

AVIFAUNA DEI SITI NATURA 2000 DEL COMPRESORIO TRASIMENO-PIEVESE (UMBRIA, ITALIA CENTRALE): AGGIORNAMENTO 2020-2024.

INTRODUZIONE

Accertare quali specie viventi popolano un determinato territorio rappresenta il primo fondamentale passo per conoscere e monitorare la sua biodiversità.

Oggetto del presente studio è l'avifauna dei siti Natura 2000 ricadenti nell'area di competenza dell'Unione dei Comuni del Trasimeno, comprendente i municipi di Castiglione del Lago, Città della Pieve, Magione, Paciano, Panicale, Passignano sul Trasimeno, Piegaro, Tuoro sul Trasimeno, situati tutti in provincia di Perugia. Fatta eccezione per la ZPS Lago Trasimeno, interessata fin dal 1987 da un costante monitoraggio ornitologico (Velatta *et al.*, 2022), sono state finora poche le indagini finalizzate a definire con accuratezza la composizione dei popolamenti ornitici dei restanti siti. Nel 2006 essi furono indagati limitatamente alla stagione riproduttiva (Velatta & Montefameglio, 2011) e i dati raccolti in quella occasione concorsero all'aggiornamento dei *Natura 2000 Standard Data Form* operato dalla Regione Umbria nel 2022; le informazioni relative alle restanti stagioni non furono invece frutto di ricerche condotte con altrettanta sistematicità, ma piuttosto una raccolta di dati sparsi derivanti da sopralluoghi effettuati in maniera del tutto occasionale. Proprio questa constatazione è stata la molla che ci ha spinti a mettere in atto un programma di rilievi esteso all'intero ciclo annuale. Lo svolgimento di questa indagine, molto impegnativa in termini di sforzo di campionamento, è stato reso possibile soprattutto grazie all'attività di volontariato di alcuni di noi e al contributo di numerosi appassionati (elencati nei Ringraziamenti) che hanno reso disponibili le loro osservazioni.

AREE DI STUDIO

Sono stati presi in considerazione i seguenti sette siti della Rete Natura 2000:

1. ZSC *Boschi di Castel Rigone* (codice sito: IT5210016; nome abbreviato d'ora in poi utilizzato nel testo: Castel Rigone),
2. ZSC *Boschi di Pischello e Torre Civitella* (IT5210017; Pischello),
3. ZSC *Boschi di Ferretto-Bagnolo* (IT5210020; Ferretto),
4. ZSC *Monti Marzolana e Montali* (IT5210026; Marzolana).
5. ZSC *Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano)* (IT5210029; Mugnano),
6. ZSC *Boschi dell'Alta Valle del Nestore* (IT5210040; Alta Val Nestore),
7. ZPS *Lago Trasimeno* (IT5210070).

Per ragioni di ottimizzazione dello sforzo di campionamento, è rimasta esclusa dall'indagine la ZSC *Boschi e brughiere di Panigarola* (IT5210028), peraltro di ridotta estensione e occupata in gran parte da seminativi.

Sotto il profilo della morfologia e dell'uso del suolo (Tab.1), Alta Val Nestore, Castel Rigone, Pischello e Marzolana sono territori alto-collinari o basso-montani caratterizzati da una copertura forestale superiore al 75%. Mugnano e Ferretto hanno invece una giacitura basso-collinare e una morfologia quasi pianeggiante; nel primo la categoria prevalente è ancora quella delle foreste, mentre il secondo è caratterizzato da superfici boschive residuali, disperse in una matrice agricola nella quale sono presenti anche un certo numero di piccoli specchi d'acqua artificiali. Infine, la ZPS Lago Trasimeno si distingue per essere occupata quasi per intero da un vasto specchio lacustre: si tratta infatti del quarto lago d'Italia per superficie, anche se di modesta profondità (quella

massima è di circa 6 metri); sono inoltre presenti anche significative estensioni di boschi, ambienti prativi e aree urbanizzate. Gli habitat della Direttiva 92/43/CEE rappresentati nei diversi siti sono riportati in Tab.2.

SITO	tipologia	superficie totale (ettari)	quota (metri s.l.m.)		uso del suolo (ripartizione % della superficie)							
			minima	massima	boschi	rimboschimenti	arbusteti	praterie	coltivazioni e incolti	filari e siepi	ambienti umidi	aree urbanizzate o con vegetazione scarsa o nulla
Boschi di Castel Rigone	ZSC	904	350	798	82,3	0,1	0,4	3,5	11,5	0,0	0,0	2,2
Boschi di Pischiello - Torre Civitella	ZSC	1.379	300	741	78,4	2,8	5,3	5,4	6,5	0,3	0,1	1,3
Boschi di Ferretto - Bagnolo	ZSC	2.527	255	330	29,9	1,8	1,6	0,0	58,4	0,4	1,0	7,1
Monti Marzolana - Montali	ZSC	814	300	586	83,7	0,0	1,7	0,2	13,3	0,0	0,0	1,1
Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano)	ZSC	384	250	375	66,5	0,0	0,0	1,2	31,3	0,0	0,2	0,8
Boschi dell'alta Valle del Nestore	ZSC	3.039	325	853	75,1	1,1	0,7	0,8	20,1	0,1	0,1	2,0
Lago Trasimeno	ZPS	14.536	258	350	0,8	0,1	0,1	0,6	9,2	0,1	86,8	2,4

Tabella 1 – Caratteristiche ambientali dei siti Natura 2000 indagati. Fonti: l'uso del suolo è stato ricavato dalla Carta Geobotanica associata alla Rete Ecologica Regionale (Orsomando *et al.*, 2004 e successivi aggiornamenti); l'altimetria dalla cartografia digitalizzata della Regione Umbria (shapefile delle curve di livello).

SITO	tipologia	HABITAT della Direttiva 92/43/CEE (ettari)																		
		3130	3140	3150	3170	3270	3290	4030	5130	6210	6220	6420	6430	6510	91E0	91L0	91M0	9260	92A0	9340
Boschi di Castel Rigone	ZSC							2,7	0,9	7,2	0,9					13,6	650,9	9,0	0,9	
Boschi di Pischiello - Torre Civitella	ZSC							82,7	1,4	82,7	1,4						786,0		1,4	173,8
Boschi di Ferretto - Bagnolo	ZSC				2,5			93,5				2,5					606,5		2,5	
Monti Marzolana - Montali	ZSC							0,8			0,8						24,4			512,8
Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano)	ZSC							0,4									249,6			11,5
Boschi dell'alta Valle del Nestore	ZSC				3,0			3,0				3,0	3,0		3,0	60,8	1.884,8	60,8	15,2	
Lago Trasimeno	ZPS	14,5	14,5	11.919,5		14,5	14,5					14,5	14,5	14,5					43,6	14,5

Tabella 2 – Habitat della Direttiva 92/43/CEE presenti nei siti Natura 2000 indagati. Fonte: Natura 2000 Standard Data Form, aggiornamento dicembre 2022.

METODI

L'indagine è stata condotta nel quinquennio 2020-2024 eseguendo in ogni sito (prevalentemente in ore diurne) una serie di sopralluoghi che hanno complessivamente interessato tutti i mesi dell'anno (non necessariamente nel corso dello stesso anno) e tutte le tipologie ambientali. Nel corso di ogni uscita è stata compilata la lista di tutte le specie contattate (avvistate o udite). Sono stati utilizzati anche dati integrativi forniti da altri ornitologi, *birdwatcher* e fotografi naturalisti e dati bibliografici riportanti segnalazioni relative al periodo dell'indagine (Laurenti & Paci, 2020; Laurenti & Paci, 2021; Laurenti & Paci, 2022; Laurenti & Paci, 2023; Laurenti & Paci, 2024). Non sono stati invece considerati i dati derivanti dall'attività di inanellamento scientifico (svolta esclusivamente sul Lago Trasimeno), in quanto a fini comparativi si è ritenuto opportuno garantire uniformità di metodo fra i vari siti.

Lo sforzo complessivo di campionamento è stato pari a 1130 visite, distribuite fra i vari siti e fra i vari mesi come mostrato in Tab.3. Esso è variato fra un minimo di 27 visite (Mugnano) e un massimo di 826 (Lago Trasimeno); tale disparità è dovuta essenzialmente alla diversa estensione dei siti indagati e al diverso grado di variabilità ambientale presente al loro interno.

MESE	Boschi di Castel Rigone	Boschi di Pischello - Torre Civitella	Boschi di Ferretto - Bagnolo	Monti Marzolana - Montali	Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano)	Boschi dell'alta Valle del Nestore	Lago Trasimeno	Totale
GEN	7	5	3	1	2	3	66	87
FEB	8	5	1	2	1	3	72	92
MAR	8	8	3	2	3	4	60	88
APR	6	3	2	1	1	3	69	85
MAG	8	15	9	10	6	5	83	136
GIU	7	9	4	3	2	8	88	121
LUG	3	6	3	2	2	5	69	90
AGO	6	5	3	1	2	4	76	97
SET	5	4	3	2	2	3	71	90
OTT	7	4	3	2	2	4	72	94
NOV	8	4	3	2	2	4	57	80
DIC	10	5	4	2	2	4	43	70
Totale	83	73	41	30	27	50	826	1130
superficie del sito (ettari)	904	1379	2527	814	384	3039	14536	23583
sopralluoghi/100 ha	9,2	5,3	1,6	3,7	7,0	1,6	5,7	4,8

Tabella 3 – Sforzo di campionamento espresso come numero di sopralluoghi effettuati per mese per sito.

Durante la stagione riproduttiva sono stati raccolti anche dati sulla nidificazione, attribuendo ad ogni specie l'appropriato "codice atlante" secondo le specifiche degli atlanti ornitologici nazionale (Lardelli *et al.*, 2022) e regionale (Velatta *et al.*, 2019). Come nei due atlanti appena citati, le diverse specie sono state assegnate ad una delle seguenti tre categorie di nidificazione: possibile, probabile, certa; è stata inoltre aggiunta la categoria nidificanti dubbie, nella quale sono state inserite le specie che, pur essendo state rinvenute durante la stagione riproduttiva, sono state osservate in maniera del tutto sporadica o per le quali il sito in esame non offre habitat idonei alla nidificazione. Le specie (nidificanti o meno) che nel corso dell'indagine sono state osservate solo

per brevi periodi, non ricorrenti nel corso degli anni, sono state definite “specie occasionali”, ossia presenti solo accidentalmente e quindi da non considerare come elementi caratteristici dei popolamenti in esame.

Per valutare la completezza del campionamento è stata realizzata per ogni sito la curva di accumulazione della ricchezza di specie (Smith & Smith, 2007), che riporta il numero cumulato di specie rinvenute in funzione del progredire del campionamento, cioè del numero di sopralluoghi eseguiti. Nella costruzione della curva non si è tenuto conto delle specie occasionali. Se il campionamento è stato sufficientemente prolungato, la curva di accumulazione assume di norma l'aspetto di una funzione ad S, caratterizzata da un asintoto orizzontale che corrisponde all'effettivo numero di specie presenti nell'area in esame: tanto più la ricchezza cumulata osservata si avvicina all'asintoto della curva, tanto maggiore è la completezza del campionamento. Per ogni sito è stato eseguito mediante procedura di regressione il *fitting* della curva sigmoide sui dati osservati; a tal fine ci si è avvalsi della funzionalità *Curve Estimation* del software SPSS® versione 13.0, selezionando l'opzione *Model S*. L'affidabilità delle curve di regressione così ottenute è stata valutata sulla base dei risultati del test ANOVA e del valore del coefficiente di determinazione R².

Per ogni sito è stata prodotta una tabella con l'elenco delle specie rinvenute. Per la nomenclatura e l'ordine sistematico si è fatto riferimento alla *check-list* CISO-COI 2021 dell'avifauna italiana (Baccetti *et al.*, 2021) e allo *Handbook of the Birds of the World and BirdLife International digital checklist of the birds of the world. Version9* (HBW and BirdLife International, 2024). Nella tabella sono state riportate per ogni specie le seguenti informazioni:

- presenza nei diversi mesi dell'anno;
- categoria di nidificazione;
- se si tratta di specie solamente occasionale;
- se si tratta di specie aliena, ossia non facente parte dell'avifauna italiana autoctona o para-autoctona;
- eventuale inclusione nell'Allegato I della Direttiva “Uccelli”. Di questo elenco, non sono state prese in considerazione tre specie: Starna *Perdix perdix*, Oca lombardella *Anser albifrons*, Piovanello pancianera *Calidris alpina*. Per esse, l'Allegato I fa infatti riferimento a sottospecie non presenti in Umbria, o perché localmente estinte (*Perdix perdix italica* – Alemanno, 2019) o in quanto distribuite in altri contesti geografici;
- solo per le specie nidificanti nel sito, è stato indicato l'eventuale inserimento in categorie di minaccia della Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (Gustin *et al.*, 2021). Sono state considerate le seguenti categorie, qui elencate in ordine decrescente di severità: CR (in pericolo critico), EN (in pericolo), VU (vulnerabile), NT (quasi minacciato), DD (dati insufficienti).

L'elenco delle specie rinvenute è stato confrontato con le liste pregresse, facendo riferimento ai *Natura 2000 Standard Data Form* dei singoli siti aggiornati al dicembre 2022 (Regione Umbria, 2022) e nel caso del Lago Trasimeno anche alla *check-list* 1987-2019 (Velatta *et al.*, 2022). È stato così possibile evidenziare per ogni sito quali fossero le specie acquisite e quelle non confermate.

A partire dagli elenchi di specie, per ognuno dei siti indagati sono stati ricavati i valori dei seguenti indici:

- A. ricchezza di specie totale;
- B. ricchezza di specie non occasionali;
- C. ricchezza di specie nidificanti;
- D. ricchezza media mensile;
- E. numero di specie incluse nell'Allegato I della Direttiva “Uccelli” (2009/147/CE);

- F. numero di specie nidificanti incluse nelle già richiamate categorie di minaccia della Lista Rossa nazionale (Gustin *et al.*, 2021);
- G. indice di rarità relativo all'avifauna nidificante (IR_{nid});
- H. indice di rarità relativo all'avifauna svernante (IR_{inv}), intendendo per tale l'insieme delle specie rinvenute nel bimestre dicembre-gennaio.

