

ATLANTE DELL'AVIFAUNA DELL'ISOLA BISENTINA

LAGO DI BOLSENA (VT)

Francesco Barberini



RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia la famiglia Rovati e in particolare Sofia Elena Rovati per aver reso possibile questo studio e per permettere azioni di tutela della natura salvaguardando le specie che occupano l'isola Bisentina. Si ringrazia Massimo Bedini per la prefazione e Matteo Faggi per aver partecipato alla cura della descrizione ambientale del capitolo "Area di studio". Si ringrazia l'architetto Massimiliano Tafaro e Marcel Negutu. Si ringrazia Antonella Lisi per il contributo fornito alla pubblicazione. Si ringraziano infine tutte le persone, come Alina Briciu, che con passione si impegnano giornalmente all'osservazione e tutela della natura del lago di Bolsena.

Publicazione scientifica di Francesco Barberini, Alfieri della Repubblica Italiana, realizzata in collaborazione con Bisentina s.r.l. e la famiglia Rovati e con il patrocinio di Regione Lazio e Provincia di Viterbo.

Foto e testi di Francesco Barberini. Tutte le foto sono state scattate all'interno dell'area di studio.

Anno di pubblicazione 2023

SOMMARIO

| | |
|--|----|
| PREFAZIONE DI SOFIA E. ROVATI | 6 |
| PREFAZIONE DI MASSIMO BEDINI | 7 |
| INTRODUZIONE | 9 |
| AREA DI STUDIO | 9 |
| METODI E STRUMENTI | 10 |
| RISULTATI | 14 |
| Specie acquatiche | 20 |
| Specie non acquatiche | 32 |
| Considerazioni sulla Cinciallegra <i>Parus major</i> | 45 |
| DISCUSSIONE | 47 |
| BIBLIOGRAFIA | 50 |



FOTO 1 — FOLAGHE *FULICA ATRA* E CORMORANI *PHALACROCORAX CARBO*
LUNGO LE SPONDE DELL'ISOLA BISENTINA



PREFAZIONE

Sofia E. Rovati

Bisentina s.r.l.

Tutto è nato, come ormai spesso accade di questi tempi, attraverso una semplice mail con la quale Francesco esprimeva il suo interesse nel monitorare le diverse popolazioni di uccelli che abitano l'Isola Bisentina. Premetto che non avevo ancora mai sentito parlare di lui e che quindi non avevo idea che il mio interlocutore fosse un ragazzo di appena quindici anni. In modo gentile ma diretto, di quelli che non si perdono in troppi giri di parole ma che, invece, vanno dritti al punto, mostrando una grande padronanza della materia di cui trattano, Francesco mi chiedeva il permesso di sbarcare sull'Isola per iniziare un anno di censimento che avrebbe condotto al fine di produrre la pubblicazione scientifica che state per leggere. Nel ricordo ancora vivo di una sensazione tra l'incanto e il terrore, avuta la prima volta che misi piede sul promontorio di Monte Oliveto, regno indiscusso del temibile Cormorano, un uccello acquatico dalle spaventose sembianze, capace in un solo sguardo di riportarti nell'era dei dinosauri. Accettai immediatamente la sua offerta, curiosa e impaziente di scoprire quali fossero i segreti annidati tra le folte e rigogliose fronde di questo luogo sospeso nel tempo.

Fu solo dopo qualche settimana che, parlando con un gruppo di locali, scopro che Francesco aveva iniziato la sua carriera da "aspirante" ornitologo da bambino e che, nonostante la sua giovane età, avesse già pubblicato sei libri e una pubblicazione scientifica, partecipato a numerose trasmissioni televisive per parlare della cosa che più al mondo lo appassiona: i volatili.

Non accade tutti i giorni di incontrare qualcuno che già in tenera età abbia trovato una vocazione così forte; ma quella che può considerarsi una grande fortuna riservata a pochi non viene se non accompagnata da altrettanto gravi sacrifici. Per questo voglio congratularmi con Francesco non solo per aver prodotto un'opera tanto importante per la comunità scientifica, ma soprattutto per la tenacia, la determinazione e il coraggio con le quali ha dimostrato di saper affrontare la vita; ringraziandolo in prima persona per essere un esempio e un incoraggiamento per tutti coloro, non importa l'età, che ancora cercano la propria stella.

