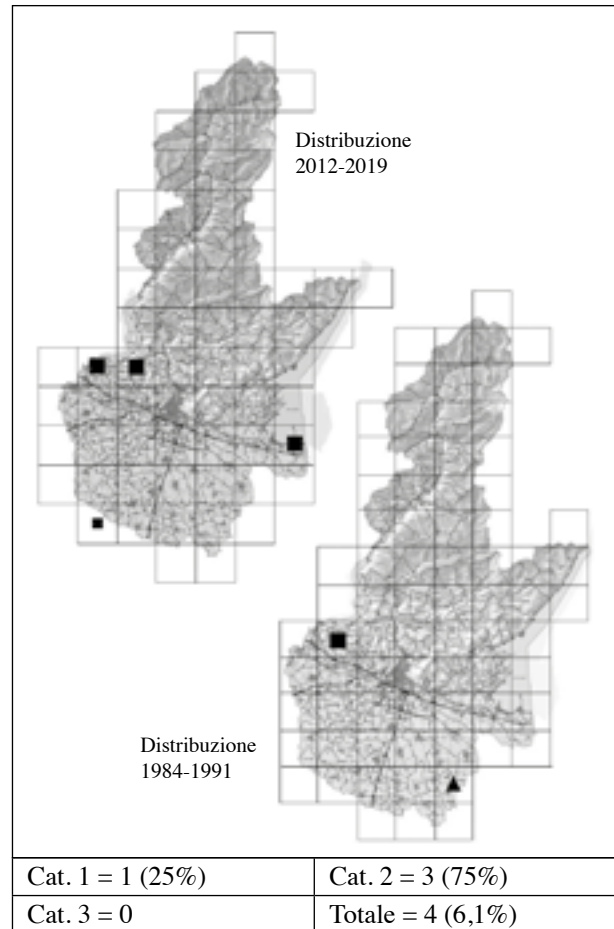
Passeriformes Acrocephalidae M, W

Dati pregressi. Differentemente dalla vicina Provincia di Verona, la specie non era inclusa nell'avifauna bresciana dagli autori di fine '800-prima metà del '900 (ARRIGONI DEGLI ODDI, 1904; BETTONI, 1884; DUSE & CAMBI, 1980). Considerata in seguito come migratrice rara e irregolare in pianura e nell'area gardesana, negli ultimi decenni è stata segnalata con regolarità nella R. N. Torbiere del Sebino, dove, fino al 2001, si sono raccolti occasionali indizi di nidificazione probabile o possibile (BRICHETTI, 1982; BRICHETTI & FRACASSO, 2010). Nel precedente Atlante veniva accertato per la prima volta lo svernamento sul territorio provinciale: 1-2 ind. osservati nella R. N. Torbiere del Sebino negli inverni 1985-1986 e 1986-1987 (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Un individuo era successivamente segnalato in un frammento di ridotte dimensioni lungo una roggia della pianura centro-orientale (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. I risultati dell'inchiesta hanno rilevato una presenza costante solo nelle zone umide perilacustri: R. N. Torbiere del Sebino, comprese le "Lamette", e la parte meridionale del Lago di Garda. L'unica segnalazione della bassa pianura è stata documentata il 7.XII.2013 lungo il corso del Fiume Oglio nei pressi di Acqualunga di Borgo San Giacomo (P. Bertini).

Per quanto riguarda gli ambienti frequentati, le osservazioni in area gardesana si riferiscono alle formazioni relitte a canneto di Sirmione, mentre nella R. N. Torbiere del Sebino la specie ha utilizzato con una certa regolarità la ristretta superficie dominata da *Phragmites australis*, *Typha* e *Rubus* in prossimità di uno specchio d'acqua mai del tutto ghiacciato nei mesi invernali.

La maggior parte dei contatti è riconducibile a singoli individui. Osservazioni di 2 ind. si sono registrate nell'inverno 2018-2019 a Sirmione, località Brema (R. Picozzi, A. Pasqua) e, forse, il 21.I.2016 nella R. N. Torbiere del Sebino (R. Bonetti).



Daniele Vezzoli

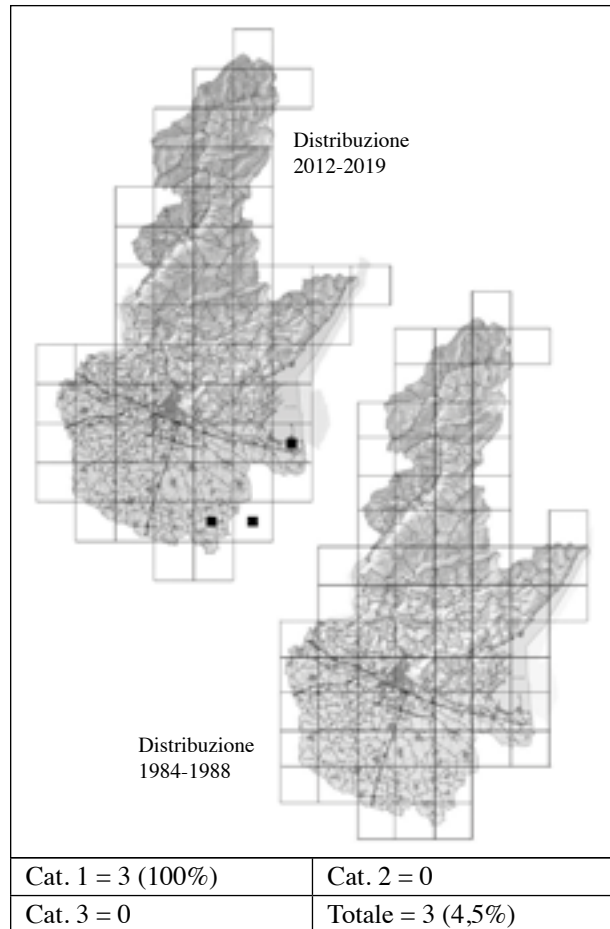
BECCAMOSCHINO *Cisticola juncidis*

Passeriformes Cisticolidae B, M irr, W irr

Dati pregressi. Come l'Usignolo di fiume, anche questa specie è un'acquisizione abbastanza recente per la nostra provincia, essendo stato segnalato regolarmente dopo gli anni '50 del secolo scorso a seguito di un'espansione di areale verso nord che ha interessato la Pianura Padana centrale, in modo più evidente durante gli anni '60-'70 del secolo scorso. Le popolazioni insediate nei territori di recente colonizzazione risultano ancora particolarmente vulnerabili agli inverni molto freddi e che possono essere decimate da periodi prolungati di gelo persistente e abbondante innevamento. È quanto accaduto in seguito agli inverni 1977-1978 e 1984-1985, quest'ultimo coincidente con l'inizio del primo Atlante provinciale, che ne ha confermato l'assenza su tutto il territorio almeno fino al 1988 (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Sempre nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso, l'Atlante lombardo ne aveva rilevato la presenza in singoli siti delle province di Pavia, Bergamo e Mantova, in quest'ultimo caso riguardante 4 ind. (FORNASARI *et al.*, 1992). Anche in territori particolarmente favorevoli dal punto di vista climatico, come l'anfiteatro morenico gardesano, la popolazione, che risultava stabile da alcuni anni, è stata quasi decimata dall'inverno 1978-1979, essendo stata censita una sola coppia nella primavera 1979 (DUSE & CAMBI, 1980).

Successivamente non sono note segnalazioni invernali tra il 1985 e il 2002, nonostante la presenza in periodo riproduttivo sia stata segnalata in varie zone della pianura, oltre che nella parte alta del Lago d'Iseo (BRICHETTI & GARGIONI, 2009). La prima osservazione invernale dopo 18 anni di apparente assenza e l'unica fino al 2011, riguarda 2 ind. catturati e inanellati lungo il Fiume Oglio presso Villagana a inizio dicembre 2003 (GARGIONI & GUERRINI, 2005).

Presente indagine. Nel periodo dicembre 2012-gennaio 2019, il Beccamoschino è stato trovato con singoli individui solo nel settore sud-orientale della provincia, sul basso Lago di Garda, a Sirmione, a inizio dicembre 2016 e metà febbraio 2019, e nell'anfiteatro morenico a Pozzolengo a fine gennaio 2017 (G. Dalle Vedove), oltre che nella vicina pianura a Gottolengo a metà dicembre 2017 e Acquafredda a inizio gennaio 2018 (A. Gargioni). L'assenza in altri settori della pianura, occupati nei decenni precedenti, anche se solo temporaneamente, nonostante il susseguirsi di inverni non particolarmente sfavorevoli, conferma che il Beccamoschino non è ancora riuscito a insediarsi stabilmente nel nostro territorio, presumibilmente a causa della continua distruzione delle residue aree erbose incolte che rappresentano il suo habitat ottimale.



In inverno frequenta sostanzialmente gli stessi habitat aperti erbosi e cespugliosi del periodo riproduttivo, anche se evidenzia una preferenza per aree soleggiate e riparate dai venti, adattandosi anche ai coltivi, come conferma l'osservazione di Gottolengo avvenuta in stoppie di mais bordate da fossati con sponde erbose, mentre quella di Acquafredda riguarda un incolto erboso. Le osservazioni sul basso Lago di Garda, nei dintorni di Sirmione, si riferiscono a una zona di vigneti con fossati bordati da arbusti. In periodo riproduttivo si insedia ai margini di zone umide ma anche in ambienti aridi ben drenati, oltre che nei residui incolti naturali e in quelli che si creano temporaneamente nelle lottizzazioni industriali e nei cantieri stradali.

Pierandrea Brichetti

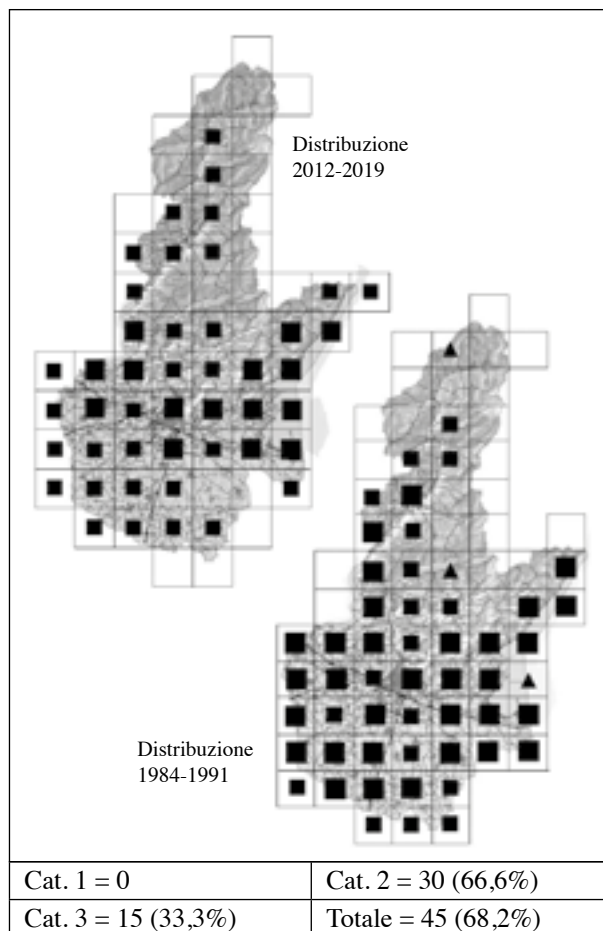
CAPINERA *Sylvia atricapilla*

Passeriformes Sylviidae B, M, W

Dati pregressi. In tempi storici lo svernamento della Capinera nella nostra provincia era riferito a un numero non esiguo di individui, in particolar modo negli oliveti del Lago di Garda (ERRA, 1899; DUSE & CAMBI, 1980). Negli inverni considerati dall'inchiesta degli anni '80 del secolo scorso ne veniva segnalata la presenza in pianura, fondivalle, fascia collinare e prealpina fino a 500-600 m, con evidente riduzione di areale rispetto al periodo riproduttivo, dovuta a erratismi verticali. In zone prive di neve e caratterizzate da abbondanza di siepi e cespugli sparsi erano raggiunte anche quote superiori (700-800 m). Gli ambienti frequentati comprendevano versanti xerotermitici, parchi, giardini e oliveti in zone urbane e perilacustri, ambienti rurali di fondovalle con siepi e vigneti, fasce riparie, margini di zone umide (BRICHETTI & CAMBI, 1990). I dati raccolti in anni più recenti nell'aeroporto "Gabriele d'Annunzio" di Montichiari documentavano il temporaneo abbandono dell'area nei mesi invernali (GAGLIARDI *et al.*, 2009), mentre a Brescia si registravano concentrazioni massime di 10 ind./ha in una zona alberata con arbusti bacciferi e rampicanti sempreverdi (BRICHETTI & FRACASSO, 2010) e densità ancora maggiori sul Colle Cidneo: 19 ind./10 ha nell'inverno 2008-2009 e 21 ind./ha nel 2009-2010 (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. I risultati dell'inchiesta non mostrano sostanziali variazioni rispetto a quanto rilevato in precedenza: la specie si distribuisce dalla pianura alla fascia collinare e prealpina, con presenze più sporadiche nelle vallate principali, dove si localizza nei fondivalle e sui versanti esposti a sud. A livello altitudinale, l'83,5% delle segnalazioni si colloca sotto i 200 m, il 15,5% tra 200-600 m e l'1% oltre i 600 m, con un max. di 1059 m rilevato a inizio dicembre 2018 nel territorio di Lozio (E. Forlani). Di difficile valutazione è l'assenza in alcune UR della pianura, forse da imputare a lacune conoscitive. Si ricorda tuttavia che, nella vicina Provincia di Cremona, rispetto al periodo riproduttivo si ha una riduzione dal 93% al 24% delle UR occupate (GROPPALI, 2005).

La dieta invernale della specie, essenzialmente frugivora (FORNASARI *et al.*, 1992), ne limita la presenza ad aree con ampie disponibilità trofiche. Durante la presente indagine è stata osservata alimentarsi di bacche e frutti di *Ligustrum*, *Mespilus*, *Euonymus*, *Pyracantha* e, soprattutto, *Diospyros kaki* (osservati fino a 8 ind. a inizio dicembre 2017 su un albero di Kaki situato in un giardino di Iseo). Evidente, inoltre, è la predilezione per ambienti con ricche formazioni di Edera, le cui bacche rappresentano una delle fonti alimentari di primaria importanza durante lo svernamento (BRICHETTI & FRACASSO, 2010). In un caso è stato documentato l'utilizzo di una mangiatoia artificiale (C. Chiari).



Le segnalazioni si riferiscono per l'84,3% a singoli individui, il 33,5% a 2-5 ind., il restante 2,8% a quantitativi superiori. A parziale conferma di quanto riportato in epoca storica, le più alte concentrazioni si registrano in area gardesana: 25 ind. a Gargnano e c.12 ind. a Salò e a Toscolano Maderno. Per quanto riguarda gli indici di abbondanza, in transetti effettuati a quote inferiori ai 200 m sono segnalate quantità pari a 1,8 ind./km lineare, mentre in fasce altimetriche situate tra i 200 e 400 m e tra i 400 e i 600 m si hanno valori di 2,1 ind. e 1,6 ind./km lineare.

Daniele Vezzoli

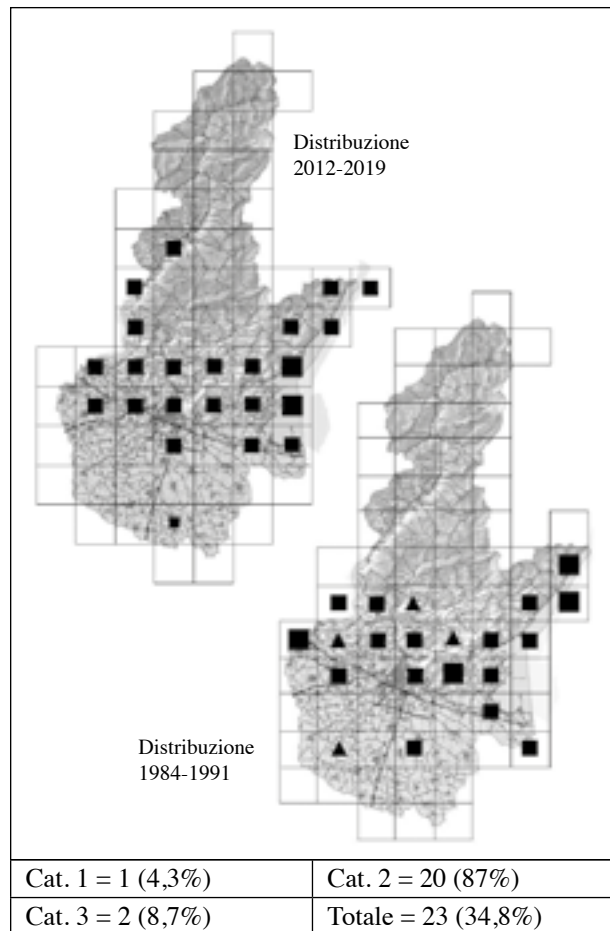
OCCHIOCOTTO *Curruca melanocephala*

Passeriformes Sylviidae SB, M, W

Dati pregressi. La prima segnalazione nota per la nostra provincia si riferisce a un maschio rilevato il 4.XI.1926 a Rezzato (MOLTONI, 1960). Successivamente la specie veniva osservata a Sirmione (gennaio 1973), Pozzolengo (8.XII.1976) e Salò (15.XII.1978); da quest'ultima località, nel giugno 1978, provenivano i primi indizi di nidificazione, accertata l'anno seguente alla Rocca di Manerba (BRICHETTI & CAMBI, 1979; DUSE & CAMBI, 1980). Pochi anni più tardi decine di coppie si distribuivano lungo la costa occidentale del Lago di Garda, con presenze più localizzate nella fascia collinare (BRICHETTI & CAMBI, 1985). Nella precedente inchiesta lo svernamento risultava regolare nelle zone xerotermitiche delle prime Prealpi e nelle aree ben esposte dei grandi laghi della provincia, con densità pari a 10 ind./10 ha, rilevate presso le cave di Mazzano (BRICHETTI & CAMBI, 1990). I dati dell'Atlante regionale accertavano l'espansione della specie nella fascia prealpina, colonizzata in modo discontinuo fino all'area comasca (FORNASARI *et al.*, 1992). Sulla presenza in aree pianeggianti, l'osservazione di singoli individui erratici veniva segnalata in boschi ripari e giardini di Verolavecchia, Leno, Borgo San Giacomo, Manerbio e Gambara (BRICHETTI & CAMBI, 1985; GARGIONI & BUSETTO, 1994; GARGIONI & GUERRINI, 2010).

Presente indagine. L'inchiesta ha rilevato un generale aumento sia delle osservazioni, sia del numero di individui. Le sponde del Lago di Garda presentano le maggiori concentrazioni, con oltre il 62% degli individui censiti, seguite dal Lago d'Iseo (31%) e dal complesso di cave poste a sud di Brescia (7%). La presenza sui due laghi e nelle aree esposte a sud è continuativa nel periodo di indagine, confermando la regolarità dello svernamento, mentre nelle aree di pianura a sud di Brescia lo svernamento risulta ancora irregolare, così come nelle prime vallate prealpine con esposizione non adeguata. Nella bassa Valle Camonica si è registrato un max. di 3 ind. a fine gennaio-inizio febbraio 2015 tra Piancogno e Darfo Boario Terme (R. Leo); il numero rilevato è indicativo di una presenza consolidata nell'area. Regolare è invece lo svernamento nella città di Brescia, dove la specie è segnalata a partire dal 2003 (CAPELLI *et al.*, 2015; GARGIONI & GUERRINI, 2005). Come già rilevato a Gambara (GARGIONI & GUERRINI, 2010), in un giardino della periferia sud-est è documentato l'assiduo utilizzo di una mangiatoia (C. Chiari).

Il 33,8% delle osservazioni si riferisce a 1-2 ind./UR, mentre le concentrazioni superiori ai 10 ind./UR rappresentano il 14,5%. I transetti effettuati sul Lago di Garda nell'inverno 2016-2017 hanno rilevato quantità comprese tra 2,5 e 5 ind./Km lineare (R. Leo). La quota minima in cui si è osservata la presenza è 53 m a Gottolengo il



20.I.2015 (A. Gargioni), mentre la massima è di 540 m sul Lago di Garda e di 477 m sul Lago d'Iseo. Relativamente alla sponda bergamasca di quest'ultimo bacino, si segnala l'osservazione di 1 ind. il 15.XII.2015 in alimentazione su Kaki in un giardino sito a 770 m presso l'abitato di Parzanica (D. Vezzoli).

Emanuele Forlani

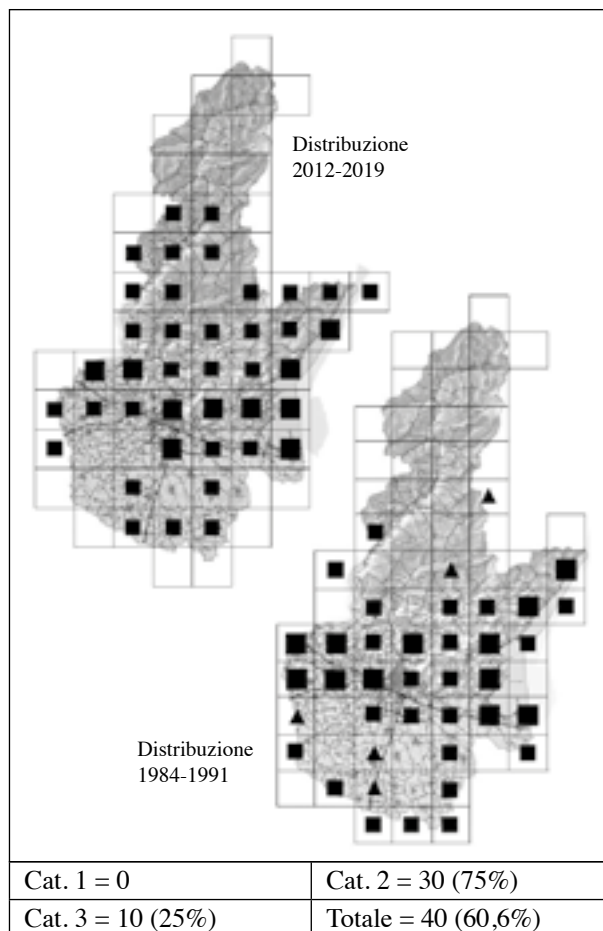
FIORRANCINO *Regulus ignicapilla*

Passeriformes Regulidae B, M, W

Dati pregressi. Come evidenziato da BRICHETTI & CAMBI (1990), la specie abbandona in inverno tutta la parte nord della nostra provincia a eccezione di alcune località della bassa Valle Camonica esposte a mezzogiorno. In generale era rilevato uno spostamento verso le aree collinari e pedemontane e quelle limitrofe ai fiumi Oglio, Mella e Chiese nel loro tratto pianiziale, con un incremento delle UR occupate in inverno rispetto a quelle di nidificazione (dal 30% al 46% delle UR). La massima densità di svernanti era rinvenuta nelle aree perilacustri sotto i 700 m di quota. L'habitat preferenziale era costituito da boschi di latifoglie termofile anche degradati, cespuglieti, leccete e oliveti. Nelle aree pianiziali la specie utilizzava boschi ripari anche di limitata estensione, filari campestri come anche ripisilve. Non era infrequente nei giardini.

L'Atlante lombardo (FORNASARI *et al.*, 1992) non aveva aggiunto novità di rilievo alla distribuzione provinciale. In regione la specie mostrava un picco di abbondanza alle alte quote, nelle fasce 1400 e 1500 m, con massimi a inizio e fine inverno, quasi nulli in piena stagione, più a denotare una forte presenza di contingenti migratori. Effettivamente, le stazioni di inanellamento bresciane dei Passi Berga e Spino hanno riportato un buon flusso da metà settembre a inizio ottobre (LEO & BERTOLI, 2015; per Passo Spino cfr. <http://progetto-alpi.muse.it>). Nella città di Brescia la specie era diffusamente svernante, essendo stata trovata nel 37% delle UR, con predilezione per le zone più alberate (CAPELLI *et al.*, 2015). Nel capoluogo, tutti i settori più frequentati presentano varie conifere ornamentali o lecci dove la specie nidifica (R. Leo). La densità riscontrata in due inverni consecutivi nell'area del Castello di Brescia, durante il censimento cittadino, è variata tra 0,2 e 0,1 ind./ha (A. Morgillo).

Presente indagine. L'areale delineato nella nuova indagine risulta incrementato del 30% rispetto a quello dei due precedenti atlanti. Sono di fatto riconfermate le aree già note con una significativa espansione nella bassa e media Valle Camonica. L'espansione può essere probabilmente spiegata dalla migliore copertura delle UR ma anche dalle migliorate condizioni climatiche degli ultimi anni con minore innevamento e incremento delle temperature invernali (VALT & CIANFARRA, 2010; cfr. Gallinella d'acqua). Il Fiorrancino, diversamente dal congenere Regolo, è decisamente sensibile al freddo (KRALJ, 2013). La popolazione svernante è piuttosto fluttuante: il 2014-2015 e il 2015-2016 sommati raggiungono ben il 45% di tutte le osservazioni e coincidono con due anni di migrazione abbondante sui valichi bresciani (LEO & BERTOLI, 2015; per Passo Spino cfr. <http://progetto-alpi.muse.it>) e con temperature invernali più miti (cfr. www.centrome-teolombardo.com). La popolazione svernante è compo-



sta da individui sedentari, soprattutto a bassa quota, e da contingenti migratori. La specie è distribuita dalla pianura fino a 1350 m: le osservazioni sopra i 1000 m sono relative all'Alto Garda, area con clima meno rigido; il 95% di esse si riferisce a località sotto i 450 m. Sopra questa quota il Fiorrancino è assente dalla Valle Camonica, dove si è registrata una sola osservazione. Questi risultati sono in contrasto con l'Atlante regionale che riportava forti densità nella fascia 1400-1500 m e molto più in linea col vecchio Atlante provinciale. Nel 90% dei casi gli avvistamenti si riferiscono a 1-3 ind. I percorsi hanno dato un valore medio di 1,6 ind./km lineare (range 1-3, n=17).

Rocco Leo

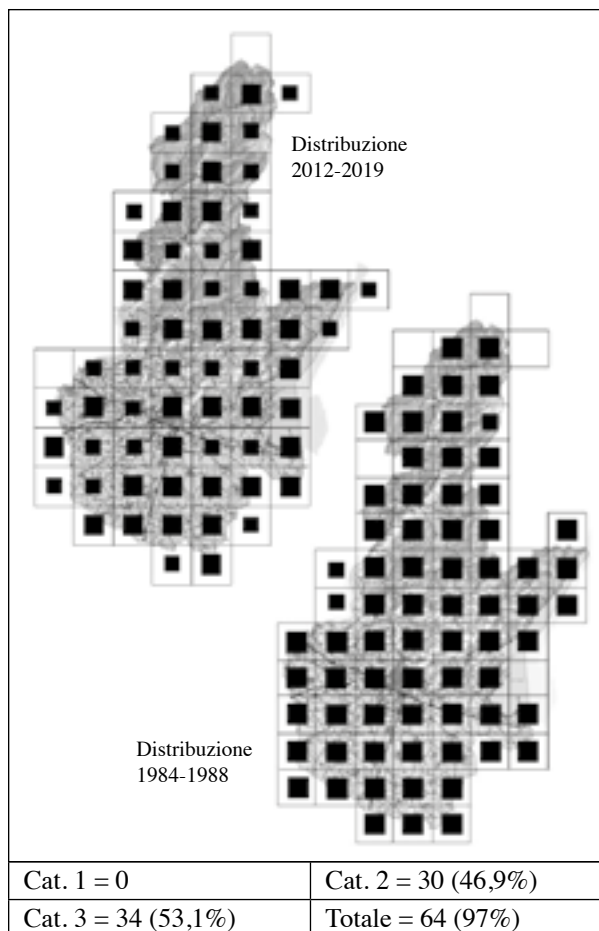
REGOLO *Regulus regulus*

Passeriformes Regulidae B, M, W

Dati progressi. La precedente inchiesta segnalava uno svernamento diffuso in tutti i settori provinciali, con ampliamento di areale e di habitat rispetto ai contingenti nidificanti, dovuto a erratismi e all'arrivo di migratori dal nord Europa (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Per quanto riguarda la distribuzione altitudinale, l'Atlante regionale indicava un massimo di uccelli/ora nella fascia 1500-1600 m per poi diminuire gradualmente sia scendendo sia salendo di quota (FORNASARI *et al.*, 1992). In montagna, suo habitat d'elezione, è stato trovato in peccete pure o miste a larice o faggio, seguite da parchi e giardini urbani con conifere. A quote inferiori si distribuisce in boschi di latifoglie, coltivi alberati, oliveti, campagne con siepi e filari, parchi e giardini urbani nei quali la preferenza ricade sempre in quelli con presenza di conifere, anche esotiche (BRICHETTI & CAMBI, 1990; CAPELLI *et al.*, 2015). In assenza di conifere, ricerca siepi molto fitte con *Rubus sp.* oppure altre essenze sempreverdi. Il numero delle presenze è fluttuante negli anni ed è influenzato dalla rigidità degli inverni (soffre i periodi prolungati di gelo intenso, con congelamento dei tronchi) e dal successo riproduttivo nelle zone di nidificazione, anche estere (FORNASARI *et al.*, 1992; BRICHETTI & FRACASSO, 2008). In Lombardia BANI & ORIOLI (2012), pur tenendo conto delle tipiche oscillazioni tra un'annata e l'altra, hanno rilevato una tendenza alla diminuzione della popolazione dei nidificanti per il ventennio 1992-2012, con un trend di -5,2% su scala regionale. Al di fuori del periodo riproduttivo ha l'abitudine di formare aggregazioni miste con altre specie, quali il congenere Fiorrancino, cince, rampichini, Picchio muratore e fringillidi per la ricerca del cibo (BRICHETTI & CAMBI, 1990; FORNASARI *et al.*, 1992; BRICHETTI & FRACASSO, 2008).

Presente indagine. La specie risulta diffusa in tutte le UR censite, così come nella precedente indagine; tuttavia il numero degli individui risulta in calo, con il 46,8% delle UR di Cat. 2 vs i precedenti 4,3% e la conseguente diminuzione della categoria di maggiore abbondanza da 95,7% a 53,1%. Il fenomeno interessa tutte le fasce altitudinali ed è particolarmente evidente nella fascia collinare posta a nord della città di Brescia da est a ovest, dove mantiene la Cat. 3 solo sulle colline moreniche del Lago di Garda.

Nella città di Brescia ha mostrato una netta predilezione per parchi e giardini con presenza di conifere (CAPELLI *et al.*, 2015). Anche in questa indagine si sono registrate fluttuazioni numeriche degli individui rilevati nei vari inverni, tipiche della specie. Il maggior numero di effettivi è stato registrato negli inverni 2012-2013 e 2014-2015 con 533 e 454 ind. rispettivamente; il numero minimo



di individui è stato osservato negli inverni 2013-2014 e 2016-2017 con 127 e 63 ind. rispettivamente.

Il maggior numero di segnalazioni (64,5%) si sono avute entro i 500 m di quota, per poi diminuire nella fascia delle alte colline, mentre il 24,7% degli individui è concentrata nella fascia altitudinale delle peccete.

Stefania Capelli

SCRICCIOLO *Troglodytes troglodytes*

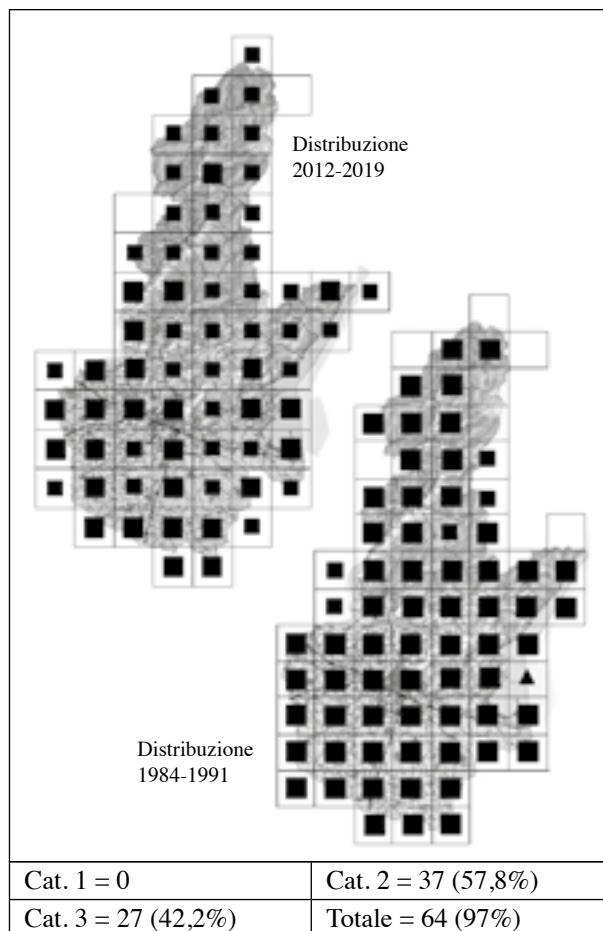
Passeriformes Troglodytidae B, M, W

Dati pregressi. Nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso la distribuzione invernale copriva praticamente tutto il territorio provinciale, con esclusione di alcune aree montane di confine prive di habitat adatti e maggiore diffusione tra 500-2000 m, con occasionali osservazioni fino a 2300 m. La consistenza degli svernanti nelle zone montane risultava più scarsa e localizzata di quella rilevata nelle aree prealpine, collinari e pianeggianti, a causa dei movimenti di erratismo verticale verso quote inferiori di una parte consistente della popolazione nidificante.

Legato alle zone boscate e cespugliate durante l'inverno, lo Scricciolo diviene ubiquitario nel periodo invernale, potendosi trovare regolarmente anche in zone umide e all'interno di grossi centri urbani. Il maggior numero di segnalazioni proveniva da altitudini inferiori a 1500 m, con massima quota rilevata in alta Valle Camonica a 1900 m in un cespuglieto prostrato con larici quasi totalmente innevato. In tre transetti campione in pianura, lungo i fiumi Chiese, Oglio e Savarona, si sono rilevati valori rispettivamente di 1,4, 1,5 e 2,5 ind. per km lineare (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Sempre nella bassa pianura, censiti in media 24 ind. per inverno in un prato marcitorio presso Padernello di Borgo San Giacomo nel periodo 1988-1989 (CAFFI, 1999).

Presente indagine. La distribuzione invernale attuale ricalca sostanzialmente quella pregressa (97% vs 90,5% delle UR occupate) ed evidenzia come le minori consistenze si rilevino nelle aree montane, mentre in quelle collinari e pianeggianti lo svernamento è abbondante e diffuso in quanto in questa parte di territorio si concentrano sia individui erratici provenienti dalle zone montane sia migratori transalpini, ai quali si aggiungono in alcuni siti coppie o piccoli nuclei sedentari locali. Lo Scricciolo è una delle specie svernanti più diffuse sul territorio, rilevato in quasi tutte le UR, anche se con densità differenti a livello di macroaree.

In inverno frequenta una vasta gamma di ambienti boscosi e cespugliosi, preferibilmente boschi ripariali lungo corsi d'acqua e incolti cespugliosi ai margini di zone umide, come lanche, cave e torbiere. Sui maggiori bacini lacustri e nelle zone palustri, frequenta abitualmente anche canneti ripariali, mentre nelle aree intensamente coltivate della pianura, seleziona fossati e canali. Nelle aree montane si rinviene, oltre che in centri urbani, in boschi di latifoglie e conifere ricchi di sottobosco e ai bordi di torrenti e ruscelli, dove condivide spesso l'habitat con il Merlo acquaiolo e la Balle-rina gialla. Ovunque lo svernamento è regolare in orti, giardini e parchi urbani e suburbani.



A livello altitudinale il 73,5% delle segnalazioni si colloca sotto i 200 m, mentre il 19% è compreso tra 500-1000 m, con osservazioni più scarse e localizzate a quote superiori fino a massimi tra 1600-1785 m rilevati in alta Valle Camonica.

Le osservazioni si riferiscono per il 71% a un solo individuo, il 28% a 2-5 ind., mentre scarsi e localizzati sono i raggruppamenti più consistenti, rilevati sia in zone boschive di pianura che ospitano un buon numero di coppie nidificanti, sia in aree particolarmente favorevoli per lo svernamento, come il Parco delle Cave di San Polo e Buffalora e la R. N. Torbiere del Sebino, dove le concentrazioni massime di svernanti hanno fluttuato tra 20 e 37 ind.

In un transetto campione lungo il Fiume Strone a nord di Verolavecchia, ripetuto ogni inverno tra il dicembre 2014 e il gennaio 2018, censiti in media 1,7 ind./km lineare (P. Brichetti).

Pierandrea Brichetti

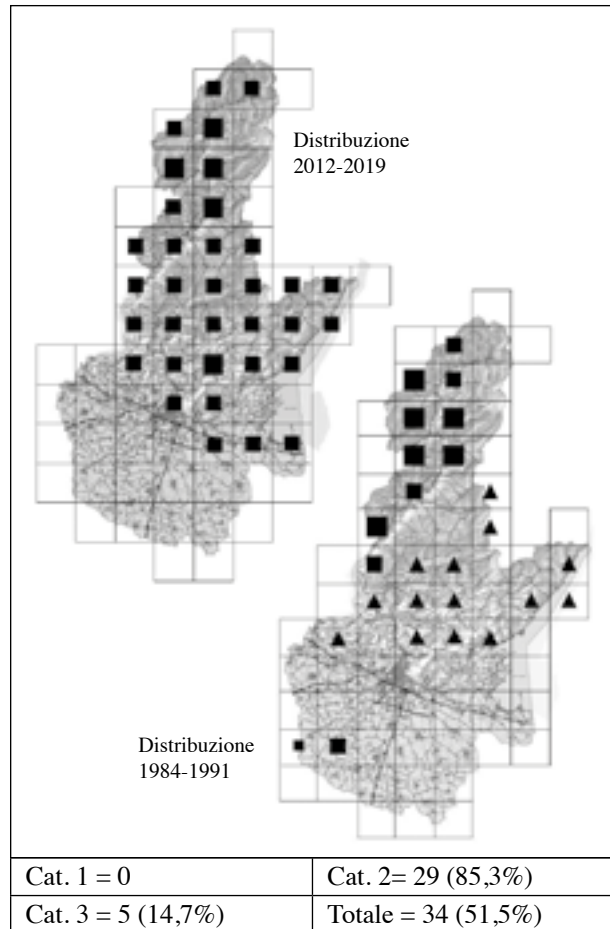
PICCHIO MURATORE *Sitta europaea*

Passeriformes Sittidae SB, M irr, W irr

Dati pregressi. La distribuzione provinciale, come evidenziata dall'Atlante di BRICHETTI & CAMBI (1990), coincideva con il fondovalle e con i relativi versanti fino a 1000 m della Valle Camonica, areale di fatto poco più esteso di quello del Rampichino comune. Il soprassuolo frequentato era costituito in gran parte da castagneti da frutto, allora rigogliosi, prima dell'avvento delle note fitopatologie. Rare le eccezioni con segnalazioni anche fino a 1500 m di quota. Un'area disgiunta era presente nella pianura sud-occidentale, in coincidenza con i boschi ripari del Fiume Oglio e quelli, più all'interno, presso Borgo San Giacomo. Grazie all'indagine regionale (FORNASARI *et al.*, 1992) l'areale bresciano si era raddoppiato (da 12 a 26 UR occupate), coprendo anche le aree montane centrali, la Valle del Caffaro e l'Alto Garda. L'habitat veniva di fatto allargato comprendendo anche molte altre formazioni a latifoglie, con massima quota di 2100 m. In ogni caso, la specie risultava più diffusa in provincia ma pur sempre rara e con bassa densità.

Presente indagine. Anche il Picchio muratore, come le altre specie legate alla guild delle cortecce, manifesta nella nuova indagine un forte incremento dell'areale come anche della sua densità. Le UR bresciane ora frequentate sono di fatto aumentate del 50% rispetto all'Atlante Regionale. Le nuove aree reperite coincidono con la fascia avanalpica, l'Alto Garda e la Valle Sabbia. La specie ha raggiunto, partendo dalle zone più elevate, il bordo dell'alta pianura. Assente invece dai boschi ripari planiziali dei nostri principali fiumi, anche nella bassa pianura occidentale dove era presente in passato, nonostante in tutte queste aree i boschi siano aumentati di estensione e maturati (REGIONE LOMBARDIA, 2020). Viceversa, sono ora abitati, ad esempio, vari castagneti da frutto che nel precedente Atlante erano stati esplorati senza risultato (es. presso Valle del Garza, Gussago, Polaveno).

La distribuzione altitudinale è abbastanza omogenea nella fascia 400-1200 m, coincidente con l'orizzonte delle latifoglie. Sopra e sotto questi valori le osservazioni calano progressivamente; oltre i 1400 m riguardano boschi con esposizione a meridione. La massima quota trovata è di 1640 m, all'imbocco della Val Grande, in una pecceta. Dai 10 percorsi effettuati emerge una densità di 1,2 ind./km lineari (range 1-2), valore piuttosto basso a dimostrazione della ancora ridotta idoneità ambientale dei soprassuoli (GUSTIN *et al.*, 2016). Da segnalare un'unica osservazione in ambito urbano, nel Comune di Brescia, nel dicembre 2014 (CAPELLI *et al.*, 2015).



Rocco Leo

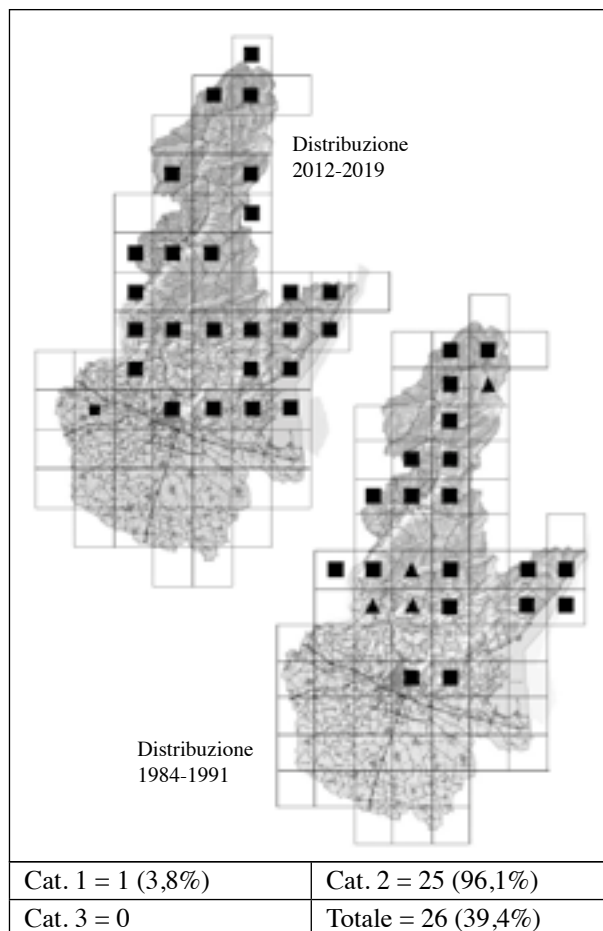
PICCHIO MURAIOLO *Tichodroma muraria*

Passeriformes Tichodromidae B, M, W

Dati pregressi. Il Picchio muraiolo predilige pareti a strapiombo, ombreggiate e preferibilmente con ruscellamento d'acqua; non disdegna manufatti umani come dighe, edifici vari e cave. Nel periodo post-riproduttivo si registrano movimenti verso quote inferiori, che possono svolgersi anche in pieno inverno (BRICHETTI & FRACASSO, 2011). In Provincia di Brescia, l'indagine della fine degli anni '80 del secolo scorso evidenziava un sostanziale mantenimento degli areali riproduttivi e presenze regolari in zone rupestri di fondovalle e sulle scogliere dei principali laghi prealpini, così come nelle cave di marmo della zona a est del capoluogo. A differenza di quanto rilevato in precedenza, non si sono documentate osservazioni nei centri abitati della collina o della pianura (BRICHETTI & CAMBI, 1990).

Presente indagine. La specie ha mantenuto stabili i tipici habitat di svernamento sui versanti dei laghi principali e nelle cave. Tuttavia, sempre tenendo presenti le oggettive difficoltà della ricerca nelle zone di montagna in inverno, l'areale degli svernanti risulta in contrazione in alta Valle Camonica e in espansione nelle zone pedemontane e di pianura, con nuove segnalazioni sul Monte Orfano e nelle UR che, dal capoluogo, si estendono verso il Lago di Garda. Il dato più interessante concerne la presenza della specie in alcuni centri abitati di fondovalle o di pianura dove precedentemente non era segnalata: sul Santuario di Paitone nel dicembre 2015 e nel gennaio 2016; nella città di Brescia sul Castello nel dicembre del 2016 e in Via Musei nel gennaio 2018; presso il Porto di Dusano a Manerba sul Garda nel gennaio 2018 e nel centro abitato di Marone, nel gennaio 2017. Su 73 segnalazioni, 7 sono al di sopra dei 1000 m di quota, con un max. di 1700 m registrato nel Comune di Ceto.