L'indice di rarità (IR) è stato calcolato per ogni sito nelle due diverse stagioni attraverso la formula:

$$IR = \sum_{i=1}^n (1/Q_i)$$

dove, per ogni i-esima specie delle n specie rinvenute nel sito di volta in volta in esame, Q_i è il suo valore di frequenza nelle 102 particelle UTM di lato 10 km nelle quali è suddiviso il territorio regionale (Q_i = numero di celle di presenza / numero di celle indagate). I valori di Q_i (sia quelli relativi alla stagione riproduttiva, sia quelli relativi alla stagione invernale) sono stati di norma desunti dal Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria (Velatta *et al.*, 2019), tranne per poche specie non incluse nella suddetta pubblicazione per le quali si è fatto riferimento a dati successivi coevi al periodo della presente indagine. Dal calcolo di IR sono state eliminate le specie aliene; per quanto riguarda IR_{nid} sono state escluse anche le specie ritenute nidificanti dubbie. Si noti che l'indice di rarità rappresenta in ultima analisi una ricchezza di specie "pesata", in quanto il suo valore dipende non solo dal numero di specie presenti (come lo è la ricchezza di specie), ma anche dalla loro rarità: infatti più una specie è rara, maggiore è il valore del rapporto $1/Q_i$; di conseguenza la presenza di molte specie rare all'interno di un sito tende ad innalzare il valore di IR.

È stato infine indagato il grado di similitudine fra i popolamenti ornitici dei sette siti. Avvalendosi del già menzionato software SPSS, è stata innanzitutto calcolata la distanza euclidea fra i vari siti utilizzando come variabili le specie complessivamente rinvenute e attribuendo ad ognuna di esse, per un determinato sito, un valore dato dal numero di mesi di presenza accertata; tale valore può quindi variare fra 0 (specie mai osservata nel sito) e 12 (specie rinvenuta nel sito in tutti i mesi dell'anno). A partire dalla matrice delle distanze euclidee così ottenuta, è stato ricavato mediante Cluster Analysis (metodo del legame medio tra gruppi) un dendrogramma (denominato *dendrogramma A*) che rappresenta le relazioni intercorrenti fra i diversi popolamenti.

Sui sette siti è stata eseguita anche una seconda Cluster Analysis, utilizzando questa volta come variabili di classificazione non più le specie ornitiche presenti, ma i valori di copertura % delle varie categorie di uso del suolo (gli stessi mostrati in Tab.1). Il dendrogramma così ottenuto (*dendrogramma B*) rappresenta quindi il grado di similitudine fra i vari siti sotto il profilo dell'uso del suolo. I due dendrogrammi (A e B) sono stati posti a confronto, in modo da verificare quanto le due classificazioni fossero sovrapponibili, ossia in che misura la minore o maggiore somiglianza tra siti nella ripartizione dell'uso del suolo influenzasse le caratteristiche dei popolamenti ornitici.

RISULTATI

Sono state complessivamente rinvenute 210 specie, distribuite nei sette siti indagati come riportato nelle Tabelle 4-10.

SPECIE CASTEL RIGONE	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>											X			X		
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>					X	X	X						probabile			
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>								X						X	X	
Rondone comune	<i>Apus apus</i>									X					X		
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>				X	X	X							probabile			NT
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>					X	X	X	X	X		X					
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>						X								X		
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	X	X														
Allocco	<i>Strix aluco</i>	X													X		
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>								X						X	X	
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>			X												X	
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	X	X	X		X	X		X	X			X	possibile			
Upupa	<i>Upupa epops</i>				X	X	X	X	X					probabile			
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>					X									X		
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>					X								dubbia	X		
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Picchio rosso minore	<i>Dryobates minor</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	X		X			X			X	X		X	possibile			
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>					X	X	X	X					probabile			
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>								X						X	X	
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Gazza	<i>Pica pica</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa			
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	possibile			
Cincia mora	<i>Periparus ater</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Cincia dal ciuffo	<i>Lophophanes cristatus</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa			

SPECIE CASTEL RIGONE	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa			
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		probabile		X	
Canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>					X	X	X						probabile			
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>						X	X	X	X				possibile			NT
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>				X	X		X	X	X				possibile			NT
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>				X	X	X	X						probabile			
Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>					X								dubbia	X		
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>				X	X	X	X	X	X				probabile			
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	probabile			
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	certa			
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>			X	X	X	X	X			X	X	X	possibile			
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	X	X	X	X	X	X				X		X	probabile			
Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	X											X				
Merlo	<i>Turdus merula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>							X						dubbia	X		
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>					X								dubbia	X		
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>		X	X							X	X					
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				X	X	X	X	X	X				probabile			
Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>	X				X	X	X	X	X	X			certa			EN
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	X	X	X							X	X	X				
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			

SPECIE CASTEL RIGONE	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	X	X	X							X	X	X				
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	probabile			VU
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>								X						X		
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>										X				X		
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>		X	X	X	X		X		X	X	X	X	possibile			
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X	X	X									X				
Verdone	<i>Chloris chloris</i>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			VU
Fanello	<i>Linaria cannabina</i>										X				X		
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X			probabile			NT
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>		X	X	X	X	X	X	X		X	X		probabile			
Lucherino	<i>Spinus spinus</i>	X	X	X							X	X	X				
Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			

Tabella 4 – ZSC Boschi di Castel Rigone: elenco delle specie rilevate (nella colonna Lista Rossa Italia 2021 segnalate solo le specie ritenute nidificanti nel biotopo, escluse quelle dubbie).

SPECIE PISCHIELLO	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	X				X	X		X					possibile			
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	X	X														
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>					X	X	X	X					probabile			
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>					X	X	X						possibile			
Rondone comune	<i>Apus apus</i>					X	X	X						possibile			
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>				X	X	X							probabile			NT
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>				X									dubbia	X		
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>			X	X	X	X	X	X		X	X	X				
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>			X		X	X	X	X				X				
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>											X			X		
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>								X		X	X					
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>								X						X	X	
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>			X			X			X				probabile		X	
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>									X					X	X	
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>			X						X							
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	probabile			
Upupa	<i>Upupa epops</i>				X	X	X	X	X					probabile			
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>					X				X				possibile			
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>					X	X	X						probabile			EN
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Picchio rosso minore	<i>Dryobates minor</i>	X	X	X	X		X	X	X	X	X			possibile			
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		X	X	X	X	X	X	X	X			X	probabile			
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>						X		X	X				possibile			
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>					X	X	X	X					probabile			
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>					X	X	X	X					probabile		X	VU
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			

SPECIE PISCHIELLO	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Gazza	<i>Pica pica</i>	X	X	X		X		X	X	X	X	X		possibile			
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	certa			
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Cincia mora	<i>Periparus ater</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Cincia dal ciuffo	<i>Lophophanes cristatus</i>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	probabile			
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa		X	
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>					X	X							certa			
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>			X		X	X	X	X					possibile			NT
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>			X	X	X	X	X	X	X	X			possibile			NT
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>					X		X						possibile			
Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>									X					X		
Lui grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>										X				X		
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>				X	X	X	X		X	X	X		probabile			
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa			
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>			X	X	X	X	X	X	X				probabile			
Sterpazzolina di Moltoni	<i>Sylvia subalpina</i>			X	X	X	X	X	X	X				probabile			
Magnanina comune	<i>Sylvia undata</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile		X	DD
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa			
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	X	X	X	X	X				X			possibile			
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>										X	X					

SPECIE PISCHIELLO	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	X	X	X	X						X			dubbia			
Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>		X									X	X				
Merlo	<i>Turdus merula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa			
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>											X			X		
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>					X								dubbia	X		
Pettiorosso	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>				X	X	X		X					probabile			
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>		X	X							X	X	X				
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				X	X	X	X						certa			
Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			EN
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>								X						X		
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	X	X	X							X	X	X				
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	probabile			
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	X	X	X							X	X	X				
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>					X		X						possibile			VU
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>								X						X		
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>									X					X		
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	X		X									X				
Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>								X						X		
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>											X			X		
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	possibile			
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	probabile			
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X	X								X	X	X				
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	probabile			VU
Fanello	<i>Linaria cannabina</i>	X	X	X													
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	possibile			NT
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>			X	X	X	X	X	X	X	X			probabile			
Lucherino	<i>Spinus spinus</i>	X	X	X							X	X	X				
Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>					X	X	X						probabile			

SPECIE PISCHIELLO	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Zigolo nero	<i>Emberiza cirlus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		probabile			
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	X													X		

Tabella 5 – ZSC Boschi di Pischello - Torre Civitella: elenco delle specie rilevate (nella colonna Lista Rossa Italia 2021 segnalate solo le specie ritenute nidificanti nel biotopo, escluse quelle dubbie).

SPECIE FERRETTO	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>				X									dubbia	X		
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Moriglione	<i>Aythya ferina</i>	X	X												X		
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>			X	X	X						X		possibile			
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>				X	X	X	X						probabile			
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	probabile			
Rondone comune	<i>Apus apus</i>				X	X	X	X						possibile			
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>					X		X	X					possibile			NT
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>					X		X	X	X	X	X	X	possibile			
Folaga	<i>Fulica atra</i>	X		X									X				
Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>							X							X	X	
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	X		X		X		X	X	X			X				
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>							X							X	X	
Airone bianco maggiore	<i>Ardea alba</i>												X		X	X	
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>						X								X	X	
Marangone minore	<i>Microcarbo pygmaeus</i>						X								X	X	
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	X		X	X	X				X		X	X				
Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>										X						
Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>												X		X		
Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>		X										X				
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>					X									X		
Civetta	<i>Athene noctua</i>				X									dubbia	X		
Assiolo	<i>Otus scops</i>					X								dubbia	X		
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>							X						dubbia	X	X	
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>												X		X	X	
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>								X	X			X				

SPECIE FERRETTO	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>			X											X	X	
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>					X	X							possibile		X	
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Upupa	<i>Upupa epops</i>				X	X	X	X						probabile			
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>					X	X		X	X				possibile			
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>							X						possibile		X	NT
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Picchio rosso minore	<i>Dryobates minor</i>		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	probabile			
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>					X		X						probabile			
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>				X	X	X	X	X					probabile			
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Gazza	<i>Pica pica</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Cincia mora	<i>Periparus ater</i>	X													X		
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa			
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>			X	X	X	X			X	X	X	X	probabile		X	
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>			X							X	X					
Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		probabile			
Canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>					X	X							possibile	X		
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>				X	X	X	X	X					possibile			NT
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>				X	X	X	X	X	X				possibile			NT
Topino	<i>Riparia riparia</i>								X	X							
Lù piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	probabile			
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			

SPECIE FERRETTO	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>			X	X	X								probabile			
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>				X										X		
Magnanina comune	<i>Sylvia undata</i>										X					X	
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	X				X					X			possibile			
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>					X					X	X		possibile			
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	certa			
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	X	X	X								X					
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	X		X							X		X				
Merlo	<i>Turdus merula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>		X									X					
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>					X		X	X					possibile			
Pettiorosso	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>				X	X	X	X	X					probabile			
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochrurus</i>			X							X	X	X				
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				X	X	X	X						probabile			
Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			EN
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	X	X	X							X	X	X				
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>									X					X		
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	X	X								X	X	X				
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>					X	X	X						probabile			VU
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>					X								possibile			NT
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	X		X							X	X	X				
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>									X			X				
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	possibile			
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	probabile			

SPECIE FERRETTO	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X		X									X				
Verdone	<i>Chloris chloris</i>			X		X	X			X	X	X		possibile			VU
Fanello	<i>Linaria cannabina</i>		X	X							X	X	X				
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			NT
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>			X	X	X	X	X	X		X			probabile			
Lucherino	<i>Spinus spinus</i>	X	X	X							X	X	X				
Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>			X	X	X	X	X						probabile			
Zigolo nero	<i>Emberiza cirlus</i>		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	probabile			
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>											X	X				

Tabella 6 – ZSC Boschi di Ferretto - Bagnolo: elenco delle specie rilevate (nella colonna Lista Rossa Italia 2021 segnalate solo le specie ritenute nidificanti nel biotopo, escluse quelle dubbie).

SPECIE MARZOLANA	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>		X	X	X	X	X			X		X	X	probabile			
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>					X									X		
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	probabile			
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>					X	X	X						probabile			
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>					X	X	X	X	X				probabile			
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>						X							dubbia	X	X	
Rondone comune	<i>Apus apus</i>					X	X	X	X					possibile			
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>				X	X	X							probabile			NT
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>					X	X										
Allocco	<i>Strix aluco</i>			X											X		
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>			X		X	X	X	X	X				probabile		X	
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>									X					X	X	
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>					X			X	X				possibile			
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>					X								dubbia	X	X	
Poiana	<i>Buteo buteo</i>		X	X		X	X	X		X		X		possibile			
Upupa	<i>Upupa epops</i>			X	X	X	X	X						certa			
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>					X		X	X	X				possibile			
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Picchio rosso minore	<i>Dryobates minor</i>						X		X					possibile			
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>					X					X	X		possibile			
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>					X	X							possibile			
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Gazza	<i>Pica pica</i>	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	X	X	X	X	X	X				X			certa			
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>		X	X		X	X		X		X		X	possibile			
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa			
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			

SPECIE MARZOLANA	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	probabile		X	
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>					X								possibile			
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>			X					X	X							
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>			X		X	X		X	X				possibile			NT
Luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>				X	X	X	X	X	X				probabile			
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	possibile			
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	probabile			
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>		X	X	X	X	X			X	X			certa			
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>										X	X					
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	X	X	X							X	X	X				
Merlo	<i>Turdus merula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>				X	X	X							possibile			
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>			X							X	X					
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				X	X	X	X		X				probabile			
Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>											X			X		
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	X		X							X	X	X				
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	X	X	X							X	X	X				
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>					X								probabile			VU
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>											X			X		
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>					X		X				X		certa			
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	probabile			
Verdone	<i>Chloris chloris</i>			X		X					X			possibile			VU

SPECIE MARZOLANA	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>		X	X	X	X	X	X	X		X	X		possibile			NT
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>			X	X	X	X	X	X		X			probabile			
Lucherino	<i>Spinus spinus</i>	X	X									X	X				
Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	probabile			

Tabella 7 – ZSC Monti Marzolana - Montali: elenco delle specie rilevate (nella colonna Lista Rossa Italia 2021 segnalate solo le specie ritenute nidificanti nel biotopo, escluse quelle dubbie).