Infine, auguro al lettore di prepararsi alla lettura immaginando di tornare indietro nel tempo e, con lo stesso stupore di un bambino che scopre per la prima volta l'immensa bellezza del pianeta che abbiamo la fortuna di abitare, di lasciarsi travolgere dalle scoperte che qui incontreremo.

In amicizia e con grande rispetto e ammirazione

PREFAZIONE

Massimo Bedini

Direttore della Riserva Naturale Monte Rufeno - Regione Lazio

In un mondo sempre più impazzito dove il tempo non basta più e non abbiamo più modo di fermarci a guardare quello che ci circonda, trovare luoghi come l'isola Bisentina, al centro del lago di Bolsena, dove sembra che tutto rispetti i ritmi naturali del creato, è una esperienza che ti rigenera il fisico e la mente.

Per molti anni quest'isola è stata interdetta alla presenza umana e solo pochissime persone potevano accedervi. Questa situazione ha determinato una naturalizzazione spontanea che ha portato ad avere una ricchezza di biodiversità in questo fazzoletto di terra veramente spettacolare. La ricerca fatta da Francesco Barberini evidenzia quanto detto. Aver rilevato in un anno di monitoraggio più di 70 specie di uccelli dimostra che la natura, quando la presenza umana è limitata, sa autogestirsi e rigenerare le ferite inferte dal nostro ostinato "progresso".

Questo lavoro di Francesco, sostenuto dalla Famiglia Rovati, spero sia il primo di una serie di ricerche e monitoraggi sull'isola e sull'ambiente che la circonda, in modo tale che questo luogo possa occupare il giusto posto tra le emergenze ambientali e culturali che offre il territorio dell'Alta Tuscia Laziale.

La divulgazione scientifica è uno degli elementi fondamentali contro la devastazione del Pianeta. Francesco ha dimostrato con il suo impegno e i lavori fin qui fatti di essere un ottimo divulgatore e per questo lo abbiamo voluto come Ambasciatore della Riserva Naturale Monte Rufeno, area protetta da me diretta. Il suo saper raccontare in maniera semplice e comprensibile i fenomeni naturali gli permette di dialogare con un'ampia platea di soggetti: dai bambini agli adolescenti e agli adulti con diversa preparazione culturale.

Sono questi i personaggi che aiutano e sono necessari per sensibilizzare i cittadini verso la difesa dell'ambiente. Non serve imbrattare le opere d'arte o danneggiare beni pubblici o privati per difendere il Pianeta, serve istruire ed educare le persone facendogli capire che ogni elemento naturale è importante per la vita sulla terra.

Nella seconda metà dell'Ottocento l'uomo iniziò ad istituire i Parchi come luoghi per difendere paesaggi ed ambienti unici ed interessanti. Oggi le aree protette si trovano in tutti i continenti ma il nostro Pianeta è sempre più sofferente. Questo perché il più delle volte i Parchi si limitano al solo compito di tutela e conservazione dei territori inclusi all'interno del perimetro dell'area protetta mentre, tra le finalità di un Parco, un ruolo importante lo dovrebbe assumere la diffusione ed insegnamento delle buone pratiche rivolte alla gestione sostenibile di un territorio.

L'isola Bisentina rappresenta un esempio di come un territorio pochissimo antropizzato possa diventare uno scrigno di biodiversità e ricchezza naturalistica. Il mio augurio è quello che la Famiglia Rovati, proprietaria dell'isola, possa saper gestire questa risorsa rispettando l'ambiente ed il patrimonio culturale presente sull'isola, permettendo ai visitatori di godere di questo patrimonio in maniera sostenibile. Per far ciò il supporto di persone come Francesco è fondamentale per l'opera di divulgazione ed informazione che possono operare sui visitatori attraverso gli strumenti classici e i sistemi più evoluti di comunicazione.



FOTO 2 — ESEMPLARE NIDIFICANTE DI NITTICORA *NYCTICORAX NYCTICORAX*
FOTO 3 — FIORITURA DEL CICLAMINO PRIMAVERILE *CYCLAMEN REPANDUM*



INTRODUZIONE

Il presente atlante fornisce i risultati di un monitoraggio sull'avifauna dell'Isola Bisentina. Lo studio è durato un anno (Settembre 2022 – Settembre 2023), con lo scopo di censire e studiare tutte le specie di uccelli, la loro fenologia e biologia, del territorio insulare in questione. In questo studio sono state incluse tutte le specie non acquatiche dell'isola e le specie acquatiche presenti nelle acque del lago di Bolsena nell'area limitrofa all'Isola Bisentina e che possono essere osservate dalle rive di quest'ultima. Sono state escluse le specie acquatiche presenti esclusivamente sulle sponde del lago, come il Cigno reale *Cygnus olor*. Lo studio ha permesso di delineare per la prima volta tutte le specie dell'avifauna dell'area di studio. L'obiettivo è far luce sulla quantità e tipologia delle specie presenti, sia migratrici sia nidificanti, in modo da fornire linee guida per la loro protezione.