Stefania Capelli



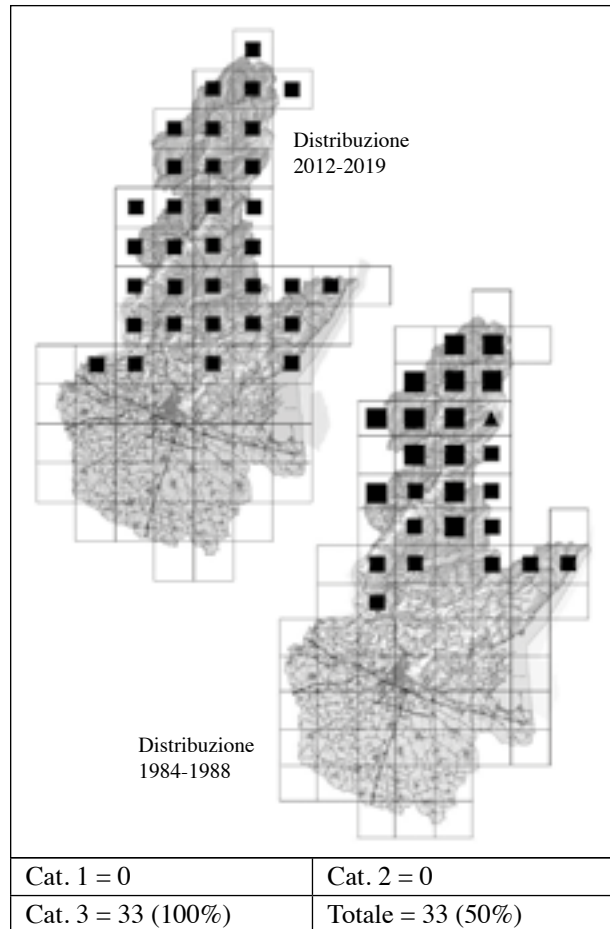
RAMPICHINO ALPESTRE *Certhia familiaris*

Passeriformes Certhiidae SB, M irr, W irr

Dati pregressi. Dall'Atlante provinciale la specie risultava presente dai 1100 fino a 1800-1900 m di quota con densità massime tra 1300 e 1700 m (BRICHETTI & CAMBI, 1990). L'habitat preferenziale frequentato era quello dei boschi di conifere mono o plurispecifici; presente, ma a densità inferiori, in quelli misti a latifoglie. Risultava assente nella zona sud e orientale del Piano Montano ma comunque presente nell'Alto Garda. Rispetto al Rampichino comune, quello alpestre aveva una diffusione ben più ampia, con presenze nel 32% delle UR contro l'11% del congenere. L'indagine lombarda di FORNASARI *et al.* (1992) riconfermava sostanzialmente la situazione bresciana. La specie, seppur decisamente sedentaria, presenta dei ridotti movimenti locali. Nelle stazioni di inanelamento bresciane dei passi della Berga e dello Spino mediamente un paio di individui vengono catturati annualmente (LEO & BERTOLI, 2015; per Passo Spino cfr. <http://progetto-alpi.muse.it>). Alla stazione Passo della Berga tutti gli individui catturati erano del 1° inverno e tutti in movimento verso sud-ovest (R. Leo).

Presente indagine. Analogamente al Rampichino comune, anche l'alpestre espande il suo areale di svernamento ma in maniera meno eclatante (+ 18% delle UR). L'espansione rilevata è verso sud, a coprire totalmente l'Alto Garda e la Valle Sabbia.

Le quote dove lo svernamento si concentra sono comprese tra 1000 e 1600 m, con contingenti via via più ridotti salendo, fino alla massima quota reperita di 2150 m. Più in basso della fascia ottimale, fino a 700-800 m, la specie è presente ma solo sporadicamente. Nella fascia da 1100 a 750-800 m è possibile trovare entrambe le specie ma con una segregazione ambientale, l'alpestre in particolare è presente in stazioni a microclima freddo con presenza di conifere (R. Leo, R. Bertoli). Per le considerazioni sull'espansione della specie vedasi quanto detto per il Rampichino comune. L'area boscata nella fascia di maggiore frequentazione della specie è aumentata negli ultimi 35 anni del 13% (REGIONE LOMBARDIA, 2020), trattasi di un soprassuolo ancora giovane per essere adatto alla specie ma che si ipotizza possa essere colonizzato in futuro. Nessun dato è pervenuto dalla pianura contrariamente a quanto riportato per il mantovano dove la specie, benché accidentale, è stata segnalata come svernante ben 7 volte dal 2005 al 2016 (GRATTINI *et al.*, 2016). Alcune segnalazioni a basse quote, sotto i 700 m, sono state escluse dalla presente analisi per l'oggettiva difficoltà di discriminare la specie dal Rampichino comune in assenza di vocalizzazioni. Confermato invece nel 2015 lo svernamento, nella R. N. Torbiere del Sebino (quota 180 m), di 1-2 ind. per tutto l'inverno, evento però non più confermato negli anni successivi (cfr. relazioni TROTTI &



DE PASCALIS, 2015 e successive). La Riserva è situata a una decina di chilometri dai siti di nidificazione più prossimi. I censimenti tramite percorsi hanno evidenziato una densità di 1,1 ind./km lineare (range 1-2; n=8) ma vedasi considerazioni in Rampichino comune.

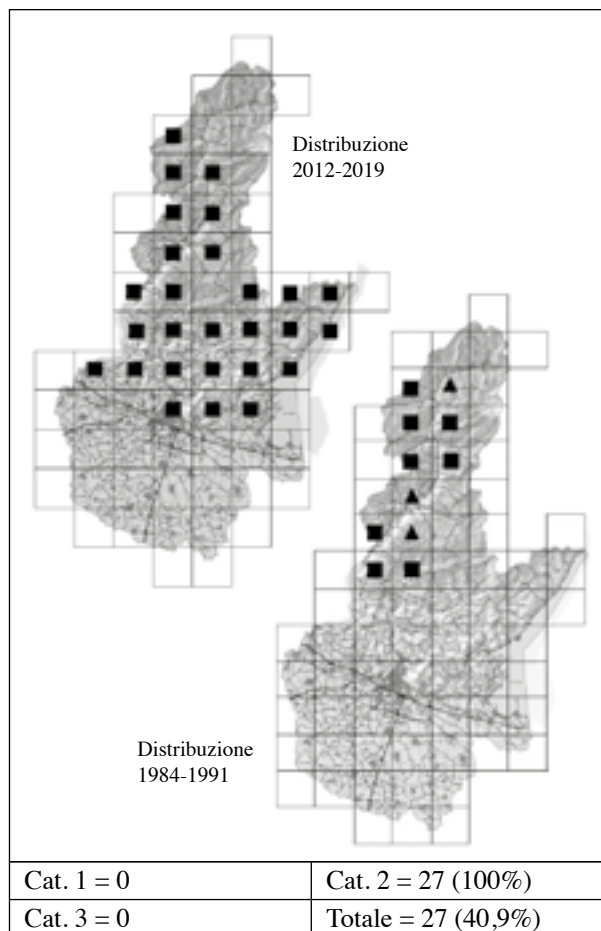
Rocco Leo

RAMPICHINO COMUNE *Certhia brachydactyla*

Passeriformes Certhiidae SB, M irr, W irr

Dati pregressi. Dai dati del precedente Atlante (BRICHETTI & CAMBI, 1990) la specie risultava diffusa unicamente in tutto il fondovalle della Valle Camonica fino a 800 m di quota, con esclusione delle UR più a nord, mentre era totalmente assente nei rimanenti settori. Rinvenuta principalmente nei castagneti da frutto dove era simpatica con Cinciarella, Picchio verde e Picchio muratore. Da sottolineare che questa distribuzione non era frutto di carenze di copertura. L'Atlante regionale evidenziava una situazione del tutto affine anche per la limitrofa Provincia di Bergamo. Su scala regionale la specie risultava ben più presente, con il 25% delle UR frequentate contro 11% di quelle bresciane e con densità crescente partendo dall'alta pianura verso le colline e montagne. Non mancava qualche segnalazione anche per la pianura (FORNASARI *et al.*, 1992). Nel 1993, il 3.XII 1 ind. era stato avvistato presso Lonato a 150 m di quota (GARGIONI & Busetto, 1994). Successivamente, il 23.XI.2008, a ridosso del periodo di svernamento, 1 ind. era segnalato in un pioppeto della pianura bresciana (GARGIONI & GUERRINI, 2010). Sempre per la medesima località, il dato è stato riconfermato il 2.I.2011 (GARGIONI & SOTTILE, 2013).

Presente indagine. La specie ha triplicato il suo areale, occupando ora anche tutta la fascia collinare dal Lago di Garda al Lago d'Iseo, arrivando fino alla fascia avanaipica prospiciente la pianura. Nessuna osservazione proviene invece dalla fascia planiziale nonostante alcune specifiche indagini fatte nei boschi del Parco Oglio Nord (R. Leo). GRATTINI *et al.* (2016) riportano vari casi di svernamento per i boschi del mantovano. Sostanzialmente la nuova copertura raggiunta può essere considerata buona, con soltanto eventuali ed episodici svernamenti in ambito planiziale. Nella R. N. Torbiere del Sebino la specie è oramai uno svernante regolare (cfr. TROTTI & DE PASCALIS, 2015 e successive). Un ulteriore dato a quota non elevata, per il basso Lago di Garda, è lo svernamento avvenuto a Rivoltella nel 2016 (GARGIONI *et al.*, 2017). La specie è stata osservata fino a 1130 m ma ben il 75% delle osservazioni è sotto i 300 m, con solo il 6% oltre i 1000 m; sopra i 700 m queste riguardano in modo significativo i versanti soleggiati. La forte espansione della specie, dove un tempo era sicuramente assente, è parallela a quella dei picidi e del Picchio muratore, dovuta probabilmente a una molteplicità di concause: invecchiamento dei boschi, aumento delle querce (CAPRIO *et al.*, 2009), incremento della necromassa legnosa (cfr. MOLLET *et al.*, 2009) e inverni più miti costituiscono le principali variabili esplicative. L'aumento riscontrato è comune a molte altre parti d'Italia e ora la specie ha uno status "favorevole" (GUSTIN, 2016). Il censimento su 6 transetti ha evidenziato una densità per tutti i percorsi di 1 ind./km



lineare. La specie risulta comunque sottostimata per la difficoltà del rilevamento. Specifici percorsi con l'ausilio del playback, in fascia avanaipica, hanno individuato 4 ind./km lineare in un castagneto ceduo invecchiato e con molta necromassa in piedi, e 2 ind. in un bosco ceduo invecchiato in conversione altofusto. Da un rilevamento effettuato in una faggeta matura della Valle Sabbia è risultata una densità di 2 ind./km (R. Leo).

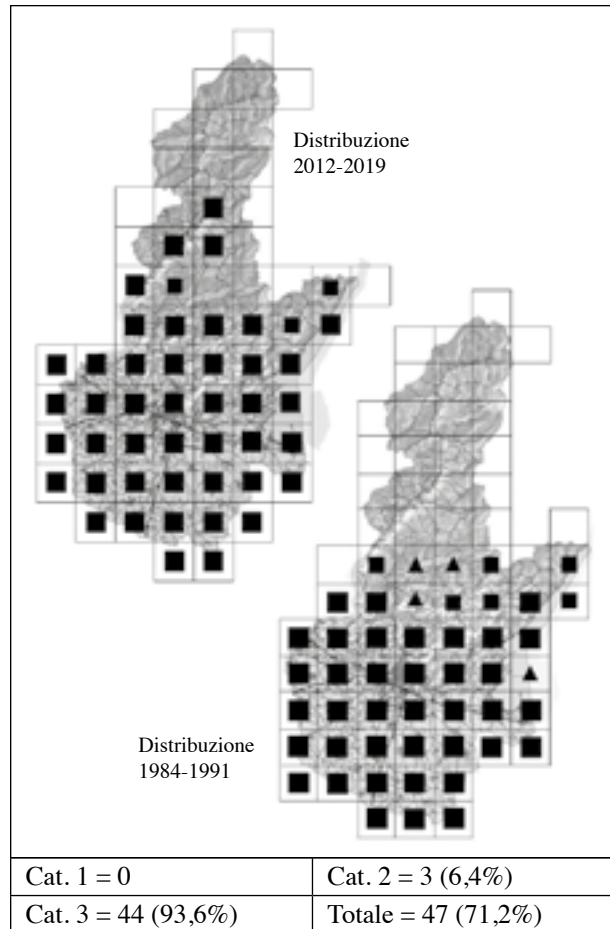
Rocco Leo

STORNO *Sturnus vulgaris*

Passeriformes Sturnidae B, M, W

Dati pregressi. La specie risultava ampiamente presente in tutte le zone pianeggianti e collinari della provincia, diffusa fino a 400 m di quota e in modo isolato anche fino a 700 m. Rispetto all'areale di nidificazione si evidenziava una contrazione delle UR frequentate, con abbandono di quelle più a nord, poste nella media e alta Valle Camonica. Nell'indagine passata erano stati individuati anche vari dormitori, spesso condivisi con altre specie, ognuno con popolazione molto fluttuante, con massima concentrazione di oltre 100.000 ind. sull'Isola del Garda nell'inverno 1986-1987 (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nel novembre 2010 un altro dormitorio di 50.000 ind. era stato rinvenuto a Pozzolengo (BRICHETTI & FRACASSO, 2013). Tuttavia, nella precedente indagine non venivano riportati dormitori significativi in ambito urbano. Per l'indagine lombarda i risultati erano sostanzialmente affini, solo con qualche svernamento in regione a quote superiori, fino a 1000 m. La specie frequentava principalmente le zone agricole e urbanizzate, con contingenti più numerosi a inizio e fine inverno. La distribuzione temporale suggeriva quindi uno svernamento reale più ridotto, composto probabilmente da individui locali, solo parzialmente migratori. A questi si sommano contingenti in arrivo dai paesi centroeuropei, principalmente tedeschi e polacchi. Questi storni in parte svernavano e in parte erano in transito verso aree più a sud (FORNASARI *et al.*, 1992; ANDREOTTI *et al.*, 1997). L'Atlante della città di Brescia segnalava lo Storno come presente su quasi tutta l'area indagata, con alcuni dormitori seppur di ridotta numerosità con max. 300 ind. sul versante NO del Colle Cidneo (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. L'areale descritto dal nuovo Atlante è di fatto sovrapponibile al precedente per la pianura e la fascia compresa tra i laghi di Garda e d'Iseo, ma con anche un'espansione della specie nella Valle Camonica, ora risalita fino a Ceto dove la sua presenza è stata appurata più volte. La carenza di innevamento e l'innalzamento delle temperature invernali possono forse spiegare questa espansione (VALT & CIANFARRA, 2010). Lo Storno è presente principalmente in pianura e nei fondivalle, sempre a quote molto basse. L'altitudine massima raggiunta è stata di 875 m ma solo il 2% delle osservazioni supera i 300 m. La tendenza gregaria della specie è evidenziata dal censimento di molti stormi e dormitori, talvolta anche enormi. L'osservazione di individui singoli è poco rilevante (13%), la maggioranza delle osservazioni è fatta di piccoli gruppi (72% di 10-100 ind.), mentre i grossi stormi, superiori a 10.000 individui, costituiscono il 4% di 2.376 osservazioni. L'indagine ha anche appurato l'incremento del dormitorio situato sull'Isola del Garda, stimato in due diversi sopralluoghi nel gennaio 2017, in



ben 1.000.000 di ind. Inoltre, con pari sforzo di campo ed escludendo i dormitori, lo svernamento presenta una tendenza all'incremento del numero di individui totali. Aumento dovuto a una maggiore consistenza dei gruppi osservati, con un massimo nell'inverno 2016-2017. Durante l'inverno il numero di individui varia, presentando un massimo nelle prime due decadi di dicembre per poi ridursi, con un minimo nella seconda decade di gennaio; nell'ultima settimana di questo mese si assiste a un rapido incremento. Questo conferma quanto già emerso per la provincia e in letteratura (FORNASARI *et al.*, 1992). Da segnalare anche una moria di storni, iniziata a fine novembre 2018 e protrattasi fino alla prima decade di dicembre, con epicentro sul basso Lago di Garda, dovuta a *Salmonella hessarek* (cfr. https://www.izsler.it/izs_home_page/archivio_news/00005400_Dicembre.html ed allegati). Vista la tendenza gregaria della specie e la grande variabilità delle osservazioni, i percorsi chilometrici sono risultati poco significativi come anche la relativa analisi di correlazione tra numero di individui, quota e data.

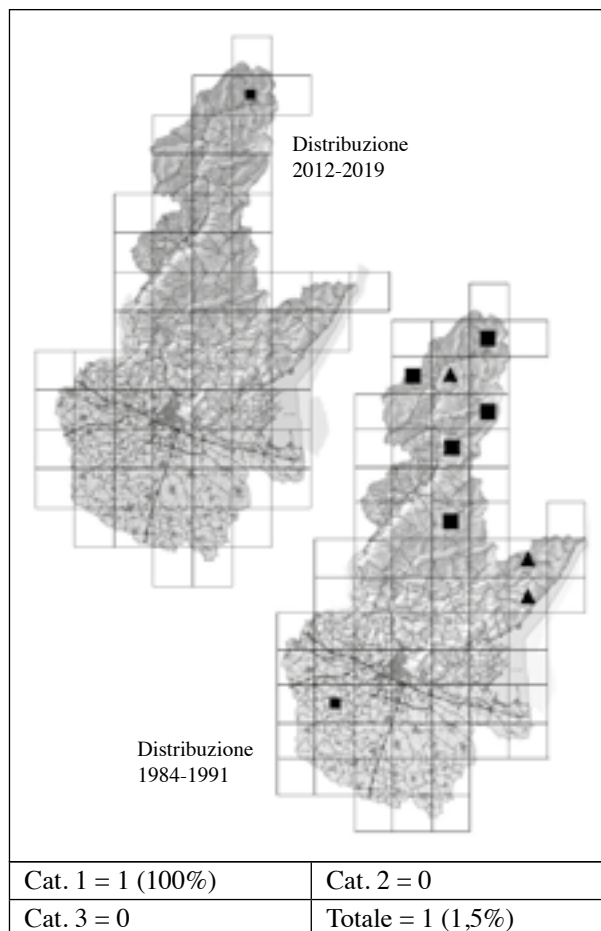
Rocco Leo

MERLO DAL COLLARE *Turdus torquatus*

Passeriformes Turdidae M, B, W

Dati pregressi. Tra l'800 e prima metà del '900 il Merlo dal collare era considerato poco noto e dalla fenologia incerta: erroneamente si segnalava la sedentarietà delle sottospecie *torquatus* e *alpestris* sui rilievi gardesani, erratiche in inverno verso quote inferiori, con *alpestris* presente anche ad altezze medie (ERRA, 1899; DUSE & CAMBI, 1980). In seguito lo svernamento era documentato nei fondivalle e, più raramente, nella bassa pianura. Per le aree montane si segnalavano, in particolare, le osservazioni di Cedegolo e di Ponte di Legno (BRICHETTI, 1982; BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nell'inchiesta degli anni '80 del secolo scorso la presenza della sottospecie *alpestris* veniva accertata nella media e alta Valle Camonica, soprattutto in ambienti aperti a margine di zone boschive o cespugliate situate tra 1300-1800 m. La segnalazione a inizio dicembre di 2 ind. a Cizzago, nella bassa pianura, era invece attribuita a migratori tardivi (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Il successivo Atlante regionale, oltre a riportare i dati della Valle Camonica, ne documentava la presenza in 2 UR gravitanti nell'area del Lago d'Iseo (FORNASARI *et al.*, 1992), mentre nell'Alto Garda singoli individui venivano contattati tra il 2 e il 12.I.1995 nei comuni di Magasa e Gargnano (GARGIONI & PEDRALI, 1998). Relativamente alle consistenze numeriche, le osservazioni si riferivano a 1-2 ind., spesso associati ad altri Turdidi, quali Cesena e Tordela (BRICHETTI & CAMBI, 1990; GARGIONI & PEDRALI, 1998). Benché frammentari, i dati raccolti in Provincia di Brescia rappresentavano la parte preponderante dei rilevamenti a livello regionale, assumendo una certa valenza anche in ambito nazionale (FORNASARI *et al.*, 1992; BRICHETTI & CAMBI, 1990). Per quanto riguarda le osservazioni più recenti, di particolare interesse è l'avvistamento a Vezza d'Oglio di 2 ind. tra fine gennaio-inizio febbraio 2010, frazione superstite di un gruppo di 10 ind. segnalati in zona intorno alla metà di novembre 2009 (E. Bassi, P. Faifer).

Presente indagine. Negli ultimi anni la specie ha mostrato una decisa riduzione degli effettivi nidificanti in diverse zone dell'areale della sottospecie *alpestris*, compresi i rilievi italiani, con decrementi già documentati a partire dagli anni '90 del secolo scorso (CLAMENSE, 2019; BRICHETTI & FRACASSO, 2008; UNTERHOLZNER, 2018). Questa tendenza non troverebbe conferma nelle catture delle stazioni di inanellamento alpine, sempre scarse e con andamento fluttuante (PEDRINI *et al.*, 2012). Considerata l'incerta entità numerica e provenienza delle popolazioni svernanti in Italia (BRICHETTI & FRACASSO, 2008) e senza, quindi, stabi-



lire un nesso con quanto sopra ricordato, risulta del tutto evidente che, rispetto alle precedenti indagini, la presente inchiesta mostra una netta riduzione delle osservazioni, limitate al solo Comune di Ponte di Legno. Si tratta di singoli individui contattati agli inizi di gennaio 2013 e 2014 in prossimità di Pezzo, località non distante dalle aree di nidificazione della Valle di Viso (A. Delle Monache, V. Saporiti, S. Mazzotti). La presenza per due inverni successivi nel medesimo sito suggerisce una certa fedeltà ai luoghi di svernamento, mentre dal punto di vista ambientale, sono frequentate le aree marginali dell'abitato e una pecceta comprese tra 1600-1700 m. Per quanto riguarda i dati tardo-autunnali, si ricorda un individuo osservato a metà novembre 2016 ad Anfo mentre si alimentava di bacche di *Sorbus* (R. Leo), una delle principali fonti trofiche utilizzate dalla specie durante il periodo invernale (FORNASARI *et al.*, 1992).

Daniele Vezzoli

MERLO *Turdus merula*

Passeriformes Turdidae B, M, W

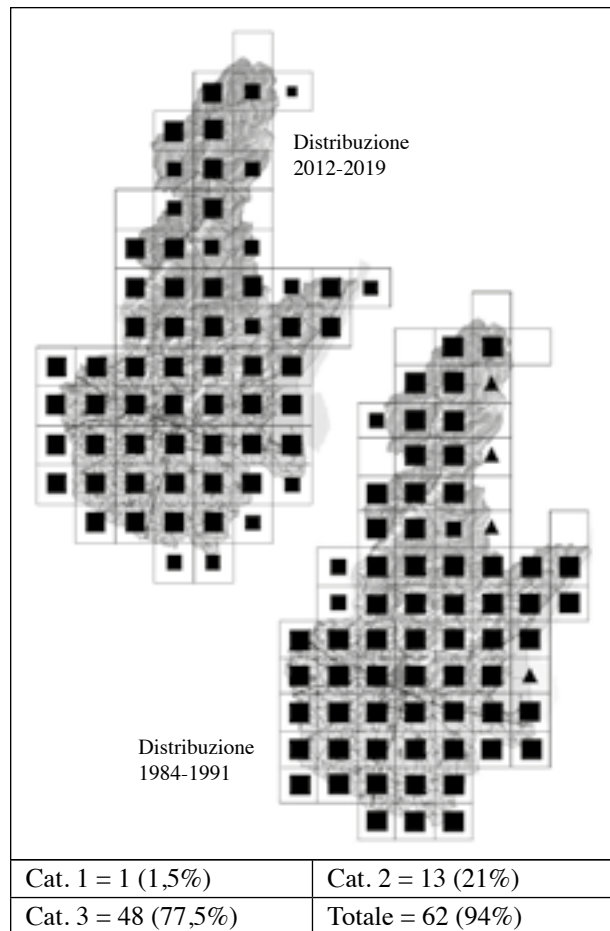
Dati pregressi. La specie risultava diffusa e abbondante particolarmente nei settori pianeggianti, collinari e perilacustri, mentre a quote superiori ai 1000-1200 m le presenze decrescevano, concentrandosi sui fondivalle boscosi coltivati e nelle zone urbane e suburbane. Rilevato sino a 1400-1500 m con un max. di 1800 m in Valle Paghera nella media Valle Camonica. In pianura e collina il numero degli svernanti risultava nettamente superiore a quello dei nidificanti a causa di erraticismi verticali e di migratori transalpini (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia, nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso, la specie era rilevata nell'87,9% del territorio indagato, più diffusa nelle fasce altitudinali tra 300-400 m, con un decremento graduale in quelle successive, con alcuni rilevamenti sino a 1800 m (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. L'attuale distribuzione è leggermente superiore a quella degli anni '80 del secolo scorso. L'areale è risultato comunque essenzialmente stabile (94% vs 86,4% delle UR indagate), e ricalca sostanzialmente quello del Pettiroso, così come l'altitudine, con quote massime rilevate a Ponte di Legno a c. 1750 m (P. Brichetti) e a Edolo a c. 1760 m (P. Trotti). Più del 10% delle osservazioni sono state effettuate sul Lago di Garda, probabilmente in relazione a una maggiore copertura ornitologica di questo settore.

È maggiormente diffuso nelle aree di pianura, dove tende a inurbarsi, nelle zone perilacustri, collinari e pedemontane. Da specie molto opportunistica, sfrutta tutti gli ambienti, anche i più antropizzati. Il 33% c. delle osservazioni effettuate si riferiscono ad aree pianeggianti al di sotto dei 100 m. Le osservazioni oltre i 1500 m sono risultate solo 16.

Le segnalazioni per oltre il 20% sono relative a 1-2 ind., mentre le maggiori concentrazioni, composte da più di 40 ind., sono state riscontrate in gennaio in un'area periurbana di Brescia e nelle cave di Montirone (C. Chiari). Viene riconfermata come specie comune e diffusa nella città di Brescia, dove, durante lo svolgimento dell'Atlante cittadino nel periodo 2006-2011, era presente in tutte le 65 UR; sul Colle Cidneo sono state rilevate densità di 37 ind./10 ha nell'inverno 2008-2009 e di 26 ind./ha nel 2009-2010 (CAPELLI *et al.*, 2015).

In inverno può formare piccoli dormitori collettivi composti da alcune decine di individui. È stata rilevata una buona fedeltà al sito di svernamento (BRICHETTI & FRACASSO, 2008).



Nunzio Grattini

CESENA *Turdus pilaris*

Passeriformes Turdidae B, M, W

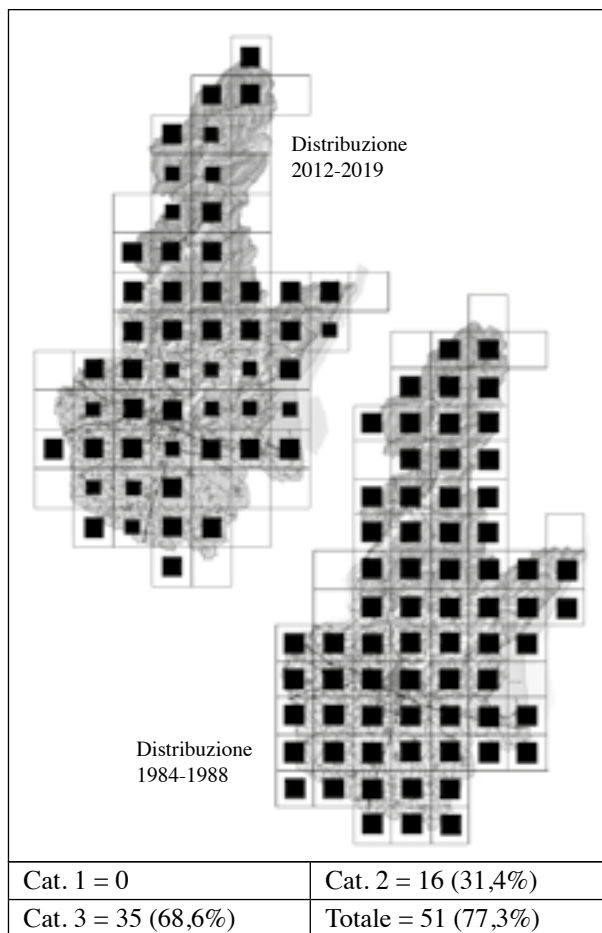
Dati pregressi. Nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso la distribuzione invernale della Cesena ricopriva l'intero territorio provinciale dalla pianura fino a oltre i 2000 m sulle Alpi. Gli ambienti frequentati erano svariati tra cui boschi di conifere radi, alneti con conifere sparse e sorbi montani, mugheti e lariceti, praterie con ginepri e boschi di latifoglie. In pianura era osservata in coltivi, vigneti e varie tipologie di boschi e giardini urbani. Rilevati ingenti dormitori nei boschi ripariali e nelle aree marginali di zone umide (350-400 ind. nel gennaio 1987 presso la R. N. Torbiere del Sebino). Generalmente osservata in gruppi più o meno numerosi (max. 500 ind.) tra 1700-2000 m, mentre in pianura si osservavano gruppi più sparsi da qualche decina a 100-200 ind. (BRICHETTI & CAMBI, 1990).

In Lombardia, nel medesimo periodo la specie era stata maggiormente osservata nella fascia sotto i 500 m soprattutto in zone agricole e in boschi di ridotte dimensioni e filari alberati (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. La distribuzione invernale attuale è identica a quella della metà degli anni '80 del secolo scorso ma con un'apparente diminuzione dei quantitativi. In passato la specie era stata contattata in tutte le UR della provincia con oltre 5 ind./UR, invece nella presente ricerca il 64,6% delle osservazioni si riferisce a 1-5 individui, il 18,3% a 6-20 individui, il 14% a gruppi modesti di 21-90 ind., il resto a gruppi superiori a 100 ind., con max. di 250 ind. ad Anfo a 1440 m il 5.XII.2016 (A. Micheli) e nei territori di Bovegno a 1500 m l'8.XII.2012 (R. Bertoli). Entrambe le aree erano caratterizzate da ampie zone a pascolo estivo-autunnale in prossimità di boschi misti con diffusa presenza di Sorbo degli uccellatori carichi di frutti.

La specie è stata osservata in varie tipologie ambientali tra cui boschi di conifere e boschi misti in prossimità di aree aperte, frutteti, aree agricole con presenza di filari e aree boscate, parchi e giardini in contesti suburbani. In provincia la specie sembra preferire aree poste ad altitudini inferiori a 500 m (46,9%) e comprese tra 1000-1500 m (34,6%). La massima altezza è stata registrata a Ponte di Legno il 27.XII.2012 a 2150 m in un'area caratterizzata da un bosco di Larice e Abete rosso alternato a radure con Ontano verde e salici (C. Fogliini).

Paolo Trotti



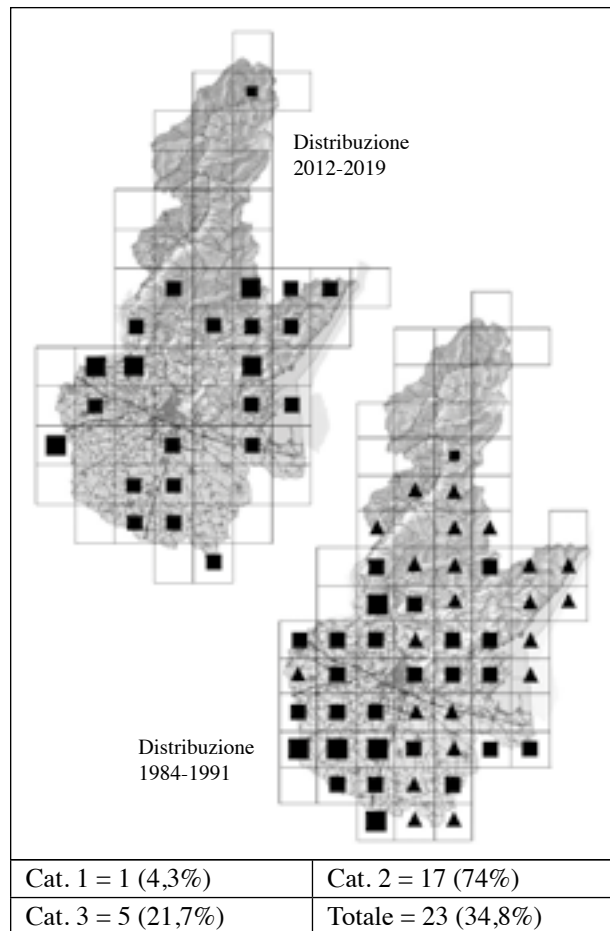
TORDO SASSELLO *Turdus iliacus*

Passeriformes Turdidae M, W, B irr

Dati pregressi. Nel periodo indagato, la specie aveva evidenziato uno svernamento regolare ma con distribuzione non uniforme. Il Tordo sassello era stato osservato soprattutto in aree di pianura e collinari fino a 800 m presso varie tipologie ambientali tra cui boschi di vario tipo anche ai margini di coltivi, campagne alberate, selve castanili rade, boschetti con arbusti fruttiferi, parchi e giardini urbani e suburbani (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Situazione simile in Lombardia nello stesso periodo, quando la specie era stata segnalata soprattutto sotto i 300 m di quota in aree agricole e ai margini di boschi con osservazioni progressivamente più scarse fino ai 1000 m (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. I dati raccolti evidenziano una situazione differente rispetto a quella pregressa, con numerose assenze dalle aree pianeggianti e collinari. La specie è stata contattata soprattutto in aree sotto i 300 m di quota (61,9%) in ambienti agricoli, mentre, oltre il 20% delle segnalazioni si riferiscono a soggetti osservati a quote superiori a 1000 m con max. a 1510 m a Ponte di Legno il 19.XII.2015 (A. Pasqua) e un gruppo di 10 ind. imbrancati con Cesena a 1440 m presso Anfo il 5.XII.2016 (A. Micheli). La maggior parte delle segnalazioni si riferisce a individui singoli o a gruppetti di 2-3 ind. con osservazioni di 4-12 ind. e un max. di 14 ind. a Salò il 4.XII.2015 (F. Zanardini). La situazione riscontrata nella presente indagine pare evidenziare un decremento della specie.

Paolo Trotti



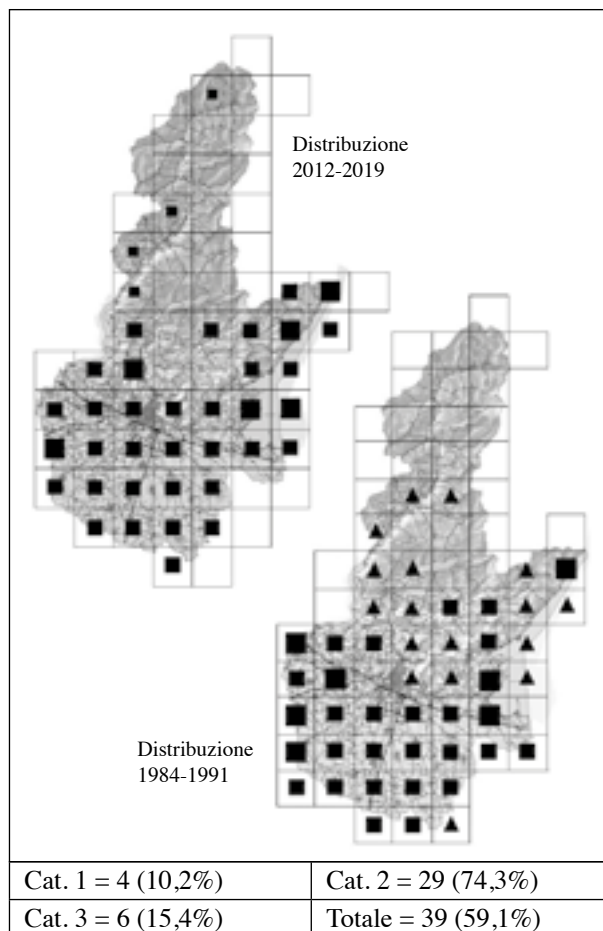
TORDO BOTTACCIO *Turdus philomelos*

Passeriformes Turdidae M, B, W

Dati pregressi. In provincia è stato osservato uno svernamento regolare nelle aree di pianura con presenze più rare nelle aree collinari e pedemontane fino a 500 m e irregolare in aree soleggiate non innevate fino a 1000 m. La specie frequenta varie tipologie ambientali tra cui boschi e boschetti ripari, campagne alberate, siepi, oliveti, leccete perilacustri e boschi misti di latifoglie. Confermato lo *shift* altitudinale delle coppie che nidificano a quote maggiori, verso aree a quote inferiori (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia, nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso, la specie era stata segnalata principalmente nella fascia di pianura, sotto i 200 m mentre non erano stati raccolti dati di presenza sopra i 1000 m di altitudine. Censita soprattutto in ambienti agricoli, boschi minori e filari (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. La distribuzione attuale ricalca quella pregressa, confermando la preferenza della specie a trascorrere il periodo invernale specialmente nell'area pianeggiante. Il 74,8% delle osservazioni sono state effettuate al di sotto dei 300 m, il 16,6% tra 300-1000 m mentre l'8,6% sopra i 1000 m con ben 12 segnalazioni oltre i 1300 m nei comuni di Tremosine, Tignale e Vezza d'Oglio, e max. a 1550 m l'1.XII.2018 (A. Pasqua). Molte di queste segnalazioni si riferiscono alla prima decade di dicembre e potrebbero riguardare migratori tardivi. La specie è stata osservata in varie tipologie ambientali tra cui boschi misti, oliveti, aree agricole con presenza di filari e siepi di confine, aree urbane con presenza di giardini e parchi. Il Tordo bottaccio viene spesso osservato da solo o in gruppi di 2-3 ind., più raramente in gruppi di 4-11.

Paolo Trotti



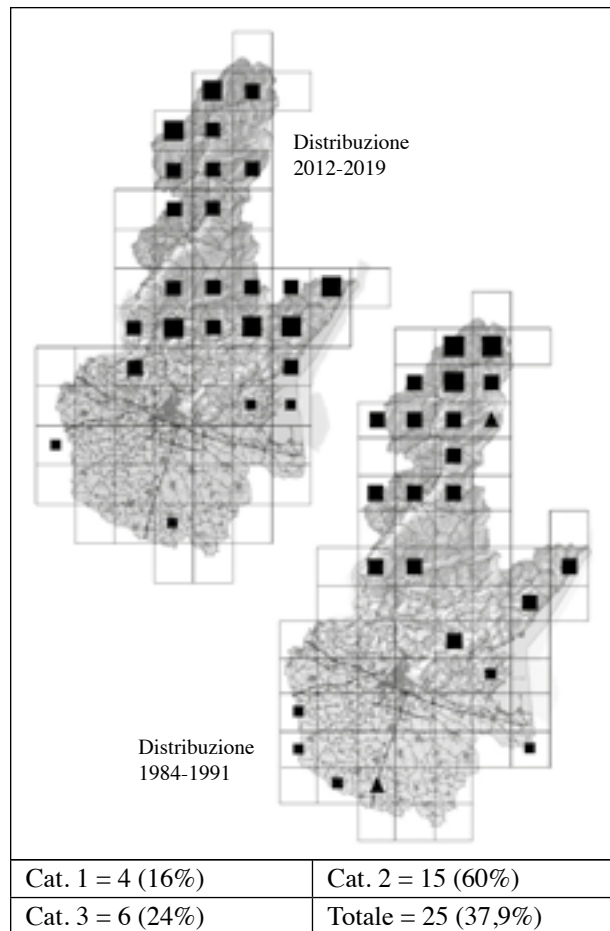
TORDELA *Turdus viscivorus*

Passeriformes Turdidae SB, M, W

Dati pregressi. L'indagine aveva confermato la sedentarietà delle coppie nidificanti e il parziale movimento erratico verticale ad altitudini inferiori soprattutto negli inverni più rigidi. In pianura, gli ambienti in cui era stata contattata la specie, erano rappresentati da campagne alberate, parchi e giardini con alberi da frutto (soprattutto *Dyospiros kaki*); mentre sui primi rilievi, presso querceti sub-mediterranei degradati e boschi di latifoglie con radure. A quote maggiori, in peccete e lariceti più o meno misti (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia, nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso, la Tordela era stata osservata soprattutto presso campagne e margini boschivi sia di latifoglie sia di conifere in un range altitudinale relativamente ampio, dal piano fino a 1500 m, con casi anche a 2000 m (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. La distribuzione attuale ricalca in parte quella pregressa, soprattutto nella fascia alpina, mentre nelle aree prealpina e di pianura, si osserva rispettivamente un apparente incremento di presenze e una leggera diminuzione rispetto al passato. La maggior parte delle osservazioni sono state effettuate tra i 1000-1600 m (60,5%) e tra 500-1000 m (20%). Osservati soprattutto individui singoli o in gruppetti di 2-6 ind. Sei le segnalazioni con oltre 10 ind. con un max. di 20 ind. a Corteno Golgi il 22.I.2019 (S. Mazzotti). Quota massima registrata in bosco misto a 1630 m a Edolo l'1.I.2017 (A. Delle Monache).

Paolo Trotti



PETTIROSSO *Erithacus rubecula*

Passeriformes Muscicapiade B, M, W

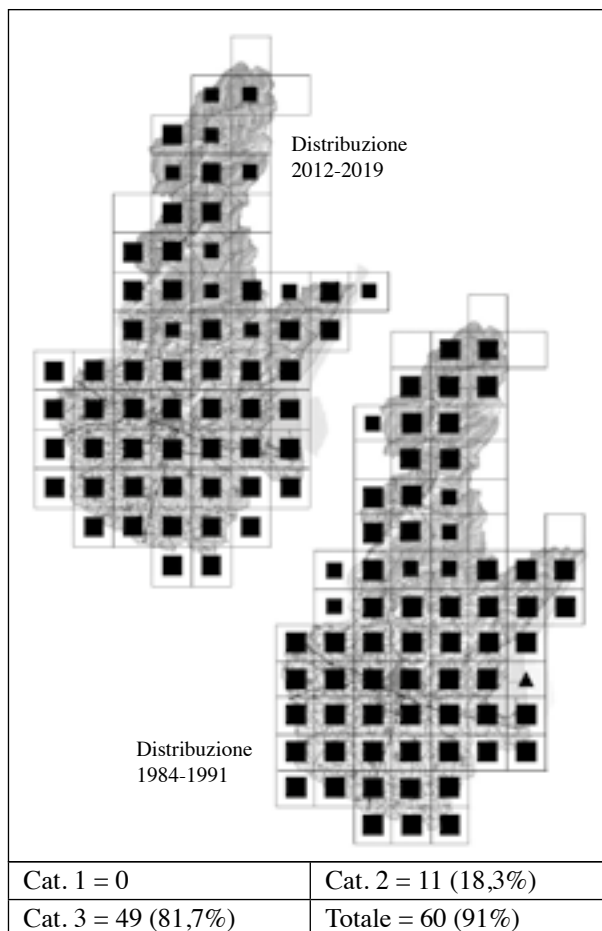
Dati pregressi. Diffuso e numeroso nei settori pianeggianti, collinari e pedemontani. Presenze scarse ma regolari sui rilievi alpini e prealpini, particolarmente lungo i fondivalle. Sui monti, più scarso sui 1000-1200 m e raro verso i 1400-1600 m. Nella bassa pianura, particolarmente frequente nei boschi e boschetti ripari con vegetazione erbacea e cespugliosa, nei parchi e giardini urbani e suburbani, ai margini di zone umide, nei pioppeti con sottobosco e in coltivi con filari e siepi. Assieme allo Scricciolo, alla Cinciallegra e al Regolo era risultata una delle specie più comuni e diffuse in inverno (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nello stesso periodo in Lombardia, la specie era rilevata nel 92% circa del territorio, in ambienti boschivi, aperti, ma soprattutto agricoli e urbani, assente al di sopra di 1600 m (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. L'attuale distribuzione è simile a quella rilevata negli anni '80 del secolo scorso. L'areale è risultato essenzialmente stabile (91% vs l'87,8% delle UR indagate), con le maggiori consistenze in aree di pianura, collinari e pedemontane. A livello altitudinale sono solo 2 (0,04%) le osservazioni effettuate oltre i 1700 m, una presso Ponte di Legno (P. Brichetti) e una alla massima altitudine rilevata a c. 1760 m a Edolo (P. Trotti), quote leggermente superiori rispetto a quelle rilevate in precedenza. Il 94% circa delle osservazioni sono state effettuate tra 0-500 m, il 4,3% tra 501-1000 m e l'1,9% oltre i 1000 m.

Il numero massimo di individui in una singola UR è stato riscontrato in pianura nei mesi di gennaio 2015, 2016 e 2017, nel territorio dell'area umida IWC delle cave di San Polo, con 63 ind. e 68 ind. (C. Chiari). Nel 32% circa dei casi le osservazioni riguardano 10-68 ind., a conferma di un'ottima consistenza in aree dalle caratteristiche ecologiche idonee.

Viene riconfermata specie comune e diffusa nella città di Brescia, dove durante lo svolgimento dell'Atlante cittadino nel periodo 2006-2011 era stata rinvenuta in tutte le 65 UR (CAPELLI *et al.*, 2015). In Italia è specie parzialmente sedentaria, migratrice e nidificante, che mostra espansioni territoriali locali. In inverno può manifestare fluttuazioni e decrementi in base a particolari situazioni climatiche. La popolazione italiana risulta difficile da stimare in quanto composta dagli individui sedentari, erratici e da un numero sconosciuto ma considerevole di migratori esteri (BRICHETTI & FRACASSO, 2008).