SPECIE MUGNANO	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X			probabile			
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>					X	X	X						probabile			
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			probabile			
Rondone comune	<i>Apus apus</i>					X								dubbia	X		
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>					X								dubbia	X		
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>					X	X								X		
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>						X							dubbia	X	X	
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>				X				X	X				possibile		X	
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	X				X						X		possibile			
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Upupa	<i>Upupa epops</i>				X									dubbia	X		
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>					X				X				possibile			
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Picchio rosso minore	<i>Dryobates minor</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	probabile			
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	X		X			X	X	X		X	X		possibile			
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>					X	X	X						probabile			
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Gazza	<i>Pica pica</i>		X				X	X	X	X	X	X		possibile			
Taccola	<i>Corvus monedula</i>			X	X									possibile			
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	possibile			
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa			
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	certa		X	
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>								X						X		
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>							X	X	X				possibile			NT

SPECIE MUGNANO	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>			X			X	X	X	X				possibile			NT
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>			X	X	X	X	X	X	X				probabile			
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	probabile			
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>			X		X	X						X	possibile			
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	X	X	X								X	X				
Merlo	<i>Turdus merula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>					X		X						possibile			
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>					X	X							possibile			
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				X	X	X							probabile			
Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>					X	X					X		possibile			EN
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	X	X	X							X	X	X				
Fiorellino	<i>Regulus ignicapilla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	X	X	X								X	X				
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>						X	X						possibile			VU
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>										X	X	X				
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>			X											X		
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	probabile			
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			X								X					
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	X	X	X	X							X					
Fanello	<i>Linaria cannabina</i>											X			X		
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	X	X	X		X	X	X	X			X	X	possibile			NT
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>				X	X	X	X			X			probabile			

SPECIE MUGNANO	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Lucherino	<i>Spinus spinus</i>	X	X	X	X							X	X				
Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>			X											X		
Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>		X	X		X	X	X	X		X		X	probabile			

Tabella 8 – ZSC Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano): elenco delle specie rilevate (nella colonna Lista Rossa Italia 2021 segnalate solo le specie ritenute nidificanti nel biotopo, escluse quelle dubbie).

SPECIE ALTA VAL NESTORE	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	X				X	X	X						possibile			
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>			X		X	X							possibile			
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>					X	X	X	X					probabile			
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>		X	X	X	X	X	X	X	X			X	probabile			
Rondone comune	<i>Apus apus</i>					X	X	X						possibile			
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>				X	X	X							probabile			NT
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>					X		X						possibile			
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>					X									X	X	
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>					X	X										
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>					X		X								X	
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>							X									
Allocco	<i>Strix aluco</i>		X	X						X			X				
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>					X		X	X					possibile		X	
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>							X						dubbia	X	X	
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>			X											X	X	
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	X		X		X	X							possibile			
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		possibile			
Upupa	<i>Upupa epops</i>				X	X	X	X						probabile			
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>					X	X		X					possibile			
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Picchio rosso minore	<i>Dryobates minor</i>	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	probabile			
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	X		X		X	X	X	X		X	X	X	possibile			
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>					X		X						possibile			
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>				X	X	X	X	X					probabile			
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>								X					certa		X	VU
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			

SPECIE ALTA VAL NESTORE	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Gazza	<i>Pica pica</i>	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	possibile			
Taccola	<i>Corvus monedula</i>		X	X	X	X							X	possibile			
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Cincia mora	<i>Periparus ater</i>	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	possibile			
Cincia dal ciuffo	<i>Lophophanes cristatus</i>									X	X	X	X				
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	X	X	X	X	X		X		X		X	X	possibile			
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile		X	
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>			X	X	X	X	X	X			X	X	probabile			
Canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>					X								dubbia	X		
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>				X	X	X	X	X	X				certa			NT
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>			X	X	X	X	X	X	X				possibile			NT
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>				X			X									
Lui grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>				X										X		
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		probabile			
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>								X		X						
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>			X	X	X	X	X	X	X				probabile			
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	X	X	X	X	X				X	X	X	possibile			
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	X	X	X	X		X	X	X			X	X	probabile			
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	X	X	X	X	X	X				X		X	probabile			
Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	X	X									X					
Merlo	<i>Turdus merula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			

SPECIE ALTA VAL NESTORE	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>		X												X		
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>						X	X						possibile			
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>					X	X							possibile			
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>			X								X					
Codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			X	X	X	X	X	X	X				certa			
Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	certa			EN
Culbiano	<i>Oenanthe oenanthe</i>								X						X		
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	X	X	X								X	X				
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	X	X	X								X	X				
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>			X		X	X	X	X	X	X	X		possibile			VU
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>					X			X					possibile			NT
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	X		X								X	X				
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	X	X	X	X	X	X				X	X	X	possibile			
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	possibile			
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X	X	X	X		X				X	X	X	possibile			
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			VU
Fanello	<i>Linaria cannabina</i>							X						dubbia	X		
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			NT
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>			X	X	X	X	X		X	X			probabile			
Lucherino	<i>Spinus spinus</i>	X	X	X	X						X	X	X				
Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>					X	X							probabile			
Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			

Tabella 9 – ZSC Boschi dell'alta Valle del Nestore: elenco delle specie rilevate (nella colonna Lista Rossa Italia 2021 segnalate solo le specie ritenute nidificanti nel biotopo, escluse quelle dubbie).

SPECIE LAGO TRASIMENO	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021	specie aliene
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>					X		X						dubbia				
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Starna	<i>Perdix perdix</i>							X						dubbia	X			
Gobbo della giamaica	<i>Oxyura jamaicensis</i>									X					X			X
Cigno nero	<i>Cygnus atratus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X
Cigno reale	<i>Cygnus olor</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				come nidif.
Oca selvatica	<i>Anser anser</i>						X	X						dubbia	X			
Oca cignoide	<i>Anser cygnoides</i>		X		X		X		X	X	X	X		dubbia				X
Oca lombardella	<i>Anser albifrons</i>	X	X	X											X			
Oca egiziana	<i>Alopochen aegyptiaca</i>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile				X
Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>	X	X	X	X	X	X						X					
Casarca	<i>Tadorna ferruginea</i>		X				X	X	X		X	X		dubbia		X		
Casarca del sudafrica	<i>Tadorna cana</i>										X	X			X			X
Anatra muta	<i>Cairina moschata</i>		X	X											X			X
Alzavola spallerosse	<i>Callonetta leucophrys</i>								X						X			X
Anatra sposa	<i>Aix sponsa</i>											X			X			X
Anatra marmorizzata	<i>Marmaronetta angustirostris</i>									X					X	X		
Fistione turco	<i>Netta rufina</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		certa			VU	
Fistione beccoroseo	<i>Netta peposaca</i>					X			X	X		X						X
Moriglione	<i>Aythya ferina</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			VU	
Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	probabile		X	EN	
Moretta	<i>Aythya fuligula</i>	X		X			X		X	X	X	X	X	dubbia				
Marzaiola	<i>Spatula querquedula</i>			X	X	X	X	X	X	X	X			possibile			VU	
Mestolone	<i>Spatula clypeata</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	dubbia				
Anatra color cannella	<i>Spatula cyanoptera</i>										X	X			X			X
Canapiglia	<i>Mareca strepera</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			NT	
Fischione	<i>Mareca penelope</i>	X	X	X	X					X	X	X	X					

SPECIE LAGO TRASIMENO	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021	specie aliene
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Codone	<i>Anas acuta</i>	X	X	X						X	X	X	X					
Alzavola	<i>Anas crecca</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			EN	
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Svasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>	X	X	X	X					X	X	X	X					
Fenicottero	<i>Phoenicopus roseus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>				X	X	X	X	X	X				probabile				
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile				
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>									X					X	X		
Rondone comune	<i>Apus apus</i>				X	X	X	X	X					possibile				
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>				X	X	X	X						probabile			NT	
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	possibile				
Voltolino	<i>Porzana porzana</i>			X	X					X	X			dubbia		X		
Schiribilla	<i>Zapornia parva</i>			X	X		X							dubbia		X		
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Folaga	<i>Fulica atra</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Gru	<i>Grus grus</i>											X			X	X		
Cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>							X			X					X		
Spatola	<i>Platalea leucorodia</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	dubbia		X		
Ibis sacro	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	X	X		X	X		X				X	X	dubbia				X
Mignattaio	<i>Plegadis falcinellus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			dubbia		X		
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	X		X												X		
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>				X	X	X	X	X	X	X			possibile		X	VU	
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	X		X	X	X	X	X	X	X		X		probabile		X		
Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	X			X	X	X	X	X	X	X	X		certa		X	NT	
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				

SPECIE LAGO TRASIMENO	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021	specie aliene
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>			X	X	X	X	X	X	X				certa		X		
Airone bianco maggiore	<i>Ardea alba</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile		X	NT	
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa		X		
Airone schistaceo	<i>Egretta gularis</i>						X	X	X						X			
Marangone minore	<i>Microcarbo pygmaeus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa		X		
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Beccaccia di mare	<i>Haematopus ostralegus</i>			X		X												
Avocetta	<i>Recurvirostra avocetta</i>				X	X							X			X		
Cavaliere d'italia	<i>Himantopus himantopus</i>			X	X	X	X	X	X	X	X			certa		X		
Pivieressa	<i>Pluvialis squatarola</i>					X			X	X	X	X						
Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>			X				X								X		
Corriere grosso	<i>Charadrius hiaticula</i>				X	X		X	X	X	X							
Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>			X	X		X	X	X	X	X			dubbia				
Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	X	X	X							X	X	X					
Chiurlo piccolo	<i>Numenius phaeopus</i>			X					X						X			
Chiurlo maggiore	<i>Numenius arquata</i>	X	X		X	X	X	X	X			X	X	dubbia				
Pittima reale	<i>Limosa limosa</i>		X	X	X				X	X	X							
Voltapietre	<i>Arenaria interpres</i>								X	X								
Piovanello maggiore	<i>Calidris canutus</i>									X					X			
Combattente	<i>Calidris pugnax</i>				X	X		X	X	X	X	X				X		
Piovanello comune	<i>Calidris ferruginea</i>							X	X	X	X							
Gambecchio nano	<i>Calidris temminckii</i>									X	X							
Piovanello tridattilo	<i>Calidris alba</i>									X					X			
Piovanello pancianera	<i>Calidris alpina</i>	X	X	X				X	X	X	X	X	X					
Gambecchio comune	<i>Calidris minuta</i>	X	X			X		X	X	X	X	X	X					
Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X					
Frullino	<i>Lymnocyptes minimus</i>											X			X			
Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	dubbia				
Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>		X		X			X	X	X	X	X						

SPECIE LAGO TRASIMENO	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021	specie aliene
Totano moro	<i>Tringa erythropus</i>			X	X			X	X	X	X	X	X					
Pantana	<i>Tringa nebularia</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
Pettegola	<i>Tringa totanus</i>			X			X	X	X	X								
Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>			X	X	X	X	X	X	X	X					X		
Albastrello	<i>Tringa stagnatilis</i>								X		X				X			
Pernice di mare	<i>Glareola pratincola</i>							X							X	X		
Gabbianello	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	X													X	X		
Gabbiano roseo	<i>Larus genei</i>		X												X	X		
Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	dubbia				
Gabbiano corallino	<i>Larus melanocephalus</i>							X							X	X		
Zafferano	<i>Larus fuscus</i>	X								X			X					
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	dubbia				
Gabbiano reale pontico	<i>Larus cachinnans</i>		X	X											X			
Sterna zamperere	<i>Gelochelidon nilotica</i>					X	X	X								X		
Sterna maggiore	<i>Hydroprogne caspia</i>				X	X	X		X	X	X					X		
Mignattino piombato	<i>Chlidonias hybrida</i>					X		X						dubbia		X		
Mignattino comune	<i>Chlidonias niger</i>				X	X		X			X					X		
Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>						X							dubbia	X	X		
Beccapesci	<i>Thalasseus sandvicensis</i>						X		X		X					X		
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>					X				X				dubbia				
Civetta	<i>Athene noctua</i>								X	X								
Assiolo	<i>Otus scops</i>			X	X	X	X		X	X				possibile				
Allocco	<i>Strix aluco</i>									X			X					
Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>					X		X		X				dubbia		X		
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>			X					X	X						X		
Aquila minore	<i>Hieraetus pennatus</i>									X					X	X		
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	dubbia		X		
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	X														X		

SPECIE LAGO TRASIMENO	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021	specie aliene
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	possibile				
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>										X				X	X		
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>					X	X	X						probabile		X		
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile				
Upupa	<i>Upupa epops</i>				X	X	X	X	X	X				certa				
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>				X	X	X	X	X	X				possibile				
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile		X	NT	
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>				X	X	X			X		X		probabile			EN	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Picchio rosso minore	<i>Dryobates minor</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile				
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile				
Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>	X	X													X		
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>				X	X	X	X	X	X				possibile				
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	X		X			X	X	X	X	X	X				X		
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>				X	X	X	X	X	X				probabile				
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>					X	X		X	X				dubbia		X		
Averla maggiore	<i>Lanius excubitor</i>		X									X	X					
Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>					X									X			
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile				
Gazza	<i>Pica pica</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa			VU	
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>		X	X			X									X		
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	probabile			VU	
Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile				

SPECIE LAGO TRASIMENO	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021	specie aliene
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>				X	X	X	X	X					probabile				
Canapino maggiore	<i>Hippolais icterina</i>								X						X			
Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>		X		X									dubbia		X		
Forapaglie comune	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>			X	X	X			X	X	X							
Cannaiola comune	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>				X	X	X	X	X	X	X	X		certa				
Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>				X	X	X	X	X					probabile			NT	
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>		X	X	X	X	X	X	X	X				certa			NT	
Rondine rossiccia	<i>Cecropis daurica</i>									X					X			
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>			X	X	X	X	X	X	X	X			possibile			NT	
Topino	<i>Riparia riparia</i>				X				X	X	X							
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>				X	X			X									
Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				X	X			X	X								
Lui grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>				X					X								
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	possibile				
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile				
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile				
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Beccafico	<i>Sylvia borin</i>				X				X		X							
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile				
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>				X	X	X		X					probabile				
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>								X						X			
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile				
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	X	X	X	X		X		X	X	X		X	possibile				
Picchio muraiolo	<i>Tichodroma muraria</i>		X								X							
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile				
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa				
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>		X	X							X	X	X					
Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>			X											X			

SPECIE LAGO TRASIMENO	NOME SCIENTIFICO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	nidificazione	specie occasionali	allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa Italia 2021	specie aliene
Merlo	<i>Turdus merula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile				
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	X													X			
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>					X	X	X	X	X				certa				
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile				
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>				X	X	X	X	X	X				certa				
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X	X	X							X	X	X					
Codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			X	X	X	X		X					possibile				
Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>				X	X				X								
Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	certa			EN	
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>									X					X			
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	X	X	X								X	X					
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile				
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	X	X	X							X	X	X					
Domino	<i>Lonchura punctulata</i>										X				X			X
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	certa			VU	
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile			NT	
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>									X					X			
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	X	X	X	X						X	X	X					
Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	X		X	X							X	X					
Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>			X	X	X	X	X	X	X	X			probabile			NT	
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	X	X	X					X	X	X	X	X					
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	possibile				
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	possibile				
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X	X	X														
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			VU	
Fanello	<i>Linaria cannabina</i>	X	X	X							X	X	X					
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile			NT	
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	probabile				
Lucherino	<i>Spinus spinus</i>	X	X	X							X	X	X					

Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	probabile				
Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	probabile				
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	X	X	X							X	X	X					

Tabella 10 – ZPS Lago Trasimeno: elenco delle specie rilevate (nella colonna Lista Rossa Italia 2021 segnalate solo le specie ritenute nidificanti nel biotopo, escluse quelle dubbie).