AREA DI STUDIO

L'area di studio ha interessato l'isola Bisentina (Comune di Capodimonte, VT) e le acque limitrofe del lago di Bolsena. L'area insulare si trova all'interno della ZPS Lago di Bolsena – Isole Bisentina e Martana, fa parte come ZSC dei siti della rete Europea Natura 2000 e ha una superficie di 0,17 km². Si presenta con notevoli affioramenti di rocce ignee effusive e zone rupicole, ma oltre a ciò è in buona parte interessata da copertura boschiva. L'aspetto forestale prevalente è costituito dalla lecceta *Quercus ilex*, diffusa nelle parti più orientali e settentrionali dell'isola. La copertura è colma e sono piuttosto frequenti gli esemplari vetusti e senescenti, alcuni dei quali di aspetto monumentale. Le parti morte e tarlate degli alberi, determinate anche dagli attacchi del cerambicide *Cerambyx welensii*, rappresentano un ulteriore arricchimento di biodiversità. Nella lecceta è particolarmente diffuso l'Orniello *Fraxinus ornus* che talvolta forma un piano inferiore e il bosco assume struttura biplana. In alcuni tratti in cui il Leccio è più sofferente l'Orniello presenta rinnovazione vigorosa e folta. Di particolare rilievo è l'ingresso nella lecceta del Bagolaro *Celtis australis* con esemplari vigorosi e anche di un certo sviluppo. Questa specie non è particolarmente diffusa nel territorio e si adatta perfettamente, con il suo apparato radicale possente, ad un suolo roccioso. Nel sottobosco è piuttosto diffuso il Pungitopo *Ruscus aculeatus* e sono presenti arbusti mediterranei come la Fillirea *Phyllirea latifolia*, l'Oleastro *Olea oleaster*, il Viburno tino *Viburnum tinus*, il Ligustro *Ligustrum vulgaris* e il Corniolo *Cornus mas*. L'area boschiva più pianeggiante che degrada verso le aree prative e l'antico oliveto *Olea europaea* ha caratteristiche interessanti e uniche in quanto si osserva una notevole mescolanza specifica e presenza di diverse specie arboree. Queste sono sicuramente residui di antiche piantumazioni e, in seguito, rinaturalizzate come il Platano *Platanus occidentalis*, il Gelso *Morus nigra*, il Tiglio *Tilia sp.*, la Quercia palustre *Quercus palustris*, il Nocciolo *Corylus avellana*, la Robinia *Robinia pseudoacacia*, l'Olmo campestre *Ulmus campestris* e il Sambuco *Sambucus nigra*. Le querce caducifoglie come la Roverella *Quercus pubescens* e il Cerro *Quercus cerris* sono presenti, ma molto sporadiche. Interessante la diffusione dell'Alloro *Laurus nobilis* che sicuramente in passato era stato impiegato per costituire siepi e che adesso forma boschetti molto fitti e sviluppati in altezza. Anche l'Acero campestre *Acer campestre* è

diffuso nelle aree di margine con esemplari di discreto sviluppo, partendo da filari creati a scopo paesaggistico e ornamentale. La parte pianeggiante e più umida, che spesso è in continuità con l'acqua nei margini meridionali e occidentali dell'isola, possiede lembi di vegetazione molto ben conservata e con le specie proprie del bosco igrofilo come il Salice bianco *Salix alba*, l'Ontano nero *Alnus glutinosa*, il Pioppo nero *Populus nigra* e il Frassino meridionale *Fraxinus angustifolia*. Qui sono presenti pioppi e salici di dimensioni monumentali. Presso le rive è presente bassa vegetazione acquatica e talvolta canneti di Canna comune *Arundo donax*. L'area dell'antico giardino all'italiana in parte ora abbandonato possiede ancora un buon numero di specie arboree non autoctone, anche con singoli esemplari, che nel complesso aumentano il pregio estetico e naturalistico dell'isola. Qui possiamo osservare specie come il Noce nero *Juglans nigra*, il Ginko *Ginkgo biloba*, la Magnolia *Magnolia grandiflora*, il Pino domestico *Pinus pinea* e il Tasso *Taxus baccata*. Le sponde sono spesso contornate da numerosi massi magmatici, posizionati artificialmente in tempi antichi, ottimi come posatoio per specie di uccelli acquatici.