Nunzio Grattini



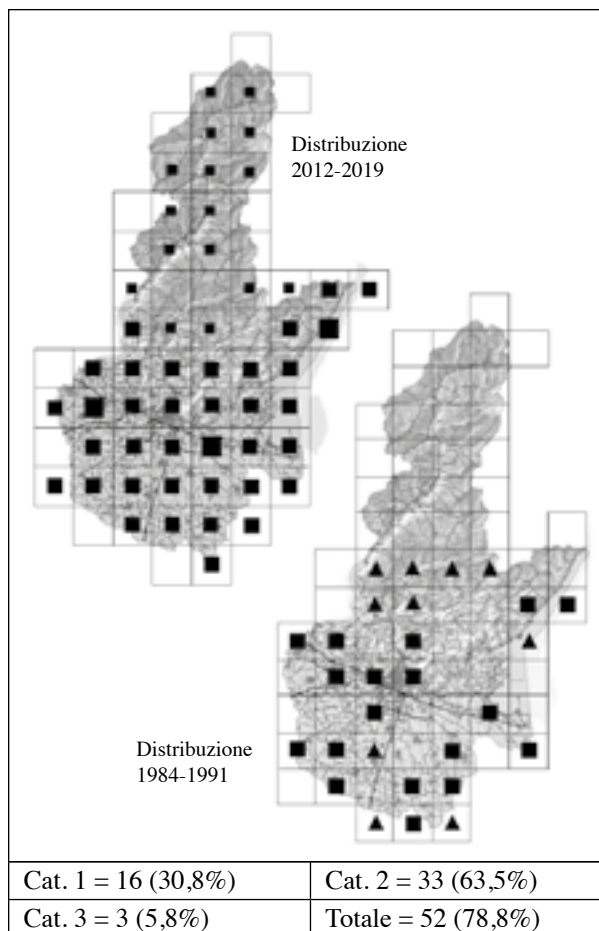
CODIROSSO SPAZZACAMINO *Phoenicurus ochruros*

Passeriformes Muscicapidae M, B, W

Dati pregressi. Nel corso dell'800 il Codiroso spazzacamino era già considerato specie invernale, con alcuni individui osservabili fino a dicembre inoltrato (BETTONI, 1865; ERRA, 1899). Segnalato in seguito come sedentario nella zona del Garda e, più in generale, come nidificante sui rilievi alpini e prealpini, si registrava lo svernamento in pianura a seguito di erratismi post-riproduttivi e apporti d'oltralpe (DUSE & CAMBI, 1980; BRICHETTI, 1982; BRICHETTI & CAMBI, 1990). L'inchiesta degli anni '80 del secolo scorso documentava il prevalere delle osservazioni in aree situate a quote inferiori ai 200 m, comprese quelle urbane e xerothermiche collinari; si evidenziava, tuttavia, una diffusione discontinua nelle UR della bassa pianura, nonché l'assenza nelle vallate principali e sul tratto litoraneo del Lago d'Iseo (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Il successivo Atlante regionale ne accertava la presenza in ambito prealpino e una maggiore copertura delle UR di pianura e dell'area gardesana, indicata come pressoché totale in anni più recenti (FORNASARI *et al.*, 1992; BRICHETTI & FRACASSO, 2008). Per quanto riguarda la città di Brescia, la specie è stata documentata nel 43,1% delle UR, con densità fino a 9 ind./10 ha sul Colle Cidneo (CAPPELLI *et al.*, 2015). Come già segnalato sui rilievi lombardi e trentini (FORNASARI *et al.*, 1992; PEDRINI *et al.*, 2005), a partire dal 2010 si sono registrati sporadici avvistamenti invernali ad altitudini superiori ai 1000 m (Ponte di Legno, E. Forlani).

Presente indagine. L'attuale distribuzione mostra un evidente ampliamento verso le aree montane, occupate in modo irregolare fino a quote elevate. In Valle Camonica, in particolare, la specie è stata contattata in nuclei abitati di fondovalle e in aree ben soleggiate, anche con terreno parzialmente innevato. In collina e pianura le segnalazioni si riferiscono a centri abitati, insediamenti industriali, cascinali, falesie perilacustri, ambienti di cava, tratti di fiumi e rogge, terreni coltivati. La presenza diffusa in spazi urbanizzati sembra connettersi alle migliori condizioni climatiche rispetto alle zone circostanti (FORNASARI *et al.*, 1992).

Il 92,6% delle osservazioni è riferibile a quote inferiori ai 200 m, riducendosi al 6% fino a 800 m e all'1,4% oltre gli 800 m. Analogamente a quanto documentato sulle Alpi Occidentali (BRICHETTI & FRACASSO, 2008), si registrano alcune osservazioni a quote superiori ai 2000 m: 2 ind. a inizio dicembre 2014 a c. 2100 m sul massiccio dell'Adamello (E. Forlani, P. Trotti). Nell'ambito della fenologia migratoria della specie, caratterizzata da movimenti fino a inizio dicembre (BRICHETTI & FRACASSO, 2008), si tratta probabilmente di individui attardati in habitat con sufficiente disponibilità trofica. Sopra i 1000 m, laddove specificato dai rilevatori, si nota una prevalenza di ma-



schì adulti, tra cui un cantore osservato intorno a metà gennaio 2018 a Vezza d'Oglio (S. Mazzotti, D. Vezzoli). La maggior parte delle segnalazioni (97,7%) è rappresentata da singoli individui o coppie, mentre quantitativi pari a 3-7 ind. sono attestati perlopiù nell'area gardesana e nell'alta pianura. Di particolare interesse è l'avvistamento di 3 ind. a fine di dicembre nel Comune di Vezza d'Oglio (A. Pasqua), indicativo della tendenza al consolidamento della presenza nella zona montana sopra ricordata.

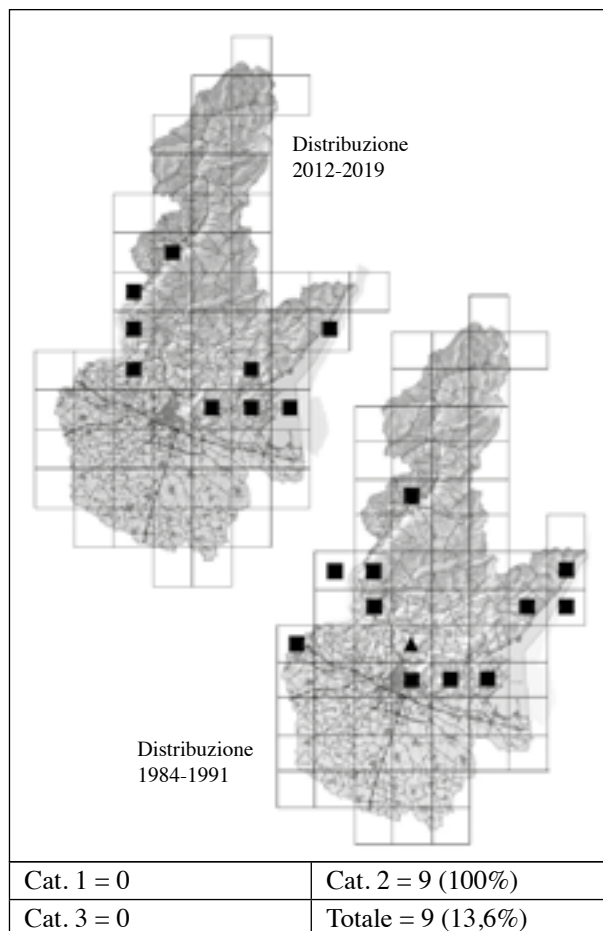
Daniele Vezzoli

PASSERO SOLITARIO *Monticola solitarius*

Passeriformes Muscicapidae B, M, W

Dati pregressi. Nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso, i soggetti svernanti erano stati rilevati nelle zone rocciose costiere del Lago di Garda, sul Lago d'Isèo e nelle cave di versante sulle colline carsiche a est di Brescia. In Valle Camonica, un individuo era stato segnalato il 3.I.1987 a Breno in una zona xerica con cave (BRICHETTI & CAMBI, 1990). L'Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia indicava la popolazione del Lago di Garda come la più importante della regione (FORNASARI *et al.*, 1992); la presenza in quest'area era già nota nel 1936 (DUSE & CAMBI, 1980). Fuori dall'areale noto, in una cava dismessa a Collebeato, dove la specie era presente almeno dagli inizi degli anni '80 del secolo scorso, era stata accertata la presenza di una coppia sedentaria nel 2001 (BERTOLI *et al.*, 2001) e di un soggetto osservato il 22.XII.2009 (R. Leo). Negli inverni 2009-2010 e 2010-2011 alcuni individui erano stati segnalati nel centro storico di Brescia in Via Pusterla, sulle mura del Castello e presso il Foro Romano (CAPELLI *et al.*, 2015). La specie risultava nidificante regolare presso il Foro Romano dal 1994 e presso il Castello sin dalla fine del 1800 (BALLERIO & BRICHETTI, 2003). La presenza della specie in ambito urbano non è inusuale per l'Italia peninsulare e insulare ma è eccezionale nelle regioni settentrionali; soggetti sono stati segnalati nei nuclei storici di Bergamo Alta (BASSI *et al.*, 2015) e Trento (PEDRINI *et al.*, 2005).

Presente indagine. La mappa mostra una distribuzione pressoché stabile rispetto alla precedente indagine (14,8% vs il 16% di UR occupate). Viene confermata la presenza nelle aree perilacustri, con il 76% delle osservazioni e nelle cave di versante a est di Brescia sia attive che dismesse, con il 21% delle osservazioni. Una segnalazione giunge dalla Valle Camonica, effettuata in una cava a Cividate Camuno il 22.XII.2017 (P. Trotti). Tuttavia, non viene più confermato lo svernamento nel centro storico di Brescia e nel Castello dove ultimamente la specie non è più nidificante. L'apertura al pubblico del Capitolium avvenuta nel 2013 e del teatro romano nel 2015 potrebbero aver portato all'abbandono dell'area da parte della specie. Una coppia è stata presente a Brescia in via Martinengo Cesaresco tra il 2009 e il 2013, con osservazioni anche a fine novembre, per cui è possibile abbia anche svernato (A. Morgillo). Analogamente, non ci sono state più osservazioni nella cava a Collebeato nonostante non ci siano evidenti cambiamenti ambientali. Tutti i soggetti sono stati osservati nella fascia altimetrica compresa tra 50-400 m, ma il 78% delle segnalazioni proviene dalla fascia sotto i 200 m. La specie preferisce aree rocciose poste in ambienti termofili (BRICHETTI & FRACASSO, 2008). L'analisi dei dati puntiformi evidenzia la scelta per le aree perilacustri anche non esposte a sud,



dove la presenza è sicuramente favorita da temperature più miti. Nelle cave, invece, seleziona i versanti a elevata insolazione. Inoltre, si conferma la sedentarietà della specie: tutte le aree di svernamento coincidono con i territori di nidificazione. Viceversa, i territori di riproduzione a quote elevate vengono abbandonati durante l'inverno, ad esempio la coppia presente a circa 1030 m sul versante meridionale di Punta Tisdè nel Comune di Marone (BERTOLI, 2010) risulta assente in inverno.

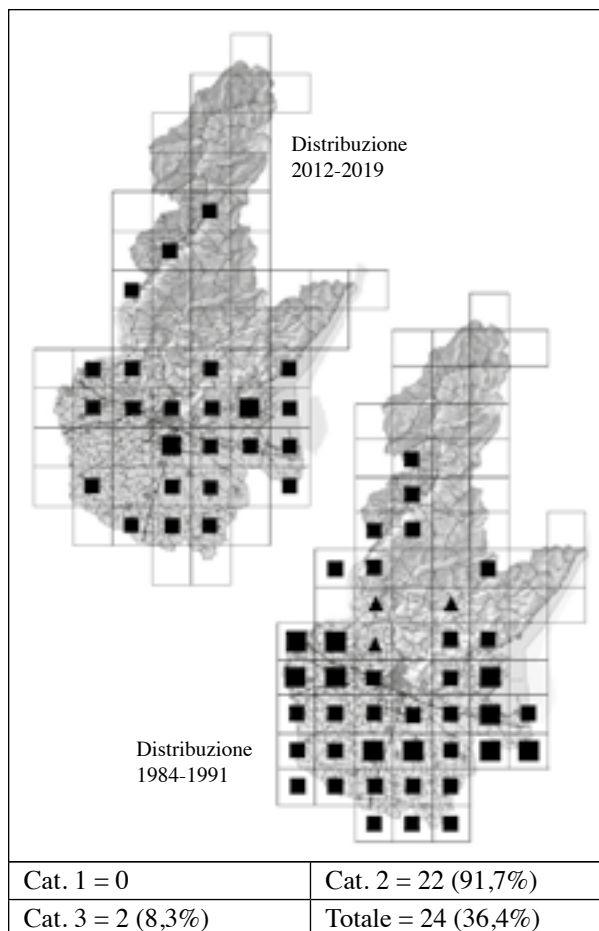
Gabriele Romanenghi

SALTIMPALO *Saxicola rubicola*

Passeriformes Muscicapidae B, M, W

Dati pregressi. Durante la precedente indagine la specie era rilevata con presenze più o meno regolari e consistenti in pianura, negli anfiteatri morenici e nelle zone xerotermitiche a quote inferiori ai 200 m, localmente nei fondivalle (bassa e media Valle Camonica) sino a 400-500 m (max. 700 m). Le osservazioni riguardavano singoli individui o coppie, che mostravano una certa territorialità e sedentarietà in quanto stazionanti nei siti di nidificazione. In provincia risultava nidificante in pianura sino ai monti a circa 1500 m (max. 1850 m) (BRICETTI & CAMBI, 1985). In Lombardia, nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso, la specie era rilevata in 153 UR (47,2%): prevalentemente diffusa nella bassa pianura irrigua, nell'alta pianura e nei fondivalle; maggiormente distribuita nella fascia altitudinale tra 0-100 m, sempre meno frequente sino a 500 m, assente oltre questa quota (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. L'areale attuale risulta in evidente diminuzione rispetto a quello della seconda metà degli anni '80 del secolo scorso (36,3% vs 51,3% di UR indagate), confermando il trend negativo rilevato in periodo riproduttivo in Italia, dove la specie è definita "vulnerabile" e in forte declino negli ultimi 20 anni (RETE RURALE & LIPU, 2018). In periodo invernale la specie è numericamente fluttuante in relazione alle condizioni ambientali e meteorologiche. La popolazione è composta da individui sedentari e da un numero di individui, verosimilmente scarso, di migratori esteri (BRICETTI & FRACASSO, 2008). Il Saltimpalo è minacciato per la perdita di habitat dovuto a monoculture intensive, modernizzazione e meccanizzazione delle attività agricole, sfalci dei bordi di canali e fossati con metodi invasivi, rispetto alle pulizie effettuate con il vecchio metodo manuale. È risultato maggiormente diffuso nei settori della bassa pianura sino al basso Lago d'Iseo e medio Lago di Garda. In questa indagine le osservazioni riferite ad un solo individuo sono state il 60,69%, quelle a 2 ind. il 29,66%, a 3 ind. il 6,90%, a 4 ind. il 2,07, mentre in un solo caso sono stati avvistati contemporaneamente 5 ind. il 17.XII.2013 nella media Valle Camonica presso Cividate Camuno (P. Trotti). A livello altitudinale, la specie è stata osservata nel 38,6% dei casi sino a 100 m, nel 41,4% tra i 100-200 m, mentre sopra i 200 m le osservazioni sono state il 20%. La maggiore altitudine è stata riscontrata in Valle Camonica presso Capo di Ponte e Ceto, rispettivamente a 386 e 392 m, a quote leggermente inferiori rispetto a quelle rilevate durante il precedente Atlante, dove fu osservata fino a un max. di 700 m (BRICETTI & CAMBI, 1990). Una delle possibili cause del calo della specie sul territorio provinciale si può attribuire all'aumento vistoso delle aree urbanizzate (+112%) e in parte, a quello delle aree boschive (+14%) rispetto al 1980 (REGIONE LOMBARDIA, 2020).



SALTIMPALO SIBERIANO *Saxicola maurus*

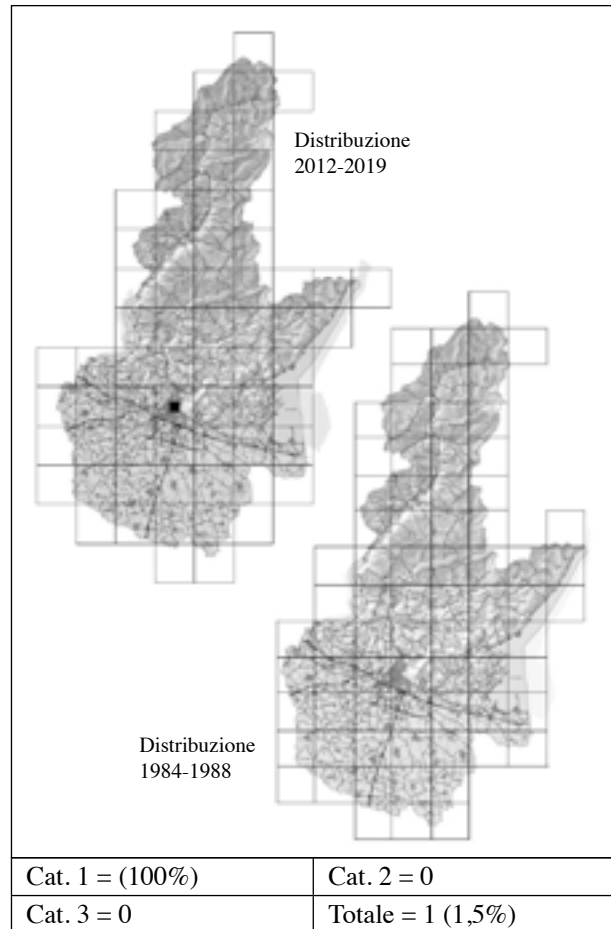
Passeriformes Muscicapidae A-2

Dati pregressi. Specie precedentemente considerata conspecifica di *Saxicola torquatus*, pertanto non segnalata nei precedenti atlanti degli uccelli svernanti (BRICHETTI & CAMBI, 1990; FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. Nel periodo 2012-2019 è nota una sola segnalazione: 2 ind. osservati il 3.I.2013 a Brescia in un incolto presso il quartiere Sant'Eufemia (GARGIONI *et al.*, 2016).

In Italia la specie risulta di comparsa apparentemente rara e irregolare, anche se la reale frequenza rimane da definire a causa delle difficoltà legate al riconoscimento in natura.

Nunzio Grattini



CULBIANCO *Oenanthe oenanthe*

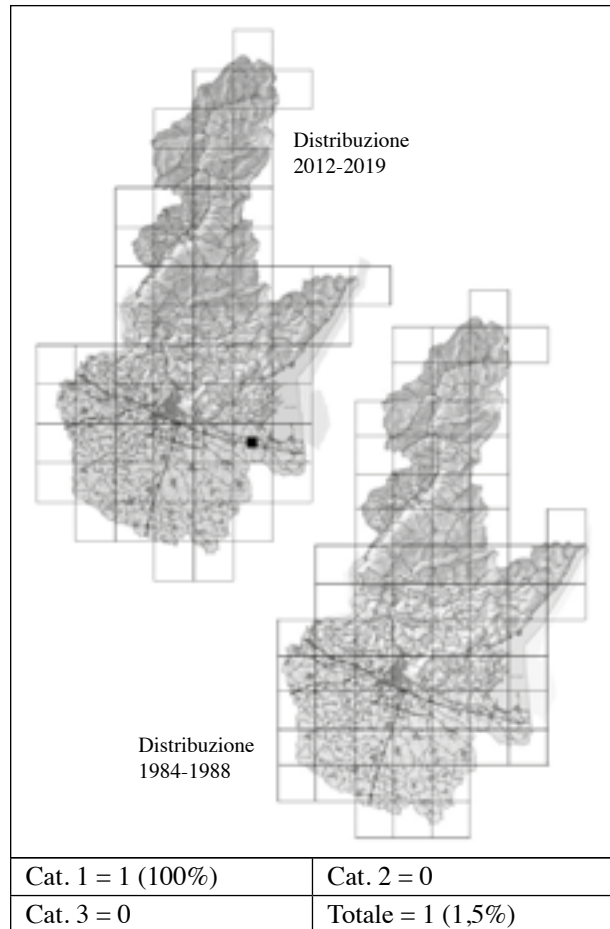
Passeriformes Muscipidae M, B

Dati pregressi. Specie non rilevata nelle indagini degli anni '80-'90 del secolo scorso (BRICHETTI & CAMBI, 1990; FORNASARI *et al.*, 1992). In Italia lo svernamento di 1-2 ind. era documentato in Sardegna, mentre sporadiche osservazioni invernali erano state segnalate in Toscana (gennaio 1889) e Campania (gennaio 1968); presenze fino a novembre di probabili migratori tardivi si distribuivano dal Piemonte alla Sicilia (BRICHETTI & FRACASSO, 2008).

Presente indagine. L'unico dato si riferisce a 1 ind. osservato il 13.XII.2015 in un terreno arato presso Lonato del Garda, probabilmente ascrivibile a un migratore tardivo (GARGIONI *et al.*, 2016).

Da segnalare due osservazioni effettuate l'1.XI.2013 e l'1.XI.2017, rispettivamente nei comuni di Quinzano d'Oglio (P. Bertini) e di Collio (R. Poli).

Paolo Trotti



MERLO ACQUAIOLO *Cinclus cinclus*

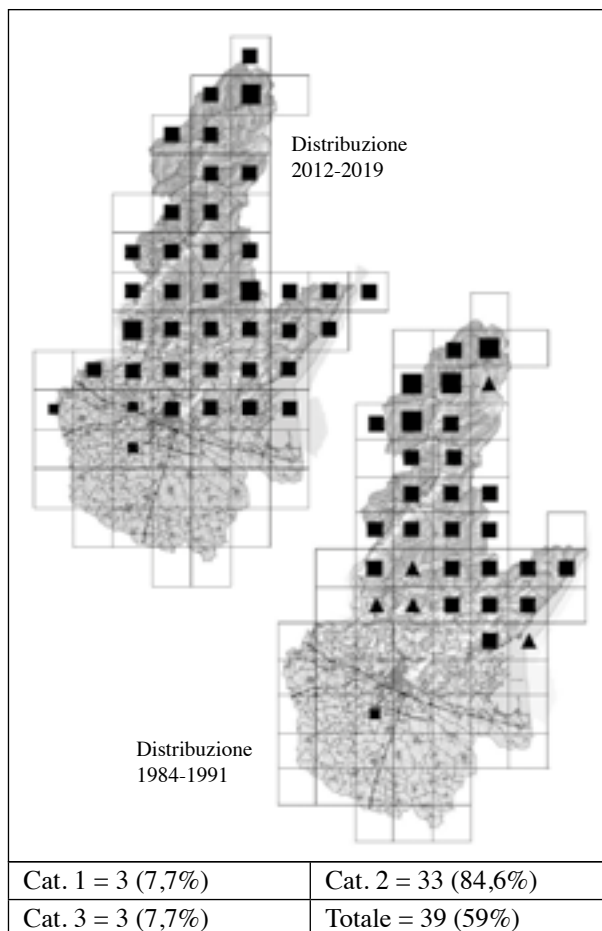
Passeriformes Cinclidae SB, M, W

Dati pregressi. In epoca storica il Merlo acquaiolo era indicato come specie sedentaria, comune e non numerosa, più frequente in area montana, con svernamento in pianura già accertato nella prima metà dell'800 (LANFOSSI, 1835; ERRA, 1899; DUSE & CAMBI, 1980). Nell'indagine precedente risultava presente nel periodo invernale nei settori alpini e prealpini tra i 400-1700 m, corrispondenti in gran parte alle aree di nidificazione. Il maggior numero di individui era stato contattato tra 800-1300 m, anche in torrenti parzialmente ghiacciati, con tendenza a erratismi verticali verso i corsi d'acqua di fondovalle e le aree pianeggianti, raggiunte occasionalmente (1 ind. a Bagnolo Mella, il 20.XII.1984). Aggregazioni di un certo rilievo erano state registrate lungo il corso dell'Ogliolo, in Valle Camonica: 4 ind. osservati in un tratto di circa 1 km compreso tra Edolo e Corteno Golgi (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Alla fine degli anni '80 e inizio degli anni '90 del secolo scorso, in Lombardia, il Merlo acquaiolo veniva segnalato nel 30,9% del territorio indagato, in ambienti analoghi a quelli riscontrati in Provincia di Brescia e sui laghi prealpini, in una fascia altitudinale compresa tra 200-2800 m, con una importante presenza tra 200-300 m. La popolazione svernante era stimata in c. 2800 ind. (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. Nell'attuale indagine la presenza invernale della specie non coincide con quella pregressa, essendosi ampliato l'areale verso la fascia compresa tra i comuni a sud del Lago d'Iseo e Manerba del Garda (59,1% vs il 35,1% delle UR indagate). Sporadiche le osservazioni in pianura: singoli individui il 31.XII.2014 ad Azzano Mella (R. Bertoli) e il 4.I.2013 a Palazzolo sull'Oglio (S. Mazzotti). La presenza è stata regolare nel 92,3% delle UR nelle quali è stata constatata.

In quasi tutti i casi il numero degli individui censiti è stato inferiore o uguale a 5 (99,2%), con prevalenza degli individui singoli (75,5%). Solamente in due casi il numero è stato superiore: 8 ind. il 3.I.2013 in una UR nella quale è sita la confluenza tra il torrente Caffaro e il Fiume Chiese (A. Micheli) e 13 ind. il 16.I.2019 sul Lago d'Iseo, poco più a nord di Vello, nel Comune di Marone (R. Bertoli). Tali concentrazioni, non rilevate nella precedente indagine, sono presumibilmente dipendenti da ragioni trofiche.

Per quanto riguarda l'altitudine, la specie risulta distribuita tra 60-1820 m, con il maggior numero di osservazioni sotto gli 800 m (85,4%); la quota min. di 62 m è relativa a numerose segnalazioni effettuate sulla sponda occidentale del Lago di Garda, mentre la max. di 1820 m si riferisce alla località Case di Viso,



nel Comune di Ponte di Legno (A. Delle Monache). Il gran numero di osservazioni in zone di bassa quota conferma gli erratismi invernali riscontrati in passato, ma può anche essere dovuto a una maggiore frequenza dei rilevamenti, essendo le quote inferiori più facilmente raggiungibili.

Gabriele Piotti

PASSERA D'ITALIA *Passer italiae*

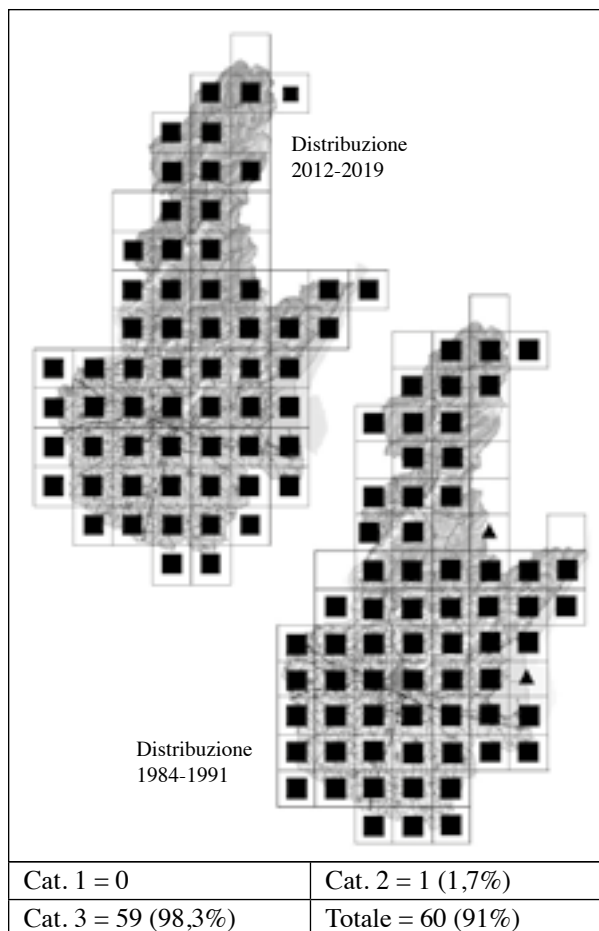
Passeriformes Passeridae SB, M, W

Dati pregressi. Nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso l'areale invernale copriva gran parte della provincia (86,4% delle UR), dalle zone di bassa pianura fino ai più alti insediamenti umani stabilmente occupati e coincideva con quello rilevato in periodo riproduttivo, a conferma dell'elevato grado di sedentarietà delle popolazioni. Solo in inverni particolarmente rigidi, con prolungati periodi di innevamento, si possono verificare locali erratismi dagli insediamenti più elevati verso quote inferiori o fondovalle. Nel periodo autunno-invernale si nota una maggior propensione all'aggregazione, più evidente nelle zone rurali di pianura, dove concentrazioni di alcune centinaia di individui in alimentazione o nei dormitori erano frequenti fino agli anni '80 del secolo scorso (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nello stesso arco di tempo, in Lombardia la specie è stata trovata nel 92,9% del territorio, più diffusamente fino a 700 m, con presenze localizzate fino a 1600 m e occasionali a quote superiori fino a un max. di 2300 m (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. Anche se la distribuzione attuale (91% delle UR) coincide sostanzialmente con quella pregressa, la consistenza delle popolazioni è sensibilmente diminuita negli ultimi decenni. La specie è risultata assente solo nelle zone montane di confine più elevate, prive di insediamenti umani che possano consentire il reperimento di adeguate risorse trofiche. Il crollo della popolazione appare ancora più preoccupante se si considera che l'ambiente antropizzato provinciale, al quale la specie è strettamente legata, è invece aumentato del 112% tra il 1980 e il 2015 (P. Trotti).

Lo svernamento è stato osservato negli stessi ambienti frequentati durante il resto dell'anno, confermando lo stretto contatto con l'uomo e le sue attività, sia in grandi città sia in piccoli paesi d'alta montagna o in cascinali rurali, anche se in questo periodo aumentano gregarietà e mobilità per motivi trofici. Insieme allo Storno, è risultata la specie più comune e diffusa nell'aeroporto di Brescia-Montichiari tra il febbraio 2004 e il gennaio 2005 (GAGLIARDI *et al.*, 2009). Il 98,7% delle segnalazioni proviene da zone pianeggianti, collinari e sub-montane sotto i 900 m di quota. Le osservazioni a quote superiori a 900-1000 m sono scarse e localizzate nei centri abitati nelle alte Valle Trompia e Valle Sabbia. Soprattutto nella media e alta Valle Camonica, le massime quote vengono raggiunte da pochi individui a Pezzo di Ponte di Legno a c. 1560 m e a Passo del Tonale a c. 1880 m, a cavallo del confine con il Trentino (P. Brichetti, M. Tomasi), a conferma di quanto rilevato nella precedente indagine.

Oltre il 70% delle segnalazioni si riferisce a individui singoli, in coppia o in piccoli gruppi di 3-10 ind. Le concentrazioni fino a 100 ind. sono poco meno del 29%



e quelle massime oltrepassano raramente i 200-400 ind., in alimentazione in campi coltivati e incolti, ai margini di cave e nelle vicinanze di stalle con bovini, come osservato nel Parco delle Cave di San Polo e Buffalora (C. Chiari). Ad altitudini superiori ai 1000 m, il numero massimo di individui osservati è risultato compreso tra 1 e 20. Un individuo osservato a Leno a fine dicembre 2018 presentava caratteri intermedi con *Passer hispaniolensis* (P. Zucca). Le osservazioni riguardano generalmente individui in attività trofica (in coltivi, orti e giardini, canneti, allevamenti di bestiame e pollai, discariche di rifiuti organici), in sosta sui tetti delle abitazioni e nei dormitori, con una consistenza variabile tra 10 e 250 ind., spesso ubicati in folte macchie di bambù e su conifere ornamentali. Nelle regioni settentrionali il trend negativo delle popolazioni di questa specie sedentaria è iniziato nel corso degli anni '70-'80 del secolo scorso e si è intensificato nei due decenni successivi, anche se negli ultimi anni si nota una tendenza alla stabilità o a un leggero recupero (BRICHETTI *et al.*, 2008; P. Brichetti).

Pierandrea Brichetti

PASSERA MATTUGIA *Passer montanus*

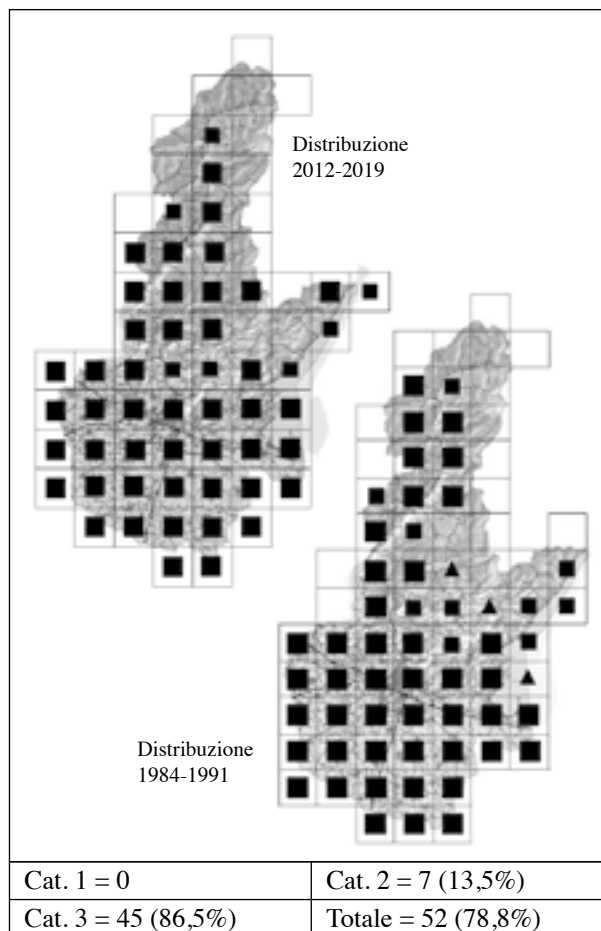
Passeriformes Passeridae B, M, W

Dati pregressi. Distribuita in gran parte del territorio di pianura e collina, appare più scarsa lungo le principali vallate e molto localizzata nelle zone montane sopra i 600-700 m, confermando la sua preferenza per quote medie e basse, in cui si concentrano anche migratori transalpini e individui nidificanti alle quote più alte, erranti in autunno-inverno, verso aree più favorevoli, come zone rurali e centri urbani di fondovalle. La quota massima è stata raggiunta in Valle Trompia, dove sono stati osservati 4 ind. su un cascinale a 850 m a inizio dicembre 1987. Massima diffusione nella bassa pianura, con presenze molto localizzate sull'Alto Garda e lungo la gardesana occidentale (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nella bassa pianura, rinvenute concentrazioni di centinaia di individui in marcite nel periodo 1988-1998 (CAFFI, 1999). Interessanti concentrazioni invernali tra decine e alcune centinaia di individui sono state rilevate nell'aeroporto di Brescia-Montichiari nel dicembre-gennaio 2005 (GAGLIARDI *et al.*, 2009). In Lombardia, nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso, risultava diffusa e comune in pianura, con oltre il 90% delle segnalazioni, ma progressivamente più scarsa e localizzata a quote via via superiori fino a 800-1000 m (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. La distribuzione attuale coincide sostanzialmente con quella pregressa (78,8% vs 72,9% di UR occupate) ed evidenzia vuoti di areale nella media e alta Valle Camonica, al di fuori delle zone di fondovalle, e in un'area tra l'Alto Garda e la Valle Sabbia orientale, confermando quanto rilevato in precedenza.

Gli ambienti frequentati sono risultati: campagne coltivate con siepi e filari alberati, prati marcioi, boschetti e arbusteti ripari, bordi di zone umide con canneti, cascinali e orti, giardini e parchi urbani e suburbani, incluse zone industriali. In pianura, le maggiori densità sono state trovate nelle zone periferiche di centri urbani su abitazioni residenziali con giardini ai margini di coltivi. La specie evita zone densamente boscate, mentre nei centri urbani è praticamente assente in zone centrali fortemente antropizzate prive di aree verdi.

Oltre il 90% delle segnalazioni proviene da aree al di sotto dei 200 m (il 38% da zone di bassa pianura sotto i 100 m), e solo l'8,8% ricade tra 200-800 m; le rare osservazioni a quote superiori riguardano l'alta Valle Sabbia (880-940 m) e l'alta Valle Trompia, dove sono state raggiunte ragguardevoli quote di c. 1000 e 1025 m, rispettivamente a Tavernole sul Mella, con 4 ind. a inizio gennaio 2019 e a Collio, con 10 ind. a fine gennaio 2013 (R. Bertoli). In Valle Camonica, le osservazioni a quote più elevate si attestano attorno ai 630-650 m nel settore centrale tra Prestine e Sonico.



Le osservazioni riguardano individui singoli o piccoli gruppi di 2-10 ind. (61,2% dei casi), mentre le concentrazioni fino a 100 ind. raggiungono il 36,8% e quelle superiori sono solo il 2%; gli assembramenti più importanti si attestano tra 200-340 ind. e si riferiscono a gruppi in alimentazione osservati in coltivi, incolti e stoppie di mais nel Parco delle Cave di San Polo e Buffalora (C. Chiari). Sopra gli 800 m le concentrazioni sono invece molto ridotte, attestandosi tra 2-10 ind.

La consistenza degli svernanti è sensibilmente diminuita rispetto agli anni '70-'80 del secolo scorso, quando era frequente osservare gruppi di molte centinaia di individui in stoppie di cereali nella bassa pianura.

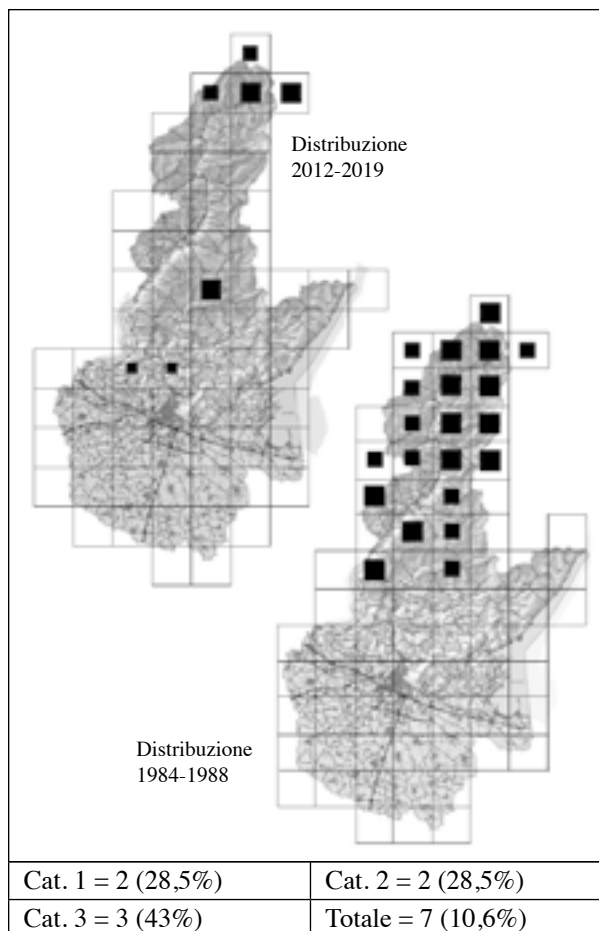
Pierandrea Brichetti

FRINGUELLO ALPINO *Montifringilla nivalis*

Passeriformes Passeridae B, M, W

Dati pregressi. Il Fringuello alpino frequenta zone rocciose montane, praterie sommitali e ghiaietti. Al di fuori della stagione riproduttiva diventa gregario, riunendosi in stormi anche numerosi (fino a 600 ind. sulle Alpi), alcuni dei quali compiono movimenti altitudinali verso zone più basse alla ricerca di semi, tra cui quelli non digeriti negli escrementi degli erbivori. Frequenta spesso per ragioni trofiche i dintorni di stazioni sciistiche e rifugi d'alta quota (BRICHETTI & FRACASSO, 2013). In Provincia di Brescia, l'Atlante degli uccelli nidificanti lo segnalava in zone alpine e prealpine, con maggiore frequenza tra 2100-2200 e 2700-2800 m (BRICHETTI & CAMBI, 1985). Nei movimenti post-riproduttivi era documentato intorno ai 1400-1500 m, ma poteva raggiungere anche quote inferiori: 50 ind. nel dicembre 1981 a Monticelli Brusati e 1 ind. il 6.XI.1993 a San Paolo, nella bassa pianura (BRICHETTI, 1982; SALVINI, 1983; GARGIONI & Busetto, 1996). L'inchiesta del 1984-1988 aveva accertato la sostanziale sedentarietà delle popolazioni nidificanti, con locali erratismi verticali fino a un min. di c. 1000 m, rilevandone la presenza in 21 UR (28,4%) distribuite in modo uniforme dalla zona nord del Lago d'Iseo fino al Passo di Gavia. Il gruppo più numeroso, formato da c. 200 ind., era stato osservato a fine dicembre in Valle Camonica nell'area del Pizzo Camino (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Nell'inchiesta dell'Atlante lombardo, il gruppo più numeroso era stato di 350 ind., nella UR di Novate Mezzola, con anche la quota più bassa (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. Rispetto alla precedente indagine, si è accertato un decremento dell'occupazione delle UR pari al 66,6%, dovuto alle lacune conoscitive che, in genere, contraddistinguono le zone di alta quota, abbandonate dalla specie in occasione di precipitazioni nevose persistenti (BRICHETTI & FRACASSO, 2013). Non vanno tuttavia esclusi altri fattori, come la riduzione dei contingenti nidificanti in ambito bresciano (Archivio GRA), in linea con quanto recentemente evidenziato nella vicina Provincia di Bolzano (UNTERHOLZNER, 2018). Durante la ricerca è stato rilevato in modo sporadico in alta Valle Camonica e in alcune UR della fascia prealpina. Per quanto riguarda la distribuzione altitudinale, si registrano estremi compresi tra un min. di 300 m, segnalato nel fondovalle di Gardone Val Trompia (anonimo tramite R. Bertoli), e un max. di c. 2600 m rilevato al Passo di Gavia (A. Pasqua). Pur nella scarsità di dati, si segnala un generale abbassamento di quota nell'inverno 2012-2013. I contatti si riferiscono a individui segnalati singolarmente o in aggregazioni di limitata entità, con un max. di 16 ind. osservati il 21.XII.2012 nel territorio di Sulzano in prossimità di un ovile situato a c. 550 m (P. Faifer). Nello stesso inverno



è stato segnalato con singoli individui nel centro abitato di Vezza d'Oglio e a Gardone Val Trompia, o in gruppi di 5-13 ind. a Bovegno e a Passo del Maniva (P. Faifer, R. Bertoli). Per quanto riguarda i dati tardo-autunnali, si ricorda un gruppo di c. 50 ind. osservato a metà novembre 2017 nell'area del Pizzo Camino (R. Quirini), a conferma della predilezione della specie per questa cima.

Francesco Sottile

SORDONE *Prunella collaris*

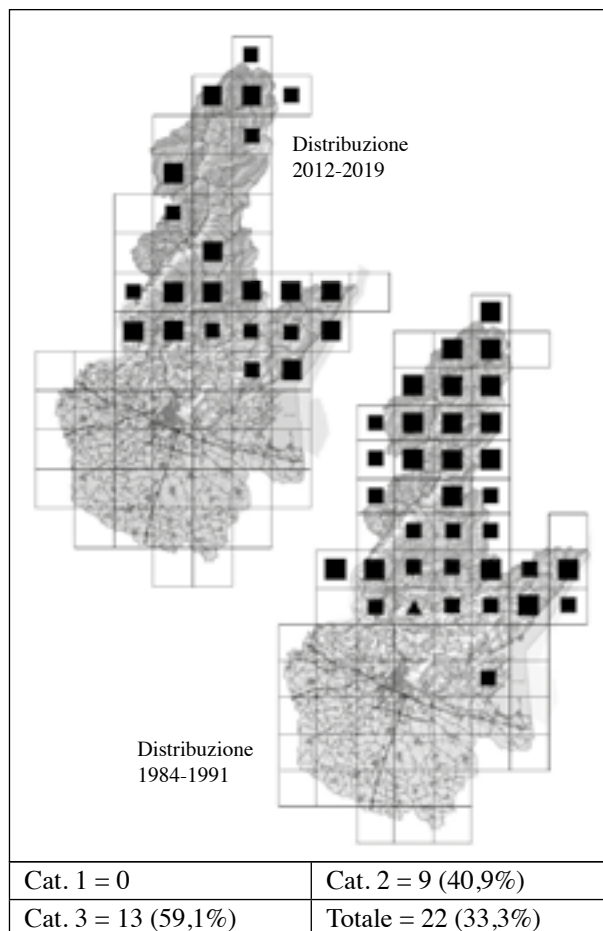
Passeriformes Prunellidae B, M, W

Dati pregressi. Specie tipica delle zone montane, in passato era segnalata come parzialmente svernante nelle zone di nidificazione (si faceva riferimento a inverni miti), con erratismi verso l'area prealpina, la collina e la sponda occidentale del Lago di Garda (ERRA, 1899; DUSE & CAMBI, 1980; BRICHETTI, 1982). Gruppi impegnati in pendolarismi giornalieri, con abbassamenti di quota di 500-700 m, erano documentati a dicembre sul Monte Padrio (SALVINI, 1983). I risultati dell'inchiesta degli anni '80 del secolo scorso evidenziavano la seguente distribuzione altimetrica: 18% tra 100-400 m; 6% tra 400-1000 m; 60% tra 1000-2000 m; 16% oltre 2000 m, con l'ultimo valore da mettere forse in relazione al minor numero di osservazioni effettuate a quelle altitudini (P. Brichetti). Le densità maggiori venivano registrate in prossimità di edifici rurali e centri abitati collocati tra 1200 e 2000 m, mentre a quote più basse (intorno ai maggiori laghi e in Valle Sabbia), similmente a quanto rilevato alle altitudini più elevate, le segnalazioni erano connesse ad ambienti rocciosi. Le osservazioni si riferivano soprattutto a singoli individui e a gruppi formati da 2-15 ind. La concentrazione massima (35-40 ind.) era stata registrata a inizio gennaio 1988 sul Monte Padrio con innevamento attorno all'80% (BRICHETTI & CAMBI, 1990).

Presente indagine. Le informazioni raccolte nell'inchiesta attestano sia lo stazionamento in ambienti del piano alpino, corrispondenti ai siti riproduttivi, sia i movimenti verso i fondovalle, le zone pedemontane e perilacustri. Le lacune in diverse UR dei settori alpini e prealpini sono forse da imputare alla scarsa copertura delle aree d'alta quota.

Oltre alle zone rocciose, si evidenzia la predilezione per i falciativi e le praterie ben esposte, anche con terreno in parte innevato, mentre la fedeltà al medesimo sito è documentata lungo la vecchia provinciale Vello-Toline, già interessata dallo svernamento della specie negli anni '80 del secolo scorso (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Circa la presenza in ambienti antropizzati, si segnala un'osservazione effettuata a Gardone Val Trompia in un contesto fortemente urbanizzato di fondovalle (R. Bertoli).

Le quote delle osservazioni vanno dai 150 m del Lago di Garda ai 2400 m in prossimità del Passo di Gavia (A. Piasqua). Utilizzando le stesse classi altitudinali del precedente atlante provinciale, si registrano i seguenti valori: 27,9% tra 100-400 m; 19,8% tra 400-1000 m; 47,7% tra 1000-2000 m; 4,5% oltre 2000 m. In analogia con quanto sopra ricordato, la percentuale minima indicata per altezze superiori ai 2000 m va connessa al limitato numero di rilevamenti, mentre si conferma la massima diffusione per quote comprese tra 1000-2000 m. Il 53,9% delle osservazioni riguarda gruppi di 2-5 ind, anche se non sono infrequenti quelle riferibili a singoli individui (31,2%).