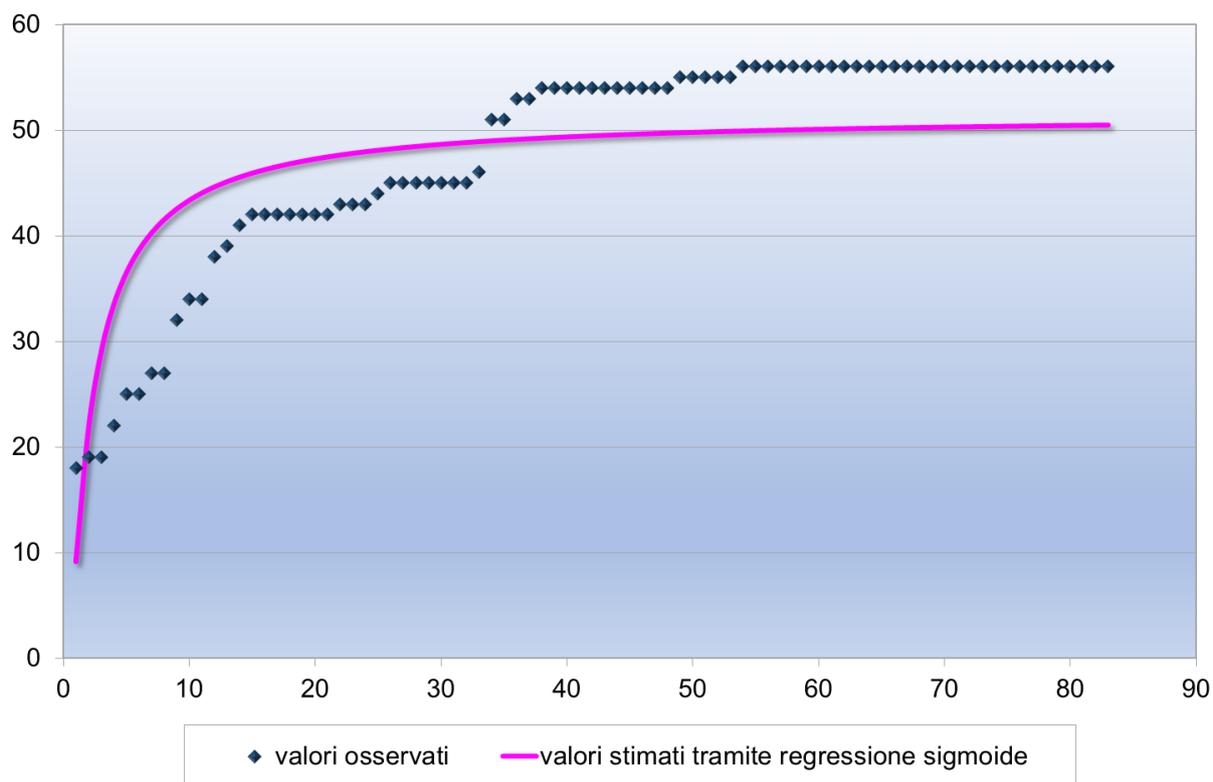


Figura 1 – ZSC Boschi di Castel Rigone: curva di accumulazione della ricchezza di specie

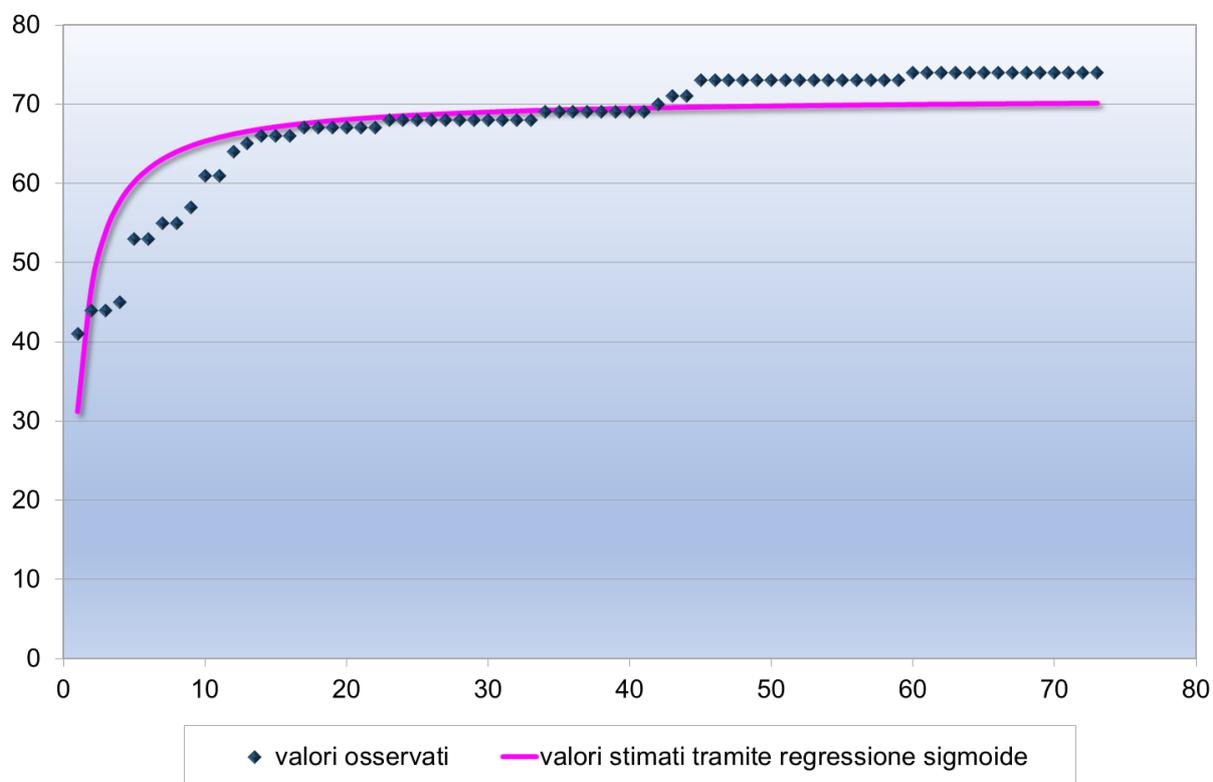


Figura 2 – ZSC Boschi di Pischello - Torre Civitella: curva di accumulazione della ricchezza di specie

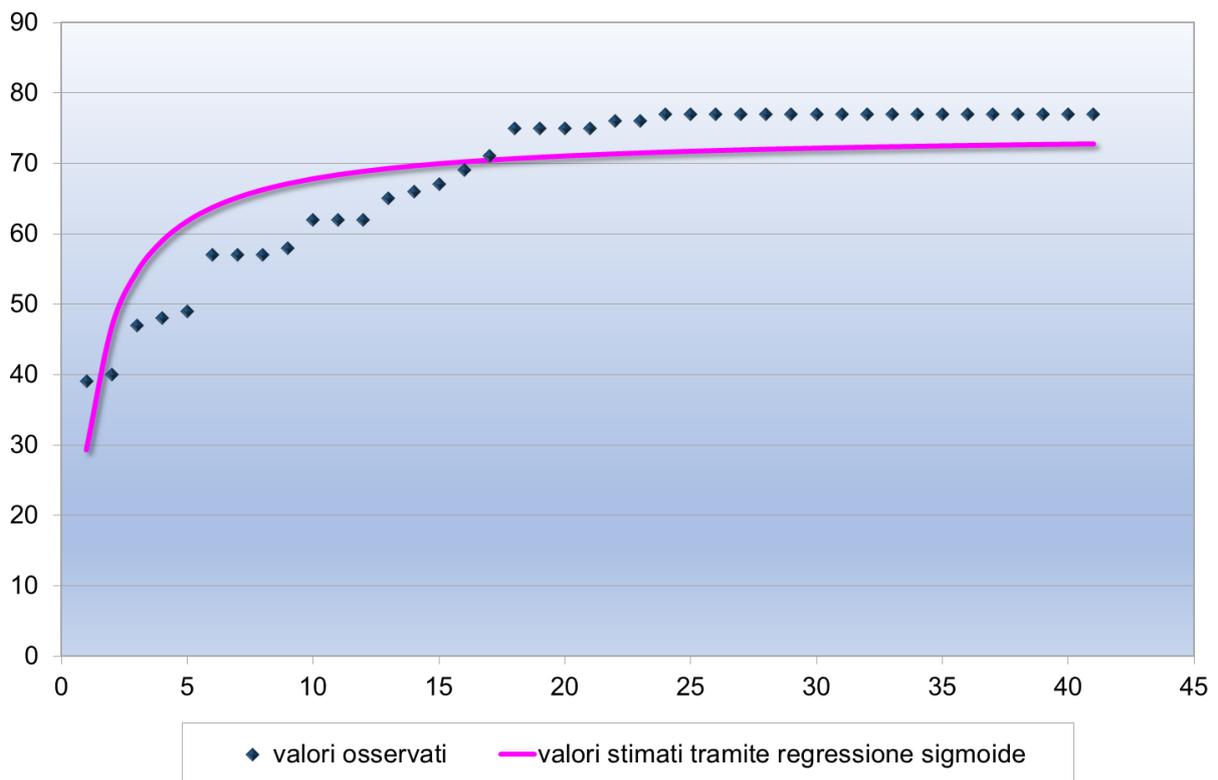


Figura 3 – ZSC Boschi di Ferretto - Bagnolo: curva di accumulazione della ricchezza di specie

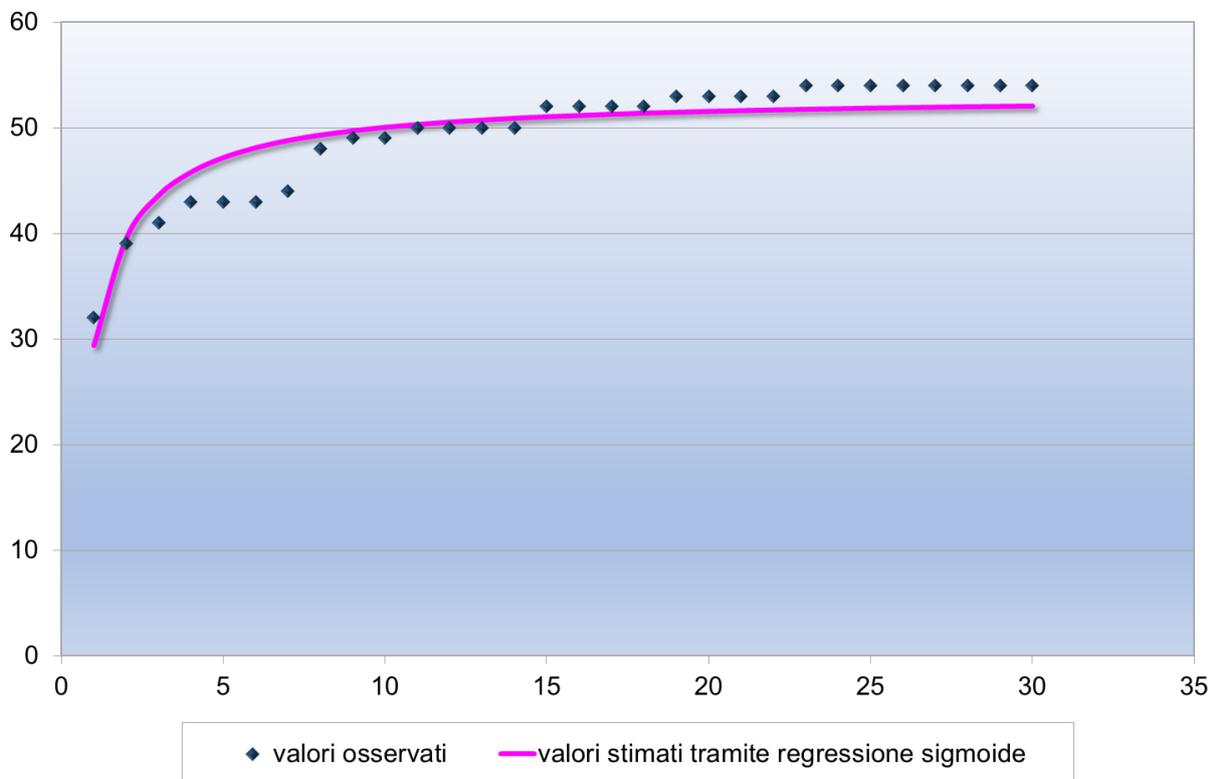


Figura 4 – ZSC Monti Marzolana - Montali: curva di accumulazione della ricchezza di specie