Sono presenti monumenti e altri luoghi d'interesse come la Chiesa e Convento dei Santi Giacomo e Cristoforo e sette piccole chiese lungo il perimetro dell'isola. Non sono presenti molte costruzioni di epoca recente. Attualmente sono in svolgimento i lavori di ristrutturazione dei vari edifici ad opera della nuova proprietà.

La megafauna osservata è rappresentata da Rane verdi *Pelophylax sp.*, Lucertole muraiole *Podarcis muralis*, Natrici dal collare *Natrix natrix* e Biacchi *Hierophis viridiflavus*. Questi ultimi probabilmente predano uova e pulcini di ardeidi e cormorani della colonia plurispecifica nidificante. C'è stato anche un avvistamento dell'alloctona Nutria *Myocastor coypus*, che però non frequenta stabilmente l'area.

METODI E STRUMENTI

Da settembre 2022 a settembre 2023 sono state condotte periodiche visite nell'area di studio, in media 3 al mese, durante le quali sono state censite ed osservate tutte le specie di uccelli selvatici presenti. Solitamente l'uscita è stata svolta di mattina; ogni volta è stata percorsa a piedi l'isola Bisentina ed è stato osservato tutto il perimetro dell'area grazie all'uso di una imbarcazione. Tutte le specie osservate sono state appuntate, con i rispettivi quantitativi numerici degli individui rilevati con eventuali comportamenti o osservazioni degne di nota. Successivamente all'uscita nell'area di studio i dati sono stati trasferiti su fogli elettronici. Non sono mancate osservazioni sullo stato ambientale e su eventuali rischi per la conservazione. Durante le visite l'osservazione degli uccelli ha riguardato anche la fase di documentazione, grazie all'uso di una macchina fotografica dotata di uno zoom avanzato capace di immortalare uccelli a grande distanza. È stato inoltre utilizzato un registratore portatile per registrare le vocalizzazioni degli uccelli, in modo da poterle analizzare in un momento successivo grazie a software elettronici. In conclusione sono state create delle tabelle con i mesi dell'anno e per ciascuna specie si può osservare in quale periodo è stata rilevata.

Le specie acquatiche considerate riguardano solo quelle osservabili dalle sponde dell'isola Bisentina. Queste sono state censite lungo le sponde dell'area, ma anche con osservazioni dalle sponde del lago di Bolsena per ottenere quantitativi più precisi delle popolazioni svernanti. Durante il periodo di nidificazione è stato condotto un censimento più preciso delle specie e