Per quanto riguarda le aggregazioni superiori ai 5 ind. (14,9% dei dati raccolti), si segnala un gruppo di 31 ind. contattato il 25.I.2015 ad Artogne in un prato sito a 1220 m (R. Leo).

Daniele Vezzoli

PASSERA SCOPAIOLA *Prunella modularis*

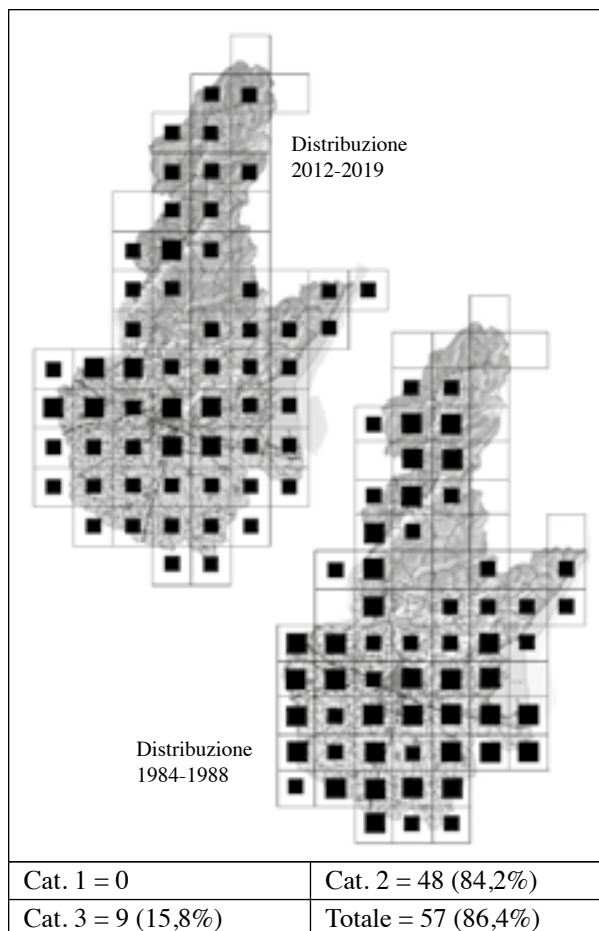
Passeriformes Prunellidae M, B, W

Dati pregressi. In passato lo svernamento della Passera scopaiola era ricondotto alle aree adatte della pianura (BRICHETTI, 1982). L'indagine degli anni '80 del secolo scorso faceva soprattutto il punto sulle segnalazioni delle quote medio-alte della Valle Camonica. Oltre alle siepi e agli incolti del fondovalle, ne veniva rilevata la presenza in radure cespugliate ai margini di castagneti collocati tra 600-800 m. Più raramente era stata contattata a quote superiori ai 1000 m, con un'osservazione in Val Paisco in un'area parzialmente innevata posta a 1200 m. La prossimità e, in limitati casi, la coincidenza con le zone di nidificazione facevano ipotizzare un certo grado di sedentarietà delle popolazioni montane, caratterizzate pertanto da erratismi verticali. In pianura e negli anfiteatri morenici dei maggiori laghi risultava diffusa presso boschi ripariali e in roveti e incolti ai margini di vigneti e oliveti (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Relativamente alla presenza in centri abitati, nell'*Atlante degli uccelli svernanti nella città di Brescia* era stata evidenziata la predilezione per i settori meno urbanizzati, quali le rive del Fiume Mella, il Colle Cidneo, il Cimitero Vantiniano e le zone agricole marginali (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. I dati raccolti delineano una diffusione non dissimile da quella rilevata nel precedente Atlante. La specie si distribuisce dalla bassa pianura all'Alta Valle Camonica, con segnalazioni concentrate soprattutto lungo i corsi d'acqua, in aree urbane, in collina e nei fondivalle. La maggior parte delle osservazioni (98,8%) si riscontra in fasce altimetriche comprese entro gli 800 m. Oltre i 1000 m è stata segnalata nei versanti esposti a sud, in alcuni casi in prossimità di abitati, come nella frazione di Perdonico di Paisco Lovenò a 1250 m, e a Valle di Savio-re a 1100 m. La quota massima di 1302 m si riferisce a 1 ind. osservato l'8.I.2017 a Borno in una pecceta tagliata di recente con fitto sottobosco in crescita (A. Gargioni, D. Vezzoli).

Le osservazioni riguardano per il 74,4% singoli individui, mentre quantità pari a 2 ind. o maggiori, si attestano su percentuali rispettivamente del 16,6% e 9%. Una concentrazione di 6 ind. è stata osservata in un incolto del fondovalle di Esine, nella bassa Valle Camonica (P. Trotti). Per quanto riguarda gli indici di abbondanza, in analogia con quanto documentato nell'Atlante regionale (FORNASARI *et al.*, 1992), in transetti effettuati in pianura e collina il valore più elevato (1,92 ind/km lineare) è stato rilevato nelle fasce comprese tra 200 e 600 m.

Daniele Vezzoli



BALLERINA GIALLA *Motacilla cinerea*

Passeriformes Motacillidae B, M, W

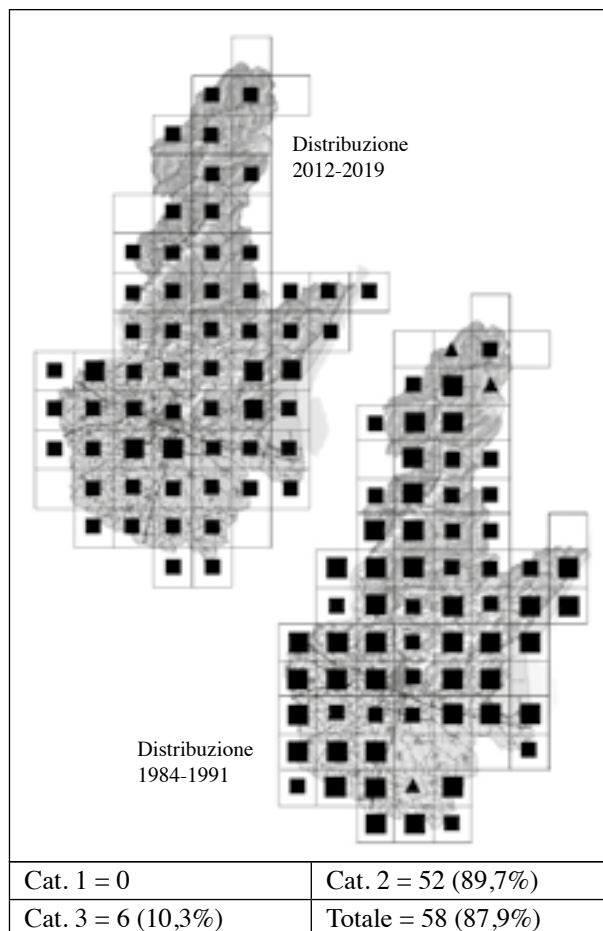
Dati pregressi. In passato la Ballerina gialla era considerata specie sedentaria e nidificante non comune in montagna, più numerosa come migratrice, soprattutto in autunno (LANFOSSI, 1835; DUSE & CAMBI, 1980). In anni recenti veniva segnalata la tendenza a colonizzare, seppur con poche coppie, i fiumi e le rogge della pianura, raggiunta da significativi contingenti svernanti anche a seguito del movimento di individui provenienti dai rilievi (BRICHETTI, 1982; BRICHETTI & CAMBI, 1985). L'indagine condotta negli anni '80 del secolo scorso, oltre a confermare gli erratismi verticali, evidenziava la sostanziale corrispondenza tra le zone riproduttive e di svernamento. Si segnalava, tuttavia, l'assenza in alcune UR della pianura centro-orientale e nell'area alpina, abbandonata, a maggiori quote, conseguentemente al ghiacciarsi dei locali corsi d'acqua (BRICHETTI & CAMBI, 1990). L'Atlante regionale non apportava sostanziali variazioni, aggiungendo poche UR dell'alta Valle Camonica e della bassa pianura (FORNASARI *et al.*, 1992). In quest'ultima area, presso una marcia indagata nei mesi invernali compresi tra il 1988 e il 1998, a fronte di una media di 3,6 ind. si era registrata la concentrazione massima di 10 ind. nel gennaio 1997 (CAFFI, 1999).

In ambito urbano e suburbano, l'Atlante degli uccelli svernanti a Brescia ne attestava la presenza nel 24,6% delle UR, non sempre corrispondenti a quelle utilizzate dalle coppie nidificanti. Le zone di maggior frequenza erano rappresentate dai quartieri ricchi di acque superficiali esterni al centro storico (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. Rispetto alla precedente inchiesta, la mappa attuale mostra una copertura pressoché totale delle UR di pianura (sono escluse quelle più marginali, in genere poco indagate), mentre le variazioni in ambito montano sono dovute essenzialmente all'utilizzo di griglie differenti.

La specie si distribuisce in prossimità degli habitat riproduttivi (bacini lacustri e corsi d'acqua), spesso associata alla Ballerina bianca e, nei fondivalle, al Merlo acquaiolo. In contesti agricoli frequenta le zone irrigue, con avvistamenti riferibili a coltivi allagati della pianura, mentre negli agglomerati urbani è segnalata in parchi e giardini. Non di rado è osservabile in alimentazione lungo le strade secondarie.

Il maggior numero dei contatti si colloca entro i 200 m (89%), indicativo dei movimenti di frazioni di popolazione provenienti da quote maggiori, nonché degli eventuali apporti di contingenti transalpini, non facilmente valutabili (BRICHETTI & FRACASSO, 2007). Sopra i 200 m le quantità via via decrescono (9,8% entro gli 800 m e 1,2% a quote superiori) fino a un max. di c. 1500 m, rilevato a Temù in un'area a prati esposta a sud (P. Brichetti).



Le osservazioni riguardano per il 71,8% singoli individui, mentre le aggregazioni di 2-5 ind. costituiscono il 27% dei dati raccolti. Numeri più consistenti sono documentati lungo il corso del Fiume Oglio (12 ind.), nelle Cave di San Polo (11 ind.) e a Toscolano Maderno (11 ind.). Gli indici di abbondanza, rilevati in transetti realizzati in diversi punti della provincia, sono i seguenti: 1,6 ind./km lineare nei fondivalle, 1,5 ind./km lineare sui laghi, 1,3 ind./km lineare in pianura.

Daniele Vezzoli

BALLERINA BIANCA *Motacilla alba*

Passeriformes Motacillidae B, M, W

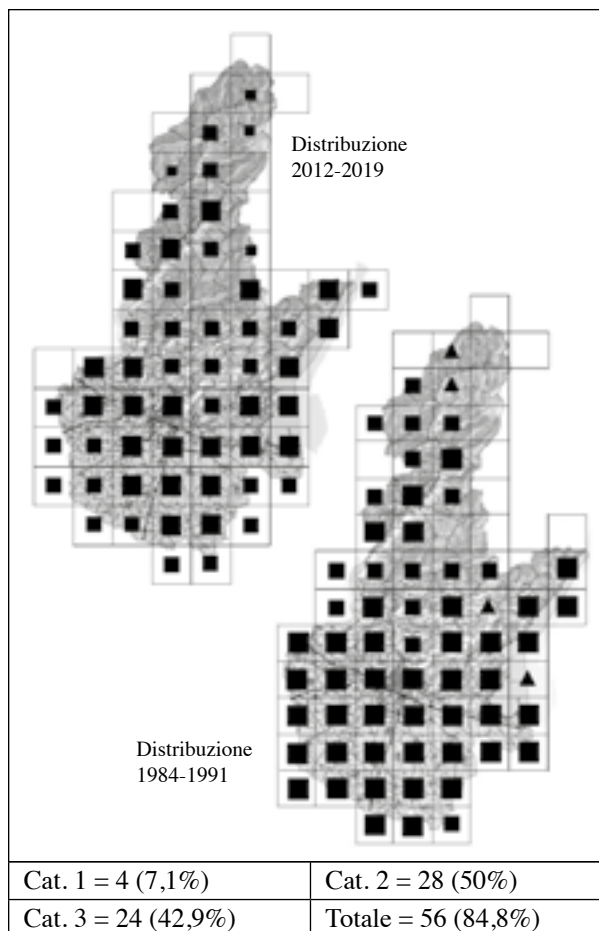
Dati pregressi. In passato la Ballerina bianca era considerata sedentaria, comune come svernante nell'area del Lago di Garda e in pianura, dove si aggregava in dormitori (ERRA 1899; DUSE & CAMBI, 1980; BRICHETTI, 1982). Rispetto alla stagione riproduttiva, i risultati dell'inchiesta degli anni '80 del secolo scorso avevano evidenziato una riduzione di areale nei settori montani, dovuta a erratismi verticali. La maggior parte delle rilevazioni si concentrava entro i 500-600 m, con presenze sempre più rarefatte fino ai 1000 m. Spesso associata alla Ballerina gialla, era stata osservata perlopiù con singoli individui. In transetti effettuati lungo i tratti di pianura dei fiumi Chiese e Oglio si erano censiti rispettivamente 0,6 ind./km lineare e 0,8 ind./km lineare (BRICHETTI & CAMBI, 1990). L'Atlante regionale confermava la situazione precedente, rilevando una maggiore presenza in area alpina e prealpina (FORNASARI *et al.*, 1992). Per quanto riguarda gli studi più recenti, si ricorda l'indagine condotta per dieci inverni in una marcita della bassa pianura che rilevava una media di 9,5 ind., con un picco di 15 ind. nel gennaio 1997, in linea con l'incremento registrato da altri Motacillidi, quali Ballerina gialla, Pispola e Spioncello (CAFFI, 1999).

Relativamente alle aree urbane e periferiche della città, nell'*Atlante degli uccelli svernanti nella città di Brescia* si segnalava un'occupazione delle UR (comprendente di aree agricole incolte) pari al 27,7% (CAPELLI *et al.*, 2015), mentre un gruppo composto da 182 ind. era segnalato nel gennaio 2012 presso le Cave di San Polo (C. Chiari). Di particolare rilievo è il dato riferito alla sottospecie *yarrellii*, accidentale nel Bresciano, osservata dal 9 all'11.I.2009 presso lo svincolo autostradale di Brescia-Centro (GARGIONI & SOTTILE, 2013; GARGIONI *et al.*, 2016).

Presente indagine. L'attuale diffusione rileva minime variazioni rispetto a quella pregressa: si segnalano alcuni avvistamenti in UR dell'area alpina e prealpina, da attribuire a individui in volo di trasferimento o in sosta temporanea, oppure presenti in singole stagioni invernali.

Dal punto di vista ambientale, le osservazioni evidenziano la predilezione per le zone aperte di pianura, a volte in associazione con Airone guardabuoi, Laridi e Fringillidi (C. Chiari, D. Facchetti); numerosi dati fanno riferimento a specchi d'acqua naturali e artificiali, gretti di fiumi e spazi urbanizzati; nelle zone agricole sono utilizzati per l'alimentazione i campi e i prati concimati, le stoppie di mais (anche allagate) e le aree con bestiame al pascolo, mentre la presenza nei settori montani si collega ai fondivalle e ai prati ben esposti, spesso in prossimità di centri abitati.

La distribuzione altitudinale mostra valori massimi entro i 200 m (89,5%), riducendosi decisamente fino agli 800 m (9,4%), limite oltre al quale si documentano scarsi contatti, con un max. di c. 2100 m registrato a inizio dicembre 2014 sul massiccio dell'Adamello (P. Trotti).



Il 59,1% delle segnalazioni si riferisce a singoli individui; seguono i gruppi compresi tra 2 e 10 ind. (36,7%) e le aggregazioni più consistenti (4,2%). Per quanto riguarda queste ultime, si sono registrati fino a c. 300 ind. in attività trofica presso un coltivo di Chiari (D. Facchetti) e un *roost* di 284 ind. situato, similmente a quanto rilevato nella vicina Provincia di Mantova (BRICHETTI & FRACASSO, 2007), all'interno di un impianto industriale della periferia di Brescia (C. Chiari). Sempre in pianura, gruppi di 50-80 ind. sono stati osservati in terreni arati o con stoppie, nonché al seguito di greggi di ovini (E. Forlani, A. Gargioni).

Daniele Vezzoli

PISPOLA *Anthus pratensis*

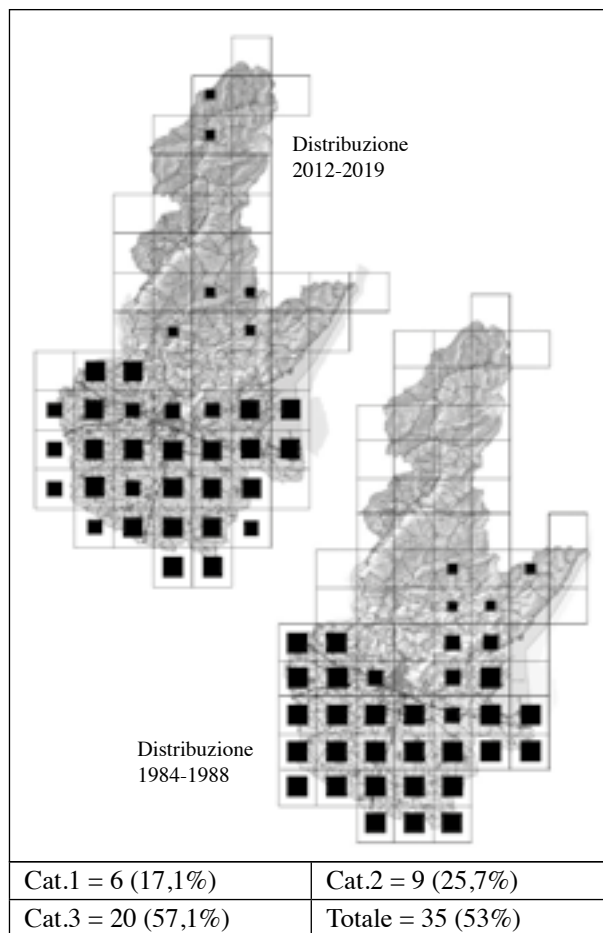
Passeriformes Motacillidae M, W, (B+?)

Dati pregressi. La popolazione europea è ritenuta in moderato declino a partire dagli anni '80 del secolo scorso. Più recentemente è stato stimato un calo del 30% in 11 anni e la specie è attualmente classificata come “quasi a rischio” (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2020). I dati provenienti dall'innellamento evidenziano che il nord Italia, durante la migrazione autunnale, è raggiunta da contingenti provenienti da N e NW che arrivano nel nostro paese per svernarvi o che lo attraversano per poi dirigersi verso le coste africane (SPINA & VOLPONI, 1999).

L'Atlante provinciale della seconda metà degli anni '80 del secolo scorso aveva evidenziato lo svernamento nella pianura e negli anfitratti morenici in prati umidi, marcite, torbiere, quasi sempre in prossimità di stagni e raccolte d'acqua. Nell'inverno 1987-1988 pochi individui erano stati osservati in zone montuose del settore prealpino, a Treviso Bresciano, Presego e Magasa. Si era allora ritenuto che questi casi fossero attribuibili a migratori tardivi in sosta temporanea (BRICHETTI & CAMBI, 1990).

L'Atlante degli uccelli svernanti della Lombardia indicava la specie come migratrice regolare e svernante. La quasi totalità delle osservazioni (94,4%) era stata effettuata in aree agricole con forte presenza di corpi d'acqua e copertura arborea rada. Queste si riferivano in maggioranza a gruppi di 1-5 ind. (86%) ma anche di 10-30 ind. L'urbanizzazione e la fitta copertura arborea erano indicati come fattori negativi per la presenza della specie (FORNASARI *et al.*, 1992). Più recentemente, nell'Oltrepò Pavese, è stata riconfermata la predilezione della specie per i settori aperti, specialmente nella parte prossima a margini alberati (FERLINI, 2011). Presso Padernello, nei mesi di gennaio degli anni dal 1988 al 1998, in 27 ettari di marcita utilizzati come dormitori, erano stati censiti in media 102 ind/inverno, con un range di 30-200 ind.; nessuna correlazione era emersa tra fattori climatici e numero di individui (CAFFI, 1999). La specie è fedele ai siti di svernamento e frequentemente forma gruppi misti con lo Spioncello sia in alimentazione che ai dormitori (BRICHETTI & FRACASSO, 2015; CAFFI, 1999). L'Atlante degli svernanti nella città di Brescia cita un solo avvistamento di 7 ind. avvenuto al limite della campagna sud/est (CAPELLI, 2015).

Presente indagine. La nuova mappa mostra una distribuzione pressoché sovrapponibile alla precedente con presenza nel 53% delle UR. vs il 47,2%. La quasi totalità delle pispole rimane a quote basse preferendo la bassa pianura sotto i 100 m di quota, da cui vengono il 75% delle osservazioni. Solo il 3% dei contatti è avvenuto sopra i 300 m di quota, con limite max. a 1400 m. In alta Valle Camonica dove alcuni individui sono stati osservati l'8.XII.2012 a Vezza D'Oglio e circa 15 ind. il 9.XII.2018 a Vione (A. Delle Monache). In Valle Sabbia circa 10 ind. il 27.XII.2013 a Treviso Bresciano e 1 ind. il 14.I.2017 a Ponte Caffaro (A. Micheli); in



Valle Trompia gruppi di 3-8 ind. nei mesi di dicembre 2011 e 2013 e a gennaio 2010 e 2012 a Tavernole sul Mella, 3 ind. il 2.I.2012 a Bovegno, 10 ind. il 15.I.2015 a Collio (R. Bertoli). Queste osservazioni a quote inusuali potrebbero essere conseguenza del riscaldamento in atto nelle nostre vallate: temperatura e precipitazioni sono infatti i principali fattori che influenzano lo svernamento (TELLERIA *et al.*, 2016). Il 50% delle osservazioni si riferisce a gruppi composti da 1-2 ind., il 25% a gruppi di almeno 3-9 soggetti e il 25% a gruppi di min. 10 ind. Quelle più frequenti con oltre 30 ind. sono concentrate soprattutto nei comuni di Gottolengo, Gambaia e Coccaglio. I gruppi più numerosi, con circa 100 ind., sono stati osservati l'1.I.2013 a Pralboino (A. Gargioni) e il 15.XII.2013 a Coccaglio (A. Delle Monache). Nel periodo indagato, nelle già menzionate marcite di Padernello, le segnalazioni sono state numerose fino al 2012 per poi ridursi a sporadiche osservazioni di singoli individui. In accordo con quanto trovato da FERLINI (2011) il numero di pispole osservate in provincia nel mese di dicembre è significativamente più elevato di quello del mese di gennaio.

Gabriele Romanenghi

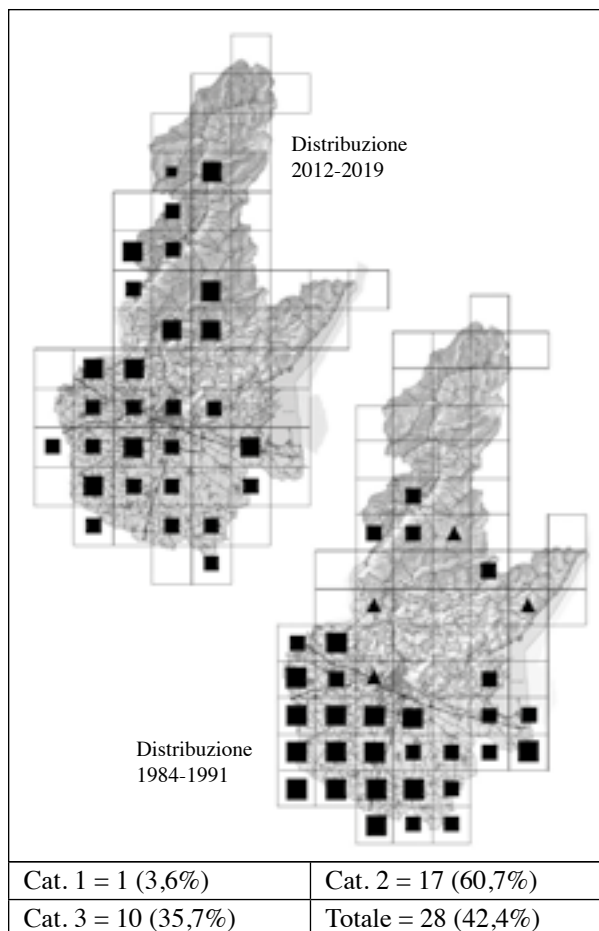
SPIONCELLO *Anthus spinoletta*

Passeriformes Motacillidae M, B, W

Dati pregressi. In epoca storica, lo Spioncello veniva segnalato come svernante comune nei terreni «sortumosi» della bassa pianura, mentre risultava più raro in area gardesana (LANFOSSI, 1835; DUSE & CAMBI, 1980). In seguito si registravano presenze invernali nelle marcite e nelle zone umide erbose della pianura, nonché lungo i fiumi e le sponde lacustri (BRICHETTI, 1982; BRICHETTI & CAMBI, 1985). L'Atlante provinciale confermava la predilezione per i medesimi habitat, aggiungendo informazioni sui contingenti svernanti nei fondivalle, in particolare modo quello camuno, dove la specie si concentrava lungo il basso corso del Fiume Oglio. La quota max. di 370 m era raggiunta in prossimità del Lago d'Idro, a conferma dell'abbandono, a seguito di erratismi, degli ambienti in quota utilizzati nel periodo riproduttivo (BRICHETTI & CAMBI, 1990). L'Atlante regionale aggiungeva 4 nuove UR, distribuite tra l'area prealpina, l'alta pianura e i due maggiori bacini lacustri (FORNASARI *et al.*, 1992). Nell'indagine condotta nel decennio 1988-1998 in 5 marcite nel Comune di Borgo San Giacomo veniva documentata una media di 131 ind./inverno, con un max. di 250 ind. nel gennaio 1997 (CAFFI, 1999). Censimenti più recenti nel medesimo sito rilevavano aggregazioni ancora maggiori: 900-1000 ind. a gennaio 2006, divenuti c. 2000 nel mese seguente (BRICHETTI & FRACASSO, 2007).

Presente indagine. I risultati dell'inchiesta hanno evidenziato una riduzione delle UR di pianura, laddove, 30 anni fa, era stata segnalata una distribuzione sostanzialmente uniforme, mentre si registra una presenza più diffusa nei settori alpini e prealpini. In Valle Camonica, in particolare, la specie si osserva fino a Malonno, con presenze attestate nei prati concimati di fondovalle fino a quelli posti a c. 1060 m della frazione di Nazio. Un nucleo composto da un numero variabile di individui (max. 50 nel gennaio 2018) ha svernato per 3 stagioni in località Croce di Salven, nel Comune di Borno, un valico semi-pianeggiante a c. 1100 m di quota con ampi spazi prativi e presenza di bestiame al pascolo o stabulato. Per quanto riguarda la Valle Trompia, diverse osservazioni fanno riferimento ad ambienti aperti compresi tra 700-900 m, situati in prossimità delle aree di nidificazione del Monte Guglielmo (BERTOLI, 2010).

Relativamente alla distribuzione altimetrica, l'80,7% delle segnalazioni si colloca entro i 200 m, il 5% tra i 200-700 m, il 14,3% oltre i 700 m, con un max. di c. 1250 m registrato il 10.XII.2012 nel Comune di Bovegno, in Valle Trompia (R. Bertoli). Il prevalere delle osservazioni in pianura è in linea con quanto accertato nel precedente Atlante, mentre la presenza ad altitudini superiori può essere messa in relazione alla disponibilità di terreni sgombri da neve, dovuta alle condizioni climatiche meno rigide degli ultimi inverni,



influenzando sulla portata degli erratismi verso quote inferiori. La maggior parte degli avvistamenti si riferisce a singoli individui o gruppi di 2-10 ind. (rispettivamente 55,8% e 34,2%); numeri più consistenti corrispondono al 10% dei contatti. Nell'ambito di questi ultimi casi, aggregazioni rilevanti sono confermate nelle marcite di Borgo San Giacomo sopra citate, utilizzate anche come dormitori (M. Caffi). Gruppi di alcune decine di individui sono segnalati in altre zone di pianura (c. 40 ind. a Dello e 24 ind. a Lonato), ma anche sui rilievi: c. 20 ind. a Marcheno, 27 ind. a Malonno e c. 50 ind. a Borno, a testimonianza di una maggiore frequenza della specie nei settori montani. A tal proposito si ricorda che, rispetto a quote inferiori, dove prevalgono le osservazioni di singoli individui (66% vs 34%), in fasce altitudinali comprese tra 200-1300 m si documentano livelli di gregarietà più elevati: 87,5% vs 12,5%.

Daniele Vezzoli

FRINGUELLO *Fringilla coelebs*

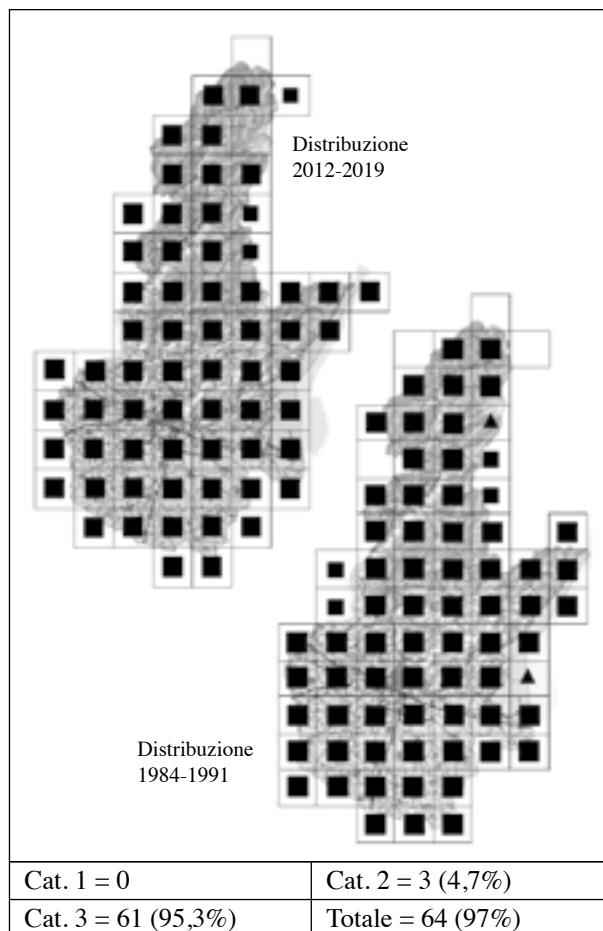
Passeriformes Fringillidae B, M, W

Dati pregressi. Considerata specie sedentaria, in epoca storica veniva sottolineata l'abbondanza dei contingenti migratori in autunno, con catture giornaliere misurate «in quintali» (LANFOSSI, 1835; ERRA, 1899; DUSE & CAMBI, 1980; LEO & BERTOLI, 2015). Per quanto riguarda i movimenti interni al territorio provinciale, di particolare interesse sono i dati dell'Osservatorio Ornitologico del Garda: dei 2341 ind. inannellati nell'autunno 1929, 7 vennero catturati a dicembre dello stesso anno a Gardone Riviera, Muscoline, Puegnago, Salò, mentre 1 ind. era segnalato il 15.XII ad Aix, in Provenza (DUSE, 1930). L'indagine condotta negli anni '80 del secolo scorso evidenziava la presenza in parchi e giardini urbani, campagne alberate, zone umide, boschi puri o misti fino al limite superiore delle conifere (1800-1900 m). Al netto di erratismi e apporti di individui di origine transalpina, si accertava la sostanziale sovrapposizione tra l'areale invernale e quello di nidificazione, con consistenze più rilevanti in pianura, collina, zone perilacustri e fondovalle. Un dormitorio composto da centinaia di individui veniva rilevato sull'Isola del Garda, mentre gruppi di 10-50 ind. si localizzavano nei boschetti ripari del Fiume Oglio (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Più di recente (gennaio 2012), due assembramenti di notevole entità sono stati osservati sia in ambito alpino a Vezza d'Oglio sia in pianura a Villachiarà (rispettivamente c. 1300 ind. e c. 1000 ind.). In ambito urbano si sono riscontrate densità di 19 ind./10 ha nel Parco Ducos e di 10 ind./10 ha sul Colle Cidneo, corrispondenti alle aree con maggiore concentrazione invernale della specie a Brescia (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. La diffusione ricalca in gran parte quella della precedente indagine. L'assenza nelle UR dell'alta Valle delle Messi/Passo di Gavia e del massiccio dell'Adamello può essere imputata sia agli scarsi rilevamenti effettuati in loco sia al probabile abbandono delle quote più elevate nel periodo centrale dell'inverno, caratteristico delle vallate alpine più interne (BRICHETTI & FRACASSO, 2013).

Relativamente alle fasce altimetriche, il 69% delle segnalazioni si colloca entro i 200 m, il 19% tra i 200 m e gli 800 m, l'11% tra gli 800 m e i 1500 m, il restante 1% oltre i 1500 m, con la quota massima di 1880 m rilevata a inizio dicembre 2016 nell'area del Passo del Tonale.

I contatti si riferiscono soprattutto a gruppi di 2-10 ind. (53,3%); numerose sono tuttavia le segnalazioni di singoli individui (33,5%), mentre i gruppi composti da 11-50 ind. costituiscono l'11,7% dei dati raccolti. Aggregazioni superiori a 50 ind. si distribuiscono in tutto il territorio provinciale, con concentrazioni maggiori in area gardesana, lungo il basso corso del Fiume Oglio e in ambienti di cava. Il gruppo più consistente, composto da c. 600 ind., è stato documentato nell'Isola del Garda,



confermando la fedeltà al dormitorio già segnalato nella precedente indagine. Sopra i 1000 m, gruppi fino a c. 200 ind. vengono talvolta osservati in volo di trasferimento. Sul Fiume Oglio, movimenti verso nord di vari gruppi, per un totale di c. 300 ind. (S. Mazzotti), possono essere associati a fenomeni di pendolarismo, come riscontrato in Veneto e Piemonte (BRICHETTI & FRACASSO, 2013). I dati dei percorsi campione rilevano valori di 8,4 ind./km lineare a quote comprese entro i 200 m, di 11,2 ind./km lineare entro gli 800 m, e di 4,9 ind./km lineare in fasce altimetriche superiori.

Daniele Vezzoli

PEPPOLA *Fringilla montifringilla*

Passeriformes Fringillidae M, W, B irr

Dati pregressi. In Provincia di Brescia la specie è migratrice e svernante regolare, divenendo invasiva in alcuni anni; ha nidificato in rarissime occasioni (BRICHETTI & CAMBI, 1985). Nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso presentava uno svernamento regolare, pur con numeri fluttuanti da un inverno all'altro, con presenze in zone di bassa montagna, collina, perilacustri e pianeggianti. Negli anni 1986-1987 è stato rilevato il maggior numero di segnalazioni negli habitat sopra citati, mentre negli altri inverni le segnalazioni sono state più scarse e localizzate (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Gli ambienti più frequentati in Lombardia sono stati i boschi di latifoglie e gli ambienti agricoli ed ecotonali; le maggiori presenze sono state registrate sotto i 500 m di quota (FORNASARI *et al.*, 1992).

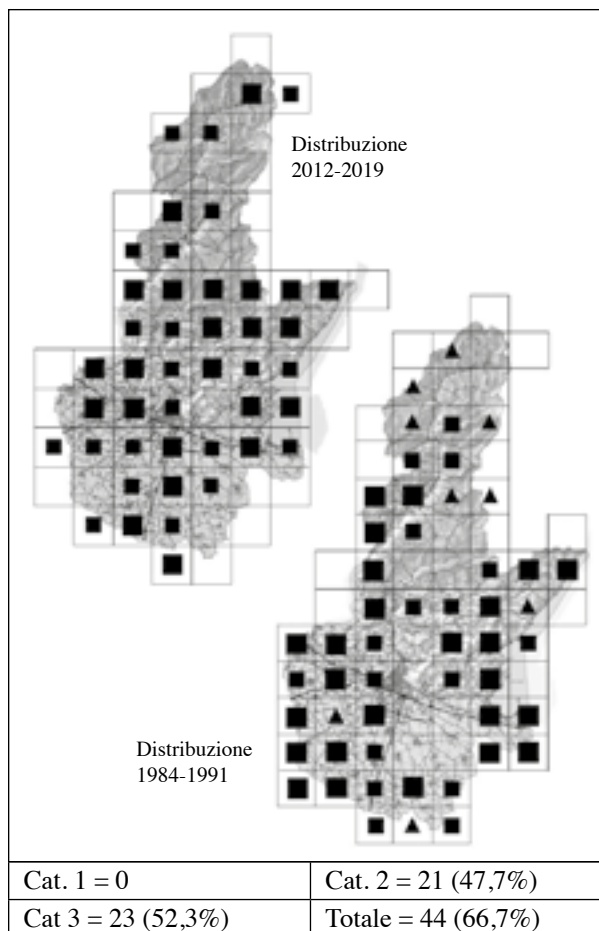
Presente indagine. Pur tenendo presente le possibili lacune nella copertura di alcuni settori montani, all'esame delle UR occupate nelle due campagne di studio, emerge che la specie ha leggermente spostato il baricentro dell'areale di svernamento verso latitudini inferiori. Si sono infatti rilevate buone presenze sulle colline moreniche dei laghi di Garda e d'Iseo, in zone di bassa montagna tra Valle Trompia e Valle Sabbia, sul Monte Orfano e in alcune UR di pianura.

Anche nella presente indagine sono state rilevate evidenti fluttuazioni numeriche: nei primi due inverni sono stati segnalati rispettivamente 143 e 308 ind., nelle successive due stagioni invernali le segnalazioni sono state scarse, rispettivamente con 15 e 22 ind.; nel V° inverno (2016-2017) sono stati rilevati 491 ind., con un successivo decremento nel 2017-2018 a 143 ind. e un sensibile incremento nel 2018-2019 con 726 ind.

Gli inverni con gli assembramenti più consistenti sono stati:

- il II° inverno (2013-2014) con 3 segnalazioni, di cui la più consistente di 100 ind. a Marmentino (1214 m);
- il V° inverno (2016-2017) con la maggioranza di assembramenti registrata in Alto Garda: di cui i due più consistenti sono stati di 150 ind. presso Anfo (1440 m) e 100 ind. presso Magasa (1289 m), ai quali si aggiungono 100 ind. di Capovalle (1046 m) ai primi di febbraio. Nello stesso inverno la segnalazione alla quota più alta è avvenuta a Ponte di Legno a 1831 m;
- il VII° inverno (2018-2019) con numerose segnalazioni anche al di sotto dei 100 m di quota. Le due fasce altitudinali con il maggior numero di segnalazioni sono state la pianura entro i 200 m (49,6%) e la media montagna tra i 900 e i 1100 m (21,7%).

Stefania Capelli



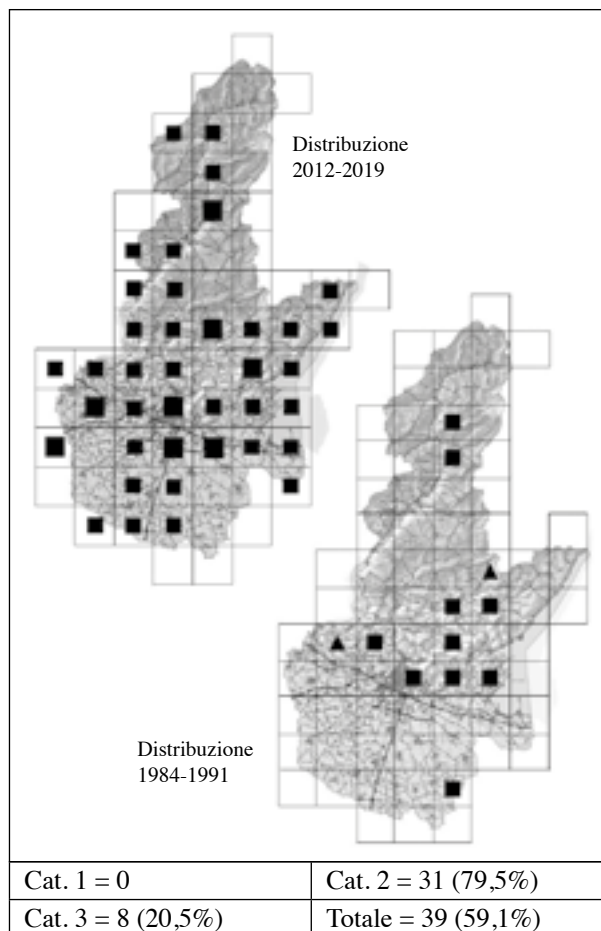
FROSONE *Coccothraustes coccothraustes*

Passeriformes Fringillidae M, W, B

Dati pregressi. Il precedente Atlante provinciale riportava uno svernamento della specie nel 13% delle UR, con osservazioni concentrate tra 400-800 m, nella fascia avanaalpica e nei fondivalle della Valle Sabbia e della media Valle Camonica, in boschi di latifoglie. Risultava invece solo sporadico in pianura (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Le osservazioni si riferivano a piccoli gruppetti composti da pochi individui senza segnalazioni di grossi gruppi come era noto per gli anni '70 del secolo scorso. Nell'indagine regionale, di poco successiva a quella provinciale, si evidenziava un piccolo incremento della diffusione con un paio di UR aggiuntive (FORNASARI *et al.*, 1992). È ragionevole ipotizzare che i contingenti svernanti fossero formati più da individui immigrati che da soggetti nati in provincia, vista la ridottissima popolazione nidificante bresciana. Le invasioni della specie nel 1998, 2009, 2011, 2014 e 2017, come segnalato dalle stazioni di inanellamento bresciane dei Passi Berga e Spino (LEO & BERTOLI, 2015; per Passo Spino <http://progetto-alpi.muse.it>), hanno poi portato un aumento dei soggetti svernanti, come riscontrato da CAPELLI *et al.* (2015) per la città di Brescia.

Presente indagine. Dalla nuova indagine la specie è risultata molto più diffusa, triplicando la percentuale delle UR di rilevamento. La distribuzione risulta ora allargata rispetto ai settori storici, coprendo anche la pianura e tutta la Valle Camonica. Vengono evitate dal Frosone tutte le zone di media-alta montagna e quelle di pianura senza estensioni boschive di una certa maturità che come noto la specie seleziona positivamente (CAPRIO *et al.*, 2009; LAIOLO *et al.*, 2003). La distribuzione altitudinale è ampia, partendo dai 40 m per arrivare ai 1130 m, con massima frequentazione della fascia pedemontana e collinare tra 150-450 m. Il forte aumento non è da escludere sia dovuto anche alla possibile sosta di individui conseguente alle invasioni del 2011, 2014 e 2017. Ulteriori fattori potrebbero essere l'invecchiamento dei boschi, che ha creato un habitat più favorevole alla specie (LAIOLO *et al.*, 2003), e l'aumento delle temperature. In inverno la specie, seppur ben diffusa in provincia, non risulta però mai abbondante, con osservazioni sempre episodiche. La grande maggioranza delle osservazioni è costituita da 1-3 ind., solo il 4% da oltre 9 ind., fino a un max. di 25 ind. Interessante lo svernamento prolungato in ambito urbano, nel parco della Villa Mazzotti a Chiari, dove per tutto l'inverno 2017-2018 la specie è stata presente con densità calanti da 3 ind./ha (9.XII) a 1 ind./ha (8.I). Dai pochi percorsi effettuati (n=6) emerge un indice chilometrico da 1 a 5 ind./km lineari con media di 2.

Rocco Leo



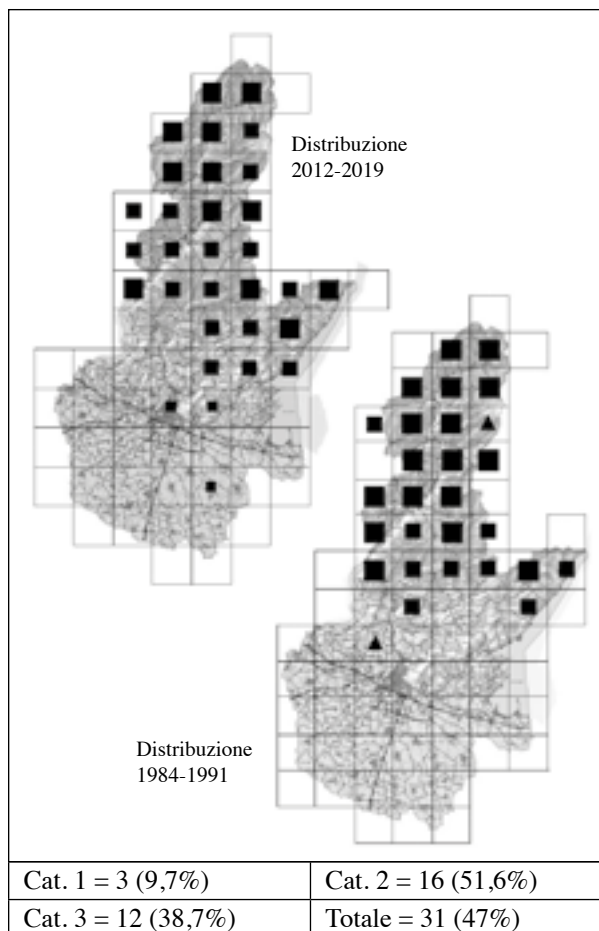
CIUFFOLOTTO *Pyrrhula pyrrhula*

Passeriformes Fringillidae SB, M, W

Dati pregressi. L'Atlante provinciale della seconda metà degli anni '80 del secolo scorso aveva evidenziato un areale di svernamento esteso ai settori alpini e prealpini, con osservazioni dagli 850 ai 1950 m, più regolari e concentrate tra i 1300 e i 1800 m in peccete e laricete miste. Non erano state raccolte informazioni sullo svernamento nelle zone collinari e pianeggianti (BRICHETTI & CAMBI, 1990). L'Atlante degli uccelli svernanti della Lombardia aveva invece rilevato la presenza di ciuffolotti in tutti i distretti alpini e prealpini in ambienti caratterizzati dalla presenza di bosco esteso (87,7% dei dati puntiformi) a quote comprese tra i 100 e i 2200 m. L'indice di abbondanza risultava essere influenzato negativamente dal diradamento della vegetazione arborea e dal grado di urbanizzazione (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. La nuova mappa mostra un'estensione della distribuzione verso sud e sud-est, con alcune segnalazioni per la parte meridionale della Valle Sabbia e per il Monte Maddalena. Le nuove osservazioni coprono il 47% delle UR vs il 35,1% del precedente Atlante. Tutti i soggetti sono stati osservati nella fascia altimetrica compresa tra i 400 e i 1950 m, soprattutto tra i 1000 e i 1500 m, dove sono state effettuate il 60% delle segnalazioni. L'80% delle osservazioni si riferisce a gruppi composti da 1-2 ind., il 13% a gruppi composti da almeno 3-9 soggetti e il 7% a gruppi di almeno 10 ind. Le zone in cui il Ciuffolotto appare maggiormente diffuso sono la Valle Camonica, con il 78% delle osservazioni e l'Alto Garda con il 12%. Sovrapponendo i dati puntiformi al DUSAF (2015), la distribuzione evidenzia una preferenza per i consorzi boschivi estesi: puri di conifere per il 48%, misti di conifere e latifoglie mesofile per il 42% e puri di latifoglie per il 10%. Da segnalare anche alcune osservazioni della ssp. nominale, Ciuffolotto trombettiere (*Pyrrhula pyrrhula pyrrhula*), tipica dell'Europa settentrionale e orientale. Singoli individui sono stati segnalati il 7.XII.2016 a Treviso Bresciano (A. Micheli), il 31.XII.2016 a Capovalle (L. Lombardi) e il 5.I.2017 a Tremosine (A. Pasqua). Questa sottospecie compie movimenti invasivi che si ipotizza possano essere correlati ad annate con scarsa produzione di semi e bacche (in particolare *Sorbus aucuparia*) negli abituali areali di svernamento (Fox *et al.*, 2009).