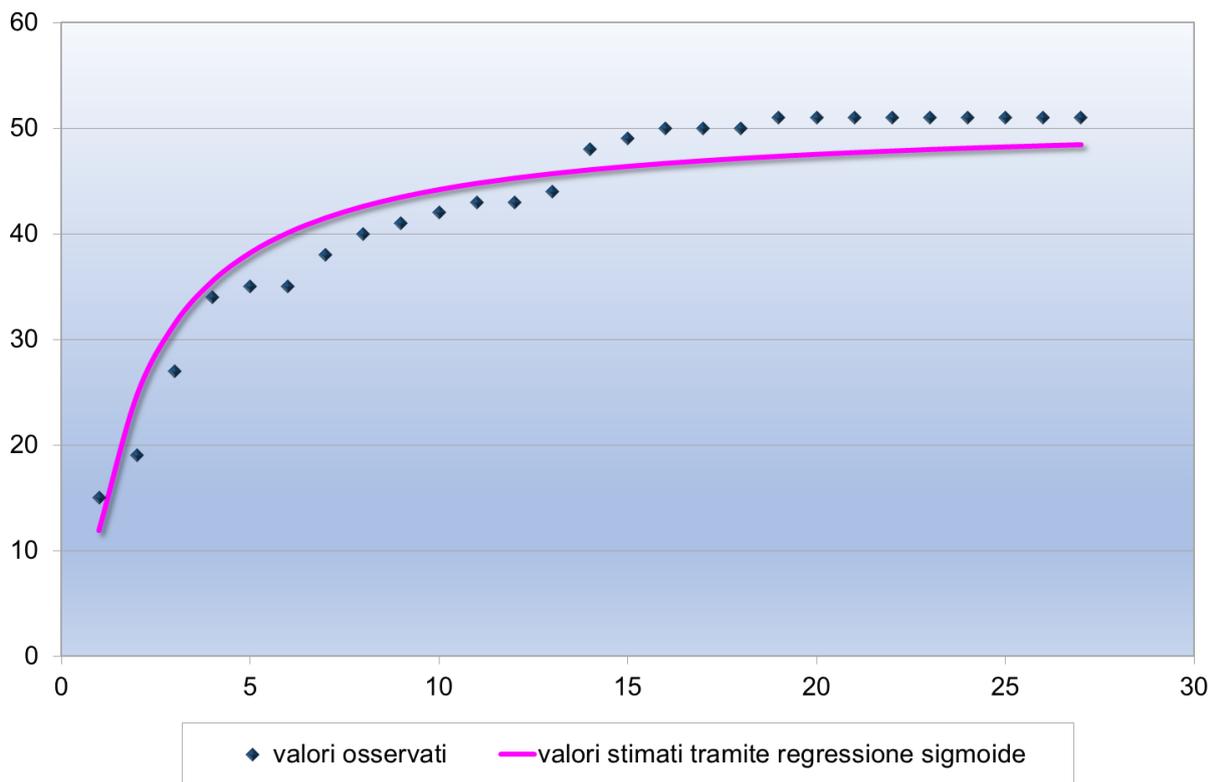


Figura 5 – ZSC Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano): curva di accumulazione della ricchezza di specie

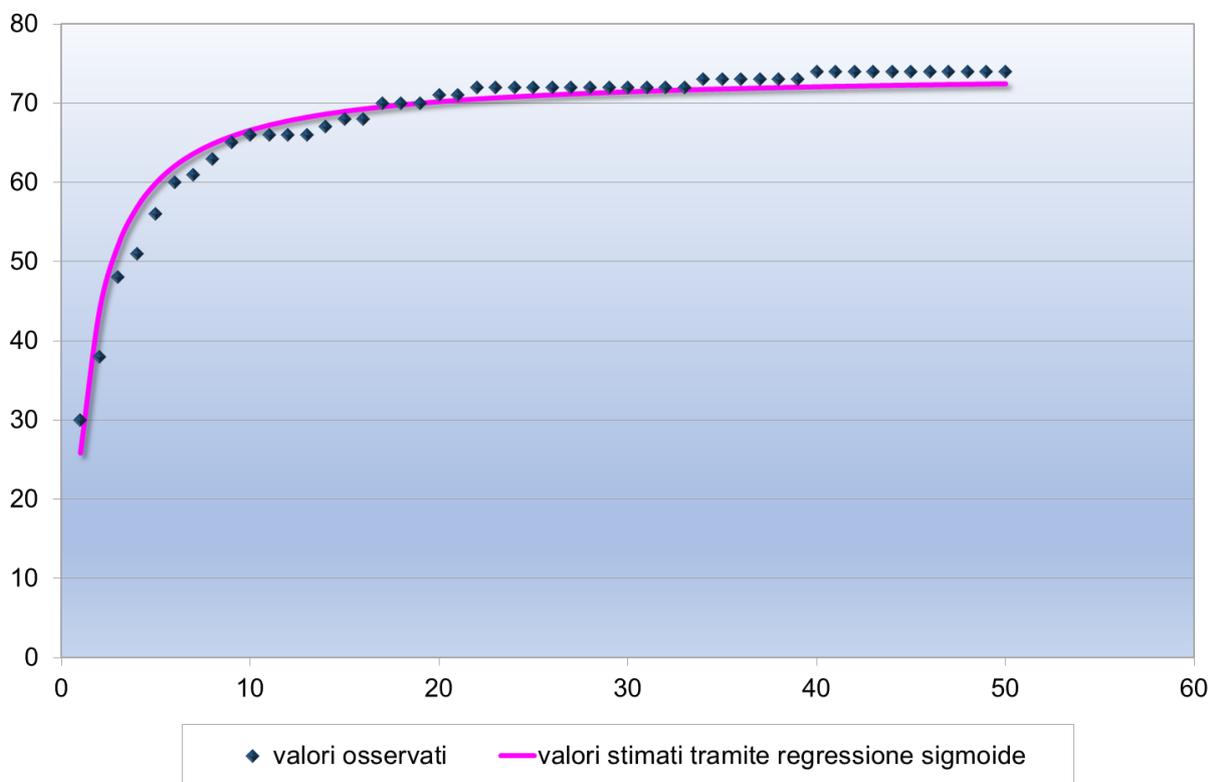


Figura 6 – ZSC Boschi dell'alta Valle del Nestore: curva di accumulazione della ricchezza di specie

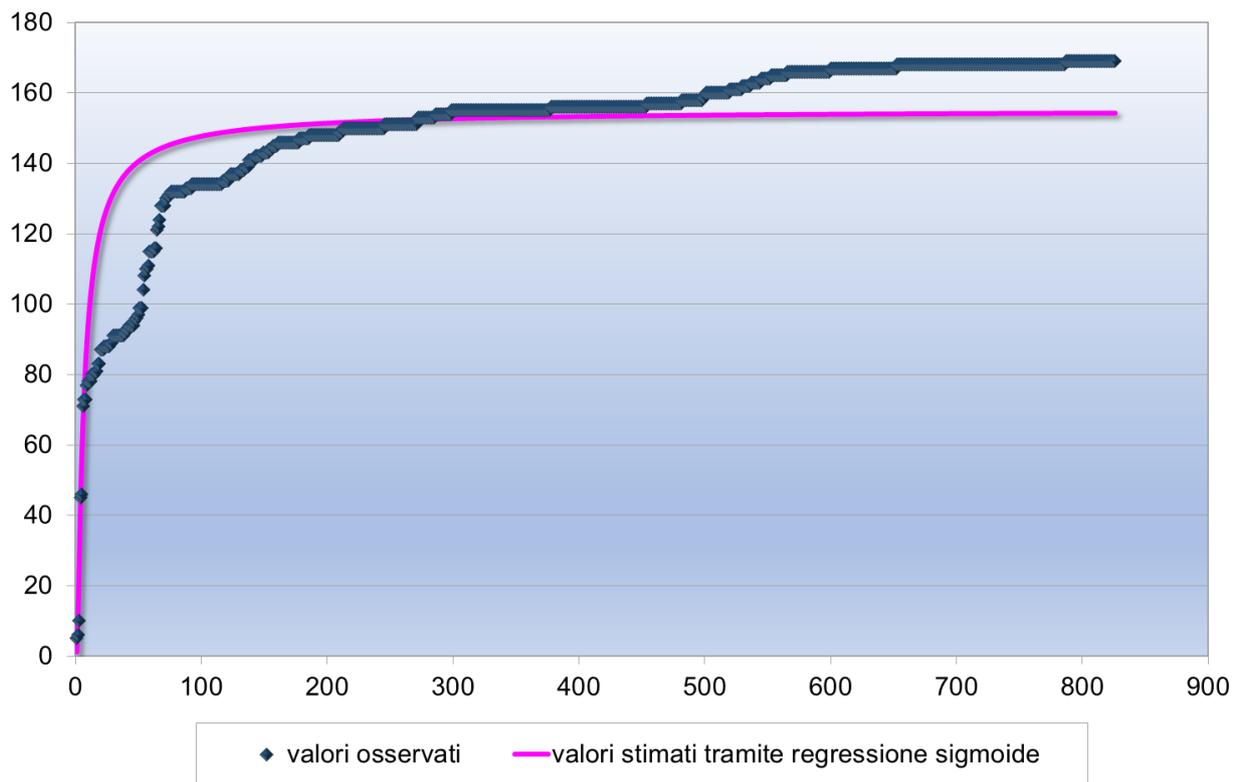


Figura 7 – ZPS Lago Trasimeno: curva di accumulazione della ricchezza di specie

Tutte le curve di accumulazione della ricchezza di specie (Figure 1-7) mostrano con il progredire del campionamento una sensibile riduzione della loro pendenza, ovvero una tendenza ad appiattirsi. I modelli predittivi della ricchezza di specie non-occasionalni ottenuti mediante fitting della curva sigmoide (Tab.11) mostrano valori che si discostano al massimo del 9% dalla ricchezza osservata, che risulta in tutti i siti superiore a quella prevista. Il risultato del test ANOVA è sempre altamente significativo e il coefficiente di determinazione R^2 è compreso fra 0,620 (Castel Rigone) e 0,943 (Alta Valle del Nestore) ed è comunque in genere superiore a 0,7.

SITO	ANOVA						R ²	ricchezza di specie non-occasionali		
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.		stimata (asintoto orizzontale curva a S)	osservata	differenza % (osservata-stimata)
Boschi di Castel Rigone	Regression	3,984	1	3,984	132,231	0,000	0,620	52	56	7,7%
	Residual	2,440	81	0,030						
	Total	6,424	82							
Boschi di Pischello - Torre Civitella	Regression	0,884	1	0,884	169,467	0,000	0,705	71	74	4,2%
	Residual	0,370	71	0,005						
	Total	1,255	72							
Boschi di Ferretto - Bagnolo	Regression	1,016	1	1,016	92,432	0,000	0,703	74	77	4,1%
	Residual	0,429	39	0,011						
	Total	1,445	40							
Monti Marzolana - Montali	Regression	0,379	1	0,379	162,187	0,000	0,853	53	54	1,9%
	Residual	0,065	28	0,002						
	Total	0,444	29							
Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano)	Regression	2,231	1	2,231	224,641	0,000	0,900	51	51	0,0%
	Residual	0,248	25	0,010						
	Total	2,479	26							
Boschi dell'alta Valle del Nestore	Regression	1,356	1	1,356	789,455	0,000	0,943	74	74	0,0%
	Residual	0,082	48	0,002						
	Total	1,438	49							
Lago Trasimeno	Regression	38,640	1	38,640	2334,750	0,000	0,739	155	169	9,0%
	Residual	13,637	824	0,017						
	Total	52,277	825							

Tabella 11 – Regressione sigmoide della curva di accumulazione della ricchezza di specie (depurata da quelle registrate solo occasionalmente). Sono mostrati i risultati del test ANOVA, il coefficiente di determinazione R², la ricchezza di specie stimata dal modello sigmoide e quella effettivamente osservata al termine dei rilievi.

indice ornitologico		Boschi di Castel Rigone	Boschi di Pischello - Torre Civitella	Boschi di Ferretto - Bagnolo	Monti Marzolana - Montali	Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano)	Boschi dell'alta Valle del Nestore	Lago Trasimeno
ricchezza di specie totale		71	88	95	61	60	82	204
ricchezza di specie non occasionali		56	74	77	54	51	74	169
ricchezza di specie nidificanti		47	59	56	46	44	61	87
ricchezza media mensile		41,5	47,6	45,6	32,3	33,2	45,7	115,9
numero di specie dell'Allegato I Direttiva "Uccelli"	totali	5	6	12	5	3	7	48
	nidificanti	1	4	3	2	2	3	11
numero di specie nidificanti incluse in categorie di minaccia nella Lista Rossa nazionale	CR	0	0	0	0	0	0	0
	EN	1	2	1	0	1	1	4
	VU	2	3	2	2	1	3	8
	NT	4	4	6	3	3	5	11
	DD	0	1	0	0	0	0	0
totali		7	10	9	5	5	9	23
numero di specie aliene		0	0	0	0	0	0	13
indice di rarità	nidificanti	64,0	101,3	68,3	50,8	49,2	91,6	442,4
	svernanti	63,5	96,4	96,0	30,4	42,1	69,6	1076,9

Tabella 12 – Valori assunti dagli indici ornitologici nei diversi siti. Spiegazioni nel testo.

Il Lago Trasimeno sopravanza nettamente tutti gli altri siti (Tab. 12) sia per ricchezza di specie, sia per numero di specie di particolare interesse per la conservazione, sia per entrambi gli indici di rarità. Di contro, si tratta dell'unico sito nel quale è stata riscontrata la presenza di specie aliene (13 in tutto).

Il dendrogramma A (Fig.8) indica una netta separazione fra il Lago Trasimeno e i restanti sei siti, fra i quali occupa una posizione isolata la ZSC Ferretto. Forti somiglianze si osservano fra Marzolana e Mugnano (geograficamente contigui) e fra Alta Val Nestore e Castel Rigone. Il dendrogramma B (Fig.9) mostra una situazione abbastanza simile, con il Lago Trasimeno ben separato e Ferretto che occupa una posizione distinta nel gruppo degli altri siti.