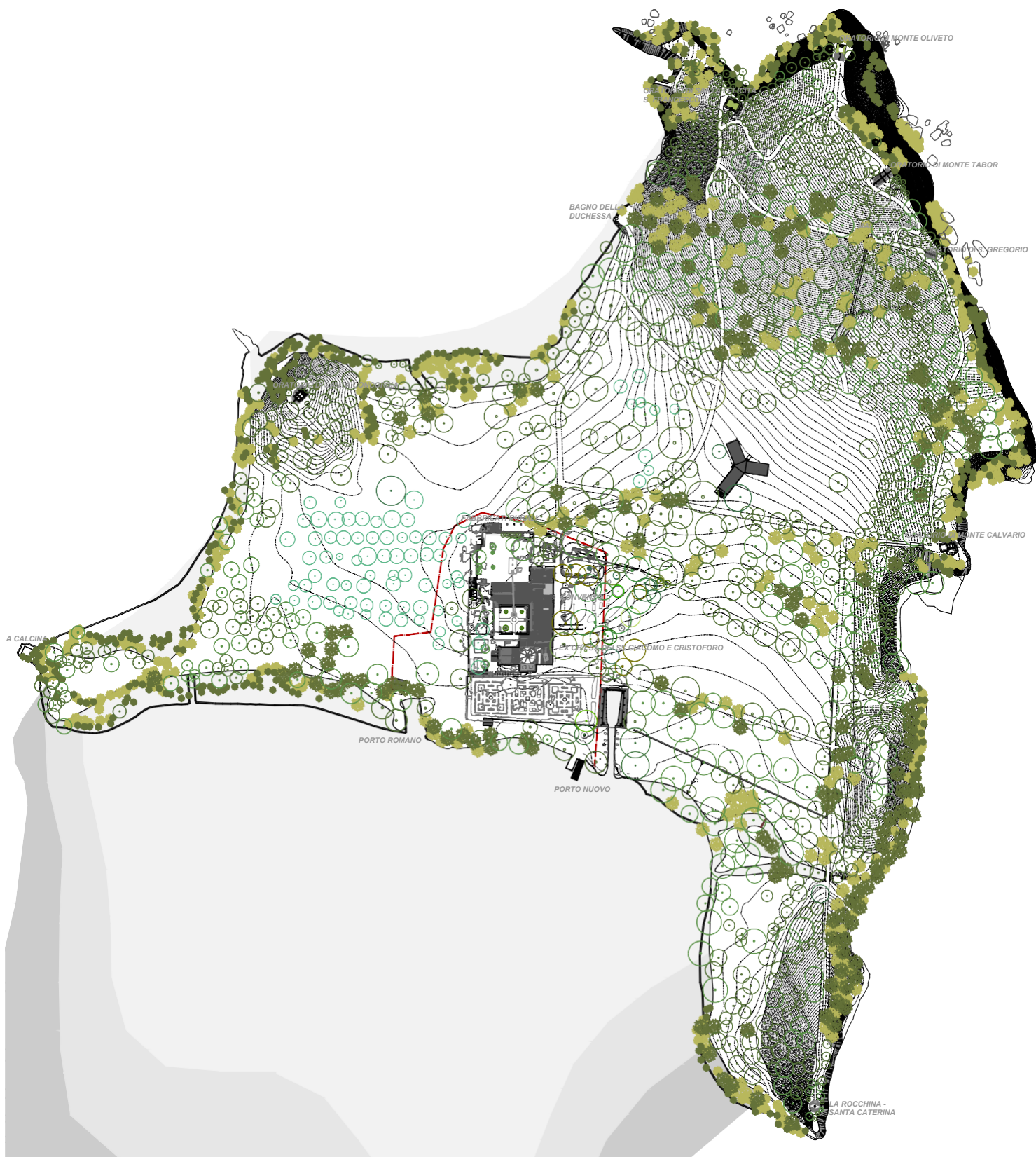


FIGURA 1 — MAPPA DELL'ISOLA BISENTINA, COURTESY BISENTINA S.R.L., 2022

ALLE PAGINE SEGUENTI:

FOTO 4 — OSSERVAZIONE DURANTE I RILIEVI NELL'AREA DI STUDIO

FOTO 5 — PULLO DI GABBIANO REALE *LAURUS MICHAHELLIS* NATO SULL'ISOLA

del numero di esemplari in modo da poter effettivamente comprendere quali specie nidificano e in che numeri. Per alcune specie di passeriformi comuni il censimento della popolazione nidificante è stato effettuato conteggiando i maschi cantori in periodo riproduttivo. Si tende a precisare che si è sempre cercato di ridurre il più possibile il disturbo ai nidi durante il censimento e osservazione della colonia nidificante di ardeidi e cormorani.

Per la codifica dei dati raccolti in periodo riproduttivo è stato adottato lo schema del Progetto Atlante 2010-2016 (Lardelli *et al.* 2022), nel quale la nidificazione delle specie è stata suddivisa secondo tre macrocategorie di accertamento, in base ai seguenti criteri:

- Nidificazione possibile: osservazione della specie nel suo periodo di nidificazione / presenza nel suo habitat durante il periodo di nidificazione / maschio in canto in periodo di nidificazione, con richiami nuziali, osservazione in parata.
- Nidificazione probabile: coppia presente nel suo habitat nel periodo di nidificazione / comportamento territoriale (canto, comportamento aggressivo con vicini, ecc.) osservato in uno stesso territorio in due giorni diversi, a 7 o più giorni di distanza / comportamento nuziale: parata, accoppiamento o scambio di cibo tra adulti / visita di un probabile sito di nidificazione, diverso da un sito di riposo / grida di allarme o altri comportamenti che indicano la presenza di un nido o di giovani nelle vicinanze / prova fisiologica: placca incubatrice molto vascolarizzata o uovo presente nell'ovidotto (osservazione su un individuo tenuto in mano) / trasporto di materiale o costruzione di un nido.
- Nidificazione certa: individuo che simula una ferita o che distoglie l'attenzione (es. anatre, galliformi, limicoli) / nido vuoto utilizzato di recente o gusci d'uovo della stagione in corso / giovani in piumino o appena involati, incapaci di volare su lunghe distanze / adulto che arriva ad un nido, lo occupa o lo lascia; comportamento che rivela un nido attivo il cui contenuto non può essere verificato (troppo alto o in una cavità) / adulto che trasporta un sacco fecale / adulto che trasporta cibo per i pulcini durante il suo periodo di nidificazione / guscio d'uovo schiuso (o predato recentemente) / nido visto con un adulto in cova / nido contenente uova o pulcini (visti o sentiti).

Ogni specie che rientra tra i criteri della Nidificazione possibile, ma che è stata riscontrata per un breve periodo, che non consente la riproduzione, è stata esclusa dalla lista delle specie nidificanti nell'area di studio (es.: Codirosso comune). Ad ogni specie è stata associata una o più categorie fenologiche, sulla base di quelle adottate nella Check-List degli uccelli del Lazio aggiornata al 2019 (Brunelli *et al.* 2019a).

Sono le seguenti:

- Sedentaria: specie o popolazione presente per tutto il corso dell'anno che porta regolarmente a termine il ciclo riproduttivo.
- Nidificante: specie o popolazione che porta regolarmente a termine il ciclo riproduttivo.
- Migratrice: specie o popolazione che compie annualmente spostamenti dalle aree di nidificazione verso i quartieri di svernamento.
- Svernante: specie o popolazione migratrice che si sofferma a passare l'inverno, o parte di esso.



RISULTATI

Il monitoraggio si è concluso con 76 specie rilevate. 30 sono le specie nidificanti, di cui 16 non Passeriformi (53 %) e 14 Passeriformi (47 %), mentre 20 sono le specie svernanti non nidificanti (Tabella 1). Tra le specie più comuni di Passeriformi nidificanti si rileva la Taccola *Corvus monedula*, la Capinera *Sylvia atricapilla*, la Cinciallegra *Parus major*, il Merlo *Turdus merula* e il Fiorrancino *Regulus ignicapilla*.

Di tutte le specie rilevate, 10 sono quelle presenti nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (2009/147/CEE), di cui 4 nidificanti (Nitticora, Garzetta, Cormorano e Falco pellegrino). 19 sono le specie facenti parte delle categorie SPEC di Birds in Europe 4 (BirdLife International 2023), 3 le nidificanti (Germano reale, Rondone comune e Folaga).

11 specie sono SPEC 3, 6 sono SPEC 2 (Gabbiano comune, Balestruccio, Lui verde, Regolo, Passera scopaiola e Pispola) e 2 sono SPEC 1 (Moriglione e Svasso cornuto). Delle specie minacciate secondo la Lista Rossa Europea (BirdLife International 2022) sono state rilevate 2 specie NT (Prossimo alla minaccia) e 6 nella categoria VU (Vulnerabile).

Secondo la Lista Rossa Italiana (IUCN & Rondini *et al.* 2022) 8 sono NT, 7 sono VU, di cui 2 nidificanti (Fistione turco e Verdone), e 1 EN (In pericolo, Alzavola). Per la Lista Rossa del Lazio (Calvario *et al.* in Brunelli *et al.* 2011) sono state individuate 2 specie NT, di cui 1 nidificante (Falco pellegrino), 5 specie VU, di cui 1 nidificante (Nitticora), 3 specie EN (Piro piro piccolo, Biancone e Picchio muraiolo), 1 specie CR (In pericolo critico, Canapiglia) e 1 specie DD (Dati insufficienti, Passera scopaiola).