Gabriele Romanenghi



VERDONE *Chloris chloris*

Passeriformes Fringillidae B, M, W

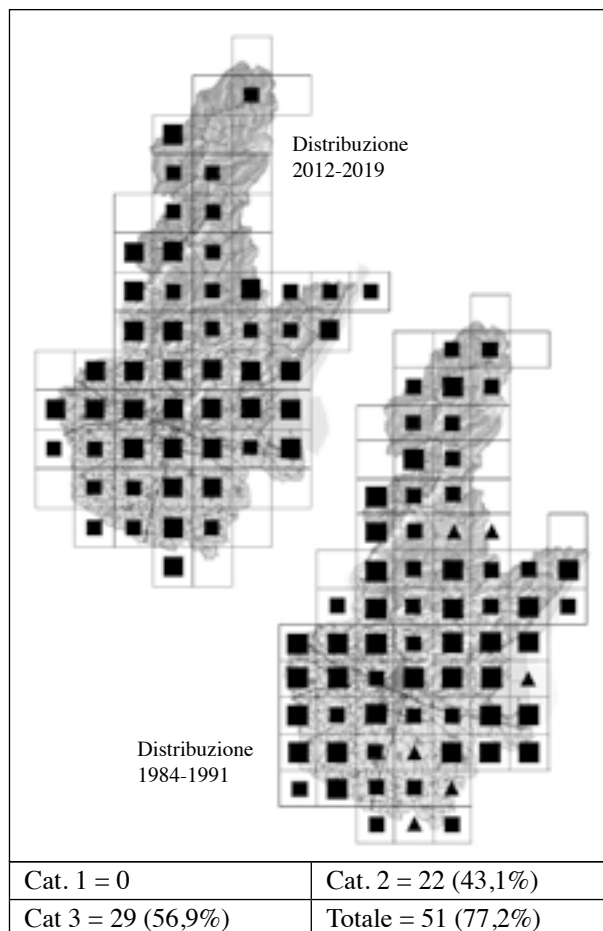
Dati pregressi. Il Verdone nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso nidificava dalla pianura fino a 1500 m di quota. Lo svernamento era diffuso in tutti i settori provinciali, con ampliamento di areale e di habitat rispetto ai contingenti sedentari, dovuto all'arrivo di migratori dal nord Europa. Pur mantenendo un certo numero di presenze in zone montane, mostrava un evidente decremento invernale alle quote più elevate, specialmente con freddo intenso. Il maggior numero di svernanti si concentrava nelle zone collinari e di bassa montagna, negli anfiteatri morenici e nella pianura, soprattutto lungo le rive del Fiume Oglio (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia gli ambienti prediletti sono risultati quelli agricoli, seguiti da boschi giovani intervallati a radure; è stato tuttavia osservato anche in zone intensamente antropizzate (FORNASARI *et al.*, 1992). Nell'Atlante degli uccelli svernanti nella città di Brescia le UR più frequentate sono risultate quelle con alberature di vecchio impianto (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. Dal confronto con la precedente indagine, emerge un leggero spostamento del baricentro dell'areale di svernamento verso zone di bassa montagna e soprattutto di collina e pianura. La più alta concentrazione di individui risulta essere nelle colline moreniche dei laghi di Garda e d'Iseo e in tutta la fascia dell'alta pianura, a quote comprese entro i 200 m, ma con presenze regolari fino ai 600 m. Nella bassa pianura si evidenzia un leggero calo nei settori confinanti con la Provincia di Mantova. Sopra i 600 m le osservazioni si riducono notevolmente, fino a un max. di 1767 m registrato nel Comune di Edolo.

Per quanto riguarda gli ambienti frequentati, numerose segnalazioni si riferiscono ad aree con presenza di acqua: laghi, cave, fiumi, zone umide. Essendo una specie granivora, nei centri abitati è facile osservarlo in piccoli gruppi misti a cardellini in alimentazione sulle alberature stradali e nei parchi con platani, Liquidambar, cipressi e thuje. Queste ultime due essenze sempreverdi sono tra le preferite anche per la nidificazione in zone urbane (CAPELLI *et al.*, 2015).

Il 38,7% delle segnalazioni valide riguarda singoli ind.; il 45,6% è riferito a gruppi di 2-5 ind.; il 14,2% riguardano gruppi più consistenti tra 6 e 40 ind. e 8 segnalazioni con gruppi tra i 53 e i 150 ind.

Stefania Capelli



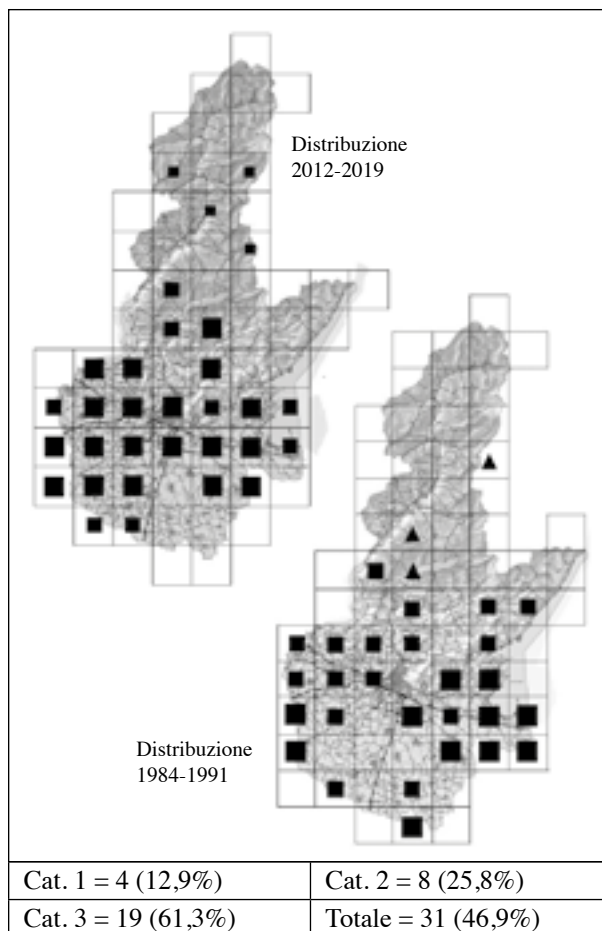
FANELLO *Linaria cannabina*

Passeriformes Fringillidae B, M, W

Dati pregressi. Nella precedente indagine si evidenziava come la popolazione nidificante in ambito provinciale, distribuita tra i 200-300 m di quota fino a circa 2000 m, durante lo svernamento tendeva a spostarsi verso sud, con abbandono delle aree montane e incremento nelle zone di pianura e collina. Gli ambienti più frequentati risultavano essere gli anfiteatri morenici, le zone collinari, perilacustri e di pianura, con concentrazioni maggiori presso i corsi fluviali e negli incolti con presenza di erbe ricche di semi. Sporadiche le segnalazioni nelle zone di media e alta montagna, riferibili a individui singoli o piccoli gruppi. La tendenza all'aggregazione della specie era più evidente in pianura, dove erano stati documentati 3 gruppi consistenti (max. 200-300 ind.) in campi incolti nella zona del Lago di Garda e presso l'aeroporto di Ghedi (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Per quanto riguarda il periodo compreso tra le due indagini, si ricorda l'osservazione di un gruppo di c. 1000 ind. segnalato il 19.I.2012 nella R.N. Torbiere del Sebino (GARGIONI & SOTTILE, 2013).

Presente indagine. Rispetto alla precedente mappa, quella attuale mostra un ampliamento dell'areale nella fascia dell'alta pianura, dove sono occupate tutte le UR, e in ambienti meno legati alla presenza di fiumi, quali le aree collinari a est e a sud est della città (46,9% vs 36,4% delle UR indagate). Si riconferma la presenza negli anfiteatri morenici dei due maggiori laghi. Risultano aumentate pure le segnalazioni di aggregazioni, anche molto consistenti, praticamente tutte al di sotto dei 200 m di quota, con 8 gruppi composti da 100-350 ind. osservati in zone di aperta campagna e/o in presenza di fiumi e aree umide, tra cui le cave alla periferia della città di Brescia e la R. N. Torbiere del Sebino. Il gruppo più numeroso, formato da c. 800 ind., è stato osservato a metà gennaio 2018 nei coltivi a sud della R. N. Torbiere del Sebino, dove si localizzano i dormitori (P. Faifer, P. Trotti). Per quanto riguarda le zone montane, sono aumentate le segnalazioni in alta Valle Camonica, di cui la più alta a 2100 m nel territorio di Sonico.

Stefania Capelli



ORGANETTO NORDICO *Acanthis flammea*

Passeriformes Fringillidae M irr, W irr

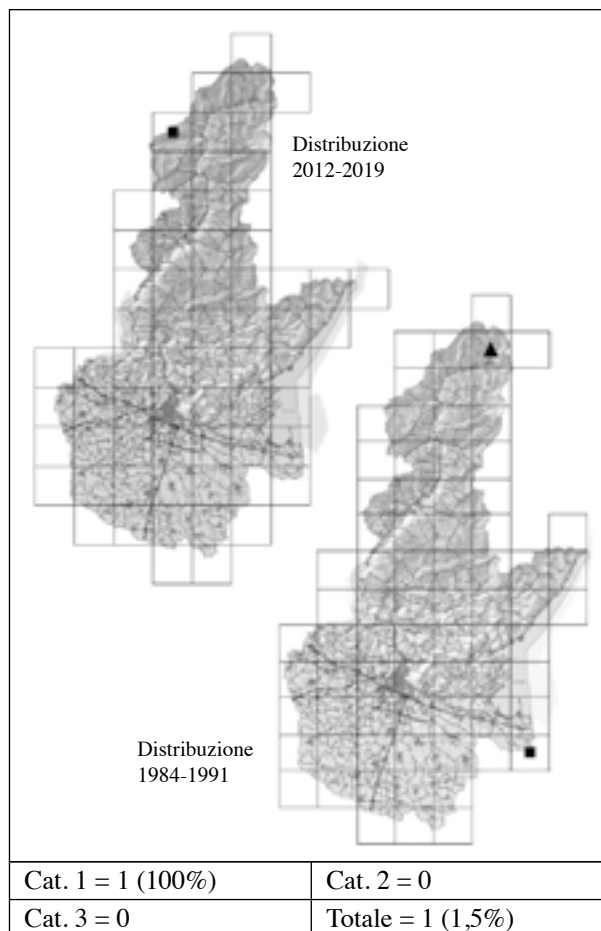
Dati pregressi. Distribuita nella porzione settentrionale della Regione Oloartica e distinta recentemente dall'Organetto minore, la specie sverna a sud dell'areale, raggiungendo in autunno l'Italia a seguito di occasionali fenomeni invasivi. La maggiore diffusione si riscontra nell'area alpina, risultando accidentale a sud della Pianura Padana (BRICHETTI & FRACASSO, 2013).

Nel Bresciano, la presenza in epoca storica è attestata a partire dagli inverni 1847-1848 e 1848-1849, con individui confluiti al mercato di Brescia, unitamente, forse, *A. hornemanni*; circa il primo inverno, si indicavano come «abbondanti» le catture effettuate nella nostra provincia e in quella di Como (LANFOSSI, 1851). A differenza di ERRA (1899), che la considerava comune e migratrice, METTICA (1890) ne ricordava la scarsità, informando sul prevalere delle catture autunnali. Fino allo scorcio dell'800, fenomeni invasivi probabilmente riferibili a questa specie erano ritenuti frequenti sui rilievi dell'area gardesana (DUSE & CAMBI, 1980). Nella prima metà del secolo scorso si faceva addirittura riferimento a una maggiore consistenza numerica di *A. flammea* rispetto ad *A. cabaret* (CARINI, 1907). La predilezione per le zone montuose, già evidenziata da DUSE & CAMBI (1980), era confermata da BRICHETTI (1973), che segnalava la presenza di numerosi individui nell'inverno 1972-1973 a Ponte di Legno, nell'alta Valle Camonica. Dalla medesima località proveniva l'osservazione di 1 ind. il 5.XII.1986 (P. Brichetti), mentre altri individui venivano contattati tra fine novembre-inizio dicembre 1986 a Pozzolengo, inserendosi nel movimento invasivo che contraddistinse l'inverno 1986-1987 (BRICHETTI & CAMBI, 1990; BRICHETTI & FRACASSO, 2013).

Presente indagine. Le difficoltà di identificazione connesse alla possibile confusione con l'Organetto minore non permettono di verificare la reale portata dei movimenti invasivi in ambito alpino. In provincia di Brescia, l'unica segnalazione raccolta durante l'inchiesta riguarda almeno 2-3 ind., associati a c. 15 ind. di *A. cabaret*, osservati il 29.XII.2017 a Cortenedolo (Edolo) mentre si alimentavano di semi di *Chenopodium* in un piccolo orto parzialmente incolto situato ai margini dell'abitato (D. Vezzoli).

Questa osservazione rientrerebbe nel fenomeno invasivo che ha interessato l'area alpina nel corso dello stesso inverno 2017-2018 (KNAUS *et al.*, 2019), determinando la segnalazione di individui singoli o piccoli gruppi anche in altre zone dell'Italia settentrionale, come nelle province di Venezia, Rovigo, Mantova e nella Liguria centro-occidentale (informazioni tratte da *www.ornitho.it*, consultato in data 25.4.2021).

Daniele Vezzoli



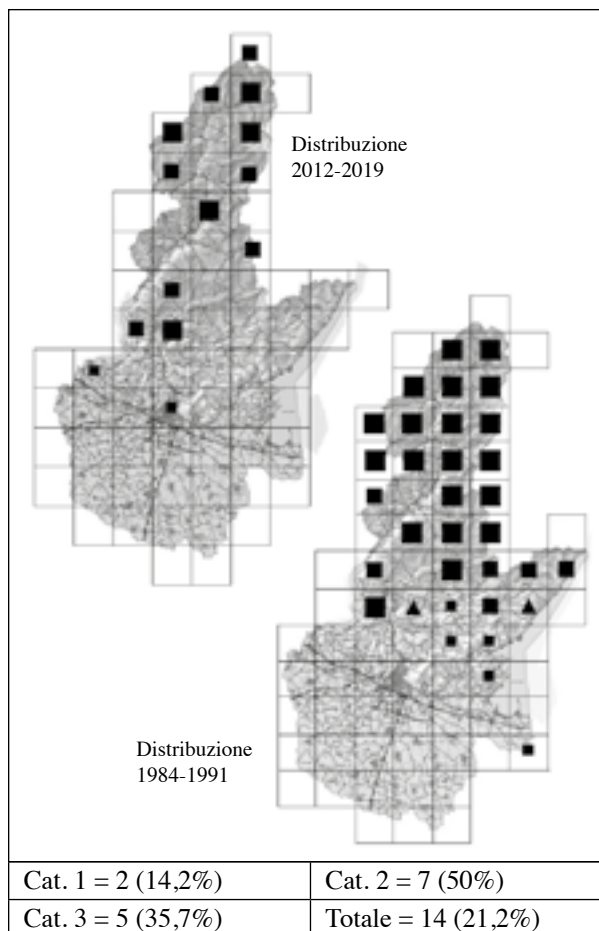
ORGANETTO MINORE *Acanthis cabaret*

Passeriformes Fringillidae SB, M irr, W irr

Dati pregressi. Nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso, l'Organetto minore era ben distribuito in tutte le tre principali valli provinciali, spesso imbrancato con altri Fringillidi in alimentazione. L'areale di svernamento era molto simile a quello della nidificazione, con lievi abbassamenti di quota verso zone prealpine. Il maggior numero di segnalazioni erano concentrate tra i 1400-2300 m e si riferivano prevalentemente a boschi di conifere miste ad alneti e betuleti. Sporadiche le osservazioni a quote inferiori ai 1000 m (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Oltre all'Organetto minore, nidificante sull'arco alpino, il 5.XII.1986 a Ponte di Legno (P. Brichetti) e tra fine novembre-inizio dicembre 1986 a Pozzolengo, erano stati contattati alcuni individui di *A. flammea*, allora considerata conspecifica di "*cabaret*", di difficile identificazione in natura. (BRICHETTI & CAMBI, 1990).

Presente indagine. Pur tenendo presenti le difficoltà a indagare le zone montane, la situazione attuale mostra un netto calo delle segnalazioni, con perdita di molte UR in Valle Camonica, rarefazione in Valle Trompia e assenza in Valle Sabbia e Alto Garda. Rispetto al vecchio Atlante risulta occupato il 21,2% delle UR vs il 41,9% indagate. Su 52 segnalazioni, 10 si collocano tra 200-900 m, 29 tra 1065-1305 m e 12 tra 1534-2175 m, evidenziando un abbassamento di quota degli avvistamenti rispetto al censimento precedente. Interessanti le due segnalazioni sul Monte Maddalena, in prossimità della città di Brescia, rispettivamente di 1 ind. il 18.01.2018 a 462 m di quota (S. Capelli) e di 5 ind. il 25.I.2018 a 526 m (M. Sartori). Su 33 segnalazioni, 3 riguardano singoli individui, 20 gruppi con 2-5 ind., 8 gruppi tra 8 e 25 ind. oltre a due gruppi più consistenti: uno di 40 ind. il 29.XII.2015 in Comune di Vione a 1541 m (P. Faifer) e uno di 50 ind. l'1.XII.2014 presso Sonico a 2155 m (P. Trotti).

Stefania Capelli



CROCIERE *Loxia curvirostra*

Passeriformes Fringillidae B, M, W

Dati pregressi. Il precedente studio indicava un mantenimento dell'areale di nidificazione del Crociere anche in inverno, con locali ampliamenti verso l'area prealpina, anche in foreste di conifere miste a Faggio. Benché il periodo riproduttivo della specie coincida parzialmente con i mesi invernali, non vi erano state segnalazioni di questo fenomeno. La fascia altitudinale con le maggiori presenze era risultata tra 1500-2000 m, con gruppi fino a c. 100 ind. (BRICHETTI & CAMBI, 1990).

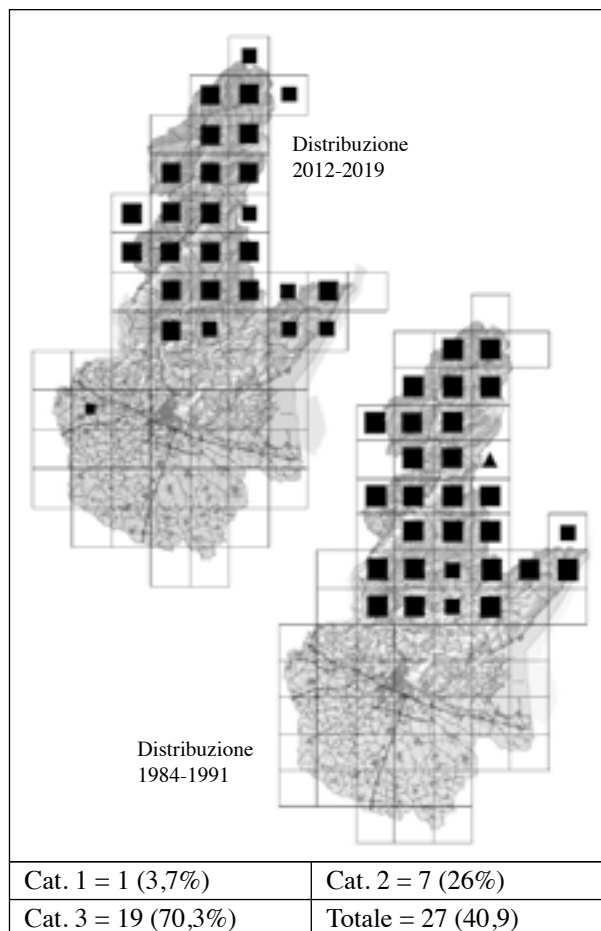
Durante lo svernamento, agli individui di origine locale si sommano quelli provenienti da altri settori alpini ed esteri. Tipici della specie sono i movimenti a carattere invasivo, per cui può comparire anche in zone non espressamente montane, purché sia garantita la presenza di conifere, alle quali è strettamente legata per motivi trofici (BRICHETTI & FRACASSO, 2013).

Nell'intervallo fra la precedente indagine e quella attuale, un movimento di tipo invasivo è stato segnalato nel 1993, con alcune decine di individui osservati il 15 febbraio sulla Rocca di Manerba e una trentina in una vecchia pineta presso il Colle Cidneo, nel centro di Brescia. Un singolo individuo è stato visto nella prima decade di dicembre a Verolavecchia, nella bassa pianura (Busetto & Gargioni, 1993).

Presente indagine. La distribuzione degli svernanti nella nuova indagine rimane sostanzialmente invariata rispetto alla precedente, a eccezione di una leggera espansione verso sud nel Parco dell'Alto Garda Bresciano, in foreste ricche di Pino silvestre e di faggete miste ad Abete rosso. La maggior parte delle segnalazioni sono comprese tra i 930 e i 1989 m di quota. Interessanti due segnalazioni, entrambe di un individuo, negli inverni 2013 e 2017 sul Monte Orfano (335 m), dove sono presenti conifere ornamentali e una pineta degradata di Pino nero (S. Mazzotti). Un'altra segnalazione a bassa quota riguarda il territorio di Valvestino, con un individuo a 633 m nel gennaio del 2013 (M. Bertella).

Il 24,5% delle segnalazioni riguarda singoli ind., il 56,7% è riferito a gruppi di 2-10 ind., il 18,8% a gruppi tra 12 e 30 ind. Il gruppo più numeroso di 50 ind. è stato segnalato il 10.XII.2017, nel territorio di Edolo a 1613 m (D. Vezzoli).

Stefania Capelli



CARDELLINO *Carduelis carduelis*

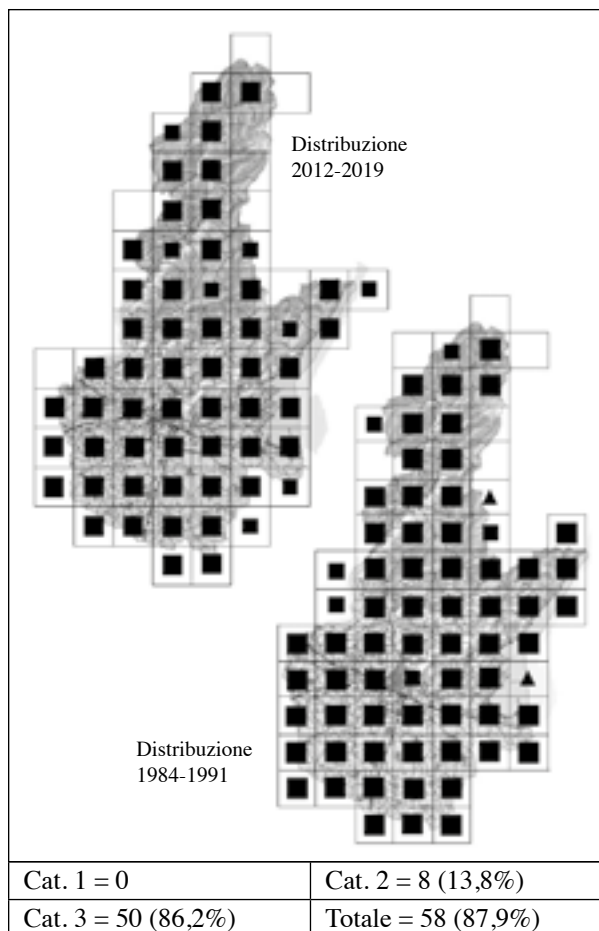
Passeriformes Fringillidae B, M, W

Dati pregressi. Nella precedente indagine il Cardellino presentava una distribuzione diffusa su tutto il territorio provinciale e mostrava una sostanziale sedentarietà, con mantenimento dell'areale di nidificazione anche nei mesi invernali, specialmente negli inverni non eccessivamente rigidi. La specie era segnalata anche a quote superiori ai 1600 m, con max. a 2000 m sul Monte Tremalzo. L'aumento di presenze a quote collinari e di pianura era dovuto a migratori esteri e a erratismi verticali di individui nidificanti sui rilievi (BRICHETTI & CAMBI, 1990). È una specie gregaria che, nei siti di alimentazione, spesso si associa ad altri Fringillidi. Nelle zone montane frequenta habitat aperti o piccoli boschi, mentre in pianura la maggiore concentrazione si rileva in ambienti agricoli con campi incolti, zone perilacustri con oliveti, rive di fiumi e zone umide. Importante la presenza di alte erbe con semi; grandi raggruppamenti sono stati segnalati nei campi di girasoli (BRICHETTI & CAMBI, 1990; BRICHETTI & FRACASSO, 2013). Osservato spesso in incolti adiacenti al Fiume Oglio, in alimentazione su *Enothera biennis* e *Artemisia sp.*, insieme a Lucherino e Migliarino di palude (S. Capelli). Nel censimento degli uccelli della città di Brescia è risultato maggiormente presente nelle zone incolte, in alimentazione su alte erbe e in aree alberate; nelle zone più urbanizzate predilige i filari di platani, dei quali utilizza i frutti per l'alimentazione (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. La distribuzione della specie rimane sostanzialmente invariata rispetto alla precedente indagine. Nell'attuale studio risulta assente nell'UR del Comune di Magasa, nell'Alto Garda, quasi certamente per mancanza di copertura da parte dei rilevatori, come dimostra l'avvistamento del 12.II.2017 di 20 ind. in un pascolo vicino al paese, di poco al di fuori del periodo utile per il censimento. La maggioranza delle segnalazioni (73%) risultano concentrate entro i 200 m. La quota max. di 1900 m è documentata sulle montagne di Breno.

Il 20% delle segnalazioni valide riguarda singoli ind., il 63% si riferisce a gruppi di 2-10 ind., il 13% a gruppi più consistenti, tra 11 e 38 ind. e il 4% a gruppi tra i 40 e i 73 ind. I gruppi con più di 100 ind. sono stati 9, dei quali uno solo di c. 100 ind. rilevato il 12.I.2014 in zona prealpina a 1000 m presso Caregno, in Comune di Marcheno (S. Capelli); il resto delle osservazioni si colloca in incolti nelle vicinanze o all'interno del Comune di Brescia, quasi sempre vicino a zone umide (cave). Il gruppo più consistente è stato di c. 300 ind. nei pressi delle cave situate a est del Comune di Brescia il 9.I.2013 (C. Chiari).

Stefania Capelli



VENTURONE ALPINO *Carduelis citrinella*

Passeriformes Fringillidae M, W irr, B?

Dati progressi. La specie è distribuita in modo poco consistente sulle Alpi italiane Occidentali e Centrali e in modo sempre meno diffuso verso le Alpi Orientali. È un migratore a corto raggio e dispersivo. Durante lo svernamento frequenta vallate aperte e soleggiate con boschi radi di conifere puri o misti a latifoglie. Tende a spostarsi in zone prealpine in seguito all'abbandono dei siti riproduttivi più elevati, soprattutto negli inverni più freddi. Le presenze in aree pedemontane e in pianura sono sporadiche (BRICHETTI & FRACASSO, 2013). L'Atlante provinciale degli uccelli svernanti riportava l'osservazione, nel dicembre 1987, di 30 ind. in volo a circa 1700 m sul Monte Baremone (BRICHETTI & CAMBI, 1990). I dati dell'Atlante regionale aggiungevano altre segnalazioni: due in alta Valle Camonica, una sul Lago d'Iseo e una in Valle Trompia (FORNASARI *et al.*, 1992).

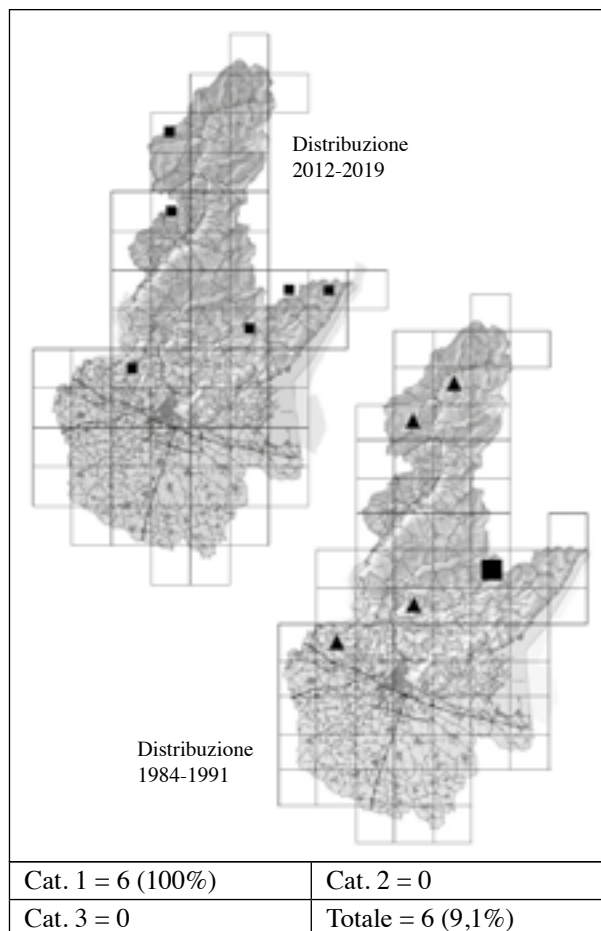
Nell'intervallo tra i due periodi di studio considerati sono documentate due osservazioni: un maschio con cardellini, fringuelli e verdoni il 29.I.2009 in un bosco di latifoglie sito a 1150 m nel Comune di Lodrino (GARGIONI & GUERRINI, 2010) e circa 4 ind. con verdoni, lucherini e cardellini l'8.XII.2011 a 1400 m presso Corteno Golgi (F. De Pascalis, E. Forlani).

Presente indagine. Si conferma la presenza saltuaria della specie con le seguenti 6 segnalazioni:

- 2016: 1 ind. il 27.XII a Vobarno, 1125 m; 15 ind. il 9 XII a Passo Tremalzo, 1710 m;
- 2017: 1 ind. il 5.I a Tremosine, 1370 m;
- 2018: 1 ind. l'1.XII a Ossimo, 936 m;
- 2019: 1 ind. il 18.I a Sulzano, 1029 m, e 1 ind. il 22.I a Corteno Golgi, 925 m.

Tutti gli avvistamenti sono avvenuti in zone di praterie con cespugli e/o alberi sparsi o boschi radi, a eccezione di Corteno Golgi, dove l'individuo è stato osservato in un bosco più fitto.

Stefania Capelli



VERZELLINO *Serinus serinus*

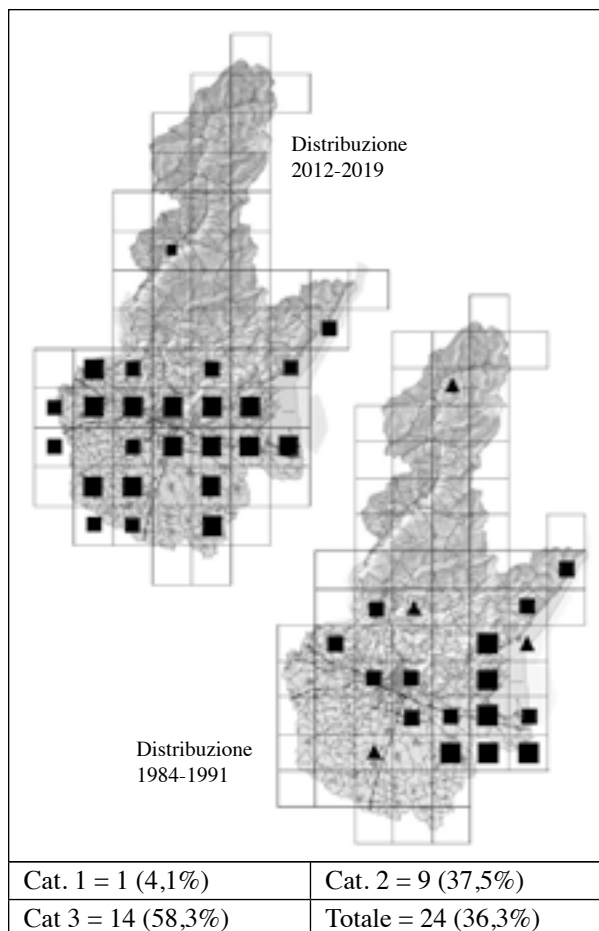
Passeriformes Fringillidae B, M,W

Dati pregressi. Il Verzellino predilige habitat termofili con boschi radi o a mosaico, orti, cimiteri, giardini e viali urbani, specialmente se con presenza di conifere (BRICETTI & FRACASSO, 2013). Per quanto riguarda lo svernamento, in area lombarda si evidenzia uno spiccato legame con le zone agricole e i centri abitati (FORNASARI *et al.*, 1992). Nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso, la distribuzione invernale della specie in Provincia di Brescia era concentrata soprattutto nella fascia collinare e nell'alta pianura, corrispondenti alle aree di maggior occupazione durante il periodo riproduttivo. La piccola percentuale di individui nidificanti nelle vallate con boschi radi e ben soleggiati della Valle Camonica e in altre aree montane si spostava verso quote più basse. Le UR più frequentate erano quelle intorno al Lago di Garda e della pianura centrale e orientale; praticamente disertata tutta la parte della bassa pianura e, a eccezione del Lago d'Iseo, il settore occidentale della provincia (BRICETTI & CAMBI, 1990). Seppur in modo limitato, l'Atlante regionale segnalava la tendenza a distribuirsi nella bassa pianura, connettendosi all'espansione dei contingenti nidificanti in atto dalla metà degli anni '80 del secolo scorso (FORNASARI *et al.*, 1992; GARGIONI & BRICETTI, 2009). Per quanto riguarda i dati più recenti, di particolare interesse sono le consistenti aggregazioni, formate anche da centinaia di individui, osservate a febbraio 2004 e gennaio 2005 nell'aeroporto di Brescia-Montichiari (GAGLIARDI *et al.*, 2009).

Presente indagine. Rispetto al precedente studio, la quota di distribuzione resta confermata e si estende dalla bassa pianura fino alla collina, ma si nota un'espansione dell'areale con 24 UR occupate contro le 15 del vecchio Atlante. Le presenze si concentrano in tutta la fascia dell'alta pianura che ha come baricentro la città di Brescia e il suo hinterland e si estendono sia verso le UR a est sia verso quelle a ovest, queste ultime precedentemente disertate; l'aumento ha interessato anche le UR della bassa pianura centro-occidentale. Le segnalazioni, in questa stagione di studio, non hanno superato i 335 m di quota. Tranne 1 ind. documentato a Civate Camuno nel dicembre del 2013, non ci sono segnalazioni relative alle tre valli bresciane.

Il 24% delle segnalazioni valide riguarda singoli individui, il 67% gruppi di 2-25 ind., 8 segnalazioni riguardano gruppi più consistenti, tra 30 e 70 ind. e 7 riguardano gruppi tra i 100 e i 150 ind.

Nella città di Brescia si nota come la specie divenga più selettiva nella scelta degli habitat rispetto alla nidificazione: 86% di UR occupate dai nidificanti, contro 26% di UR utilizzate dagli svernanti, i quali hanno mostrato una preferenza per i coltivi alberati, probabilmente perché più ricchi di semi di specie erbacee, loro fonte trofica d'eccellenza (CAPELLI *et al.*, 2015).



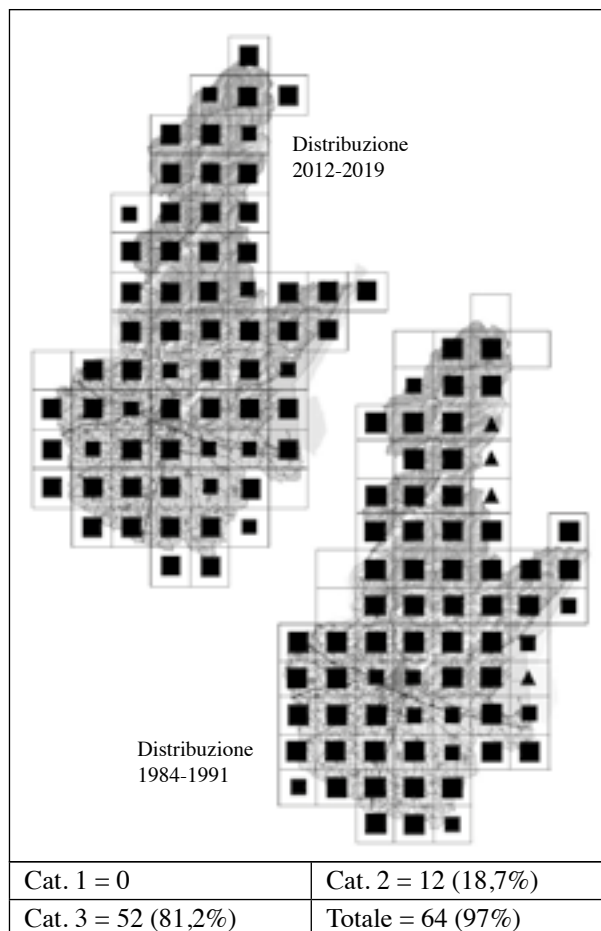
LUCHERINO *Spinus spinus*

Passeriformes Fringillidae M,W,B

Dati pregressi. Negli anni '80 del secolo scorso, il Lucherino risultava nidificante in sole 9 UR di alta montagna, tutte in Valle Camonica, mentre era molto diffuso nel periodo invernale, occupando la quasi totalità delle UR provinciali, dalla pianura fino ai 2000 m di quota. Il numero degli individui svernanti risultava incostante negli anni in quanto legato alle fluttuazioni dei contingenti migratori (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In inverno la specie frequenta svariate tipologie di ambienti, preferendo i betuleti e le zone con presenza di ontani, ricercati a fini trofici, a partire da quelli di alta montagna (*Alnus viridis*) a quelli di fondovalle (*Alnus glutinosa* e *Alnus incana*) situati ai margini di zone umide e corsi d'acqua; presente anche in mughete, boschi di conifere, boschi di latifoglie, aree perilacustri, margini di fossi e rogge di pianura, aree incolte con cespugli (BRICHETTI & CAMBI, 1990; BRICHETTI & FRACASSO, 2013). La tendenza a evitare le aree fortemente urbanizzate, segnalata in ambito regionale (FORNASARI *et al.*, 1992), è stata evidenziata anche nell'Atlante degli uccelli svernanti nella città di Brescia, in cui le maggiori presenze si sono riscontrate in parchi di vecchio impianto e in aree rurali e archeologiche, con presenza di erbe selvatiche con semi (CAPELLI *et al.*, 2015). Si rinviene spesso in associazione con altri Fringillidi e può creare assembramenti costituiti da migliaia di individui, come accadde nell'inverno 1981-1982 a Ponte di Legno, dove a 1700 m fu segnalato un gruppo misto a organetti formato da oltre 2000 ind. (BRICHETTI & CAMBI, 1990).

Presente indagine. Resta evidente l'ampia distribuzione della specie dalla pianura alla montagna, con presenze nella quasi totalità delle UR indagate. Il 77% delle segnalazioni è avvenuta tra pianura e 1000 m di quota, il 18% tra 1000-1500 e il 4,4% oltre i 1500 m. La segnalazione a quota maggiore è riferita a 2 ind. osservati a 2155 m nel Comune di Sonico. Anche in questa indagine si sono verificate variazioni nel numero di individui e nella quantità di avvistamenti tra un inverno e l'altro. Le ultime due stagioni hanno avuto il numero più elevato di presenze per la specie a livello provinciale: rispettivamente 983 ind. nel 2017/2018 e 1151 ind. nel 2018/2019.

Il Lucherino, a differenza di altre specie di Fringillidi, ha confermato le sue abitudini gregarie con il 15% delle segnalazioni valide riferito a singoli ind., il 56% a gruppi di 2-10 ind., il 23,5% a gruppi di 11-38 ind. e il 5,4% a gruppi di 40-100 ind.



Stefania Capelli

ZIGOLO DELLE NEVI *Plectrophenax nivalis*

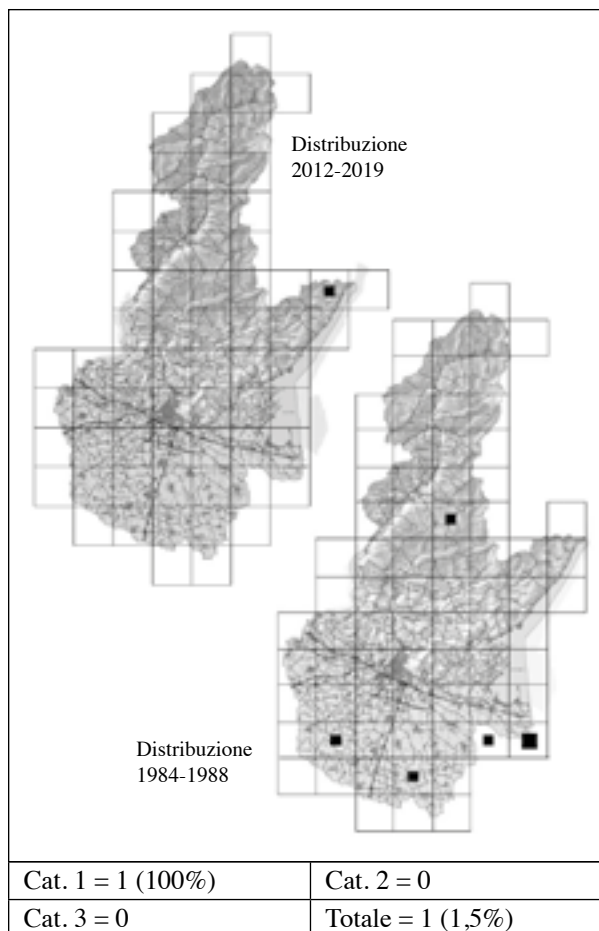
Passeriformes Calcariidae M,W

Dati pregressi. Tipico uccello del piano nivale e della tundra, con abitudini terricole, lo Zigolo delle nevi ricerca habitat aperti anche durante lo svernamento, quando frequenta prevalentemente zone arate o seminate a frumento oppure prati e praterie o aree nei dintorni di cascinali (FORNASARI *et al.*, 1992). L'Atlante provinciale riportava la segnalazione di alcuni individui nell'inverno 1985 a Pozzolengo, nell'anfiteatro morenico del Garda, che andava così a prefigurarsi come un'area di svernamento regolare per via di osservazioni pregresse. Altre presenze invernali si registravano nella pianura bresciana orientale e occidentale, oltre che presso la cima del Monte Dasdana, in alta Valle Trompia (BRICHETTI & CAMBI, 1990). Relativamente ai decenni successivi, si riporta quanto segue:

- inverni 1989, 1990, 1993, singoli individui in una marcita di Borgo San Giacomo (CAFFI, 1999);
- 29.XI.1996, una femmina sul greto del Fiume Oglio in Comune di Villachiarà (GARGIONI & PEDRALI, 1998);
- 25.I.2007, 1 ind. a Sirmione (SIGHELE & JANNI, 2009);
- 3-7.I.2009, 1-2 ind. a Brescia in alimentazione con passere mattugie e pispole (C. Chiari in CAPELLI *et al.*, 2015);
- 3.I.2010, 1 ind. in un incolto nella periferia sud di Brescia (C. Chiari);
- 16.II.2012, c. 20 ind. intorno ai 1900 m nella Valle delle Messi in Comune di Ponte di Legno (GARGIONI & SOTTILE, 2013).

Presente indagine. L'unica segnalazione si riferisce a un individuo osservato il 12.I.2018 in località Malga Ciapa (Tremosine), nell'area del Passo del Tremalzo (P. Quaglia); mentre, per quanto riguarda i dati tardo-autunnali, è documentata la presenza di 7 ind. il 26.XI.2013 a Lumezzane (GARGIONI *et al.*, 2016) e di 1 ind. il 14.XI.2017 a San Felice del Benaco (G. Parmeggiani). Pur nella loro frammentarietà, l'ultimo dato e quello di Tremosine confermano la predilezione per la zona gardesana come luogo di transito e svernamento, già accertati, oltre che nel precedente Atlante, tra gli anni '30 e '70 del secolo scorso (DUSE & CAMBI, 1980; BRICHETTI & CAMBI, 1990). Specie considerata molto rara in tempi storici nella vicina Provincia di Trento (PEDRINI *et al.*, 2005), da diversi anni sverna regolarmente sui Monti Lessini, distanti c. 40 km dalla sponda bresciana del Lago di Garda, con aggregazioni composte anche da decine di individui (BRICHETTI & FRACASSO, 2015).