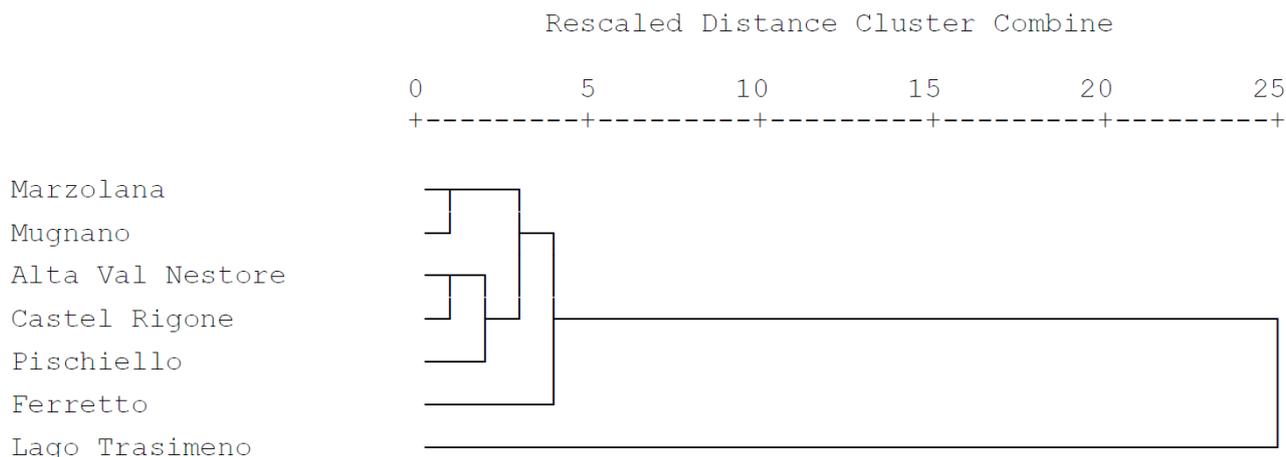


Figura 8 – Dendrogramma A (ricavato a partire dai popolamenti di Uccelli; spiegazioni nel testo)

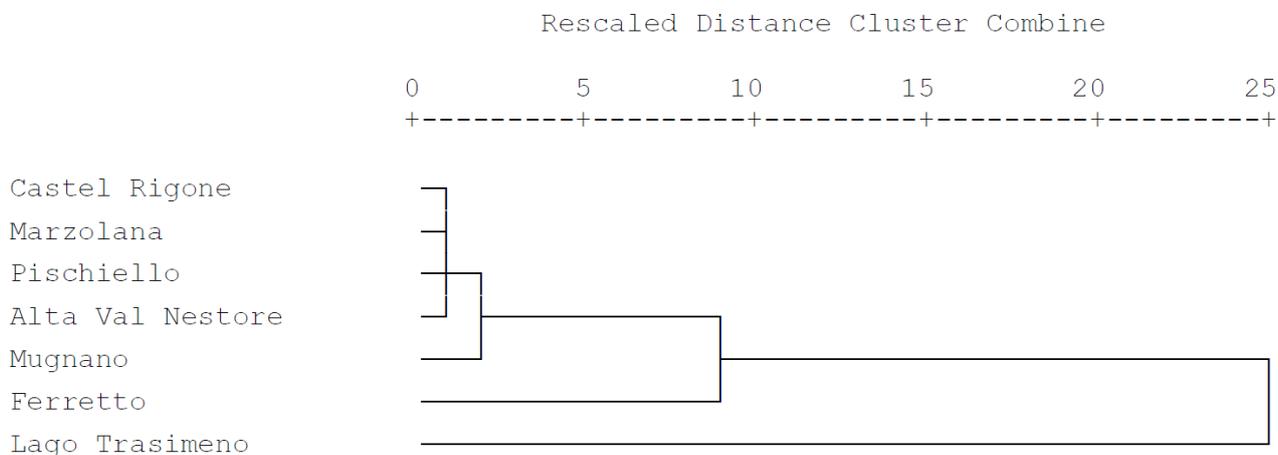


Figura 9 – Dendrogramma B (ricavato a partire dall'uso del suolo; spiegazioni nel testo)

La ricchezza di specie ricavata dalla presente indagine è risultata per tutti i siti (tranne uno: Marzolana) superiore a quella riportata nei *Natura 2000 Standard Data Form* (Tab.13). Se si focalizza l'attenzione sulle specie incluse nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli" (Tab.14), si osserva che in 4 siti (Alta Val Nestore, Castel Rigone, Ferretto, Lago Trasimeno) il loro numero è aumentato, in due è rimasto stabile (Mugnano, Marzolana), solo in un caso (Pischello) è diminuito.

SITO	ricchezza di specie totale		FONTE	specie confermate	specie non confermate	specie acquisite
	presente indagine	pregressa				
Boschi di Castel Rigone	71	55	Natura 2000 Standard Data Form (aggiornamento dicembre 2022)	51	4	20
Boschi di Pischello - Torre Civitella	88	70		64	6	24
Boschi di Ferretto - Bagnolo	95	82		72	10	23
Monti Marzolana - Montali	61	63		51	12	10
Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano)	60	57		48	9	12
Boschi dell'alta Valle del Nestore	82	64		57	7	25
Lago Trasimeno	204	186	check-list 1987-2019 (Velatta et al., 2022)	160	26	44
		234		187	47	17

Tabella 13 – Ricchezza di specie totale: confronto fra la presente indagine e quanto precedentemente noto.

SITO	specie incluse nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE		FONTE	specie confermate	specie non confermate	specie acquisite
	presente indagine	pregressa				
Boschi di Castel Rigone	5	4	Natura 2000 Standard Data Form (aggiornamento dicembre 2022)	4	0	1
Boschi di Pischello - Torre Civitella	6	7		5	2	1
Boschi di Ferretto - Bagnolo	12	8		5	3	7
Monti Marzolana - Montali	5	5		3	2	2
Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano)	3	3		2	1	1
Boschi dell'alta Valle del Nestore	7	6		4	2	3
Lago Trasimeno	48	44	check-list 1987-2019 (Velatta et al., 2022)	31	13	17
		63		46	17	2

Tabella 14 – Numero di specie incluse nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli" 92/43/CEE: confronto fra la presente indagine e quanto precedentemente noto.

Per quanto riguarda il Trasimeno, rispetto alla *check-list* 1987-2019 emerge una sensibile diminuzione sia della ricchezza di specie totale sia del numero di specie dell'Allegato I.

Di seguito vengono riportate, per ogni sito, le liste delle specie acquisite e delle specie non confermate, così come risultano dal confronto fra gli elenchi frutto della presente indagine e gli elenchi faunistici che li hanno preceduti nel tempo. Per le specie scomparse che non sono inserite in nessuna delle Tabelle 4-10, accanto al nome italiano viene indicato (quando vengono menzionate per la prima volta) anche quello scientifico. Vengono indicate in grassetto e con la notazione "CE" le specie inserite nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli"; con la notazione "occ" le

specie che nel corso della presente indagine sono state rinvenute solo occasionalmente; sono inoltre segnalate le specie aliene.

Castel Rigone (IT5210016)

- **specie acquisite:** Tortora dal collare, Airone guardabuoi, Cormorano (occ), Gabbiano reale, Allocco (occ), **Falco pecchiaiolo** (CE, occ), Gruccione (occ), Torcicollo (occ), Gazza, Cincia dal ciuffo, Cinciarella, Canapino comune, Luì verde (occ), Tordo sassello, Codiroso spazzacamino, Codiroso comune, Passera d'Italia, Pispola (occ), Frosone, Fanello (occ);
- **specie non confermate:** Sparviere, Taccola, Sterpazzola, Strillozzo.

Pischiello (IT5210017)

- **specie acquisite:** Tortora dal collare, Gallinella d'acqua (occ), Airone guardabuoi, Airone cenerino, Cormorano (occ), Gabbiano reale, **Falco di palude** (CE, occ), Gruccione, Torcicollo, Cincia dal ciuffo, Cincia bigia, Beccamoschino, Luì verde (occ), Luì grosso (occ), Usignolo di fiume, Sterpazzolina di Moltoni, Cesena (occ), Codiroso comune, Passera d'Italia, Prispolone (occ), Cutrettola (occ), Frosone, Fanello, Migliarino di palude (occ);
- **specie non confermate:** Barbagianni, **Falco pellegrino** (CE), Averla capirosa, Sterpazzola, **Calandro** *Anthus campestris* (CE), Zigolo muciatto.

Ferretto (IT5210020)

- **specie acquisite:** Moriglione (occ), Folaga, **Sgarza ciuffetto** (CE, occ), Airone guardabuoi, **Marangone minore** (CE, occ), Pavoncella, Beccaccino (occ), Assiolo (occ), **Falco di palude** (CE, occ), **Nibbio reale** (CE, occ), **Nibbio bruno** (CE), Gruccione, **Martin pescatore** (CE), Picchio rosso minore, Lodolaio, Topino, **Magnanina comune** (CE), Picchio muratore, Tordela, Cesena, Codiroso comune, Passera d'Italia, Ballerina gialla;
- **specie non confermate:** Pernice rossa *Alectoris rufa*, Starna, **Nitticora** (CE), Barbagianni, **Albanella reale** (CE), Torcicollo, **Averla piccola** (CE), Pendolino, Luì bianco, Cutrettola.

Marzolana (IT5210026)

- **specie acquisite:** Germano reale (occ), Tortora dal collare, Airone guardabuoi, Allocco (occ), **Falco di palude** (CE, occ), **Nibbio bruno** (CE, occ), Picchio rosso minore, Tordela, Codiroso comune, Passera d'Italia;
- **specie non confermate:** Quaglia, Pernice rossa, Civetta, **Falco pecchiaiolo** (CE), Torcicollo, **Averla piccola** (CE), Canapino comune, Cesena, Passera mattugia, Frosone, Fanello, Strillozzo.

Mugnano (IT5210029)

- **specie acquisite:** Tortora dal collare, Airone guardabuoi (occ), **Falco pecchiaiolo** (CE, occ), Gruccione, Picchio rosso minore, Taccola, Beccamoschino, Canapino comune (occ), Pigliamosche, Codiroso comune, Passera d'Italia, Frosone;
- **specie non confermate:** Allocco, Allodola, Cesena, Civetta, Codiroso spazzacamino, Passera mattugia, Pernice rossa, **Succiacapre** (CE), Tordela.

Alta Val Nestore (IT5210040)

- **specie acquisite:** Germano reale, Tortora dal collare, Gallinella d'acqua, **Nitticora** (CE, occ), Airone guardabuoi, **Garzetta** (CE), Gabbiano reale, Falco di palude (CE, occ), Picchio rosso minore, Gazza, Cincia dal ciuffo, Cincia bigia, Luì bianco, Luì grosso (occ), Usignolo di fiume,

Tordo sassello, Cesena (occ), Pigliamosche, Usignolo, Codiroso spazzacamino, Codiroso comune, Culbianco (occ), Passera d'Italia, Frosone, Fanello (occ);

- **specie non confermate:** **Succiacapre** (CE), Barbagianni, Civetta, Astore *Accipiter gentilis*, **Nibbio bruno** (CE), Allodola, Cappellaccia.

Lago Trasimeno (IT5210070) rispetto al *Natura 2000 Standard Data Form*

- **specie acquisite:** Gobbo della Giamaica (occ, aliena), Cigno nero (aliena), Oca cignoide (aliena), Oca egiziana (aliena), Casarca del sudafrica (occ, aliena), Anatra muta (occ, aliena), Alzavola spallerosse (occ, aliena), Anatra sposa (occ, aliena), **Anatra marmorizzata** (CE, occ), Fistione beccoroseo (aliena), Anatra color cannella (occ, aliena), **Succiacapre** (CE, occ), **Schiribilla** (CE), **Gru** (CE, occ), Ibis sacro (aliena), **Tarabuso** (CE), **Airone bianco maggiore** (CE), Airone schistaceo (occ), **Marangone minore** (CE), **Piviere dorato** (CE), Chiurlo piccolo (occ), Voltapietre, Piovanello maggiore (occ), Gambecchio nano, Piovanello tridattilo (occ), **Piro piro boschereccio** (CE), **Pernice di mare** (CE, occ), **Gabbiano roseo** (CE, occ), **Gabbiano corallino** (CE, occ), Zafferano, Gabbiano reale pontico (occ), **Sterna zampenere** (CE), **Beccapesci** (CE, occ), Assiolo, **Aquila minore** (CE, occ), **Nibbio reale** (CE, occ), Picchio rosso minore, Canapino maggiore (occ), **Forapaglie castagnolo** (CE), Picchio muraiolo, Cesena (occ), Culbianco (occ), Domino (occ, aliena), Passera d'Italia;
- **specie non confermate:** **Pesciaiola** *Mergellus albellus* (CE), Smergo minore *Mergus serrator*, Svasso collaroso *Podiceps grisegena*, **Svasso cornuto** *Podiceps auritus* (CE), **Strolaga mezzana** *Gavia arctica* (CE), **Cicogna bianca** *Ciconia ciconia* (CE), **Fratino** *Charadrius alexandrinus* (CE), **Croccolone** *Gallinago media* (CE), Fraticello *Sternula albifrons*, Gufo comune *Asio otus*, **Albanella minore** *Circus pygargus* (CE), **Ghiandaia marina** *Coracias garrulus* (CE), **Falco cuculo** *Falco vespertinus* (CE), Cincia mora, **Calandrella** *Calandrella brachydactyla* (CE), Basettino *Panurus biarmicus*, Cannaiola verdognola *Acrocephalus palustris*, Salciaiola *Locustella luscinioides*, Forapaglie macchiettato *Locustella naevia*, Bigiarella *Sylvia curruca*, **Magnanina comune** (CE), **Pettazzurro** *Cyanecula svecica* (CE), Balia nera *Ficedula hypoleuca*, Passero solitario *Monticola solitarius*, **Calandro** (CE), Tordela.