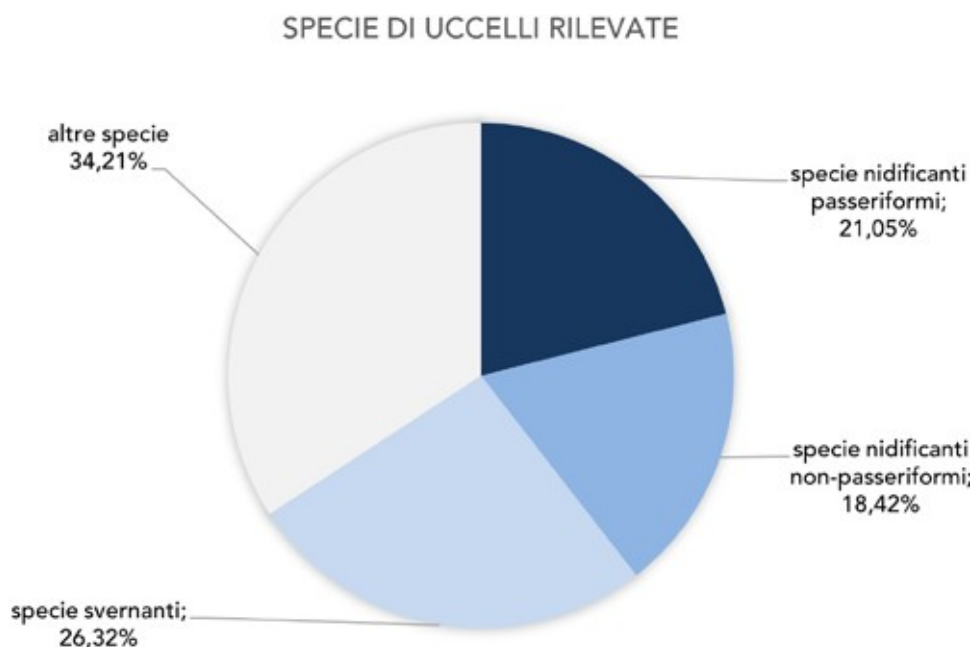


GRAFICO I — DIAGRAMMA CON TUTTE LE SPECIE DI UCCELLI RILEVATE. SPECIE NIDIFICANTI PASSERIFORMI E NON-PASSERIFORMI E SPECIE SVERNANTI NON-NIDIFICANTI.

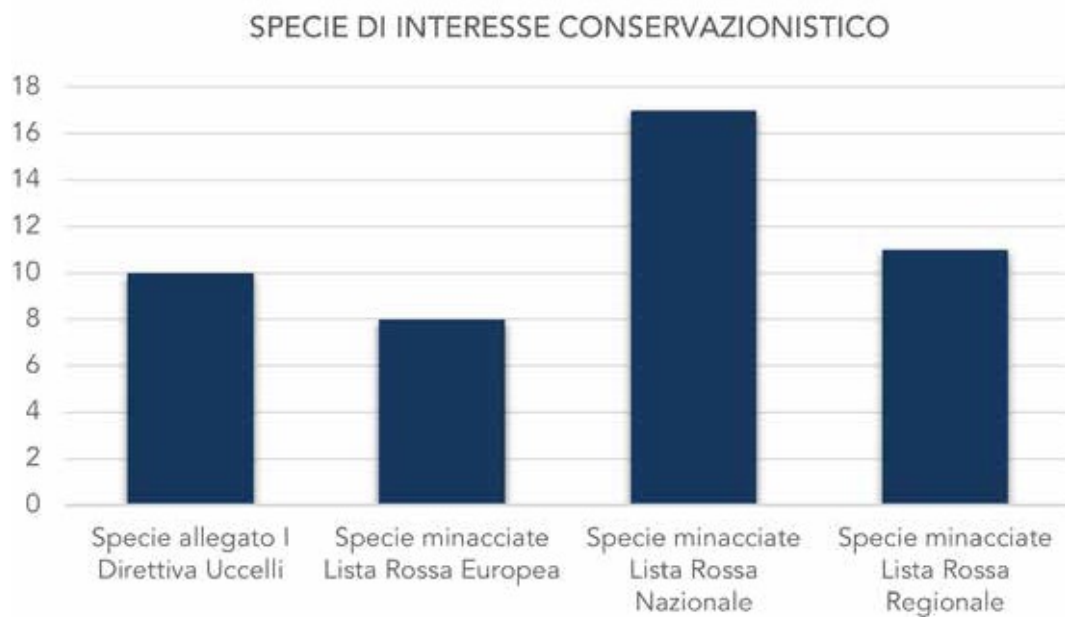


GRAFICO 2 — SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO. QUANTITÀ DELLE SPECIE PRESENTI NELL'ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA UCCELLI E NELLA LISTA ROSSA EUROPEA, NAZIONALE E REGIONALE.