Stefania Capelli



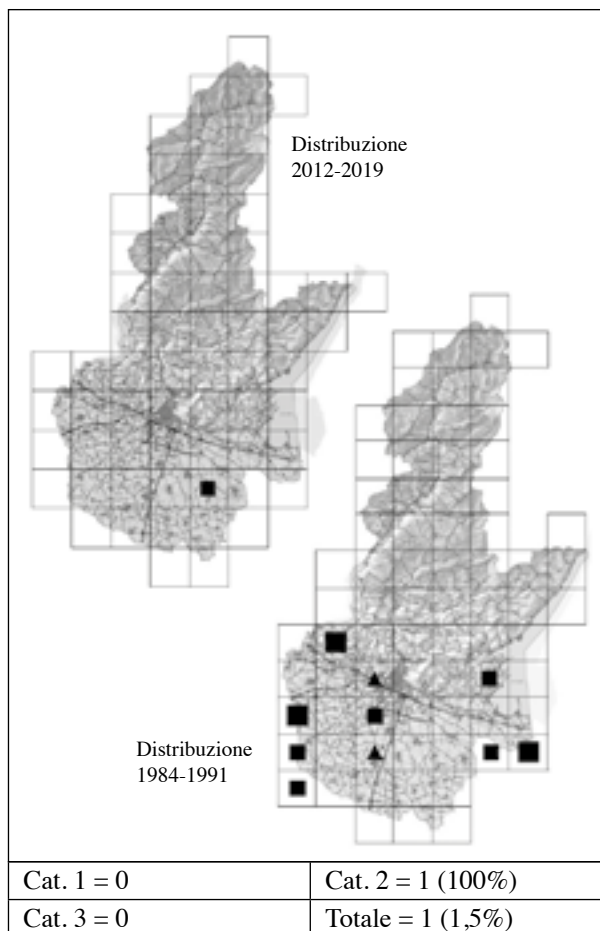
STRILLOZZO *Emberiza calandra*

Passeriformes Emberizidae B, M, W

Dati pregressi. Nel periodo indagato, la specie era stata contattata presso gli anfiteatri morenici dei due principali laghi e nella bassa pianura occidentale ai margini di zone fluviali e umide anche con dormitori (40 ind. in 3 gruppi presso la R. N. Torbiere del Sebino il 25.I.1987). Singole osservazioni o piccoli gruppi (2-6 ind.) in altre aree di pianura (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia nello stesso periodo, la specie è stata segnalata, oltre alle aree già citate per la Provincia di Brescia, nel settore pianeggiante presso ambienti agricoli, arbusteti, boschetti con bassa urbanizzazione e copertura arborea rada ma non assente (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. Dall'osservazione delle carte di distribuzione si nota l'evidente contrazione di areale, in linea con quella di nidificazione già osservata a metà degli anni '80 del secolo scorso sia in provincia sia in regione a causa della maggiore semplificazione delle superfici agricole e delle moderne pratiche di conduzione dei terreni. L'unica segnalazione di 2 ind. è stata effettuata il 5.XII.2017 nel territorio di Montichiari, tra l'aeroporto civile e la vecchia zona militare abbandonata (C. Chiari). Nella stessa area, l'inverno precedente erano stati osservati 6 ind. il 14.I.2011 (M. Musatti). L'area aeroportuale è caratterizzata da una superficie prativa non coltivata che, se paragonata alle aree esterne intensamente coltivate, rappresenta un ambiente di elevato interesse per diverse specie in declino nella pianura bresciana. Infatti, proprio in questo ambiente è nota l'esistenza di una piccola popolazione di Strillozzo sedentaria, con presenze di individui in canto anche nei mesi invernali (GAGLIARDI *et al.*, 2009).

Paolo Trotti

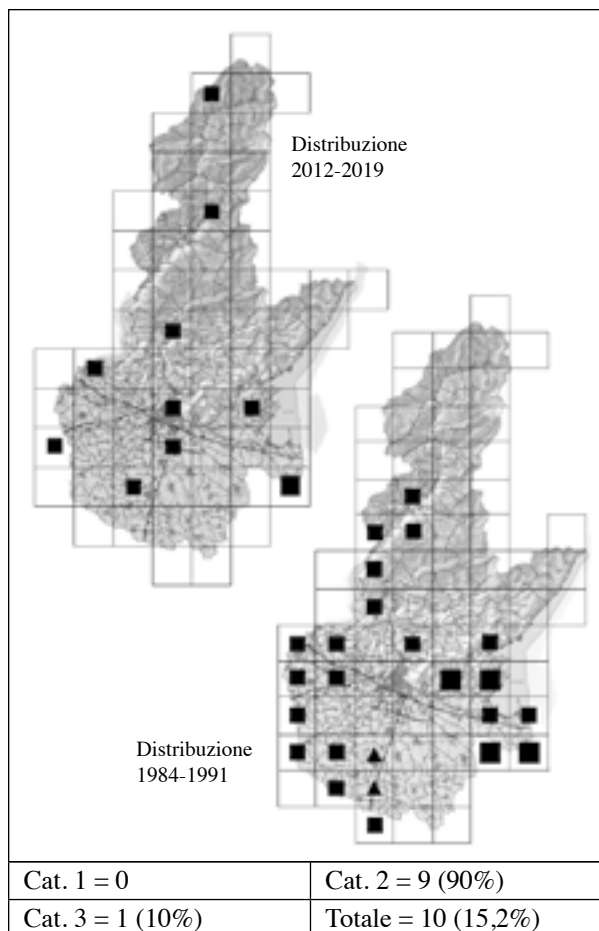


ZIGOLO GIALLO *Emberiza citrinella*

Passeriformes Emberizidae M, B, W

Dati pregressi. Nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso l'areale di svernamento copriva la pianura occidentale, soprattutto lungo il corso del Fiume Oglio, il fondovalle della bassa Valle Camonica, fino a una quota massima di 200-250 m e l'anfiteatro morenico dei laghi d'Iseo e di Garda. In quest'ultimo, la presenza di numerosi soggetti era già nota fin dal 1936 (DUSE & CAMBI, 1980). A questi areali si aggiungevano segnalazioni per il Monte Orfano, in associazione con lo Zigolo muciatto (BRICHETTI & CAMBI, 1990). L'Atlante regionale ne indicava la presenza anche nella pianura a sud di Brescia (FORNASARI *et al.*, 1992). La distribuzione regionale evidenziava areali in periodo riproduttivo e invernale sostanzialmente antitetici tra loro, probabilmente dovuti a movimenti di erratismo verticale (FORNASARI *et al.*, 1992; BRICHETTI & FRACASSO, 2015).

Presente indagine. La mappa mostra un'evidente contrazione dell'areale (15,2% vs 29,7% di UR occupate), molto marcata in corrispondenza degli anfiteatri morenici. Questa riduzione si è evidenziata in tutta l'area gardesana dove si concentrava il maggior numero di soggetti svernanti bresciani. Infatti, sono giunte solo 2 segnalazioni, da Pozzolengo l'1.XII.2012 (M. Musatti, G. Dalle Vedove, L. Chesini) e da Calvagese della Riviera il 5.I.2013 (G. Dalle Vedove, L. Chesini). La riduzione è avvenuta anche nell'ambito Sebino, con un'unica segnalazione a Provaglio d'Iseo il 18.I.2013 (P. Faifer). Si confermano invece le osservazioni lungo il corso del Fiume Oglio e nella bassa pianura occidentale. Ricontri positivi non mancano nella zona a sud-est della città, in prossimità delle cave di sabbia e ghiaia di San Polo. In ambito urbano è stata accertata una sola presenza presso il quartiere Bornata il 26.XII.2014 (C. Chiari). Si segnalano alcune osservazioni per la Valle Camonica e la Valle Trompia a quote comprese tra i 500 e i 1500 m, altitudini ben più elevate rispetto a quelle del precedente Atlante. Tutti i dati raccolti si riferiscono ad avvistamenti di 1-2 ind. a eccezione di quello precedentemente citato di Pozzolengo, dove era presente un gruppo di almeno 15 ind. L'ubicazione dei soggetti rilevati mostra la predilezione della specie per gli ambienti ecotonali. Infatti, in pianura occupa campagne alberate, boschetti ripariali, margini di zone umide e cave di sabbia; in ambito pedemontano i margini di prati e pascoli.



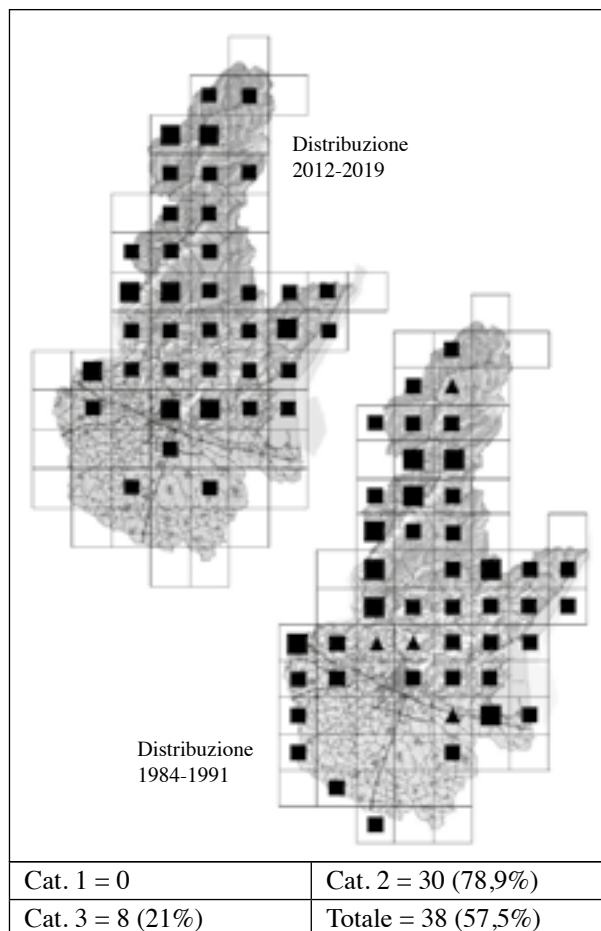
Gabriele Romanenghi

ZIGOLO MUCIATTO *Emberiza cia*

Passeriformes Emberizidae B, M, W

Dati pregressi. Il precedente Atlante bresciano aveva evidenziato da una parte una certa fedeltà all'areale riproduttivo e dall'altra un'espansione verso le zone pedemontane e di pianura, con erratismi di ampia portata (BRICHETTI & CAMBI, 1990). La specie, secondo l'Atlante regionale lombardo, aveva una distribuzione irregolare nelle grandi vallate alpine e lungo il corso dei principali fiumi e nella fascia dell'alta pianura contigua a questi territori (FORNASARI *et al.*, 1992). Un solo individuo è stato rilevato durante la ricerca per l'Atlante degli svernanti della Città di Brescia, in località Bornata (CAPELLI *et al.*, 2015).

Presente indagine. La specie è stata segnalata nelle principali vallate alpine e prealpine: Valle Camonica, Valle Trompia, Valle Sabbia e Alto Garda, oltre che nella fascia dell'orizzonte submontano e submediterraneo. Inoltre, la sua presenza è stata accertata nelle aree pedemontane, come la Valtenesi e le colline moreniche del Lago d'Iseo, dove frequenta ambienti termofili come zone aride cespugliate, boschi di latifoglie (ostrieti), versanti detritici, cave e pareti rocciose, con preferenza di zone aperte nei versanti solivi. Questi avvistamenti potrebbero indicare movimenti d'espansione per ragioni trofiche. Le segnalazioni in pianura sono: una a Barbariga il 5.I.2014 (E. Forlani) e una a Ghedi il 18.XII.2017 (C. Chiari). Nell'hinterland cittadino vengono segnalati sporadicamente alcuni individui nel Parco delle Cave di San Polo e Buffalora (C. Chiari). Il 51% delle osservazioni sono avvenute tra i 500-1000 m di quota, mentre, il 26% oltre i 1000 m. La segnalazione con la quota massima risale al 3.I.2013, sul versante sud del Monte Tombea (Alto Garda), in ambiente di prateria sommitale e con presenza di affioramenti rocciosi (M. Bertella). In alta Valle Camonica e alta Valle Trompia, gli ambienti preferiti sono le zone ecotonali, sopra le peccete-laricete, nella boscaglia pioniera, poco sotto le praterie di versante. La specie è prevalentemente solitaria (55% dei casi), forma raramente piccoli gruppi, fino a 4-5 ind. Il gruppo più numeroso, di 15 ind., è stato osservato il 9.XII.2012 nella frazione di Cortenedolo, nel Comune di Edolo (P. Trotti). Da segnalare la sua assenza lungo il Fiume Oglio a sud del Lago d'Iseo, probabilmente dovuta a una carenza di copertura d'indagine nella suddetta area. Rispetto all'Atlante precedente si è registrata una leggera contrazione nel numero delle UR.



Roberto Bertoli

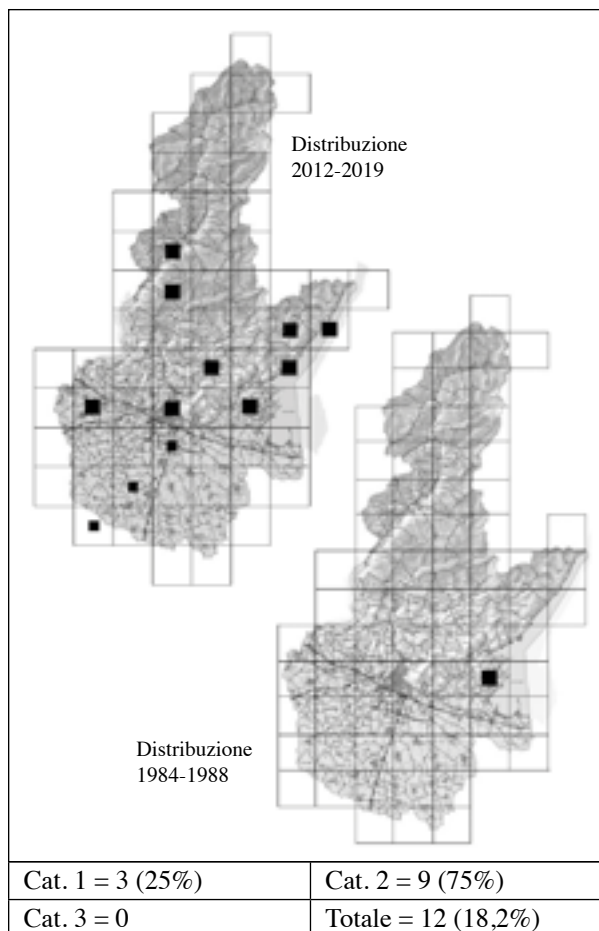
ZIGOLO NERO *Emberiza cirius*

Passeriformes Emberizidae B, M, W

Dati pregressi. Lo Zigolo nero era stato rilevato dall'Atlante provinciale solo in una UR, a sud di Salò, tra 150-250 m di quota, in un coltivo tradizionale con alberi e siepi. A metà novembre 1986 un altro individuo veniva segnalato a Sirmione, a bordo lago. Le 3 UR di nidificazione allora note, tutte in zona collinare, risultavano disabitate in inverno. Si era ipotizzato l'abbandono per erratismo o per emigrazione vera e propria (BRICETTI & CAMBI, 1990). I dati pregressi al vecchio Atlante confermarono una maggiore diffusione, con segnalazioni e catture invernali attorno a Cologne, Brescia (BRICETTI & FRACASSO, 2015) e Collebeato (R. Leo).

FORNASARI *et al.* (1992) per la Regione Lombardia riportavano la specie come decisamente rara, a coprire solo il 2,5% delle UR di cui oltre la metà in Provincia di Pavia. Gli ambienti frequentati erano quelli classici per la specie: zone aperte con arbusti e alberi poste a quote tra la pianura e i 600 m di quota. Per la nostra provincia la situazione rimaneva quindi inalterata.

Presente indagine. La nuova mappa mostra un areale di molto allargato, in cui da una presenza in una sola UR (1,3%) si passa ora a 12 (18,2%). L'apparente espansione della specie è comunque da considerare con cautela: lo Zigolo nero in Italia, sebbene per i parametri "popolazione" e "range" abbia uno stato favorevole, gode dello status globale di "inadeguato" (GUSTIN *et al.*, 2016). Contattare questa specie in inverno, a basse densità e nei nostri ambienti solo raramente aperti, richiede infatti uno sforzo di campo specifico. Ad esempio, in area vocata con vigneti collinari tradizionali, nel Comune di Collebeato, l'autore ha condotto specifici test su un transetto di 1 km, effettuando in gennaio tre prove a frequenza settimanale rilevando 1, 0 e 6 ind. (ma l'ultimo test con uso del *playback*). La specie in loco è sempre stata presente, anche negli anni del primo Atlante. Inoltre, ben il 40% delle nuove UR sono state ottenute con ausilio del *playback* in specifiche uscite. Ulteriori fattori correlati con l'aumentato svernamento, oltre allo sforzo di ricerca, possono essere ipotizzati nell'incremento della temperatura invernale rispetto agli anni del precedente Atlante (<http://www.scia.isprambiente.it/wwwrootscia/scia.html>) e nella diffusione delle aree incolte adatte, grazie alla successione secondaria. L'estensione altitudinale delle osservazioni va dalla pianura fino a 1050 m del Monte Stino, contatto avutosi in una boscaglia termofila, con ampie radure, esposta a sud. Pur nella scarsità di dati, la maggioranza (85%) delle osservazioni è al di sotto dei 600 m, in area collinare o pedemontana. Le osservazioni sono quasi sempre riferite a individui singoli localizzati per buona parte in vigneti tradizionali o talvolta anche moderni (es. allevati a *Guyot*), ma solo se di limitata estensione e in-



seriti in contesti diversificati, spesso ai margini di boschi. Specifiche ricerche con l'ausilio del *playback*, effettuate in estesi e intensivi vigneti posti nel cuore del distretto vitivinicolo della Franciacorta, hanno dato esito negativo. Di un certo interesse è anche il ripetuto svernamento nella zona del Parco delle Cave di Brescia, a 2-3 km dai siti di nidificazione noti.

Rocco Leo

MIGLIARINO DI PALUDE *Emberiza schoeniclus*

Passeriformes Emberizidae B, M, W

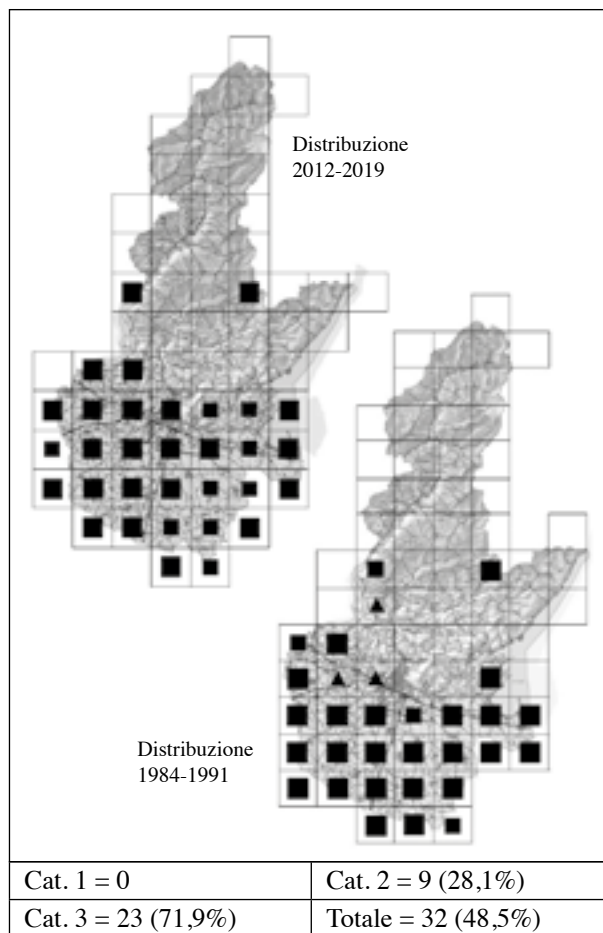
Dati pregressi. La distribuzione invernale rilevata nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso comprendeva gran parte delle zone di pianura, le zone perilacustri dei tre maggiori laghi e l'anfiteatro morenico gardesano. Le maggiori densità di svernanti erano concentrate sotto i 100 m, mentre a quote leggermente superiori risultavano più scarse e localizzate, comunque sempre a quote inferiori a 200 m. Le popolazioni svernanti appartengono alla sottospecie *schoeniclus* ("a becco fine") e sono alimentate quasi esclusivamente da migratori transalpini, in quanto le poche coppie, possibilmente sedentarie, che si riproducono in provincia sono localizzate nella R. N. Torbiere del Sebino. L'areale di questa sottospecie, che comprende pochi altri siti pedemontani e prealpini tra le province di Varese e Belluno, è separato da quello della sottospecie *intermedia* ("a becco grosso"), che nidifica lungo le coste alto-adriatiche e nella Pianura Padana sud-orientale, da una fascia di contatto in cui sono presenti individui di entrambe le forme o con becco di forma e dimensioni intermedie (BRICHETTI & GRATTINI, 2013).

Il Migliarino di palude evidenzia in questo periodo una spiccata tendenza all'aggregazione, soprattutto negli ambienti più favorevoli, dove è possibile osservare gruppi di decine di individui in alimentazione e nei dormitori (BRICHETTI & CAMBI, 1990). In Lombardia, nello stesso arco di tempo, la specie è stata trovata svernante soprattutto in zone pianeggianti sotto i 200 m, con segnalazioni sparse fino a 400 m, sia in ambienti umidi sia coltivati, dove può soddisfare la sua dieta invernale prevalentemente granivora (FORNASARI *et al.*, 1992).

Presente indagine. L'areale rilevato coincide quasi ovunque con quello noto in precedenza, anche se si evidenzia una locale dilatazione verso l'alta pianura e le zone pedemontane. Le presenze rimangono comunque più consistenti e regolari nella bassa pianura e attorno ai tre maggiori bacini lacustri, compreso l'anfiteatro morenico gardesano e la R. N. Torbiere del Sebino.

Il 94,4% delle osservazioni ricade entro i 200 m di quota, mentre il rimanente 5,5% si colloca tra 200 e c. 360 m che rappresenta la massima altitudine rilevata alla foce del Chiese (R. Bertoli, A. Micheli). Durante lo svernamento la specie frequenta una vasta gamma di ambienti, da quelli umidi, come torbiere, canneti ripariali di laghi, cave e tese per anatidi, agli incolti cespugliosi e alle zone coltivate, dove vengono preferiti prati marcitoi e stoppie di mais. Rinvenuto anche in incolti e piccole zone umide in ambito urbano, come a Brescia nel periodo 2006-2011 (CAPELLI *et al.*, 2015).

Quasi il 95% delle osservazioni riguarda individui singoli o piccoli gruppi di 2-10 ind., mentre raggruppamenti più consistenti fino a 30-45 ind., generalmente rilevati in dormitori, sono più scarsi (per es. nella R. N. Torbiere del



Sebino) o molto localizzati, soprattutto quando superiori al centinaio, come rilevato nel Parco delle Cave di San Polo e Buffalora nel corso del gennaio 2018, con un max. di 150 ind. a fine mese (C. Chiari).

Osservazioni effettuate durante l'inchiesta e in inverni di poco precedenti, confermano la tendenza all'aggregazione in siti di alimentazione e sosta favorevoli, come le molte centinaia di individui censiti in un dormitorio sito in un incolto dominato da *Solidago* lungo il Fiume Oglio presso Acqualunga ("Palude di Luna") negli inverni 2008-2009 e 2009-2010 e le regolari concentrazioni di decine di individui in gennaio in un prato marcitoio presso Padernello di Borgo San Giacomo (Caffi, 1999). Successivamente le presenze nel sito presso Acqualunga sono sensibilmente diminuite a causa della crescita di una folta vegetazione arboreo-arbustiva in seguito a interventi di piantumazione che hanno reso il sito meno idoneo alla sosta migratoria e allo svernamento.

Pierandrea Brichetti

APPENDICE I

Specie rilevate durante l'inchiesta ma escluse dall'avi-fauna provinciale.

OCA CIGNO *Anser cygnoides*

Anseriformes Anatidae

Dati pregressi. La forma domestica dell'*Anser cygnoides*, originaria dell'Asia, è diffusa in diverse aree dell'Italia centro-settentrionale con individui a fuggi o popolazioni semi-brade (ZENATELLO *et al.*, 2014). Non rilevata nella precedente inchiesta, dal 2001 al 2012 si riportavano diverse segnalazioni invernali riferibili ad ambienti di cava situati nei comuni di Bagnolo Mella, Brescia, Borgosatollo, Montirone (C. Chiari). I censimenti IWC documentavano la presenza di 1 ind. nel gennaio 2010 sul basso Lago di Garda e di 3 ind. nel gennaio 2012 nelle cave della pianura (LONGONI *et al.*, 2010; LONGONI & FASOLA, 2012).

Presente indagine. L'Oca cigno è risultata presente in 9 UR (13,6%) della Provincia di Brescia. L'87,7% delle osservazioni effettuate riguarda le piccole zone umide della pianura (cave o laghetti), il 10,8% il Lago d'Iseo e l'1,5% il Lago di Garda o le immediate vicinanze. La presenza invernale, numericamente scarsa, è stata verificata in tutti i 7 inverni dell'indagine, evidenziando un andamento regolare, diversamente da quanto accaduto in passato. La quantità dei dati raccolti, compresi quelli dei censimenti invernali degli uccelli acquatici (IWC), è variata da un min. di 5 ind. dell'inverno 2017-2018 a un max. di 16 ind. del 2012-2013. Principalmente si tratta di individui singoli (75,4%); meno frequenti i gruppi di 2 ind. (15,4%), decisamente rari quelli più consistenti, fino a un max. di 6 ind. (9,2%). Quest'ultimo gruppo, formato con tutta probabilità da individui domestici rilasciati in loco, è stato osservato il 18.I.2019 nel territorio comunale di Puegnago del Garda, su un prato vicino ai laghetti di Sovenigo (A. Pasqua).

Distribuzione 2012-2019



Cat. 1 = 9 (100%)	Cat. 2 = 0
Cat. 3 = 0	Totale = 9 (13,6%)

Gabriele Piotti

ANATRA MUTA *Cairina moschata*

Anseriformes Anatidae

Dati pregressi. Specie introdotta o fuggita dalla cattività e localmente acclimatata in varie regioni italiane (BRICHETTI & FRACASSO, 2018), non era stata rilevata nella precedente inchiesta. Nel corso dei censimenti invernali degli uccelli acquatici (IWC) sono state effettuate poche osservazioni: 1 ind. sul basso Lago di Garda nel gennaio 2011 (LONGONI & FASOLA, 2011); 2 ind. sul basso Lago di Garda e 3 ind. nelle cave di pianura nel gennaio 2012 (LONGONI & FASOLA, 2012).

Presente indagine. Nei sette inverni dell'indagine l'Anatra muta è stata osservata allo stato libero in diverse occasioni. Le zone nelle quali è stata notata la sua presenza sono in ordine d'importanza: cave e laghetti della pianura (46,8%); R. N. Torbiere del Sebino (26,6%); Lago d'Iseo, soprattutto nella parte meridionale (8,9%); parte bresciana del Lago di Garda (7,6%) e il restante 10% è relativo ai maggiori corsi d'acqua della provincia. La specie è stata osservata durante tutto l'arco temporale dell'indagine, dimostrando una presenza regolare anche se non abbondante.

Nella maggior parte dei casi sono stati segnalati individui singoli (35,4%) o coppie (32,9%), mentre i gruppi formati da 3-6 ind. costituiscono il 27,9% delle osservazioni, con un max. di 17 ind. presenti dal 27.XII.2016 al 4.I.2017 nella R. N. Torbiere del Sebino (D. Vezzoli). Il totale di individui censiti nei diversi inverni considerati è variato in modo cospicuo, oscillando da un min. di 23 ind. nell'inverno 2012-2013 a un max. di 149 ind. nell'inverno 2016-2017 (media 56 ind./inv.).

Gabriele Piotti



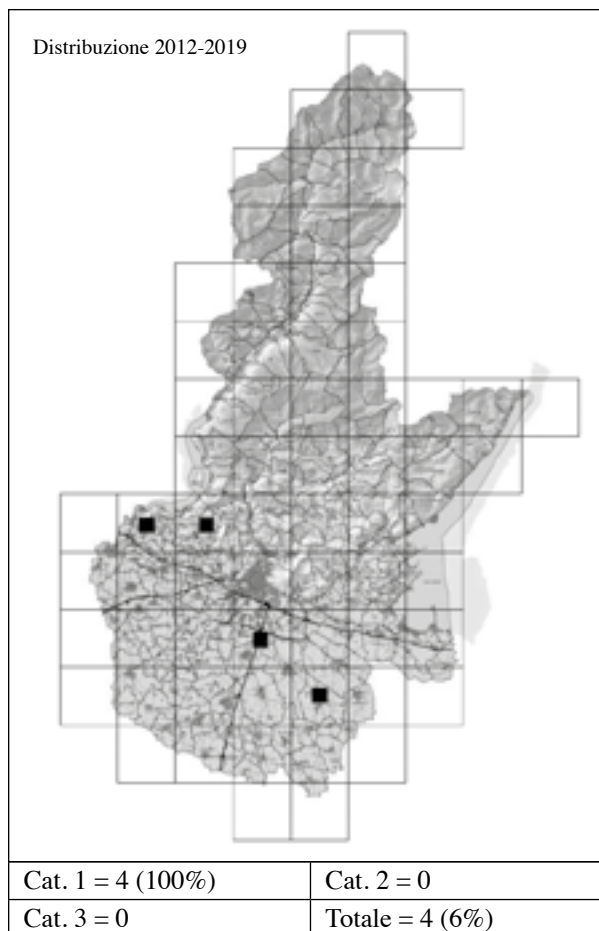
ANATRA SPOSA *Aix sponsa*

Anseriformes Anatidae

Dati pregressi. Specie di origine aufuga (BRICHETTI & GARGIONI, 2016) non contattata nella precedente inchiesta. Negli anni successivi, durante i censimenti invernali degli uccelli acquatici (IWC), è stata rilevata una sola osservazione in ambito provinciale: nel gennaio 2004 sono stati avvistati 2 ind. sul basso Lago di Garda, di cui 1 nella parte bresciana e 1 in quella veronese (RUBOLINI *et al.*, 2004).

Presente indagine. La specie è risultata presente in 3 UR, corrispondenti a zone limitrofe della parte meridionale del Lago d'Iseo e ad alcuni specchi d'acqua artificiali della pianura. Le osservazioni (16, comprensive dei censimenti IWC) sono state effettuate negli inverni 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2017-2018 e provengono quasi in ugual misura dalla R. N. Torbiere del Sebino (43,8%), concentrate nell'inverno 2015-2016, e da cave e laghetti nei comuni di Brescia e Poncarale (56,2%), distribuite nei quattro inverni ricordati; la presenza dell'Anatra sposa, quindi, è da considerarsi irregolare e non ugualmente ripartita tra le diverse zone umide della provincia. A conferma della rarità della specie, sono sempre stati visti individui singoli, uno dei quali munito di anello di plastica sulla zampa sinistra.

Gabriele Piotti



COTURNICE ORIENTALE *Alectoris chukar*

Galliformes Phasianidae

Dati pregressi. La Coturnice orientale è stata introdotta in Lombardia a partire dagli anni '60 - '70 del secolo scorso per fini venatori (BRICHETTI & CAMBI, 1983). Tra le prime attestazioni nel Bresciano si ricorda l'avvistamento di 2 ind. nel 1970 a Temù (P. Brichetti), mentre nel decennio successivo erano documentati ripopolamenti effettuati con centinaia di individui probabilmente frutto di ibridazione tra *Alectoris graeca* e *Alectoris chukar* (BRICHETTI, 1982). Per via dello status di specie alloctona non era stata considerata nella precedente indagine.

Presente indagine. In anni recenti la presenza è stata accertata in 15 UR dell'alta pianura, delle Prealpi e della bassa e media Valle Camonica, raramente occupate per più anni, ma indicative di una diffusa pratica delle immissioni anche in aree frequentate dalle residue popolazioni di Coturnice, esposte al rischio di introgressione genetica (BARILANI *et al.*, 2007). I risultati dell'inchiesta hanno rilevato un numero limitato di osservazioni: 3 ind. a fine gennaio 2017 nell'area verde di una struttura ospedaliera di Brescia (G. Feroldi) e un singolo individuo nel gennaio 2014 in ambienti di cava situati a est della città, utilizzati in seguito da un gruppo di 5 ind. (C. Chiari). Per quanto riguarda la Valle Camonica, in un periodo di poco posteriore ai mesi presi in considerazione dall'inchiesta, un cantore è stato contattato a metà febbraio 2018 in prossimità del centro abitato di Paspardo (P. Trotti).

Daniele Vezzoli

IBIS EREMITA *Geronticus eremita*

Pelecaniformes Threskiornithidae

Dati pregressi. Nella precedente inchiesta, l'Ibis eremita non è stato rilevato come svernante, in quanto oggetto di un programma di reintroduzione, denominato Waldrapp-team, nato nel 2002, che ha determinato un flusso di individui, inanellati e provvisti di trasmettitori GPS, tra la Germania, l'Austria e la Laguna di Orbetello, in Toscana, scelta come area di svernamento. La popolazione è ormai in grado di compiere autonomamente il tragitto migratorio, di conseguenza, l'intera Italia centro-settentrionale è stata interessata dalla presenza della specie.

Presente indagine. Vari individui in dispersione hanno sostato nella nostra provincia a partire dal 2013 (GARGIONI *et al.*, 2016). L'indagine ha documentato 2 segnalazioni: 1 ind. il 9.I.2015 presso l'aeroporto di Ghedi, recuperato dalla Polizia Provinciale e 1 ind. associato a un gruppo di ibis sacri, il 7.I.2018 presso Dello (R. Baratti). La presenza della specie in provincia si è consolidata con un caso di estivazione nel 2016 tra Palazzolo sull'Oglio, Capriolo e Pozzolengo (GARGIONI *et al.*, 2019).

Stefania Capelli

IBIS SCARLATTO *Eudocimus ruber*

Pelecaniformes Threskiornithidae

Specie di origine sudamericana, segnalata occasionalmente in Italia con individui fuggiti dalla cattività, tutti localizzati in area padana: Piemonte, 1995; Delta del Po (RO), anni '90 del secolo scorso; Pescantina (VR), novembre-dicembre 2017; Ticino pavese, gennaio 2018 (BRICHETTI & FRACASSO, 2018; BON *et. al.*, 2008; BON *et al.*, 2018; LONGONI & FASOLA, 2018). Durante la presente indagine 1 ind. in volo con 3 ibis sacri è stato avvistato il 7.I.2019 a Isorella; una seconda segnalazione del 9.I.2019, sempre relativa a un singolo individuo (forse lo stesso), osservato in volo il 9.I.2019, si riferisce al territorio di Remedello sopra (C. Chiari). A conferma della tendenza alla gregarietà della specie, documentata nell'areale primario, si ricorda che 1 ind. unito a ibis sacri è stato avvistato nel Pavese in occasione dei censimenti IWC del 2018 (LONGONI & FASOLA, 2018).

Daniele Vezzoli

CALOPSITTA *Nymphicus hollandicus*

Psittaciformes Cacatuidae

Dati pregressi. Specie di origine australiana segnalata con individui fuggiti dalla cattività in diverse zone dell'Italia peninsulare e nelle isole maggiori (MORI *et al.*, 2013; BRICHETTI & FRACASSO, 2020). Nel Bresciano è stata documentata per la prima volta nel marzo 2002 presso una tesa per acquatici nel Comune di Castenedolo (GARGIONI & GUERRINI, 2005). Relativamente alle presenze invernali, si segnala 1 ind. osservato l'8.XII.2008 in un parco di Brescia (GARGIONI *et al.*, 2019).

Presente indagine. In anni più recenti si sono registrati avvistamenti nei comuni di Brescia, Pisogne, Iseo, Gardone Val Trompia, nonché sul Monte Orfano e nella R. N. Torbiere del Sebino. Lo svernamento è stato accertato solamente nel capoluogo, con un 1 ind. osservato dal 10.I.2017 al 13.III.2017 in alcune zone verdi e in ambienti di cava della periferia sud-orientale (C. Chiari; GARGIONI *et al.*, 2019). I rilevamenti nel parco Ducos, in particolare, segnalano la tendenza alla gregarietà della specie: un'osservazione fa riferimento allo spostamento in volo con tortore dal collare (analoghe associazioni con columbiformi sono documentate a Firenze e Busto Arsizio). Altri contatti invernali d'ambito lombardo provengono dalle province di Milano e Monza e Brianza (informazioni tratte dalla piattaforma www.ornitho.it consultata in data 16.III.2021), mentre in Veneto singoli individui sono stati osservati nell'inverno 2017-2018 in area trevigiana (SIGHELE *et al.*, 2018, 2019).

Daniele Vezzoli

CANARINO *Serinus canaria*

Passeriformes Fringillidae

Specie originaria delle Isole Canarie, nella forma domestica è stata segnalata in alcune regioni italiane con individui non in grado di costituire popolazioni stabili (BACCETTI & GOTTI, 2008; ANDREOTTI *et al.*, 2001). Per quanto riguarda la nostra provincia, sono note alcune osservazioni relative alla R. N. Torbiere del Sebino e ai comuni di Brescia, Gavardo, Ghedi, Pisogne (archivio GRA). Dal centro abitato di quest'ultima località proviene l'unico dato invernale della specie, riferito a 1 ind. osservato il 13.I.2015 presso una mangiatoia. Analogamente a quanto stabilito a livello nazionale, il carattere episodico delle segnalazioni, nonché l'origine degli individui, sicuramente fuggiti dalla cattività, fa escludere il Canarino dalla check-list dell'avifauna bresciana (BRICHETTI & FRACASSO, 2015; BRICHETTI & GARGIONI, 2016).

Daniele Vezzoli

APPENDICE II

Specie segnalate nel periodo invernale in Provincia di Brescia ma non rilevate durante la presente indagine (Daniele Vezzoli).

Specie	Note	Bibliografia
Oca facciabianca	Desenzano del Garda, 26.I.1928; Bagnolo Mella, 5.I.2005	BRICHETTI, 1982; GARGIONI & GUERRINI, 2009
Oca granaiola	Presenza non sempre regolare fino agli anni '80 del secolo scorso	BRICHETTI, 1982; BRICHETTI & CAMBI, 1990
Oca lombardella minore	Manerbio, dic. 1953	BRICHETTI, 1973
Oca indiana	Gussago, 21.I.1969	BACCETTI <i>et al.</i> , 1997
Cigno selvatico	Acqualunga, gen. 1945 (16 ind.)	BRICHETTI, 1973
Cigno minore	Bagnolo Mella, 6.XII.1952	BRICHETTI & GARGIONI, 2016
Marzaiola	Tempi storici; Torbiere del Sebino, 22.XII.1984; Flero, 24-27.I.1996	DUSE & CAMBI, 1980; BRICHETTI & CAMBI, 1990; GARGIONI & PEDRALI, 1998
Edredone	Sirmione, 15.XII.1972, 3.XII.1973; Quinzano d'Oglio, dic. 1962, dic. 1966	BRICHETTI, 1973, 1974
Quaglia	Tempi storici; Dello, dic. 1984; Pozzolenigo, dic. 1987; M. Alto, 7.XII.1987	BRICHETTI, 1973 BRICHETTI & CAMBI, 1990
Otarda	Brescia, inverno 1830; Castenedolo 26.XII.1969 (3 ind.)	RAGAZZONI, 1831; BRICHETTI, 1973
Gallina prataiola	Moniga del Garda, dic. 1931 Prevalle, dic. 1985	MOLTONI, 1951; BRICHETTI & CAMBI, 1990
Re di quaglie	Tempi storici (area gardesana)	DUSE & CAMBI, 1980
Schiribilla	Tempi storici	ERRA, 1899
Schiribilla grigiata	Tempi storici	ERRA, 1899
Voltolino	Tempi storici	ERRA, 1899; BRICHETTI, 1982
Beccaccia di mare	Verolavecchia, 5-7.I.1979; tra Ghedi e Bagnolo Mella, 31.I.1986	BRICHETTI, 1979; BRICHETTI & CAMBI, 1990
Avocetta	Ghedi, 3.I.1979; Verolavecchia, 12.XII.2003	BRICHETTI, 1979; BRICHETTI & CAMBI, 1990; P. Brichetti, ined.
Pivieressa	Bagnolo Mella, 15.I.1986; Sirmione, 11.I.1987; Bagnolo Mella, 7.XII.1994	BRICHETTI & CAMBI, 1990
Piviere tortolino	Verolavecchia, 29.I.1966	BRICHETTI, 1973
Pantana	Coccaglio, 7.XII.1987; Bagnolo Mella, 7.XII.1994	BRICHETTI & CAMBI, 1990; GARGIONI & PEDRALI, 1998
Pettegola	Tempi storici (area gardesana)	DUSE & CAMBI, 1980
Piovanello pancianera	Borgo San Giacomo, metà dic. 1983	BRICHETTI & CAMBI, 1990
Gabbiano tridattilo	Desenzano del Garda, dic. 1927; Sirmione, dic. 1973	BRICHETTI & CAMBI, 1990
Mignattino piombato	Sirmione 23.I-20.II.2000; Desenzano del Garda, 6.I.2004	ARCAMONE & BRICHETTI, 2001; SIGHELE & LUI, 2004; GARGIONI & GUERRINI, 2009

Specie	Note	Bibliografia
Labbo	Sirmione, 7.XII.1890	ARRIGONI DEGLI ODDI, 1899
Strolaga maggiore	Padenghe sul Garda, 6.I.1903; Palazzo- lo sull'Oglio, inverno 1954; Lago d'Iseo, 7.XII.1966, Padenghe sul Garda e Sirmio- ne, inverno 2009-2010	BRICHETTI, 1973; GARGIONI & SOTTILE, 2013
Falco pecchiaiolo	Remedello Sotto, 11.XII.1986	BUSETTO & MICHELI, 1991
Aquila di mare	Fiesse, Gambara, Pralboino, inverno 1984-1985	BRICHETTI & CAMBI, 1990
Aquila anatraia maggiore	San Felice del Benaco, 3.XII.1990	MICHELI & BUSETTO, 1992
Lodolaio	Sirmione, 9.I.2005	GARGIONI & GUERRINI, 2009
Gracchio corallino	Breno, dic. 1968; Passo del Tonale, gen. 1981	BRICHETTI, 1973, 1982
Allodola golagialla	Verolanuova, inv. 1870	BRICHETTI, 1982
Balestruccio	Brescia, 31.I.2004; Brescia, 25.XII.2008	GARGIONI & GUERRINI, 2009; CAPELLI <i>et al.</i> , 2015
Lù di Hume	Palazzolo sull'Oglio 19.I-28.II.2010	BRICHETTI & GARGIONI, 2016
Cesena fosca	Pozzolengo, gen. 1988	BRICHETTI & CAMBI, 1990
Tordo oscuro	Cazzago San Martino, dic. 1970	BRICHETTI, 1973
Tordo golanera	Verolanuova, dic. 1983; provincia di Bre- scia, 1.XII.2001	BRICHETTI & CAMBI, 1990; BRICHETTI & FRA- CASSO, 2008
Storno splendente purpureo	Idro, dic. 1999	GARGIONI <i>et al.</i> , 2017
Pettazzurro	Lago d'Iseo (fine anni '80 del secolo scorso)	BRICHETTI & FRACASSO, 2008
Codazzurro	Coccaglio, 26.I.1985 (da confermare)	BRICHETTI & FRACASSO, 2015
Pigliamosche pettirosso	"Brescia", dic. 1857	ERRA, 1899
Stiaccino	Acqualunga, dic. 2005, Dello, 24.I. 2005	GARGIONI & GUERRINI, 2009
Pispola golarossa	Pozzolengo, dic. 1979	BRICHETTI & CAMBI, 1990
Crociere fasciato	Gardone Val Trompia, dic. 1903; Valico tra Valle Sabbia e Valvestino, 14.XII.2002	BRICHETTI & FRACASSO, 2013; ARCAMONE, 2005
Zigolo minore	Mairano, gen. 1840; San Felice del Bena- co, 1.XII.1984	LANFOSSI, 1845; BRICHETTI & CAMBI, 1990
Zigolo della Lapponia	Bresciano, gennaio 1843; Pozzolengo, inverno 1973-1974, 14-15. XII.1985, dic. 1988; Borgo San Giacomo, gen. 1985	BALSAMO CRIVELLI, 1844; BRICHETTI, 1974; BRICHETTI & CAMBI, 1990; FORNASARI <i>et al.</i> , 1992

APPENDICE III

Andamento delle popolazioni delle specie rilevate sul territorio provinciale durante i censimenti IWC tra il gennaio 2013 e il gennaio 2019 sui tre maggiori bacini lacustri, nella R. N. Torbiere del Sebino e nel comprensorio delle cave a sud di Brescia. Non vengono considerate le specie irregolari e quelle presenti diffusamente in inverno anche in aree non coperte dai censimenti standardizzati.