Lago Trasimeno (IT5210070) rispetto alla *check-list* 1987-2019

- **specie acquisite:** Starna (occ), Gobbo della Giamaica (occ, aliena), Cigno nero (aliena), Oca cignoide (aliena), Casarca del sudafrica (occ, aliena), Anatra muta (occ, aliena), Alzavola spallerosse (occ, aliena), Anatra sposa (occ, aliena), **Anatra marmorizzata** (CE, occ), Fistione beccoroseo (aliena), Anatra color cannella (occ, aliena), Ibis sacro (aliena), Airone schistaceo (occ), Piovanello tridattilo (occ), **Gabbiano roseo** (CE, occ), Picchio muraiolo, Domino (occ, aliena);
- **specie non confermate:** Pernice rossa, Oca indiana *Anser indicus* (aliena), Quattrocchi *Bucephala clangula*, **Pesciaiola** (CE), Smergo maggiore *Mergus merganser*, Smergo minore, Moretta grigia *Aythya marila*, Svasso collaroso, **Svasso cornuto** (CE), Cuculo dal ciuffo *Clamator glandarius*, **Strolaga mezzana** (CE), **Cicogna bianca** (CE), Ibis eremita *Geronticus eremita* (aliena), **Fratino** (CE), **Pavoncella armata** *Vanellus spinosus* (CE), **Pittima minore** *Limosa lapponica* (CE), Beccaccia *Scolopax rusticola*, **Croccolone** (CE), Falaropo beccolargo *Phalaropus fulicarius*, **Gavina** *Larus canus* (CE), Mugnaiaccio *Larus marinus*, **Fraticello** (CE), Mignattino alibianche *Chlidonias leucopterus*, Gufo comune, **Gufo di palude** *Asio flammeus* (CE), **Albanella minore** (CE), Astore, **Ghiandaia marina** (CE), **Falco cuculo** (CE), **Lanario** *Falco biarmicus* (CE), Pappagallino ondulato *Melospittacus undulatus* (aliena), Parrocchetto dal collare *Psittacula krameri* (aliena), Cincia mora, Basettino, Cannaiola verdognola,

Salciaiola, Forapaglie macchiettato, Luì forestiero *Phylloscopus inornatus*, Luì siberiano *Phylloscopus tristis*, Bigiarella, **Pettazzurro** (CE), Balia nera, **Balia dal collare** *Ficedula albicollis* (CE), Passero solitario, Peppola *Fringilla montifringilla*, Crociere *Loxia curvirostra*, Tordela.

DISCUSSIONE

I risultati sopra esposti si prestano ad effettuare due tipi di confronto:

- fra i diversi siti;
- all'interno di uno stesso sito, paragonando l'avifauna attuale con quella pregressa.

Per quanto riguarda il primo aspetto, appare evidente come la ZPS Lago Trasimeno sia il biotopo di gran lunga più importante sotto il profilo ornitologico, sia per ricchezza di specie, sia per "qualità" delle stesse. Un fattore che potrebbe aver contribuito al rinvenimento in quest'area di un grande numero di specie è l'elevato sforzo di campionamento applicato; tuttavia, dei sette siti indagati il Trasimeno non è quello che ha ricevuto il maggior numero di visite in rapporto alla superficie, essendo sotto questo aspetto superato di misura da Castel Rigone e da Ferretto (confronta Tab.3). Elemento determinante è in realtà costituito dall'ampia varietà di ambienti, che comprende non solo boschi, arbusteti, praterie e coltivazioni come negli altri sei siti, ma anche una vasta zona umida, la presenza della quale comporta l'insediamento di un nutrito numero di specie che popolano esclusivamente tale tipo di ambiente. Dato che le zone umide interessano a scala regionale (ma non solo) superfici relativamente ridotte, ne consegue che anche i *taxa* tipicamente legati ad esse sono tendenzialmente rari. Non a caso il valore medio di Q_i (frequenza a scala regionale) delle specie nidificanti e delle specie svernanti è molto più basso per il Trasimeno rispetto alle altre aree di studio (Tabelle 15-16), circostanza questa che rende conto degli elevati valori degli indici di rarità osservati nella ZPS in parola. In altri termini, il Trasimeno è ricco di specie rare. La peculiarità della sua avifauna emerge anche dalla Cluster Analysis, in quanto la ZPS risulta sotto il profilo ornitologico nettamente separata da tutti gli altri siti indagati (Fig. 8). Questa singolarità del suo popolamento ornitico trova corrispondenza nella singolarità della sua composizione ambientale (Fig.9), che ne è causa primaria.

SPECIE	Frequenza a scala regionale (Q_i) nella stagione riproduttiva	Boschi di Castel Rigone	Boschi di Pischello - Torre Civitella	Boschi di Ferretto - Bagnolo	Monti Marzolana - Montali	Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano)	Boschi dell'alta Valle del Nestore	Lago Trasimeno
Fagiano comune	0,87		X	X	X	X	X	X
Fistione turco	0,01							X
Moriglione	0,06							X
Moretta tabaccata	0,09							X
Marzaiola	0,02							X
Canapiglia	0,05							X
Germano reale	0,55			X			X	X
Alzavola	0,05							X
Tuffetto	0,25							X
Svasso maggiore	0,20							X

SPECIE	Frequenza a scala regionale (Q _i) nella stagione riproduttiva	Boschi di Castel Rigone	Boschi di Pischello - Torre Civitella	Boschi di Ferretto - Bagnolo	Monti Marzolana - Montali	Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano)	Boschi dell'alta Valle del Nestore	Lago Trasimeno
Colombaccio	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Tortora selvatica	0,98	X	X	X	X	X	X	X
Tortora dal collare	0,86	X	X	X	X	X	X	X
Rondone comune	0,98		X	X	X		X	X
Cuculo	1,00	X	X	X	X		X	X
Porciglione	0,07							X
Gallinella d'acqua	0,63			X			X	X
Folaga	0,40							X
Tarabusino	0,13							X
Nitticora	0,26							X
Sgarza ciuffetto	0,15							X
Airone guardabuoi	0,15							X
Airone cenerino	0,50							X
Airone rosso	0,10							X
Airone bianco maggiore	0,03							X
Garzetta	0,42							X
Marangone minore	0,08							X
Cormorano	0,22							X
Cavaliere d'Italia	0,08							X
Assiolo	0,45							X
Falco pecchiaiolo	0,69						X	
Biancone	0,74		X		X	X		
Sparviere	0,60				X	X	X	X
Nibbio bruno	0,29			X				X
Poiana	0,99	X	X	X	X	X	X	X
Upupa	0,99	X	X	X	X		X	X
Gruccione	0,61		X	X	X	X	X	X
Martin pescatore	0,43			X				X
Torcicollo	0,94		X					X
Picchio verde	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Picchio rosso minore	0,43	X	X	X	X	X	X	X
Picchio rosso maggiore	0,97	X	X	X	X	X	X	X
Gheppio	0,96	X	X	X	X	X	X	X
Lodolaio	0,41		X	X			X	X
Rigogolo	0,96	X	X	X	X	X	X	X
Averla piccola	0,91		X				X	
Ghiandaia	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Gazza	0,92	X	X	X	X	X	X	X
Taccola	0,83		X	X	X	X	X	X
Cornacchia grigia	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Cincia mora	0,70	X	X				X	
Cincia dal ciuffo	0,08	X	X					

SPECIE	Frequenza a scala regionale (Q _i) nella stagione riproduttiva	Boschi di Castel Rigone	Boschi di Pisciello - Torre Civitella	Boschi di Ferretto - Bagnolo	Monti Marzolana - Montali	Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano)	Boschi dell'alta Valle del Nestore	Lago Trasimeno
Cincia bigia	0,78	X	X				X	
Cinciarella	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Cinciallegra	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Pendolino	0,21							X
Tottavilla	0,93	X	X	X	X	X	X	
Allodola	0,82							X
Cappellaccia	0,63			X				X
Beccamoschino	0,69		X	X	X	X	X	X
Canapino comune	0,74	X	X	X				X
Cannaiola comune	0,30							X
Cannareccione	0,22							X
Balestruccio	0,98	X	X	X		X	X	X
Rondine	0,98	X	X	X	X	X	X	X
Lui bianco	0,79	X	X					
Lui piccolo	0,98	X	X	X	X	X	X	X
Usignolo di fiume	0,67		X	X				X
Codibugnolo	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Capinera	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Occhiocotto	0,82	X	X	X	X	X	X	X
Sterpazzolina	0,97	X	X	X	X	X	X	X
Sterpazzolina di Moltoni	0,13		X					
Magnanina comune	0,06		X					
Rampichino comune	0,99	X	X	X	X	X	X	X
Picchio muratore	0,97	X	X	X	X	X	X	X
Scricciolo	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Storno	0,98	X	X	X	X	X	X	X
Tordela	0,62	X					X	
Tordo bottaccio	0,53	X					X	
Merlo	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Pigliamosche	0,74			X		X	X	X
Pettiroso	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Usignolo	0,97		X	X	X	X	X	X
Codirosso comune	0,92	X	X	X	X	X	X	X
Saltimpalo	0,95	X	X	X		X	X	X
Fiorrancino	0,93	X	X		X	X	X	X
Passera d'Italia	0,98	X	X	X	X	X	X	X
Passera mattugia	0,95			X			X	X
Cutrettola	0,33							X
Ballerina gialla	0,66						X	
Ballerina bianca	1,00	X	X	X	X		X	X
Fringuello	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Frosone	0,05						X	

SPECIE	Frequenza a scala regionale (Q _i) nella stagione riproduttiva	Boschi di Castel Rigone	Boschi di Pisciello - Torre Civitella	Boschi di Ferretto - Bagnolo	Monti Marzolana - Montali	Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano)	Boschi dell'alta Valle del Nestore	Lago Trasimeno
Verdone	1,00	X	X	X	X		X	X
Cardellino	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Verzellino	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Strillozzo	0,95		X	X			X	X
Zigolo nero	1,00	X	X	X	X	X	X	X
numero specie incluse nel calcolo di IR_{nid}		47	59	56	46	44	61	85
Q_i medio delle specie incluse nel calcolo di IR_{nid}		0,91	0,87	0,88	0,93	0,92	0,87	0,67

Tabella 15 – Specie che contribuiscono per ogni sito alla formazione dell'indice di rarità relativo all'avifauna nidificante (IR_{nid}) e loro frequenza a scala regionale in periodo riproduttivo.

SPECIE	Frequenza a scala regionale (Q _i) nella stagione invernale	Boschi di Castel Rigone	Boschi di Pisciello - Torre Civitella	Boschi di Ferretto - Bagnolo	Monti Marzolana - Montali	Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano)	Boschi dell'alta Valle del Nestore	Lago Trasimeno
Fagiano comune	0,60		X	X	X	X	X	X
Cigno reale	0,10							X
Oca lombardella	0,02							X
Volpoca	0,06							X
Fistione turco	0,02							X
Moriglione	0,14			X				X
Moretta tabaccata	0,13							X
Moretta	0,11							X
Mestolone	0,11							X
Canapiglia	0,10							X
Fischione	0,11							X
Germano reale	0,41		X					X
Codone	0,06							X
Alzavola	0,19							X
Tuffetto	0,29							X
Svasso maggiore	0,24							X
Svasso piccolo	0,10							X
Fenicottero	0,01							X
Colombaccio	0,89	X	X	X	X	X	X	X
Tortora dal collare	0,89	X		X		X	X	X
Porciglione	0,17							X
Gallinella d'acqua	0,61			X				X

SPECIE	Frequenza a scala regionale (Q _i) nella stagione invernale	Boschi di Castel Rigone	Boschi di Pischello - Torre Civitella	Boschi di Ferretto - Bagnolo	Monti Marzolana - Montali	Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano)	Boschi dell'alta Valle del Nestore	Lago Trasimeno
Folaga	0,30			X				X
Spatola	0,02							X
Mignattaio	0,02							X
Tarabuso	0,06							X
Nitticora	0,05							X
Sgarza ciuffetto	0,01							X
Airone guardabuoi	0,30		X	X				X
Airone cenerino	0,71		X	X				X
Airone bianco maggiore	0,44			X				X
Garzetta	0,30							X
Marangone minore	0,09							X
Cormorano	0,47			X				X
Pavoncella	0,21							X
Chiurlo maggiore	0,02							X
Piovanello pancianera	0,02							X
Gambecchio comune	0,01							X
Beccaccino	0,22			X				X
Piro piro piccolo	0,10							X
Pantana	0,02							X
Gabbiano comune	0,27			X				X
Zafferano	0,03							X
Gabbiano reale	0,41	X						X
Allocco	0,72	X					X	
Falco pescatore	0,02							X
Falco di palude	0,13			X				X
Albanella reale	0,31							X
Sparviere	0,68			X		X	X	X
Poiana	0,98	X	X	X		X	X	X
Martin pescatore	0,35							X
Picchio verde	0,98	X	X	X	X	X	X	X
Picchio rosso minore	0,45	X	X	X		X	X	X
Picchio rosso maggiore	0,96	X	X	X	X	X	X	X
Gheppio	0,92	X	X	X		X	X	X
Smeriglio	0,15							X
Falco pellegrino	0,33							X
Ghiandaia	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Gazza	0,97	X	X	X	X		X	X
Taccola	0,85		X	X	X		X	X
Cornacchia grigia	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Cincia mora	0,76	X	X	X			X	
Cincia dal ciuffo	0,08	X	X				X	
Cincia bigia	0,78	X	X				X	

SPECIE	Frequenza a scala regionale (Q _i) nella stagione invernale	Boschi di Castel Rigone	Boschi di Pischiello - Torre Civitella	Boschi di Ferretto - Bagnolo	Monti Marzolana - Montali	Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano)	Boschi dell'alta Valle del Nestore	Lago Trasimeno
Cinciarella	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Cinciallegra	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Pendolino	0,08							X
Tottavilla	0,72	X	X	X	X	X	X	
Allodola	0,61							X
Cappellaccia	0,47			X				X
Beccamoschino	0,38		X	X		X	X	X
Lui piccolo	0,83	X	X	X	X	X	X	X
Usignolo di fiume	0,55			X				X
Codibugnolo	0,99	X	X	X	X	X	X	X
Capinera	0,98	X	X	X	X	X	X	X
Occhiocotto	0,76	X	X	X	X	X	X	X
Magnanina comune	0,05		X					
Rampichino comune	0,91	X	X	X	X	X	X	X
Picchio muratore	0,91	X	X	X	X	X	X	X
Scricciolo	0,97	X	X		X	X	X	X
Storno	0,92	X	X	X		X	X	X
Tordela	0,79	X		X			X	
Tordo bottaccio	0,88	X	X	X	X	X	X	
Tordo sassello	0,45	X	X				X	
Merlo	0,99	X	X	X	X	X	X	X
Cesena	0,52							X
Pettiroso	0,99	X	X	X	X	X	X	X
Codirosso spazzacamino	0,99		X	X				X
Saltimpalo	0,84	X	X	X			X	X
Regolo	0,86	X	X	X	X	X	X	X
Fiorrancino	0,84	X	X		X	X	X	X
Passera scopaiola	0,95	X	X	X	X	X	X	X
Passera d'Italia	0,96	X						X
Passera mattugia	0,87							X
Pispola	0,82		X	X		X	X	X
Spioncello	0,17							X
Ballerina gialla	0,72			X			X	X
Ballerina bianca	0,92	X	X	X			X	X
Fringuello	1,00	X	X	X	X	X	X	X
Frosone	0,72	X	X	X			X	X
Verdone	0,93	X	X			X	X	X
Fanello	0,88		X	X				X
Cardellino	0,98	X	X	X		X	X	X
Verzellino	0,72							X
Lucherino	0,65	X	X	X	X	X	X	X
Strillozzo	0,55							X

SPECIE	Frequenza a scala regionale (Q _i) nella stagione invernale	Boschi di Castel Rigone	Boschi di Pischello - Torre Civitella	Boschi di Ferretto - Bagnolo	Monti Marzolana - Montali	Boschi e brughiere di Cima Farneto - Poggio Fiorello (Mugnano)	Boschi dell'alta Valle del Nestore	Lago Trasimeno
Zigolo nero	0,94	X	X	X	X	X	X	X
Migliarino di palude	0,26		X	X				X
numero specie incluse nel calcolo di IR _{inv}		43	49	55	27	35	47	99
Q _i medio delle specie incluse nel calcolo di IR _{inv}		0,85	0,80	0,75	0,91	0,87	0,83	0,50

Tabella 16 – Specie che contribuiscono per ogni sito alla formazione dell'indice di rarità relativo all'avifauna svernante (IR_{inv}) e loro frequenza a scala regionale in periodo invernale.

Per quanto concerne l'evoluzione temporale dell'avifauna dei singoli siti, si è visto come nella maggior parte dei casi vi sia stata (rispetto alla situazione riportata nei *Natura 2000 Standard Data Form*) una crescita della ricchezza di specie, anche di interesse comunitario. Non siamo però in grado di stabilire con certezza se questo incremento sia reale o se sia invece dipeso da una maggiore accuratezza del campionamento. Oggi disponiamo di curve di accumulazione della ricchezza di specie (Figure 1-7) che ci indicano per ogni sito una marcata tendenza al raggiungimento di un *plateau*, attestando in tal modo la sostanziale adeguatezza del campionamento; non abbiamo invece modo di sapere se anche in passato lo sforzo sia stato sufficiente, non avendo a disposizione lo stesso genere di informazioni.

Per quanto riguarda il Lago Trasimeno, rispetto alla *check-list* 1987-2019 emerge una notevole diminuzione della ricchezza di specie. Bisogna tuttavia considerare che la *check-list* sopra menzionata è frutto di un monitoraggio condotto pressoché continuativamente nel corso di un periodo di ben 33 anni (contro i 5 della presente indagine) e che quasi tutte le specie da noi non confermate erano state in precedenza osservate solo saltuariamente; pertanto non è affatto sorprendente che in un arco temporale molto più ridotto non siano state rinvenute. Oltre a ciò, bisogna tenere presente che alla compilazione della *check-list* 1987-2019 aveva contribuito anche l'attività di inanellamento scientifico, cosa non avvenuta nel caso della presente indagine basata esclusivamente su rilevamenti acustico-visivi. La mancata conferma di alcune specie particolarmente elusive (quali Beccaccia, Salciaiola, Forapaglie macchiettato, Pettazzurro), in precedenza rilevate proprio grazie all'inanellamento, potrebbe quindi essere semplicemente frutto di tale differenza metodologica. Un caso notevole di effettiva scomparsa riguarda invece il Basettino, Passeriforme specializzato per la vita nei canneti classificato in pericolo nella Lista Rossa nazionale; la sua estinzione a livello locale rientra in un quadro più generale di contrazione dell'areale italiano che ha avuto inizio alla fine degli anni '90 del secolo scorso (Brichetti & Grattini, 2022). Per quanto riguarda le 17 specie acquisite dopo il 2019, è rimarchevole il fatto che ben 11 di esse sono estranee alla fauna autoctona italiana; nella *check-list* 1987-2019 erano appena 5 (6 se si considera anche il Cigno reale, ritenuto alloctono come nidificante ma non come svernante – Andreotti *et al.*, 2001). Fra le 13 specie aliene segnalate sul Trasimeno nel corso della presente indagine, sono tre quelle classificate come *esotiche invasive di rilevanza unionale* ai sensi del Regolamento (UE) n. 1143/2014; esse sono: Gobbo della Giamaica, Oca egiziana, Ibis sacro, la prima delle quali osservata solo occasionalmente, le altre due con frequenza molto maggiore. Questa improvvisa impennata del numero di specie alloctone è piuttosto singolare e potrebbe in

buona parte derivare da una crescente diffusione della loro detenzione a scopo ornamentale in laghetti privati, favorita dalla facile reperibilità in commercio di molte di queste specie, soprattutto Anatidi.

CONCLUSIONI

L'indagine svolta consente innanzi tutto di evidenziare come la Rete Natura 2000 del Comprensorio Trasimeno-Pievese custodisca una porzione non trascurabile della biodiversità dell'avifauna dell'Umbria: sono infatti 210 le specie rinvenute in appena 5 anni a fronte delle 395 segnalate nel territorio regionale a partire dall'inizio del XIX secolo (Laurenti & Paci, 2024). Sul Lago Trasimeno, in particolare, è stata confermata una folta presenza di specie rare e/o minacciate che giustifica pienamente il rango di ZPS attribuito a tale biotopo. I restanti siti Natura 2000 del Comprensorio hanno senza dubbio una minore importanza ornitologica, ma sono in qualche modo complementari al Trasimeno, in quanto nel loro insieme ospitano regolarmente alcune specie (tra le tante altre) che sono del tutto assenti nella ZPS in questione (Cincia mora, Cincia dal ciuffo, Cincia bigia, Sterpazzolina di Moltoni, Magnanina comune, Tordela), oppure che sono presenti in essa solo con popolazioni molto esigue (per esempio: Tottavilla) o anche che la frequentano solo saltuariamente sconfinando dagli *home-range* abituali (per esempio: Biancone).

Per quanto riguarda il confronto con il passato, le variazioni osservate sono per lo più di segno positivo. Come si è già sottolineato, sussiste però il dubbio che questo risultato possa essere conseguenza di un maggiore sforzo di campionamento. Va inoltre evidenziato che i dati raccolti riguardano la semplice presenza delle specie e non i loro *trend*. Pertanto potrebbe ipoteticamente verificarsi che, a fronte di una ricchezza di specie stabile o addirittura aumentata, le popolazioni di alcune specie siano in declino, come in effetti accertato anche nel recente passato per alcuni *taxa* sia nell'ambito della ZPS Lago Trasimeno (Velatta *et al.*, 2014; Velatta *et al.*, 2022) sia a più ampia scala regionale (Lombardi & Velatta, 2025). In definitiva, la presente indagine va considerata un utile aggiornamento conoscitivo che si auspica possa essere in futuro approfondito con informazioni riguardanti l'andamento delle popolazioni.

Ringraziamenti. Hanno contribuito alla raccolta dei dati: Carlo Albanese, Mario Andreini, Marco Arcangioli, Luana Barbieri, Gianluca Bencivenga, Alessandro Berardo, Maurizio Berni, Renzo Bigi, Francesco Bocci, Samuel Bonifazi, Valter Bucci, Riccardo Cacioppolini, Mauro Castellani, Maria Maddalena Chiappini, Luca Convito, Moreno Coppetti, Enrico Cordiner, Laura Cucchia, Vincenzo Falasca, Roberto Fiorini, Egidio Fulco, Lorenza Gori, Stefano Laurenti, Roberta Lepri, Ruggero Mammoli, Fabio Matera, Massimo Matrigali, Roberta Mazzei, Andrea Mezzetti, Sandro Muzi, Leonardo Nardelli, Franco Nucciarelli, Andrea Maria Paci, Andrea Pagnotta, Daniele Paoloni, Maddalena Pochini, Carlo Poiani, Michael Prugnola, Gabriele Raiser, Marco Righi, Carmine Romano, Lamberto Sarchini, Alessia Sensi, Sergio Speciali, Stefano Tito, Fausto Viola, Ronald Werson.

*Dedichiamo questa pubblicazione a **Stefano Tito**, Medico Veterinario e appassionato fotografo naturalista recentemente scomparso. La ricerca del contatto con la Natura improntava il suo stile di vita ed è anche grazie alla sua competenza, al suo impegno e alla sua disponibilità che oggi ne sappiamo molto di più sulla fauna dell'Umbria. Mai dimenticheremo il suo entusiasmo, la sua schiettezza e il suo sorriso.*

BIBLIOGRAFIA

- Alemanno S., 2019. *Starna Perdix perdix*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di) - Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti - Regione Umbria, Perugia: 118-119.
- 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.
- Baccetti N., Fracasso G., Commissione Ornitologica Italiana, 2021 - CISO-COI Check-list of Italian birds 2020 - Avocetta, 45: 21-82.
- Brichetti P., Grattini N., 2022 – Bassettino. In: Lardelli R., Bogliani G., Brichetti P., Caprio E., Celada C., Conca G., Fraticelli F., Gustin M., Janni O., Pedrini P., Puglisi L., Rubolini D., Ruggieri L., Spina F., Tinarelli R., Calvi G., Brambilla M. (a cura di) – Atlante degli uccelli nidificanti in Italia – Edizioni Belvedere (Latina), *historia naturae* (11): 396-397.
- Gustin M., Nardelli R., Brichetti P., Battistoni A., Rondinini C., Teofili, C. (compilatori), 2021 - Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2021 - Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- HBW and BirdLife International, 2024 - Handbook of the Birds of the World and BirdLife International digital checklist of the birds of the world. Version9. Available at: http://datazone.birdlife.org/userfiles/file/Species/Taxonomy/HBW-BirdLife_Checklist_v9_Oct24.zip.
- Lardelli R., Bogliani G., Brichetti P., Caprio E., Celada C., Conca G., Fraticelli F., Gustin M., Janni O., Pedrini P., Puglisi L., Rubolini D., Ruggieri L., Spina F., Tinarelli R., Calvi G., Brambilla M. (a cura di), 2022 – Atlante degli uccelli nidificanti in Italia – Edizioni Belvedere (Latina), *historia naturae* (11), 704 pp.
- Laurenti S., Paci A.M., 2020 – Avifauna umbra: brevi note aggiornate all'agosto 2020 – Gli Uccelli d'Italia, 45: 199-204.
- Laurenti S., Paci A.M., 2021 – Avifauna umbra: brevi note aggiornate all'agosto 2021 – Gli Uccelli d'Italia, 46: 153-161.
- Laurenti S., Paci A.M., 2022 – Avifauna umbra: brevi note aggiornate all'agosto 2022 – Gli Uccelli d'Italia, 47: 235-240.
- Laurenti S., Paci A.M., 2023 – Avifauna umbra: aggiornamento all'agosto 2023 – Gli Uccelli d'Italia, 48: 56-60.
- Laurenti S., Paci A.M., 2024 – Avifauna umbra: aggiornamento all'agosto 2024 – Gli Uccelli d'Italia, 49: 57-62.
- Lombardi G., Velatta F., 2025 – Monitoraggio degli Uccelli nidificanti In Umbria (2001-2024): aggiornamento degli andamenti delle specie comuni e degli indicatori dello stato di conservazione dell'avifauna – Regione Umbria, 58 pp.
- Orsomando E., Raponi M., Vizzari M., 2004 – Realizzazione della Carta Geobotanica per la RERU - (Elaborato prodotto dal Gruppo Geobotanico nell'ambito del Progetto Rete Ecologica della Regione dell'Umbria).
- Smith T.M., Smith R.L., 2007 – Elementi di Ecologia – Edizioni Pearson Paravia Bruno Mondadori, Milano.

Velatta F., Chiappini M. M., Muzzatti M., Bonomi M., Lombardi G., 2022 - L'avifauna del Lago Trasimeno - 33 anni di osservazioni ornitologiche (1987-2019) - Regione Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", volume speciale, 560 pp.

Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di), 2019 - Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti - Regione Umbria, Perugia, 518 pp.

Velatta F., Montefameglio M., 2011 - Analisi delle comunità ornitiche nidificanti di alcuni siti di importanza comunitaria del Comprensorio Perugino-Trasimeno (Umbria, Italia centrale) – Alula XVIII (1-2): 115-127.

Velatta F., Montefameglio M., Muzzatti M., Chiappini M.M., Bonomi M., Gigante D., 2014 - Tendenze evolutive della comunità ornitica nidificante delle sponde del Lago Trasimeno (2004-2014) - Alula XXI (1-2): 55-69.

ALTRE FONTI

Regione Umbria, 2022 - Natura 2000 Standard Data Form - <https://owncloud.regione.umbria.it/owncloud/index.php/s/PXZ7WVRnqixGKXI>

REGIONE UMBRIA - OSSERVATORIO FAUNISTICO REGIONALE

Autori: FRANCESCO VELATTA ⁽¹⁾, LUCA FABBRICINI ⁽²⁾, MARIO MUZZATTI ⁽³⁾, MARCO BONOMI ⁽³⁾, GIUSEPPINA LOMBARDI ⁽⁴⁾

(1) Castel Rigone, Via delle Baite 2, 06065 Passignano sul Trasimeno (PG)

(2) Via Navello 72, 06038 Spello (PG)

(3) Soc. Coop. L'Alzavola, Oasi Naturalistica La Valle - Via dell'Oasi, Loc. San Savino, 06063 Magione (PG)

(4) Regione Umbria, Osservatorio Faunistico Regionale - Via Mario Angeloni 61, 06124 Perugia

Per la citazione del documento si raccomanda:

Velatta F., Fabbricini L., Muzzatti M., Bonomi M., Lombardi G., 2025 - Avifauna dei Siti Natura 2000 del comprensorio Trasimeno-Pievese (Umbria, Italia centrale): aggiornamento 2020-2024. – Regione Umbria

© REGIONE UMBRIA - 2025