Specie	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CIGNO REALE <i>Cygnus olor</i>	168	153	220	180	257	223	126
VOLPOCA <i>Tadorna tadorna</i>	13	0	7	1	34	8	0
CANAPIGLIA <i>Mareca strepera</i>	2	19	12	8	56	10	53
FISCHIONE <i>Mareca penelope</i>	2	0	14	1	47	2	13
GERMANO REALE <i>Anas platyrhynchos</i>	1766	2115	2338	2727	2574	2875	2592
ALZAVOLA <i>Anas crecca</i>	3	12	23	15	29	13	27
FISTIONE TURCO <i>Netta rufina</i>	13	52	96	113	187	451	226
MORIGLIONE <i>Aythya ferina</i>	187	88	109	118	101	139	418
MORETTA <i>Aythya fuligula</i>	276	294	344	139	70	169	206
ORCO MARINO <i>Melanitta fusca</i>	58	22	5	0	93	1	19
QUATTROCCHI <i>Bucephala clangula</i>	2	3	5	3	32	2	2
SMERGO MAGGIORE <i>Mergus merganser</i>	4	3	15	33	72	38	85
PORCIGLIONE <i>Rallus aquaticus</i>	23	15	12	32	25	19	28
FOLAGA <i>Fulica atra</i>	6221	5509	6224	9315	8055	5005	12815
TUFFETTO <i>Tachybaptus ruficollis</i>	151	148	319	453	361	324	173
SVASSO COLLOROSSO <i>Podiceps grisegena</i>	0	3	5	1	2	1	11
SVASSO MAGGIORE <i>Podiceps cristatus</i>	4224	5710	2992	2859	7722	8486	7732
SVASSO PICCOLO <i>Podiceps nigricollis</i>	550	448	449	568	1405	1288	1374
STROLAGA MEZZANA <i>Gavia arctica</i>	20	4	11	9	10	22	31
CORMORANO <i>Phalacrocorax carbo</i>	1919	1485	1396	1924	1764	1878	1961
TARABUSO <i>Botaurus stellaris</i>	2	4	7	6	15	3	3

BIBLIOGRAFIA GENERALE

- AA.VV., 1996-1998. Piano faunistico venatorio della Provincia di Brescia, Libro 1. Provincia di Brescia.
- AA. VV., 1999. Piano faunistico venatorio della Provincia di Brescia 1996-1998. Libro 1. Provincia di Brescia.
- AA.VV., 2008-2018. Rapporto sullo stato delle foreste in Lombardia, anni dal 2007 al 2017. ERSAF.
- AA.VV., 2015. Piano Faunistico Venatorio Regionale. Regione Lombardia. Direzione Generale Agricoltura.
- AA.VV., 2016. Piano Faunistico Venatorio Regionale. <https://www.regione.lombardia.it>.
- AA.VV., 2018. Rapporto nazionale pesticidi nelle acque, dati 2015-2016: tabelle regionali. ISPRA.
- AA.VV., 2020. Annuario dei Dati Ambientali. ISPRA.
- ABATE F.S., CAFIERO R., DEL BRAVO F. & RAELI M., 2018. Bio in cifre 2018. SINAB.
- ABATZOGLOU J.T., DOBROWSKI S.Z., PARKS S.A., HEGEWISCH K.C., 2018. TerraClimate, a high-resolution global dataset of monthly climate and climatic water balance from 1958-2015. *Scientific Data*, 5: 1-12.
- ALBERTI A., FERRERO G., JANAVEL R. & ROUX POIGNANT G., 2017. Il monitoraggio del Grifone nelle valli Susa, Chisone, Germanasca e Pellice. *Info Gipeto*, 33: 28-29.
- ALBERTI A., FERRERO G., JANAVEL R. & ROUX POIGNANT G., 2018. Il monitoraggio del Grifone nelle valli Susa, Chisone, Germanasca e Pellice. *Info Gipeto*, 34: 25.
- ALBERTI S., SARTIRANA F., ROUX POIGNANT G., GIRAUDDO L., CHIEREGGIN M., FERRERO G. & JANAVEL R., 2019. Osservazioni di Grifone nelle province di Cuneo e Torino (Piemonte): dai tempi storici al 2019. *Info Gipeto*, 36: 29.
- ALLEGRI M., GHEZZI D., GHISELLINI R., LAVEZZI F. & SPERZAGA M., 1995. Check-List degli uccelli della Provincia di Cremona aggiornata a tutto il 1994. *Pianura*, 6: 87-99.
- ALESSANDRIA G., BOANO G., DELLA TOFFOLA M., FASANO S., PULCHER C., TOFFOLI R., 2003. Resoconto ornitologico per la Regione Piemonte – Valle d’Aosta Anni 2000-2001. *Riv. Piem. St. Nat.*, 24: 357-408.
- ANDREIS C., ARMIRAGLIO S., CACCIANIGA M., BORTOLAS D. & BROGLIA A., 2005. *Pinus cembra* L. nel settore sud-alpino lombardo (Italia settentrionale). *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 34: 19-39.
- ANDREIS C., ARMIRAGLIO S., CACCIANIGA M. & CERABOLINI B.E.L. IN MARTINI F., BONA E., FEDERICI G., FENAROLI F. & PERICO G. (2012). Flora vascolare della Lombardia centro-orientale, Vol. 1-Parte generale. Lint Editoriale, Trieste.
- 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.
- ANDREOTTI A., BACCETTI N., PERFETTI A., BESA M., GENOVESI P. & GUBERTI V., 2001. Mammiferi e Uccelli esotici in Italia: analisi del fenomeno, impatto sulla biodiversità e linee guida gestionali. *Quad. Cons. Natura*, 2. Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- ANGLE G.S., 1978. Il Gabbiano corallino (*Larus melanocephalus*) nidifica in Italia. *Avocetta*, 2: 47-48.
- ARCAMONE E., 2005. Nuovi avvistamenti. *Avocetta*, 29: 44-50.
- ARCAMONE E., BRICHETTI P., 2000. Nuovi avvistamenti, *Avocetta*, 24: 59-65.
- ARCAMONE E. & BRICHETTI P., 2001. Nuovi avvistamenti. *Avocetta*, 25: 305-317.
- ARPA, 2018. Dati e indicatori.
- ARRIGONI DEGLI ODDI E., 1899. Note ornitologiche sulla Provincia di Verona. *Atti Soc. ital. Sc. nat.*, 38 (1-2): 75-191.
- ARRIGONI DEGLI ODDI E., 1904. Manuale di Ornitologia italiana. Elenco descrittivo degli uccelli stazionari o di passaggio finora osservati in Italia. Hoepli, Milano.
- ARRIGONI DEGLI ODDI E., 1929. Ornitologia Italiana. Hoepli, Milano.
- BACCETTI N., SPAGNESI M. & ZENATELLO M., 1997. Storia recente delle specie ornitiche introdotte in Italia. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*, 27: 299-316.
- BACCETTI N., DALL’ANTONIA P., MAGAGNOLI P., MELEGA L., SERRA L., SOLDATINI C. & ZANATELLO M., 2002. Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991 – 2000. *Biol. Cons. Fauna*, 111: 1-240.
- BACCETTI N. & GOTTI C., 2008. Banca Dati Italiana degli Uccelli Alloctoni. Rapporto delle attività 2008. ISPRA.
- BACCETTI N., FRACASSO G. & COMMISSIONE ORNITOLOGICA ITALIANA, 2021. CISO-COI Checklist-of italian birds – 2020. *Avocetta*, 45: 21-82.
- BAGHINO L., PREMUDA G., GUSTIN M., CORSO A., MELLONE U. & CARDELLI C., 2007. Exceptional wintering and spring migration of the Booted Eagle *Hieratus pennatus* in Italy in 2004 and 2005. *Avocetta*, 31: 47-52.
- BALLERIO G., 1993. Avvistamento di due Gabbiani reali nordici *Larus argentatus* sul Lago d’Iseo (Brescia). *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 28: 465.
- BALLERIO G., 2000. Bibliografia dell’avifauna del Bresciano. *Natura Bresciana* Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 32: 127-151.
- BALLERIO G. & BRICHETTI P., 2003. Atlante degli uccelli nidificanti nella città di Brescia 1994 – 1998. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Sc. Nat., Brescia, 33: 133-167.
- BALSAMO CRIVELLI G., 1844. Uccelli indigeni finora osservati in Lombardia (pp. 355-386). In: CATTANEO C. “Notizie naturali e civili sulla Lombardia”. Tip. Bernardoni, Milano.
- BANI L. & ORIOLI V., 2012. Monitoraggio dell’avifauna nidificante in Lombardia 1992-2012. Università degli Studi di Milano Bicocca, Unità per la Conservazione della Biodiversità, Milano.
- BARILANI M., BERNARD-LAURENT A., MUCCI N., TABARRONI C., KARK S., PEREZ GARRIDO J.A. & RANDI E., 2007. Hybridisation with introduced chukars (*Alectoris chukar*) threatens the gene pool integrity of native rock (*A. graeca*) and red-legged (*A. rufa*) partridge populations. *Biological Conservation*, 137: 57-69.
- BASSI E., 2003. Importanza degli ambienti di cava per l’inseguimento del Gufo reale *Bubo bubo*. *Avocetta*, 27: 127.

- BASSI E., 2017. Osservazioni di Avvoltoio monaco e Grifone in Lombardia e Trentino Alto Adige nel periodo 2001-2017. *Info Gipeto*, 34: 30-32.
- BASSI E. 2017. Estimate of breeding pair's distribution and seasonal abundance patterns of floating Golden Eagle *Aquila chrysaetos* population in the Italian Central Alps through field surveys and contemporary censuses. *Avocetta*, 41: 41-45.
- BASSI E., 2018. Azione A12 - Classificazione della pericolosità delle linee elettriche e dei cavi sospesi in relazione all'avifauna selvatica con particolare riferimento alle specie target: Gufo reale, Aquila reale, Pellegrino, Nibbio bruno, Fagiano di monte, Francolino di monte e Pernice bianca nelle province di Bergamo, Brescia e Sondrio. Progetto LIFE 14 IPE/IT/018 "GESTIRE 2020, Nature Integrated Management to 2020".
- BASSI E., CAIRO E., FACOETTI R. & ROTA R. (a cura di), 2015. Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Bergamo. Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi" Bergamo, 28. Edizioni Belvedere, Latina.
- BASSI E., TOMASI L. & SARTIRANA F. (a cura di), 2020. *Info Gipeto*, 36: 1-32.
- BERAUDO P. L. & CAULA B., 2003. Fenologia dell'Aquila minore *Hieraaetus pennatus* in Piemonte. *Avocetta*, 27: 42.
- BAZZI G.(ed.), 2018. Bird news. *Avocetta*, 42: 95-97.
- BERTOLI, R.; CAPELLI, S. & LEO, R., 2001. Parco delle Colline di Collebeato: aspetti e indirizzi di gestione faunistica e ambientale. Pubblicazione Comune di Collebeato.
- BERTOLI R. & LEO R., 1998. Prima nidificazione accertata di Basettino (*Panurus biarmicus*) nella provincia di Brescia (Lombardia). *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 31: 279-280.
- BERTOLI R., LEO R., MAZZOTTI F., MAZZOTTI S. & PEDRALI A., 1998. Pendolarismo di Gabbiani, *Larus sp. plur.*, svernanti sul Lago d'Iseo. *Riv. ital. Orn.*, 68: 159-167.
- BERTOLI R., 2010. Atlante degli uccelli nidificanti sul massiccio del Monte Guglielmo (Prealpi bresciane, Lombardia) (Italia settentrionale). *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 37: 71-133.
- BERTOLOTI G., 1979. Considerazioni sull'avifauna cremonese con particolare riguardo alla zona di Castelleone e del "basso" Cremasco. Regione Lombardia.
- BETTONI E., 1865. Storia naturale degli uccelli che nidificano in Lombardia. Pio Istituto del Patronato di Milano. 3 Voll. Milano; ristampa 1971 in 2 voll. Editoriale Ramperto, Brescia.
- BETTONI E., 1884. Prodromi della faunistica bresciana. Tip. Apollonio, Brescia.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2013. IUCN Red List for birds. <http://www.birdlife.org>.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2020. Species factsheet: *Milvus milvus*, *Anthus pratensis*. <http://www.birdlife.org>.
- BLASI C., BOITANI L., LA POSTA S., MANES F. & MARCHETTI M., 2005. Stato della biodiversità in Italia. Contributo alla strategia nazionale per la biodiversità. Palombi editori, Roma.
- BOCCA M., CARISIO L. & ROLANDO A., 2007. Habitat use, home ranges and census techniques in the Black Woodpecker *Dryocopus martius* in the Alps. *Ardea*, 95(1): 17-29.
- BOCCHIOLA D. & DIOLAIUTI G., 2010. Evidence of climate change within the Adamello Glacier of Italy. *Theoretical and applied climatology*, 100 (3-4): 351-369.
- BOGLIANI G., 1985. Distribuzione ed ecologia del Corvo, *Corvus frugilegus*, svernante in Italia. *Riv. ital. Orn.*, 55: 140-150.
- BON M., SEMENZATO M., FRACASSO G. & MARCONATO E., 2008. Sintesi delle conoscenze sui vertebrati alloctoni del Veneto. *Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia*, suppl. vol. 58: 37-64.
- BON M., SCARTON F., STIVAL E., SATTIN L. & SGORLON G. (a cura di), 2014. Nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti e svernanti in provincia di Venezia. Associazione Faunisti Veneti, Museo di Storia Naturale di Venezia.
- BON M., SIGHELE M. & VERZA E. (red.), 2003. Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anno 2002. *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 54: 123-160.
- BON M., SIGHELE M. & VERZA E. (red.), 2004. Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anno 2003. *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 54: 123-160.
- BON M., SIGHELE M. & VERZA E. (red.), 2009. Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anno 2007. *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 59: 129-150.
- BORDIGNON L., CARABELLA M., GUENZANI W., GUERRINI M., GRATTINI N., LARDELLI R., PIOTTI G., PISTONO C., SAPORETTI F., SIGHELE M., TOSI A., VIGANÒ E. & VOLCAN G., 2018. The Goosander *Mergus merganser* breeding population expansion and trend in north-western Italy. *Avocetta*, 42: 1-8.
- BOSSEMA I., 1979. Jays and oaks: an eco-ethological study of a symbiosis. *Behaviour*, 70 (1-2): 1-116.
- BOUVET A., PAILLET Y., ARCHAUX F., TILLON L., DENIS P., GILG O., & GOSSELIN F., 2016. Effects of forest structure, management and landscape on bird and bat communities. *Environmental Conservation*, 43 (2): 148-160.
- BOZZETTI A., 2012. Prima segnalazione di svernamento di aquila minore (*Aquila pennata*) in provincia di Cremona, nell'Oasi di Protezione faunistica Ca' Rossa del comune di Pieve d'Olmi (Zona Umida IWC). *Pianura*, 28: 121-123.
- BRAMBILLA M., BAZZI G., ILAHIANE L., BERGERO V., BORGHETTI C. & FALCO R., 2018. D.3 Programma di monitoraggio scientifico della Rete Natura 2000 in Lombardia – Avifauna. Fondazione Lombardia per l'Ambiente, LIFE14 IPE IT018 GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020.
- BRAMBILLA M., RUBOLINI D. & GUIDALI F., 2003. Recente incremento della popolazione nidificante di pellegrino (*Falco peregrinus*) nelle Prealpi centro-occidentali (1987-2002). *Avocetta* (Numero speciale) 27: 135.
- BRICHETTI P., 1973. Gli uccelli del Bresciano (Lombardia). *Riv. ital. Orn.*, 43: 519-649.
- BRICHETTI P., 1974. Gli uccelli del Bresciano (Aggiunte). *Riv. ital. Orn.*, 44: 272-277.
- BRICHETTI P., 1976. Gli uccelli del bresciano (Aggiunte). *Riv. ital. Orn.*, 46: 33-39.
- BRICHETTI P., 1977. Sulla presenza invernale di alcune specie nell'Italia settentrionale. *Gli Uccelli d'Italia*, 2: 190-193.
- BRICHETTI P., 1978. Sulla nidificazione in Italia di: Gabbiano corallino *Larus melanocephalus* Temminck - Gabbiano roseo *Larus genei* Brème - Rondine di mare maggiore *Hydroprogne tschegrava* Lepechin. *Riv. ital. Orn.*, 48: 215-233.

- BRICHETTI P., 1978. Gli uccelli del Bresciano (Aggiunte). *Riv. ital. Orn.*, 48: 9-15.
- BRICHETTI P., 1979. Gli uccelli del Bresciano (Aggiunte). *Riv. ital. Orn.*, 49: 88-95.
- BRICHETTI P., 1980. Sulla presenza del Codibugnolo testabianca (*Aegithalos c. caudatos*) nell'Italia Settentrionale. *Riv. ital. Orn.*, 50: 200-202.
- BRICHETTI P., 1982. Uccelli del bresciano. Amministrazione Provinciale di Brescia.
- BRICHETTI P., 1987. Atlante degli uccelli delle Alpi italiane. Editoriale Ramperto, Brescia.
- BRICHETTI P. & FASOLA M., 1990. Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia. 1983-87. Editotiale Ramperto, Brescia 242 pp.
- BRICHETTI P., 1991. Prima segnalazione italiana di *Numenius arquata orientalis* C.L. Brehm, 1831. *Natura Bresciana*, 26 (1989): 235-237.
- BRICHETTI P., 1992. Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Brescia (Lombardia). Aggiunte 1985-1991. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 27: 201-222.
- BRICHETTI P., 1994. Situazione dell'avifauna della provincia di Brescia (Lombardia). Aggiornamento 1993. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 29: 221-249.
- BRICHETTI P., 1996. Espansione territoriale della gazza *Pica pica* nella pianura bresciana (Lombardia). *Pianura*, 7: 97-102.
- BRICHETTI P., 1997. Le categorie corologiche dell'avifauna italiana (pp. 223-237). In: BRICHETTI P. & GARIBOLDI A., 1997. Manuale pratico di Ornitologia. Edagricole, Bologna.
- BRICHETTI P., 2004. Nido atipico di Tortora dal collare, *Streptopelia decaocto*. *Riv. ital. Orn.*, 74: 67-69.
- BRICHETTI P., 2014. BDO - Banca Dati Ornitologica 1900-2014. Versione elettronica.
- BRICHETTI P. & CAMBI D., 1977. L'avifauna della Lombardia. Elenco ragionato, in ordine sistematico, delle specie e sottospecie attualmente note, con brevi riferimenti alla loro presenza in Italia. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 14: 110-126.
- BRICHETTI P. & CAMBI D., 1978. L'avifauna della Lombardia. 2. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 15: 69-94.
- BRICHETTI P. & CAMBI D., 1980. L'avifauna della Lombardia. 3. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 16: 159-178.
- BRICHETTI P. & CAMBI D., 1981. L'avifauna della Lombardia. 4. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 17: 211-234.
- BRICHETTI P. & CAMBI D., 1983. L'avifauna della Lombardia. 5. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 19: 159-172.
- BRICHETTI P. & CAMBI D., 1985. L'avifauna della Lombardia. 6. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 20: 235-242.
- BRICHETTI P. & CAMBI D., 1985. Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Brescia (Lombardia) 1980-1984. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, Monografie N. 8: 1-142.
- BRICHETTI P. & CAMBI D., 1986. Atlante degli uccelli svernanti nel bresciano. *Boll. Museo St. Nat. Lunigiana*, 4: 25-33.
- BRICHETTI P. & CAMBI D., 1988. Distribuzione invernale di specie nidificanti sulle Alpi lombarde. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 24: 175-181.
- BRICHETTI P. & CAMBI D., 1990. Atlante degli uccelli svernanti in Provincia di Brescia (Lombardia). Inverni dal 1984-1985 al 1987-1988. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, Monografie N. 14: 1-112.
- BRICHETTI P., DE FRANCESCHI P. & BACCETTI N. (eds.), 1992. Fauna d'Italia. Aves I. Vol. 29. Calderini, Bologna.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2003. Ornitologia Italiana. 1 Gaviidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2004. Ornitologia Italiana. 2 Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2006. Ornitologia Italiana. 3 Stercorariidae-Caprimulgidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2007. Ornitologia Italiana. 4 Apodidae-Prunellidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2008. Ornitologia Italiana. 5 Turdidae-Cisticolidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2010. Ornitologia Italiana. 6 Sylviidae-Paradoxornithidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2011. Ornitologia Italiana. 7 Paridae-Corvidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2013. Ornitologia Italiana. 8 Sturnidae-Fringillidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2013. Ornitologia Italiana. Vol. 1. Parte Prima: Gaviidae-Phoenicopteridae; Parte Seconda: Anatidae; Parte Terza: Pandionidae-Falconidae. Edizione elettronica riveduta e aggiornata. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2015. Ornitologia Italiana. 9 Emberizidae-Icteridae - Aggiornamenti e Check-list. Edizioni Belvedere, Latina.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2015. Check-list degli uccelli italiani aggiornata al 2014. *Riv. ital. Orn.*, 85: 31-50.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2018. The Birds of Italy. Volume 1. Anatidae-Alcidae. Edizioni Belvedere, Latina, "historia naturae" (6).
- BRICHETTI P. & GARGIONI A., 2003. Check-list degli uccelli della provincia di Brescia (Lombardia) aggiornata a tutto il 1999. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 33: 93-105.
- BRICHETTI P. & GARGIONI A., 2005. Atlante degli uccelli nidificanti nella "bassa" pianura lombarda (Italia settentrionale). *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 34: 67-146.
- BRICHETTI P. & GARGIONI A., 2009. Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Brescia (Lombardia), aggiunte 1992-2006. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 36: 125-139.
- BRICHETTI P. & GARGIONI A., 2016. Check-list degli uccelli della provincia di Brescia (Lombardia) aggiornata al dicembre 2016. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 40: 87-100.
- 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 e trend delle popolazioni di Pendolino *Remiz pendulinus* nidificanti in Italia nel periodo 1980-2007. *Picus*, 36: 5-15.
- BRICHETTI P. & GRATTINI N., 2013. Distribuzione, consistenza ed evoluzione delle popolazioni di Migliarino di palude, *Emberiza schoeniclus*, nidificanti in Italia nel periodo 1980-2010. *Riv. ital. Orn.*, 81: 97-109.

- BRICHETTI P. & GRATTINI N., 2014. Distribuzione, consistenza ed evoluzione delle popolazioni di cigno reale, *Cygnus olor*, nidificanti in Italia nel periodo 1980-2012. *Riv. ital. Orn.*, 84: 23-30.
- BRICHETTI P., RUBOLINI D., GALEOTTI P. & FASOLA M., 2008. Recent declines in urban Italian Sparrow *Passer (domesticus) italiae* populations in northern Italy. *Ibis* 150: 177-181.
- BUSETTO M. & MICHELI A., 1993. Resoconto ornitologico bresciano 1991. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 28: 423-428.
- BUSETTO M. & GARGIONI E., 1988. Osservazione autunnale di Gru, *Grus grus*, in Provincia di Brescia. *Riv. Ital. Orn.*, 58: 89-90.
- BUSETTO M. & GARGIONI A., 1994. Resoconto ornitologico bresciano 1992. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 29: 287-292.
- CAFFI M., 1996. Svernamento di Colombaccio *Columba palumbus* lungo le rive dell'Oglio tra le provincie di Brescia e Cremona. *Pianura*, 8: 141-142.
- CAFFI M., 1996. Nidificazione invernale di Merlo, *Turdus merula*, in un giardino di Orzinuovi (Brescia). *Riv. ital. Orn.*, 66: 70.
- CAFFI M., 1999. Censimento degli uccelli svernanti in una marciata della pianura bresciana (1988-1998). *Pianura*, 11: 147-154.
- CAFFI M., 2004. Biologia riproduttiva della tortora dal collare, *Streptopelia decaocto*, nidificante in una zona rurale della pianura lombarda. *Pianura*, 18: 117-123.
- CAIRO E., FERRARIO E., BASSI E., CACCIA M. & ROTA R., 2003. L'avifauna della provincia di Bergamo: check-list aggiornata al 2001 e caratterizzazione fenologica. *Riv. Mus. Civ. Sc. Nat. "E. Caffi"* Bergamo, 21 (2001): 47-85.
- CAMBI D. & CAMBI L., 1986. Migrazione e fenologia del Luì forestiero *Phylloscopus inornatus* in Italia e nell'Europa meridionale. *Riv. Ital. Orn.*, 56: 79-94.
- CAMPORA N., 2007. Aggiornamento sulla presenza dell'Astore (*Accipiter gentilis*), in Appennino Ligure. *Picus*, 33: 32.
- CANOVA L., (1989). Influence of snow cover on prey selection by Long-eared Owls *Asio otus*. *Ethology Ecology & Evolution*, 1: 367-372.
- CAPELLI S., FORLANI E., TROTTI P. & BRICHETTI P., 2015. Atlante degli uccelli svernanti nella città di Brescia 2006-2011. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 39: 171-230.
- CAPRIO E., ELLENA I. & ROLANDO A., 2009. Native oak retention as a key factor for the conservation of winter bird diversity in managed deciduous forests in northern Italy. *Landscape ecology*, 24 (1): 65.
- CARINI G. 1907. Appunti per un vocabolario ornitologico bresciano. Brescia, Tip. Apollonio, Brescia.
- CARLINI E., GAGLIARDI A., MAZZARACCA S. & BISI F. (a cura di), 2013. Monitoraggio dei galliformi alpini in Lombardia: proseguimento del monitoraggio standardizzato in aree campione della Lombardia. Università degli Studi dell'Insubria.
- CATERINI F., 1955. Inchiesta sul Corvo comune (*Corvus frugilegus* L.) in Italia. *Riv. ital. Orn.*, 25: 85-104.
- CLAMENSE A., 2019. Valuation des population sauvergnates de Merle à plastron (*Turdus torquatus*): résultats de l'enquête régionale 2017-2018. *Le Grand-Duc*, 87: 11-20.
- CORSO A., 2001. Status del Gabbiano reale del Caspio *Larus cachinnans cachinnans* in Sicilia e cenni per l'Italia. *Avocetta*, 25: 146.
- CUCCO M., LEVI L., MAFFEI G. & PULCHER C., 1996. Atlante degli uccelli di Piemonte e Valle d'Aosta in inverno. Monografie XIX - Museo Reg. Sc. Nat. Torino.
- DESIATO F., FIORAVANTI G., FRASCHETTI P., PERCONTI W., PIERVITALI E., & PAVAN V., 2016. Gli indicatori del clima in Italia nel 2015. Stato dell'Ambiente 65/2016. ISPRA.
- DE ZAN L.R., DE GASPERIS S.R., FIORE L., BATTISTI C. & CARPANETO G.M., 2017. The importance of dead wood for hole-nesting birds: a two years study in three beech forests of central Italy. *Israel Journal of Ecology and Evolution*, 63 (1): 19-27.
- DINETTI M. & FRAISSINET M., 2001. Ornitologia urbana. Calderini Ed., Bologna.
- DUSE A., 1930. Osservazioni sulla migrazione dei silvani inannellati all'osservatorio ornitologico del Garda autunno 1929. *Ric. Zool. appl. Caccia*, 2. Bologna.
- DUSE A. & CAMBI D., 1980. Avifauna Benacense. Nuova ed. Ateneo di Salò. Geroldi, Brescia.
- ERRA L., 1899. Elenco dell'ornitofauna bresciana compilato dal prof Luigi Erra, riordinato e cresciuto dal prof. dr. Eugenio Bettoni. *Comm. Ateneo Brescia*, App.: 1-38.
- FARINELLO F., MARAGNA P., PESENTE M. & SANDRINI A., 1994. Segnalazione di Torcicollo, *Jynx torquilla*, in periodo invernale in Veneto. *Riv. ital. Orn.*, 63: 219-221.
- FASOLA M. & ZANGHELLINI S., 1993. Breeding habitats of Sparrowhawks (*Accipiter nisus*) and Goshawks (*Accipiter gentilis*) in the Southern Alps. *Avocetta*, 17: 11-14.
- 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.
- FERRAGNI O., 1885. Avifauna Cremonese: descrizione e notizie con tavole. Tip. Ronzi e Signori, Cremona.
- FIORAVANTI G., FRASCHETTI P., LENA F., PERCONTI W., PIERVITALI E. & PAVAN V., 2020. Gli indicatori del clima in Italia nel 2019. Stato dell'Ambiente 94/2020. ISPRA.
- FORNASARI L., BOTTONI L., MASSA R., FASOLA M., BRICHETTI P. & VIGORITA V., 1992. Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia. Regione Lombardia, Università degli Studi di Milano.
- FOSCHI U. F. & TEODORANI G., 1978. Accertamento di nidificazione di Gabbiano corallino (*Larus melanocephalus*) e Gabbiano roseo (*Larus genei*). *Gli Uccelli d'Italia*, 3: 144-148.
- FOX A.D., KOBRO S., LEHIKONEN A., LYNGS P. & VÄISÄNEN R.A., 2009. Northern Bullfinch *Pyrrhula p. pyrrhula* irruptive behavior linked to rowanberry *Sorbus aucuparia* abundance. *Ornis Fennica*, 86 (2): 51-60.
- FRACASSO G., 1979. L'espansione del Rusignolo di fiume *Cettia cetti* (Temm.) in Provincia di Vicenza. *Lav. Soc. Venez. Sc. Nat.*, 4: 61-63.
- FRAISSINET M. & CAPUTO E. 1984. Atlante ornitologico degli uccelli nidificanti e svernanti in Provincia di Napoli. I Parte. *Gli Uccelli d'Italia*, 9: 57-75; 135-150.
- FRAISSINET M., 1985, 1986. Atlante ornitologico degli uccelli nidificanti e svernanti in Provincia di Napoli. II-III Parte. *Gli Uccelli d'Italia*, 10: 119-127; 11: 51-56.
- FRAISSINET M., 1995 (red.). Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti nella città di Napoli. Monogr. n. 4 ASOIM. Electa Napoli.
- FREY H. & WALTER W., 1989. The reintroduction of the Bearded Vulture *Gypaetus barbatus* into the Alps. In: MEYBURG B. U. & CHANCELLOR R.D. (eds.), 1989. Raptors in the Modern World: 341-344.

- FUMAGALLI C., 1951. Presenza di Rondine montana - *Ptyonoprogne rupestris* - in quel di Gargnano del Garda in dicembre. *Riv. ital. Orn.*, 21: 41.
- GAGLIARDI A., BERTOLI R., DINETTI M. & GARGIONI A., 2009. Presenze avifaunistiche nell'Aeroporto "Gabriele d'Annunzio" di Brescia-Montichiari. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 36: 63-77.
- GALASSO G., CHIOZZI G., AZUMI M. & BANFI E., 2008. Le specie alloctone in Italia: censimenti, invasività e piani di azione. *Memorie Soc. ital. Sc. Nat. e Museo Civ. St. Nat. Milano*, 36 (1): 1-96.
- GARGIONI A., 2007. Distribuzione ed espansione della Taccola *Corvus monedula* in Provincia di Brescia (Lombardia). *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 35: 137-139.
- GARGIONI A., 2013. Prima nidificazione di Cormorano *Phalacrocorax carbo sinensis* (Linnaeus 1758) in provincia di Brescia (Lombardia). *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 38: 131-132.
- GARGIONI A., 2016. Accertata nidificazione di Picchio rosso minore *Dendrocopos minor* (Linnaeus, 1758) nel Parco dell'Oglio Nord (provincia di Brescia). *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 40: 149-150.
- GARGIONI A., 2019. Prima nidificazione di Marangone minore *Phalacrocorax pygmaeus* in provincia di Brescia (Lombardia). *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 42: 67-69.
- GARGIONI A., MUTTI A. & ROSSI A., 1995 - Nidificazione di Fistione turco *Netta rufina*, sul Lago di Garda (Lombardia). *Riv. ital. Orn.*, 65: 83-85.
- GARGIONI A. & Busetto M., 1996. Resoconto ornitologico bresciano 1993. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 30: 275-283.
- GARGIONI A. & PEDRALI A., 1998. Resoconto ornitologico bresciano 1994. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 31: 249-258.
- GARGIONI A. & PEDRALI A., 1998. Resoconto ornitologico bresciano 1995. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 31: 259-268.
- GARGIONI A. & PEDRALI A., 1998. Resoconto ornitologico bresciano 1996. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 31: 269-278.
- GARGIONI A. & PEDRALI A., 2000. Resoconto ornitologico bresciano 1997. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 32: 233-240.
- GARGIONI A. & PEDRALI A., 2000. Resoconto ornitologico bresciano 1998. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 32: 241-248.
- GARGIONI A. & PEDRALI A., 2003. Resoconto ornitologico bresciano 1999. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 33: 229-235.
- GARGIONI A. & GUERRINI M., 2005. Resoconto ornitologico bresciano 2000. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 34: 211-216.
- GARGIONI A. & GUERRINI M., 2005. Resoconto ornitologico bresciano 2001. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 34: 217-222.
- GARGIONI A. & GUERRINI M., 2005. Resoconto ornitologico bresciano 2002. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 34: 223-228.
- GARGIONI A. & GUERRINI M., 2005. Resoconto ornitologico bresciano 2003. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 34: 229-235.
- GARGIONI A. & GUERRINI M., 2009. Resoconto ornitologico bresciano 2004, 2005, 2006. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 36: 141-155.
- GARGIONI A. & GUERRINI M., 2010. Resoconto ornitologico bresciano 2007, 2008, 2009. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 37: 201-213.
- GARGIONI A. & PIOTTI G., 2013. Prima nidificazione di Smergo maggiore *Mergus merganser* (Linnaeus 1758) in Provincia di Brescia (Lombardia). *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 38: 133-134.
- GARGIONI A. & SOTTILE F., 2013. Resoconto Ornitologico Bresciano 2010, 2011, 2012. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 38: 135-148.
- GARGIONI A., BRICHETTI P. & SOTTILE F., 2016. Resoconto Ornitologico Bresciano 2013, 2014, 2015. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 40: 157-174.
- GARGIONI A., BRICHETTI P. & SOTTILE F., 2017. Resoconto Ornitologico Bresciano 2016. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 41: 81-90.
- GARGIONI A., BRICHETTI P. & SOTTILE F., 2019. Resoconto Ornitologico Bresciano 2017, 2018. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 42: 51-65.
- GASPARINI P., DE NATALE F., DI COSMO L., GAGLIANO C., SALVADORI I., TABACCHI G. & TOSI V., 2009. Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio. I caratteri quantitativi 2005 – parte 1, vers. 2. MiPAAF – Ispettorato Generale Corpo Forestale dello Stato, CRA-MPF, Trento.
- GASTON A.J., 1973. The ecology and behaviour of the long-tail tit. *Ibis*, 115 (3): 330-351.
- GENERO F., 2018. Il Grifone sulle Alpi Orientali. *Info Gipeto*, 35: 30.
- GENERO F., 2019. Il Grifone nella Regione Alpe Adria. *Info Gipeto*, 36: 26-27.
- GIGLIOLI E. H., 1886. Avifauna italiana. Elenco delle specie di Uccelli stazionarie o di passaggio in Italia. Le Monnier, Firenze.
- GIGLIOLI E. H., 1890. Primo Resoconto dei Risultati dell'Inchiesta Ornitologica in Italia. Parte Seconda. Avifauna locali. Risultati della inchiesta ornitologica nelle singole provincie compilato dal dott. Enrico Hillyer Giglioli. Le Monnier, Firenze.
- GILL F., DONSKER D. & RASMUSSEN P. (Eds), 2021. IOC World Bird List (v 11.1). *Doi 10.14344/IOC.ML.11.1*. <http://www.worldbirdnames.org/>
- GRATTINI N., 2008. Indagine ad un dormitorio invernale di Gazza *Pica pica* in un'area protetta della pianura Mantovana. *Picus*, 34: 51-52.
- GRATTINI N., 2011. Distribuzione e consistenza invernale dello Svasso maggiore *Podiceps cristatus* e del Cormorano *Phalacrocorax carbo* nella provincia di Mantova (Italia settentrionale) nel periodo 2002-2006. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 37: 51-54.
- GRATTINI N., LONGHI D. & NOVELLI F., 2006. Indagine su alcuni roost invernali di Smeriglio *Falco columbarius* in provincia di Mantova. *Avocetta*, 30: 73-75.
- GRATTINI N. & LONGHI D., 2007. Consistenza e dinamica di occupazione di un dormitorio invernale di Corvo comune, *Corvus frugilegus*, e Cornacchia grigia, *Corvus corone cornix*, lungo il corso del Po. *Riv. ital. Orn.*, 77: 91-100.
- GRATTINI N. & LONGHI D., 2010. Avifauna del Mantovano (Lombardia, Italia settentrionale). *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 37: 143-180.

- GRATTINI N., NOVELLI F. & BELLINTANI S., 2016. Avifauna del mantovano (Lombardia, Italia-settentrionale). Aggiunte a tutto il 2015. *Natura Bresciana*, Ann. Civ. Sc. Nat. Brescia, 40: 99-116.
- GRILLINI B. (editor), 2011. Atlante dei climi e dei microclimi della Lombardia. Centro Meteorologico Lombardo, Sedriano.
- GRILLINI B., 2018. Atlante dei climi e dei microclimi della Lombardia. Volume II. Centro Meteorologico Lombardo, Sedriano.
- GROPALI R., 1994. Gli Uccelli nidificanti e svernanti nella città di Cremona (1990-1993). AEM e Museo Civico di Storia Naturale, Cremona.
- GROPALI R., 2005. Nidificanti e svernanti a Cremona (tra il 1990-1993 e 2001-2004). Avifauna ed evoluzione recente dell'ambiente urbano. Museo Civico di Storia Naturale, Cremona.
- GRUAS L., PERRIN-MALTERRE C. & LOISON A., 2020. Aware or not aware? A literature review reveals the dearth of evidence on recreationists awareness of wildlife disturbance. *Wildlife Biology*, 2020 (4): 1-19.
- GUSTIN M., BRAMBILLA M. & CELADA C., 2016. Stato di conservazione e valore di riferimento favorevole per le popolazioni di uccelli nidificanti in Italia. *Riv. ital. Orn.*, 86: 3-58.
- GUZZON C., TOUT C. P. & UTMAR P. (a cura di), 2005. I censimenti degli uccelli acquatici svernanti nelle zone umide del Friuli Venezia Giulia, Anni 1997- 2004. Associazione Studi Ornitologici e Ricerche Ecologiche del Friuli Venezia Giulia (A.ST.O.R.E. FGV).
- HIRSCHFELD A., ATTARD G. & SCOTT L., 2019. Bird hunting in Europe. *British Birds*, 112: 153-166.
- KAWAMURA K., YAMAURA Y., SENZAKI M., UETA M., & NAKAMURA F., 2019. Seasonality in spatial distribution: Climate and land use have contrasting effects on the species richness of breeding and wintering birds. *Ecology and Evolution*, 9: 7549-7561.
- KNAUS, P., C. MÜLLER, T. SÄTTLER, H. SCHMID, N. STREBEL & B. VOLET, 2019. The State of Birds in Switzerland: Report 2019. Swiss Ornithological Institute, Sempach.
- KRALJ J., FLOUSEK J., HUZAK M., ČIKOVIĆ D. & DOLENEC Z., 2013. Factors affecting the Goldcrest / Firecrest abundance ratio in their area of sympatry. *Annales Zoologici Fennici*, 50 (6): 333-346.
- LAILOLO P., CAPRIO E. & ROLANDO A., 2003. Effects of logging and non-native tree proliferation on the birds overwintering in the upland forests of north-western Italy. *Forest Ecology and Management*, 179 (1-3): 441-454.
- LACK P., 1986. The Atlas of Wintering Birds in Britain and Ireland. B.T.O. T. & A.D. Poyser, Calton.
- LACK P., 2010. The atlas of wintering birds in Britain and Ireland. A & C Black, London.
- LANFOSSI P., 1835. Cenni inediti sull'Ornitologia lombarda. Seconda parte. *Biblioteca Italiana*, 78: 31-71.
- LANFOSSI P., 1845. Della difficoltà di ben determinare le specie ornitologiche. *Comm. Ateneo Brescia*: 41-84.
- LANFOSSI P., 1851. Sopra varie Fringille appartenenti al sottogenero Linaria di Brehm. *Giornale dell'I. R. Istituto Lombardo di scienze, lettere e arti*, III: 95-109.
- LEO R., 2017. Caso di fedeltà al sito di svernamento in Gabbiano comune (*Chroicocephalus ridibundus*). *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 41: 79-80.
- LEO R. & BERTOLI R., 2005. Il Gufo reale (*Bubo bubo*) in un'area delle Prealpi bresciane (Lombardia, nord Italia). *Natura Bresciana*, Ann. Civ. Sc. Nat. Brescia, 34: 147-150.
- LEO R. & CAPELLI S., 2007. Accertata nidificazione di Gufo reale (*Bubo bubo*) in una cava in comune di Rezzato (Brescia, Italia). *Natura Bresciana*, Ann. Civ. Sc. Nat. Brescia, 35: 185.
- LEO R. & BERTOLI R., 2015. Vent'anni di inanellamento alla stazione della Berga (Bagolino, Brescia, Lombardia): primo contributo. *Natura Bresciana*, Ann. Civ. Sc. Nat. Brescia, 39: 231-248.
- LEO R. & GOBBINI M., 2013. I rapaci (*Falconiformes*) nidificanti delle colline ad est di Brescia (Lombardia orientale). *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Sc. Nat. Brescia, 38: 101-108.
- LEO R. & MICHELI A., 2003. I rapaci diurni (*Accipitriformes*, *Falconiformes*) del Parco Alto Garda Bresciano (Lombardia orientale). *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Sc. Nat. Brescia, 33: 111-131.
- LONGO L., 2011. Relazione ornitologica 2011 della Riserva Naturale "Torbiera del Sebino". Relazione tecnica interna.
- LONGO L., MARTIGNONI C. & BERTOLI R., 2002. Svernamento di Picchio nero, *Dryocopus martius*, nella Riserva Naturale di Bosco della Fontana (Mantova). *Riv. ital. Orn.*, 72: 81-82.
- LONGONI V., RUBOLINI D., VIGORITA V., CUCÈ L. & FASOLA M., 2007. Censimento annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2007. Regione Lombardia Milano.
- LONGONI V., VIGORITA V., CUCÈ L. & FASOLA M., 2008. Censimento annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2008. Regione Lombardia Milano.
- LONGONI V., VIGORITA V., CUCÈ L. & FASOLA M., 2009. Censimento annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2009. Regione Lombardia Milano.
- LONGONI V., VIGORITA V., CUCÈ L. & FASOLA M., 2010. Censimento annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2010. Regione Lombardia Milano.
- LONGONI V. & FASOLA M., 2011. Censimento annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2011. Regione Lombardia Milano.
- LONGONI V. & FASOLA M., 2012. Censimento annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2012. Regione Lombardia Milano.
- LONGONI V. & FASOLA M., 2013. Censimento annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2013. Regione Lombardia Milano.
- LONGONI V. & FASOLA M., 2014. Censimento annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2014. Regione Lombardia Milano.
- LONGONI V., RUBOLINI D., PINOLI G. & FASOLA M., 2014. Andamento delle popolazioni di uccelli acquatici svernanti in Lombardia 2002-2013. *Riv. ital. Orn.*, 84: 3-66.
- LONGONI V. & FASOLA M., 2015. Censimento annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2015. Regione Lombardia Milano.
- LONGONI V. & FASOLA M., 2016. Censimento annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2016. Regione Lombardia Milano.
- LONGONI V. & FASOLA M., 2017. Censimento annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2017. Regione Lombardia Milano.
- LONGONI V. & FASOLA M., 2018. Le popolazioni di uccelli acquatici svernanti in Lombardia, 2018. Regione Lombardia, Milano.

- LONGONI V. & FASOLA M., 2019. Censimento annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2019. Regione Lombardia Milano.
- LORENZ R., STALHANDSKE Z. & FISCHER E.M., 2019. Detection of a climate change signal in extreme heat, heat stress, and cold in Europe from observations. *Geophysical Research Letters*, 46 (14): 8363-8374.
- MARTELLI D. & SANDRI V., 1999. Fenologia e parametri di popolazione in aggregazioni invernali di Gufo comune *Asio otus*. *Avocetta*, 23: 36.
- MARTIGNONI C. & LONGHI D., 2008. Check-list degli uccelli della provincia di Mantova 1978-2005. *Picus*, 66: 101-112.
- MATIU M., CRESPI A., BERTOLDI G., CARMAGNOLA C.M., MARTY C., MORIN S. & KOTLARSKI S., 2020. Observed snow depth trends in the European Alps 1971 to 2019. *The Cryosphere Discussions*, 2020 (in stampa): 1-50.
- MAZZOTTI S., 1998. Prima nidificazione di Falco di palude (*Circus aeruginosus*) nella provincia di Brescia (Lombardia). *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 31: 283-284.
- MAZZOTTI S. & MAZZOTTI F., 1994. Osservazioni ornitologiche in un ciclo annuo nella Riserva Naturale Torbiere del Sebino (Brescia, Lombardia). *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 29: 265-286.
- MAZZOTTI S. & MAZZOTTI F., 1995. Incremento numerico dei contingenti svernanti di Gavina (*Larus canus*) nella Padania. *Riv. ital. Orn.* 64: 17.
- MAZZOTTI S. & MAZZOTTI F., 2000. Incremento della presenza del Cormorano (*Phalacrocorax carbo*) sul Lago d'Iseo e torbiere adiacenti. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 32: 119-126.
- MELLONE U., SIGHELE M. & ARCAMONE E. (eds.), 2005. Resoconto ornitologico italiano - Anno 2004. *Avocetta*, 29 (2): 98-102.
- MELLONE U. & SIGHELE M. (eds), 2007. Resoconto ornitologico Italiano - anno 2007. *Avocetta*, 31:79-85.
- METTICA E., 1890. Alcune noterelle ornitologiche per la provincia bresciana. *Bollettino del Naturalista Collettore, Allevatore, Coltivatore, (Supplemento mensile alla Rivista italiana di Scienze Naturali)*, 10 (1): 4.
- METTICA E., 1892. Noterelle ornitologiche della bassa Bresciana (Gambara). *Bollettino del Naturalista Collettore, Allevatore, Coltivatore, (Supplemento mensile alla Rivista italiana di Scienze Naturali)*, 12 (2): 25-26.
- MEZZAVILLA F., STIVAL E., NARDO A. & ROCCAFORTE P., 1999. Rapporto Ornitologico Veneto Orientale. Anni 1991-1998. Centro Ornitologico Veneto Orientale, Montebelluna (TV).
- MICHELI A., 1993. Il Picchio cenerino *Picus canus* probabile nidificante nell'Alto Garda Bresciano. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 28: 466.
- MICHELI A., 1998. Dati fenologici e morfometrici di nocciolaie beccogrosso, *Nucifraga c. caryocatactes*, catturate nelle Prealpi Bresciane. *Riv. ital. Orn.*, 68: 218-220.
- MICHELI A. & Busetto M., 1991. Resoconto ornitologico bresciano 1986-1988 e 1989. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 26: 239-249.
- MICHELI A. & Busetto M., 1992. Resoconto ornitologico bresciano 1990. *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 27: 223-232.
- MICHELI A. & LEO R., 2010. La migrazione prenuziale dei rapaci diurni (*Falconiformes*) nel Parco Alto Garda Bresciano (Lombardia orientale). *Natura Bresciana*, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 37: 55-69.
- MØLLER A.P., FIELDER W. & BERTHOLD P., 2006. Birds and climate change. Academic Press, London.
- MOLLET P., ZBINDEN N. & SCHMID H., 2009. An increase in the population of woodpeckers and other bird species thanks to an increase in the quantities of deadwood? *Rivista forestale svizzera*, 160 (11): 334-340.
- MOLTONI E., 1930. La distribuzione attuale dei Tetraonidi (Aves) in Italia. *Atti soc. ital. Sci. nat.*, 69: 289-310.
- MOLTONI E., 1947. Uccisione di una Tortora dal collare orientale *Streptopelia decaocto decaocto* (Frivaldszky) in quel di Caorle (Venezia). *Riv. ital. Orn.*, 17: 64-67.
- MOLTONI E., 1951. Catture di Gallina prataiola in Alta Italia. *Riv. ital. Orn.* 21: 39-40.
- MOLTONI E., 1960. Altra cattura di *Sylvia melanocephala* (Occhiocotto), in Lombardia. *Riv. ital. Orn.*, 30: 92-93.
- MOLTONI E. & BRICHETTI P., 1976. Note riguardanti la comparsa in Italia del Beccofrusone, *Bombycilla garrulus*, negli autunni-inverni 1974-75 e 1975-76. *Riv. ital. Orn.*, 48: 65-142.
- MORBIOLI M. & SIGHELE M., 2006. L'avifauna del Laghetto del Frassino (Peschiera del Garda, Verona, Veneto). Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona. *Botanica Zoologica*, 30: 275-291.
- MORI E., DI FEBBRARO M., FORESTA M., MELIS P., ROMANAZZI E., NOTARI A. & BOGGIANO F., 2013. Assessment of the current distribution of free-living parrots and parakeets (Aves: Psittaciformes) in Italy: a synthesis of published data and new records. *Italian Journal of Zoology*, 80 (2): 158-167.
- MORI E., MENCHETTI M. & DARTORA F., 2014. Evidence of carrion consumption behaviour in the long-eared owl *Asio otus* (Linnaeus, 1758) (Aves: Strigiformes: Strigidae). *Italian Journal of Zoology*, 81: (3) 471-475.
- NICOLI A., DI MASSO E. & LA GRUA G., 2014. Annuario 2013. *Quaderni di Birwatching*, 15: 63-88.
- NEWTON I., 2010. The migration ecology of birds. Academic Press. London.
- NOVOA C., BESNARD A., BRENOT J.F. & ELLISON L., 2008. Effect of weather on the reproductive rate of Rock ptarmigan *Lagopus muta* in the eastern Pyrenees. *Ibis*, 150 (2): 270-278.
- PARTEL P. (a cura di), 2018. Ricerca, conservazione e gestione del Gallo cedrone nel Parco. Quaderni del Parco n. 14, Ente Parco Paneveggio Pale di San Martino, Publistampa Arti grafiche, Pergine Valsugana (TN).
- PASSARELLA M., TALAMELLI A. & NITTI A., 2001. Recenti osservazioni di *Larus cachinnans cachinnans* lungo il litorale Adriatico da Chioggia (Venezia) a Molfetta (Bari). *Avocetta*, 25: 151.
- PATTHEY P., WIRTHNER S., SIGNORELL N. & ARLETTAZ R., 2008. Impact of outdoor winter sports on the abundance of a key indicator species of alpine ecosystems. *Journal of applied ecology*, 45 (6): 1704-1711.
- PAZZUCONI A., 1997. Uova e nidi degli uccelli d'Italia. Edizioni Calderini, Bologna.
- PEARSON S. M., 1993. The spatial extent and relative influence of landscape-level factors on wintering bird populations. *Landscape Ecology*, 8: 3-18.
- PEDRINI P., CALDONAZZI M. & ZANGHINELLI S. (a cura di), 2005. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in provincia di Trento. Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento. *Studi Trentini di Scienze Naturali, Suppl. Acta Biologica* 80 (2003), suppl. 2.

- PEDRINI P., TENAN S. & SPINA F. (a cura di), 2012. La migrazione post riproduttiva degli Uccelli attraverso le Alpi italiane: fenologia ed andamenti. Museo delle Scienze, Trento.
- PITELKA F.A., 1942. High Population of Breeding Birds within an Artificial Habitat. *Condor*, 44: 172-174.
- POLLINI C., 1816. Viaggio al Lago di Garda e al Monte Baldo. Uccelli: 23-28. Tip. Mainardi, Verona.
- PRÖBSTL-HAIDER U., LUND-DURLACHER D., ANTONSCHMIDT H. & HÖDL C., 2018. Mountain bike tourism in Austria and the Alpine region—towards a sustainable model for multi-stakeholder product development. *Journal of Sustainable Tourism*, 26 (4): 567-582.
- RAGAZZONI G.B., 1831. Dell’Ottarda maggiore, maschio e femmina. *Comm. Ateneo Brescia*: 68-71.
- REGIONE LOMBARDIA, 2020. Uso e copertura del suolo 1980 e 2015: dati DUSAF. www.geoportale.regione.lombardia.it.
- RETE RURALE NAZIONALE & LIPU, 2018. Uccelli comuni delle zone agricole in Italia. Aggiornamenti degli andamenti di popolazione e del Farmaland Bird Index per la Rete Rurale Nazionale dal 2000 al 2017.
- ROLANDO A. & CARISIO L., 1999. Effects of resource availability and distribution on autumn movements of the Nutcracker *Nucifraga caryocatactes* in the Alps. *Ibis*, 141 (1): 125-134.
- ROLANDO A., CAPRIO E., RINALDI E. & ELLENA I., 2007. The impact of high-altitude ski-runs on alpine grassland bird communities. *Journal of Applied Ecology*, 44: 210-219.
- RUBOLINI D., FASOLA M., VIGORITA V. & CUCÈ L., 2003. Censimento annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2003. Regione Lombardia Milano.
- RUBOLINI D., VIGORITA V., CUCÈ L. & FASOLA M., 2004. Censimento annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2004. Regione Lombardia Milano.
- RUBOLINI D., PELLITTERI ROSA D., VIGORITA V., CUCÈ L. & FASOLA M., 2005. Censimento annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2005. Regione Lombardia Milano.
- RUBOLINI D., LONGONI V., VIGORITA V., CUCÈ L. & FASOLA M., 2006. Censimento annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2006. Regione Lombardia Milano.
- SALVINI G.P., 1967. Tetraonidi e Coturnice. La nobile avifauna delle Alpi Italiane. Abitudini e caccia. Editoriale Olimpia, Firenze.
- SALVINI G.P., 1983. Uccelli, mammiferi, e tradizioni di caccia nel Bresciano. *Giornale di Brescia*, Brescia.
- SALVINI G.P. & COLOMBI G. C., 1983. La Coturnice. Studi sulle popolazioni della Coturnice delle Alpi. Unione Nazionale Cacciatori Zona Alpi: 1-48.
- SANDRINI G., 1882. Il circondario di Breno (con notizie ornitologiche). Atti della Giunta per l’Inchiesta Agraria, Roma, Vol. 6: 292-294.
- SAPORETTI F. & CARABELLA M. (a cura di), 2012. Uccelli acquatici svernanti, 25 anni di dati in Provincia di Varese. *Quaderni del Gruppo Insubrico di Ornitologia*, 1/2012.
- SATO C.F., WOOD J.T. & LINDENMAYER D.B., 2013. The effects of winter recreation on alpine and subalpine fauna: a systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 8 (5): e64282.
- SERRA L., MAGNANI A., DALL’ANTONIA P. & BACETTI N., 1997. Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia, 1991-1995. *Biol. Cons. Fauna*, 101: 1-312.
- SIGHELE M., 2012. Ali del Frassino. Verona Birdwatching, 160 pp.
- SIGHELE M. & JANNI O., 2009. Resoconto Ornitologico Italiano - Anno 2007. *Avocetta*, 33: 123-136.
- SIGHELE M., BON M. & VERZA E. (a cura di), 2009. Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anno 2008. *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 60: 143-168.
- SIGHELE M., BON M. & VERZA E. (a cura di), 2017. Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anno 2015. *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 67: 77-112.
- SIGHELE M., BON M., VERZA E., STIVAL E. & CASSOL M. (a cura di), 2018. Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anno 2017. *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 69: 101-127.
- SIGHELE M., BON M., VERZA E., STIVAL E., CASSOL M. & BON M., 2019. Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anno 2018. *Boll. Mus. St. Nat. Venezia*, 70: 45-70.
- SIGHELE M. & LUI F., 2004. Svernamento di Mignattino piombato (*Chlidonias hybridus*) nel basso Garda veronese e revisione delle segnalazioni in Italia durante il periodo invernale. *Riv. ital. Orn.*, 74: 85-88.
- SPINA F. & VOLPONI S., 2008. Atlante della migrazione degli uccelli in Italia. 1, non-Passeriformi. Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ISPRA.
- SPINA F. & VOLPONI S., 2009. Atlante della migrazione degli uccelli in Italia. Vol. 2, Passeriformi. Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ISPRA.
- SOLITRO G., 1897. *Benaco. Notizie e appunti geografici e storici con vignette e carta corografica*. Ripr. facs. 1977 dell’ed. orig. Ateneo di Salò: 1-759.
- TELLERÍA J.L., FERNANDEZ-LOPEZ J. & FANDOS, G., 2016. Effect of climate change on Mediterranean winter ranges of two migratory passerines. *PLoS One*, 11 (1), e0146958.
- TELLERÍA J.L., FANDOS G. & FERNÁNDEZ-LÓPEZ J., 2020. Winter bird richness distribution in the South-Western Palearctic: current patterns and potential changes. *Ardeola*, 68 (1): 17-32.
- TELLERÍA J.L., RAMIREZ A., GALARZA A., CARBONELL R., PÉREZ TRIS J. & SANTOS T., 2009. Do migratory pathways affect the regional abundance of wintering birds? A test in northern Spain. *Journal of Biogeography*, 36 (2): 220-229.
- TINARELLI R., GIANNELLA C. & MELEGA R. (a cura di), 2010. Lo svernamento degli uccelli acquatici in Emilia Romagna: 1994-2009. Regione Emilia Romagna & ASOER ONLUS. Tecnograf, Reggio Emilia.
- TORETI A. & DESIATO F., 2008. Changes in temperature extremes over Italy in the last 44 years. *International Journal of Climatology*, 28 (6): 733-745.
- TOSO S., 1983. Nuovi avvistamenti. *Avocetta*, 7: 59-66.
- TROCCHI V., RIGA F., MERIGGI A. & TOSO S., 2016. Piano d’azione nazionale per la Starna *Perdix perdix*. *Quad. Cons. Natura*, 39. MATTM – ISPRA, Roma.
- TROTTI P., 2020. Relazione ornitologica 2019 della Riserva Naturale “Torbiere del Sebino”. Relazione tecnica interna.
- TROTTI P., BASSI E., BIONDA R., FERLONI M. & RUBOLINI D., 2015. Ecologia e produttività del gufo reale *Bubo bubo* in due aree di studio della Lombardia. Atti XVII Convegno Italiano di Ornitologia, Trento. Ed. MUSE: 71-73.
- TROTTI P. & DE PASCALIS F., 2015. Relazione ornitologica 2015 della Riserva Naturale “Torbiere del Sebino”. Relazione tecnica interna.
- TUCKER G.M. & HEATH M.F., 1994. Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. Cambridge, U.K.

- UNTERHOLZNER L. (red.), 2018. Atlante degli uccelli nidificanti dell'Alto Adige. 2010-2015. Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde und Vogelschutz- Südtirol.
- VALERA F., REY P., SANCHEZ-LAFUENTE A.M. & MUÑOZ-COBO J., 1993. Expansion of Penduline Tit (*Remiz pendulinus*) through migration and wintering. *J.f. Ornith.*, 134 (3): 273-282.
- VALT M. & CIANFARRA P., 2010. Recent snow cover variation and avalanche activity in the Southern Alps. *Cold Regions Science and Technology* 64 (2): 146-157.
- VAN WIJK RIEN E. & TIZÓN M.F., 2016. Wintering habitat selection by Eurasian wrynecks *Jynx torquilla* in the West of the Iberian Peninsula. *Ardeola*, 63 (2): 349-356.
- VANAT L., 2020. International Report on Mountain Tourism. Overview of the key industry figures for ski resorts. Geneva.
- VELAITA F., MAGRINI M., LOMBARDI G. (a cura di), 2019. Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia.
- VIGORITA V., RUBOLINI D., CUCÈ L. & FASOLA M., 2002. Censimento Annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. Resoconto 2002. Regione Lombardia, Milano.
- VIGORITA V. & CUCÈ L., 2008. La fauna selvatica in Lombardia. Rapporto 2008 su distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi. Regione Lombardia.
- VIGORITA V., CUCÈ L., GAGLIARDI A., MASSERONI E., CARLINI E., CHIARENZI B., BONARDI A., MACCHI S., SPADA M., PREATONI D.G., WAUTERS L.A., MARTINOLI A. & TOSI G., 2009. Status dei Galliformi alpini in Lombardia: verso un monitoraggio standardizzato a livello regionale. *Atula*, 16: 153-155.
- VILLARAN A., 2003. Analisis de la invernada del Pajaro moscon *Remiz pendulinus* en España. *Ardeola* 50 (2): 245-250.
- VOLCAN G. et al., 2018. Dolomiti BW. Report mensile 2018.
- VOLET B. & POSSE B., 2005. Invasion massive de jaseurs boréaux *Bombycilla garrulus* accours de l'hiver 2004/05. Station ornithologique suisse, Sempach et Nos Oiseaux, Montmollin.
- ZENATELLO M., BACCETTI N. & BORGHESI F., 2014. Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia. Distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 2001-2010. Serie Rapporti 206. ISPRA.

SITOGRAFIA

- <http://snowmobile.org/snowmobiling-statistics-and-facts.html>. ISMA, 2020. *Snowmobiling Fact Book 2020*.
- <http://www.pesticidi.isprambiente.it/>
- http://www.sinab.it/sites/default/files/share/Bio%20in%20cifre%202018%20_%20Anticipazioni_0.pdf.
- <https://annuario.isprambiente.it/>
- <https://www.arpalombardia.it/Pages/ricerca-Dati-ed-Indicatori.aspx?sottotema=Acque%20superficiali>. Consultato il 10/11/2020.
- <https://www.ersaf.lombardia.it/it/servizi-alle-filieri/foreste-legno/rapporto-stato-delle-foreste>.
- <https://www.giornaledibrescia.it/rubriche/ambiente/come-siamo-arrivati-ad-avere-un-problema-coi-cinghiali-1.3447519>. Consultato il 10/11/2020.
- <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/stato-dellambiente/gli-indicatori-del-clima-in-italia-nel-2015.-anno-xi>
- <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/stato-dellambiente/gli-indicatori-del-clima-in-italia-nel-2019-2013-anno-xv>
- <https://www.sivas.servizi.rl.it/sivas/#/login/schedaProcedimento?idProcedimento=1&idPiano=65481>
- www.geoportale.regione.lombardia.it. Consultato il 15 gennaio 2020.

INDICE ANALITICO DEI NOMI ITALIANI DELLE SPECIE

pagina

Airone bianco maggiore.....	113	Colombella.....	68
Airone cenerino.....	112	Cormorano.....	103
Airone guardabuoi.....	111	Cornacchia grigia.....	155
Airone schistaceo.....	115	Cornacchia nera.....	154
Albanella reale.....	123	Corvo comune.....	153
Allocco.....	135	Corvo imperiale.....	156
Allodola.....	167	Coturnice.....	63
Alzavola.....	45	Coturnice orientale.....	233
Anatra mandarina.....	39	Croccolone.....	86
Anatra muta.....	231	Crociere.....	219
Anatra sposa.....	232	Culbianco.....	200
Aquila minore.....	118	Fagiano comune.....	66
Aquila reale.....	119	Fagiano di monte.....	61
Astore.....	121	Falco di palude.....	122
Averla maggiore.....	147	Falco pellegrino.....	145
Ballerina bianca.....	208	Fanello.....	216
Ballerina gialla.....	207	Fenicottero.....	80
Barbagianni.....	128	Fiorrancino.....	181
Basettino.....	165	Fischione.....	42
Beccaccia.....	84	Fistione turco.....	46
Beccaccino.....	87	Folaga.....	73
Beccamoschino.....	178	Forapaglie castagnolo.....	177
Beccofrusone.....	157	Francolino di monte.....	59
Calandra.....	169	Fringuello.....	211
Calopsitta.....	236	Fringuello alpino.....	204
Canapiglia.....	41	Frosone.....	213
Canarino.....	237	Frullino.....	85
Capinera.....	179	Gabbianello.....	91
Cappellaccia.....	168	Gabbiano comune.....	90
Cardellino.....	220	Gabbiano corallino.....	92
Casarca.....	38	Gabbiano reale.....	97
Cesena.....	191	Gabbiano reale nordico.....	95
Chiurlo maggiore.....	83	Gabbiano reale pontico.....	96
Cicogna bianca.....	101	Gallinella d'acqua.....	72
Cigno nero.....	34	Gallo cedrone.....	60
Cigno reale.....	35	Garzetta.....	114
Cincia alpestre.....	161	Gavina.....	93
Cincia bigia.....	160	Gazza.....	149
Cincia dal ciuffo.....	159	Germano reale.....	43
Cincia mora.....	158	Gheppio.....	143
Cinciallegra.....	163	Ghiandaia.....	148
Cinciarella.....	162	Gipeto.....	116
Ciuffolotto.....	214	Gobbo della giamaica.....	58
Civetta.....	130	Gracchio alpino.....	151
Civetta capogrosso.....	129	Grifone.....	117
Civetta nana.....	131	Gru.....	74
Codibugnolo.....	173	Gufo comune.....	132
Codiroso spazzacamino.....	196	Gufo di palude.....	133
Codone.....	44	Gufo reale.....	134
Colombaccio.....	69	Ibis eremita.....	234

Ibis sacro	104	Piro piro piccolo.....	88
Ibis scarlatto	235	Pispola.....	209
Lucherino	223	Piviere dorato	82
Lui di pallas	175	Poiana.....	127
Lui forestiero.....	174	Poiana calzata	126
Lui piccolo	176	Porciglione	71
Marangone minore	102	Quattrocchi.....	54
Martin pescatore.....	136	Rampichino alpestre.....	186
Merlo.....	190	Rampichino comune	187
Merlo acquaiolo	201	Regolo	182
Merlo dal collare	189	Rondine	170
Mestolone.....	40	Rondine montana	171
Migliarino di palude	229	Saltimpalo	198
Mignattaio	105	Saltimpalo siberiano.....	199
Moretta	49	Scricciolo	183
Moretta codona	53	Sgarza ciuffetto	110
Moretta grigia.....	50	Smergo maggiore	56
Moretta tabaccata.....	48	Smergo minore.....	57
Moriglione.....	47	Smeriglio.....	144
Mugnaiaccio	94	Sordone	205
Nibbio bruno	125	Sparviere	120
Nibbio reale.....	124	Spatola.....	106
Nitticora	109	Spioncello	210
Nocciolaia	150	Starna	65
Oca cigno	230	Storno.....	188
Oca egiziana.....	36	Strillozzo	225
Oca lombardella	33	Strolaga mezzana	100
Oca selvatica	32	Strolaga minore	99
Occhiocotto	180	Svasso collorosso	76
Orchetto marino	52	Svasso cornuto	78
Orco marino	51	Svasso maggiore	77
Organetto minore	218	Svasso piccolo.....	79
Organetto nordico	217	Taccola	152
Parrocchetto dal collare	146	Tarabusino	108
Passera d'italia	202	Tarabuso	107
Passera mattugia.....	203	Torcicollo	137
Passera scopaiola	206	Tordela	194
Passero solitario	197	Tordo bottaccio	193
Pavoncella	81	Tordo sassello.....	192
Pendolino	164	Tortora dal collare	70
Peppola.....	212	Tottavilla	166
Pernice bianca	62	Tuffetto.....	75
Pernice rossa	64	Usignolo di fiume.....	172
Pesciaiola	55	Venturone alpino	221
Pettiroso.....	195	Verdone	215
Picchio cenerino	142	Verzellino	222
Picchio muraiolo	185	Volpoca	37
Picchio muratore	184	Zafferano	98
Picchio nero	140	Zigolo delle nevi	224
Picchio rosso maggiore	139	Zigolo giallo.....	226
Picchio rosso minore	138	Zigolo muciatto.....	227
Picchio verde	141	Zigolo nero.....	228
Piccione domestico	67		
Piro piro culbianco	89		

INDICE ANALITICO DEI NOMI SCIENTIFICI DELLE SPECIE

pagina

<i>Acanthis cabaret</i>	218	<i>Ciconia ciconia</i>	101
<i>Acanthis flammea</i>	217	<i>Cinclus cinclus</i>	201
<i>Accipiter gentilis</i>	121	<i>Circus aeruginosus</i>	122
<i>Accipiter nisus</i>	120	<i>Circus cyaneus</i>	123
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	177	<i>Cisticola juncidis</i>	178
<i>Actitis hypoleucos</i>	88	<i>Clangula hyemalis</i>	53
<i>Aegithalos caudatus</i>	173	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	213
<i>Aegolius funereus</i>	129	<i>Coloeus monedula</i>	152
<i>Aix sponsa</i>	232	<i>Columba livia f. domestica</i>	67
<i>Alauda arvensis</i>	167	<i>Columba oenas</i>	68
<i>Alcedo atthis</i>	136	<i>Columba palumbus</i>	69
<i>Alectoris chukar</i>	233	<i>Corvus corax</i>	156
<i>Alectoris graeca</i>	63	<i>Corvus cornix</i>	155
<i>Alectoris rufa</i>	64	<i>Corvus corone</i>	154
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	36	<i>Corvus frugilegus</i>	153
<i>Anas acuta</i>	44	<i>Curruca melanocephala</i>	180
<i>Anas crecca</i>	45	<i>Cyanistes caeruleus</i>	162
<i>Anas platyrhynchos</i>	43	<i>Cygnus atratus</i>	34
<i>Anser albifrons</i>	33	<i>Cygnus olor</i>	35
<i>Anser anser</i>	32	<i>Dendrocopos major</i>	139
<i>Anser cygnoides</i>	230	<i>Dryobates minor</i>	138
<i>Anthus pratensis</i>	209	<i>Dryocopus martius</i>	140
<i>Anthus spinoletta</i>	210	<i>Egretta garzetta</i>	114
<i>Aquila chrysaetos</i>	119	<i>Egretta gularis</i>	115
<i>Ardea alba</i>	113	<i>Emberiza calandra</i>	225
<i>Ardea cinerea</i>	112	<i>Emberiza cia</i>	227
<i>Ardeola ralloides</i>	110	<i>Emberiza cirrus</i>	228
<i>Asio flammeus</i>	133	<i>Emberiza citrinella</i>	226
<i>Asio otus</i>	132	<i>Emberiza schoeniclus</i>	229
<i>Athene noctua</i>	130	<i>Erithacus rubecula</i>	195
<i>Aythya ferina</i>	47	<i>Eudocimus ruber</i>	235
<i>Aythya fuligula</i>	49	<i>Falco columbarius</i>	144
<i>Aythya marila</i>	50	<i>Falco peregrinus</i>	145
<i>Aythya nyroca</i>	48	<i>Falco tinnunculus</i>	143
<i>Bombycilla garrulus</i>	157	<i>Fringilla coelebs</i>	211
<i>Botaurus stellaris</i>	107	<i>Fringilla montifringilla</i>	212
<i>Bubo bubo</i>	134	<i>Fulica atra</i>	73
<i>Bubulcus ibis</i>	111	<i>Galerida cristata</i>	168
<i>Bucephala clangula</i>	54	<i>Gallinago gallinago</i>	87
<i>Buteo buteo</i>	127	<i>Gallinago media</i>	86
<i>Buteo lagopus</i>	126	<i>Gallinula chloropus</i>	72
<i>Cairina moschata</i>	231	<i>Garrulus glandarius</i>	148
<i>Carduelis carduelis</i>	220	<i>Gavia arctica</i>	100
<i>Carduelis citrinella</i>	221	<i>Gavia stellata</i>	99
<i>Certhia brachydactyla</i>	187	<i>Geronticus eremita</i>	234
<i>Certhia familiaris</i>	186	<i>Glaucidium passerinum</i>	131
<i>Cettia cetti</i>	172	<i>Grus grus</i>	74
<i>Chloris chloris</i>	215	<i>Gypaetus barbatus</i>	116
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	90	<i>Gyps fulvus</i>	117
		<i>Hieraaetus pennatus</i>	118

<i>Hirundo rustica</i>	170	<i>Pica pica</i>	149
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	91	<i>Picus canus</i>	142
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	92	<i>Picus viridis</i>	141
<i>Ixobrychus minutus</i>	108	<i>Platalea lucorodia</i>	106
<i>Jynx torquilla</i>	137	<i>Plectrophenax nivalis</i>	224
<i>Lagopus muta</i>	62	<i>Plegadis falcinellus</i>	105
<i>Lanius excubitor</i>	147	<i>Pluvialis apricaria</i>	82
<i>Larus argentatus</i>	95	<i>Podiceps auritus</i>	78
<i>Larus cachinnans</i>	96	<i>Podiceps cristatus</i>	77
<i>Larus canus</i>	93	<i>Podiceps grisegena</i>	76
<i>Larus fuscus</i>	98	<i>Podiceps nigricollis</i>	79
<i>Larus marinus</i>	94	<i>Poecile montanus</i>	161
<i>Larus michahellis</i>	97	<i>Poecile palustris</i>	160
<i>Linaria cannabina</i>	216	<i>Prunella collaris</i>	205
<i>Lophophanes cristatus</i>	159	<i>Prunella modularis</i>	206
<i>Loxia curvirostra</i>	219	<i>Psittacula krameri</i>	146
<i>Lullula arborea</i>	166	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	171
<i>Lymnocyptes minimus</i>	85	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	151
<i>Lyrurus tetrix</i>	61	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	214
<i>Mareca penelope</i>	42	<i>Rallus aquaticus</i>	71
<i>Mareca strepera</i>	41	<i>Regulus ignicapilla</i>	181
<i>Melanitta fusca</i>	51	<i>Regulus regulus</i>	182
<i>Melanitta nigra</i>	52	<i>Remiz pendulinus</i>	164
<i>Melanocorypha calandra</i>	169	<i>Saxicola maurus</i>	199
<i>Mergellus albellus</i>	55	<i>Saxicola rubicola</i>	198
<i>Mergus merganser</i>	56	<i>Scolopax rusticola</i>	84
<i>Mergus serrator</i>	57	<i>Serinus canaria</i>	237
<i>Microcarbo pygmaeus</i>	102	<i>Serinus serinus</i>	222
<i>Milvus migrans</i>	125	<i>Sitta europaea</i>	184
<i>Milvus milvus</i>	124	<i>Spatula clypeata</i>	40
<i>Monticola solitarius</i>	197	<i>Spinus spinus</i>	223
<i>Montifringilla nivalis</i>	204	<i>Streptopelia decaocto</i>	70
<i>Motacilla alba</i>	208	<i>Strix aluco</i>	135
<i>Motacilla cinerea</i>	207	<i>Sturnus vulgaris</i>	188
<i>Netta rufina</i>	46	<i>Sylvia atricapilla</i>	179
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	150	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	75
<i>Numenius arquata</i>	83	<i>Tadorna ferruginea</i>	38
<i>Nycticorax nycticorax</i>	109	<i>Tadorna tadorna</i>	37
<i>Nymphicus hollandicus</i>	236	<i>Tetrao urogallus</i>	60
<i>Oenanthe oenanthe</i>	200	<i>Tetrastes bonasia</i>	59
<i>Oxyura jamaicensis</i>	58	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	104
<i>Panurus biarmicus</i>	165	<i>Tichodroma muraria</i>	185
<i>Parus major</i>	163	<i>Tringa ochropus</i>	89
<i>Passer italiae</i>	202	<i>Troglodytes troglodytes</i>	183
<i>Passer montanus</i>	203	<i>Turdus iliacus</i>	192
<i>Perdix perdix</i>	65	<i>Turdus merula</i>	190
<i>Periparus ater</i>	158	<i>Turdus philomelos</i>	193
<i>Phalacrocorax carbo</i>	103	<i>Turdus pilaris</i>	191
<i>Phasianus colchicus</i>	66	<i>Turdus torquatus</i>	189
<i>Phoenicopterus roseus</i>	80	<i>Turdus viscivorus</i>	194
<i>Phoenicurus ochruros</i>	196	<i>Tyto alba</i>	128
<i>Phylloscopus collybita</i>	176	<i>Vanellus vanellus</i>	81
<i>Phylloscopus inornatus</i>	174		
<i>Phylloscopus proregulus</i>	175		



Oca lombardella, *Anser albifrons*. R. N. Torbiere del Sebino (Lago d'Iseo), dicembre (Foto Roberto Picozzi).

Nella nostra provincia la specie effettua brevi soste soprattutto nei settori di pianura. Decisamente più rare le osservazioni sui principali bacini lacustri, rilevate nel dicembre 2016 nella R. N. Torbiere del Sebino e nel gennaio 2019 a Desenzano del Garda.



Oca egiziana, *Alopochen aegyptiaca*. R. N. Torbiere del Sebino (Lago d'Iseo), gennaio (Foto Giacomo Simonini).

Nel corso dei sette inverni dell'inchiesta la specie, di origine africana e in marcata espansione in Europa, è stata osservata con maggiore frequenza nelle cave di pianura e lungo le sponde del Lago d'Iseo.



Fistione turco, *Netta rufina*. Clusane di Iseo (Lago d'Iseo), gennaio (Foto Carlo Goglio).

Sui laghi bresciani gli effettivi svernanti sono in continuo aumento, con gruppi formati anche da alcune centinaia di individui, in relazione alla formazione di una consistente popolazione nidificante concentrata soprattutto sul Lago di Garda.



Moretta grigia, *Aythya marila*. Porto di Moniga del Garda (Lago di Garda), gennaio (Foto Francesco Sottile).

Come in passato, il Lago di Garda si è confermato come l'area maggiormente frequentata in ambito provinciale, con un max. di 38 ind. osservati nell'inverno 2016-2017.



Orco marino, *Melanitta fusca* (in secondo piano Fistione turco, *Netta rufina*). Manerba del Garda, inizio febbraio (Foto Giangaetano Dalle Vedove). La specie è stata segnalata unicamente sui maggiori bacini lacustri, in particolar modo sul Lago di Garda, dove si possono osservare gruppi composti da decine fino a un max. di 100 ind.



Moretta codona, *Clangula hyemalis*. Manerba del Garda (Lago di Garda), gennaio (Foto Sergio Mazzotti). La specie è stata contattata sul Lago di Garda negli inverni 2013-2014 e 2016-2017, confermando la rarità e l'irregolarità delle presenze in ambito provinciale.



Quattrocchi, *Bucephala clangula*. Manerba del Garda (Lago di Garda), gennaio (Foto Sergio Mazzotti).
La specie sverna regolarmente sul Lago di Garda, con numeri più consistenti segnalati in concomitanza di inverni più rigidi.



Pesciaiola, *Mergellus albellus*. Lugana di Sirmione (Lago di Garda), inizio febbraio (Foto Silvana Pietta).
Rispetto al secolo scorso, durante la presente inchiesta la specie è stata osservata solo occasionalmente sul Lago di Garda, a conferma di una riduzione degli avvistamenti a livello regionale. Le cause sono imputabili a una marcata contrazione degli areali di svernamento in Europa centro-meridionale a causa dei cambiamenti climatici.



Smergo maggiore, *Mergus merganser*. Pilzone (Lago d'Iseo), dicembre (Foto Daniele Vezzoli).

Il consolidamento della popolazione nidificante in ambito provinciale ha determinato un notevole incremento delle presenze invernali sui maggiori laghi. Osservazioni di singoli individui e gruppi (max. 20 ind.) sono stati registrati anche in pianura e lungo i fiumi del settore prealpino.



Smergo minore, *Mergus serrator*. Iseo (Lago d'Iseo), inizio febbraio (Foto Giacomo Simonini).

Le presenze invernali si concentrano sui principali bacini lacustri, soprattutto il Lago di Garda, dove lo svernamento risulta sostanzialmente regolare. Le poche osservazioni relative al Lago d'Iseo si riferiscono agli inverni 2014-2015 e 2017-2018.



Colombaccio, *Columba palumbus*. Monticelli d'Oglio, Verolavecchia, gennaio (Foto Pierandrea Brichetti).

Lo svernamento di questa specie è stato segnalato a partire dagli anni '80 del secolo scorso. I dormitori situati sul basso corso del Fiume Oglio possono ospitare anche migliaia di individui (fino a oltre 10.000 ind. in alcuni inverni), talora in associazione con la più rara Colombella, *Columba oenas*.



Porciglione, *Rallus aquaticus*. R. N. Torbiere del Sebino (Lago d'Iseo), gennaio (Foto Giacomo Simonini).

Le segnalazioni provengono dai maggiori laghi e dalle zone umide naturali o artificiali della pianura. Unitamente ai residui canneti di Sirmione e alla Lanca di Acqualunga (conosciuta anche come "Palude di Luna"), la R. N. Torbiere del Sebino ospita una delle popolazioni svernanti più consistenti a livello provinciale.



Svasso colorosso, *Podiceps grisegena*. Clusane di Iseo (Lago d'Iseo), dicembre (Foto Daniele Vezzoli).

Rispetto al Lago di Garda, dove è stato censito un massimo di 15 ind. nell'inverno 2018-2019, nei sette anni dell'inchiesta la presenza invernale sul Lago d'Iseo è risultata decisamente più rara e irregolare, confermando il trend storico della specie.



Svasso cornuto, *Podiceps auritus* (a destra Svasso piccolo, *Podiceps nigricollis*). Porto Dusano, Manerba del Garda (Lago di Garda), dicembre (Foto Enrico Bresciani).

La specie è stata contattata per tre inverni in area gardesana e nella R. N. Torbiere del Sebino, confermando l'irregolarità delle osservazioni in ambito provinciale. L'associazione con lo Svasso piccolo, presente con popolazioni anche consistenti sui principali bacini lacustri, è stata più volte rilevata sul Lago di Garda.



Gabbianello, *Hydrocoloeus minutus*. Brema, Sirmione (Lago di Garda), metà novembre (Foto Paolo Zucca).

La specie è stata osservata in modo irregolare sui laghi d'Iseo e di Garda, con un max. di 2 e 10 ind., rispettivamente, nel dicembre 2012.



Gavina, *Larus canus*. Iseo (Lago d'Iseo), gennaio (Foto Giacomo Simonini).

La specie sverna regolarmente e con numeri consistenti sui due principali laghi bresciani. Più limitata e irregolare è la presenza in zone limitrofe, inclusa la R. N. Torbiere del Sebino, nelle cave a sud della città di Brescia e in altre aree di pianura, utilizzate per ragioni trofiche, in associazione con il Gabbiano comune, *Chroicocephalus ridibundus*, nel pendolarismo quotidiano tra i bacini lacustri e le zone di alimentazione e viceversa.



Gabbiano reale nordico, *Larus argentatus*. Iseo (Lago d'Iseo), gennaio (Foto Francesco Sottile).

La specie ha frequentato il Lago di Garda tutti gli anni dell'indagine, con un max. di 5 ind. osservati a Sirmione a metà gennaio 2014. Irregolari e in genere limitate a singoli individui sono state le segnalazioni relative al Lago d'Iseo, alla R. N. Torbiere del Sebino e al territorio di Calcinato.



Gabbiano reale pontico, *Larus cachinnans*. Punta Grò, Lugana di Sirmione (Lago di Garda), dicembre (Foto Francesco Sottile).

Svernante regolare sul Lago di Garda e sul Lago d'Iseo, irregolare nella R. N. Torbiere del Sebino. Nel gennaio 2016 sono stati rilevati un max. di 36 ind. sul lungolago orientale di Lugana di Sirmione.



Zafferano, *Larus fuscus*. Sirmione (Lago di Garda), dicembre (Foto Francesco Sottile).

La specie è svernante regolare sul basso Lago di Garda, di solito con singoli individui. Risulta irregolare sul Lago di Iseo, in prevalenza nella zona meridionale.



Strolaga minore, *Gavia stellata*. R. N. Torbiere del Sebino (Lago d'Iseo), dicembre (Foto Giacomo Simonini).

Le osservazioni di questa specie sono concentrate prevalentemente nel settore meridionale del Lago di Garda. Come in passato, la presenza sul Lago d'Iseo è risultata più sporadica e limitata a brevi soste, con due sole segnalazioni nel dicembre 2012 e 2013.



Ibis sacro, *Threskiornis aethiopicus*. Dintorni di Calvisano, gennaio (Foto Arturo Gargioni).

La presenza invernale della specie, naturalizzata in Italia a partire da individui rilasciati o di provenienza estera, si caratterizza per la formazione di gruppi in alimentazione e dormitori, anche consistenti, localizzati nelle zone umide della bassa pianura.



Marangone minore, *Microcarbo pygmaeus*. Fiume Chiese, Calvisano, gennaio (Foto Arturo Gargioni).

La specie sta ampliando l'areale di nidificazione nella Pianura Padana, compresa la Provincia di Brescia, determinando presenze più consistenti e regolari nel periodo invernale.



Mignattaio, *Plegadis falcinellus*. Lanca di Acqualunga, Borgo San Giacomo, inizio febbraio (Foto Carlo Monterenzi).

I sette anni dell'indagine hanno permesso di rilevare alcune specie non ancora osservate in inverno nella nostra provincia. L'individuo fotografato tra gennaio-febbraio 2019 ad Acqualunga era stato inanellato il 25.V.2011 in Camargue (Francia), con successive segnalazioni in Spagna nell'area catalana.



Tarabuso, *Botaurus stellaris*. Lanca di Acqualunga, Borgo San Giacomo, gennaio (Foto Pierandrea Brichetti).

La Lanca di Acqualunga, conosciuta anche come "Palude di Luna", è l'unica area della pianura a ospitare la presenza ripetuta di questa specie, altrimenti concentrata nei canneti del basso Lago di Garda e, soprattutto, della R. N. Torbiere del Sebino.



Airone guardabuoi, *Bubulcus ibis*. Dintorni di Gottolengo, gennaio (Foto Arturo Gargioni).

La prima segnalazione della specie nella nostra provincia risale al 1996. Da allora si è assistito a una crescita esponenziale delle osservazioni, con nidificazioni accertate a partire dal 2013. La presenza invernale è stata documentata dalla bassa pianura fino a Sonico, nell'alta Valle Camonica.



Airone bianco maggiore, *Ardea alba* (in primo piano Folaga, *Fulica atra*, a sinistra Garzetta, *Egretta garzetta*). Lanca di Acqualunga, Borgo San Giacomo, gennaio (Foto Pierandrea Brichetti).

Considerata un tempo accidentale, la specie è ora capillarmente distribuita in tutti i settori di pianura, con sporadiche osservazioni lungo il tratto camuno del Fiume Oglio fino al bacino artificiale di Scianica (Sellero).



Aquila minore, *Hieraetus pennatus*. R. N. Torbiere del Sebino (Lago d'Iseo), gennaio (Foto Sergio Filippini).

Negli ultimi anni la specie ha consolidato le presenze invernali nell'Italia settentrionale. Occasionali osservazioni si registrano anche nella nostra provincia, con individui segnalati negli inverni 2016-2017 e 2018-2019 tra i dintorni di Brescia, la R. N. Torbiere del Sebino e la bassa pianura.



Albanella reale, *Circus cyaneus*. Dintorni di Leno, gennaio (Foto Paolo Zucca).

La maggior parte delle segnalazioni di questa specie si è registrata nelle aree di pianura. Diversamente dall'indagine condotta negli anni '80 del secolo scorso, non è stata contattata in Valle Camonica, mentre altrove si è confermata la presenza in praterie montane fino a quote massime di 1470 m.



Torcicollo, *Jynx torquilla*. R. N. Torbiere del Sebino (Lago d'Iseo), gennaio (Foto Sergio Filippini).

Le temperature miti degli ultimi inverni hanno consentito lo svernamento della specie nella nostra provincia, già segnalata in Lombardia in epoca storica. Di particolare interesse è la presenza di singoli individui nell'inverno 2018-2019, localizzati nella R. N. Torbiere del Sebino e in un giardino di Gottolengo.



Picchio rosso minore, *Dryobates minor*. Fiume Oglio, Villagana di Villachiara, gennaio (Foto Sergio Mazzotti).

La nidificazione della specie, segnalata come probabile in passato, è stata recentemente documentata nei boschi del Parco Oglio Nord. Oltre che nei medesimi luoghi, le presenze invernali hanno interessato altre aree della pianura, come lo Stagno delle Vincellate lungo il corso del fiume Strone (Pontevico) e un bosco igrofilo di Calvisano.



Parrocchetto dal collare, *Myiopsitta monachus*. Lugana di Sirmione (Lago di Garda), gennaio (Foto Michelangelo Lamera).

Specie di origine asiatica, naturalizzata in Italia dalla metà degli anni '90 del secolo scorso, è stata segnalata in prossimità dei principali bacini lacustri. Nell'area gardesana, in particolare, si è registrato un incremento della popolazione gravitante attorno alla penisola di Sirmione, in corso di stabilizzazione e probabilmente nidificante.



Gracchio alpino, *Pyrrhocorax graculus*. Esine (Valle Camonica), 285 m, dicembre (Foto Daniele Vezzoli).

Specie tipica dell'orizzonte alpino, in inverno compie erratismi verticali di portata variabile in relazione alle condizioni ambientali, raggiungendo raramente la pianura. Segnalata in più occasioni nel fondovalle della media Valle Camonica, con aggregazioni costituite anche da centinaia di individui, è stata osservata in alimentazione su alberi di *Diospyros kaki*.



Basettino, *Panurus biarmicus*. Paratico (Lago d'Iseo), gennaio (Foto Sergio Mazzotti).

Nonostante il forte calo delle popolazioni italiane, la specie fa registrare una presenza costante nella nostra provincia, in particolare sul basso Lago d'Iseo, dove a seguito della scomparsa delle coppie presenti in Provincia di Mantova, si localizzano le uniche nidificazioni in area lombarda.



Codibugnolo, *Aegithalos caudatus caudatus*. Sirmione (Lago di Garda), dicembre (Foto Arturo Gargioni).

Ritenuta un tempo più frequente, la sottospecie nominale del Codibugnolo è stata contattata con certezza solo in due occasioni. L'individuo mostrato nell'immagine faceva parte di un gruppo di c. 5 ind. che ha sostato dal 28.XI.2015 al 3.XII.2015 sul basso Lago di Garda nella penisola di Sirmione.



Lù di Pallas, *Phylloscopus proregulus*. Lugana di Sirmione (Lago di Garda), gennaio 2016 (Foto Sergio Mazzotti).

Un individuo di questa specie, accidentale in Italia, è stato osservato nel gennaio 2016 e 2018 in località Punta Grò, nel Comune di Sirmione. Queste due uniche segnalazioni note in Provincia di Brescia rivestono un particolare interesse a livello nazionale in quanto confermano una stretta fedeltà al sito di svernamento.



Forapaglie castagnolo, *Acrocephalus melanopogon*. Dintorni di Sirmione, inizio febbraio (Foto Sergio Mazzotti).

Specie particolarmente elusiva e forse per questo non segnalata dagli autori di epoca storica, è stata contattata con regolarità solo sul basso Lago di Garda nei canneti di Sirmione e nella R. N. Torbiere del Sebino, quest'ultima individuata come luogo di svernamento a partire dagli anni '80 del secolo scorso.



Occhiocotto, *Curruca melanocephala*. Salò, Lago di Garda, gennaio (Foto Angelo Pasqua).

Le zone xerotermitiche situate in prossimità dei principali laghi rappresentano le aree maggiormente frequentate dalla specie, in continua espansione nella nostra provincia, con presenze invernali segnalate fino alla bassa Valle Camonica.



Passero solitario, *Monticola solitarius*. Brescia, Via Martinengo Cesaresco, fine novembre (Foto Alessandra Morgillo).

Le segnalazioni effettuate nei sette anni dell'indagine provengono dalle scogliere dei maggiori laghi e dalle cave attive o dismesse esposte a sud. Per quanto riguarda la città di Brescia, le ultime osservazioni invernali risalgono al gennaio 2011, anche se la presenza regolare di una coppia in Via Martinengo Cesaresco negli anni successivi fino al 2013, con osservazioni fino a fine novembre, lascia presumere un possibile svernamento.



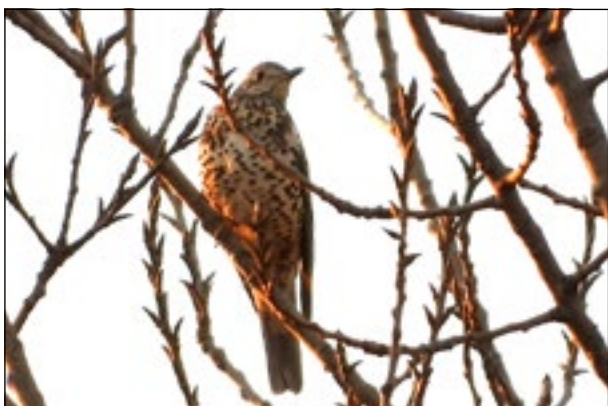
Picchio muraiolo, *Tichodroma muraria*. Vello di Marone (Lago d'Iseo), dicembre (Foto Paolo Zucca).

Nel corso dell'indagine è stato confermato lo svernamento in habitat rocciosi situati in prossimità dei laghi principali, nonché la presenza in centri abitati pedemontani, compreso il capoluogo, già nota in epoca storica.



Sordone, *Prunella collaris*. Vello di Marone (Lago d'Iseo), gennaio (Foto Giacomo Simonini).

In inverni particolarmente miti la specie sverna in quota, risultando più difficile da contattare. La frazione di popolazione impegnata in erratismi verticali raggiunge le scogliere dei maggiori laghi, come quella situata tra Marone e Pisogne, già frequentata regolarmente negli anni '80 del secolo scorso.



Tordela, *Turdus viscivorus*. Fiume Oglio, Bompensiero di Villachiara, gennaio (Foto Pierandrea Brichetti).

In area alpina e prealpina la specie si distribuisce soprattutto a quote comprese tra 1000-1600 m. Decisamente più rare le presenze nella bassa pianura, con osservazioni riferite alle fasce riparie dei fiumi Oglio e Mella.



Organetto nordico, *Acanthis flammea*. Cortenedolo di Edolo (Valle Camonica), dicembre (Foto Daniele Vezzoli).

L'osservazione di 2-3 ind. a Cortenedolo, associati a un gruppo di organetti minori, rientra nel movimento invasivo che, nell'inverno 2017-2018, ha interessato altre zone della Lombardia, come la provincia di Mantova, il Veneto e la Liguria centro-occidentale.