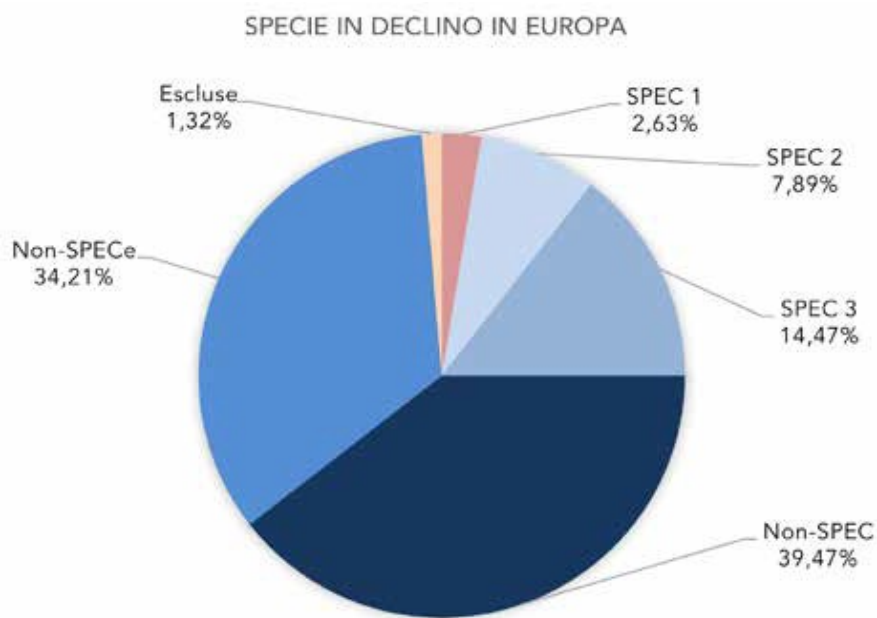


GRAFICO 3 — SPECIE IN DECLINO IN EUROPA. PERCENTUALI DI TUTTE LE SPECIE RILEVATE IN BASE ALLA RISPETTIVA CATEGORIA SPEC DI BIRDS IN EUROPE 4 (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2023).

| Nome comune | Nome scientifico | Nidificante | Direttiva Uccelli | SPEC | Lista Rossa Europea | Lista Rossa Nazionale | Lista Rossa Regionale |
|--------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------|-----------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Fagiano comune | <i>Phasianus colchicus</i> | ✓ | II/1 | Non-SPEC | LC | - | |
| Oca del Canada | <i>Branta canadensis</i> | ✓ | II/1 | Non-SPEC | N/A | - | |
| Fistione turco | <i>Netta rufina</i> | ✓ | II/2 | Non-SPEC | LC | VU | |
| Moriglione | <i>Aythya ferina</i> | | II/1 | SPEC 1 | VU | VU | |
| Moretta | <i>Aythya fuligula</i> | | II/1 | SPEC 3 | VU | VU | |
| Mestolone | <i>Spatula clypeata</i> | | II/1 | SPEC 3 | NT | VU | |
| Marzaiola | <i>Spatula querquedula</i> | | II/1 | SPEC 3 | VU | VU | |
| Canapiglia | <i>Mareca strepera</i> | | II/1 | Non-SPEC | LC | NT | CR |
| Fischione | <i>Mareca penelope</i> | | II/1 | Non-SPECe | VU | LC | |
| Germano reale | <i>Anas platyrhynchos</i> | ✓ | II/1 | SPEC 3 | LC | LC | |
| Alzavola | <i>Anas crecca</i> | | II/1 | Non-SPEC | LC | EN | |
| Anatra sposa | <i>Aix sponsa</i> | | | - | - | - | |
| Tuffetto | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | | | Non-SPEC | LC | LC | NT |
| Svasso maggiore | <i>Podiceps cristatus</i> | | | Non-SPECe | LC | LC | |
| Svasso piccolo | <i>Podiceps nigricollis</i> | | | SPEC 3 | LC | - | |
| Svasso cornuto | <i>Podiceps auritus</i> | | | SPEC 1 | VU | - | |
| Fenicottero | <i>Phoenicopterus roseus</i> | | I | Non-SPEC | LC | LC | |
| Piccione domestico | <i>Columba livia</i> f. domestica | ✓ | II/1 | Non-SPEC | LC | - | |
| Colombaccio | <i>Columba palumbus</i> | ✓ | II/1 | Non-SPECe | LC | LC | |
| Rondone comune | <i>Apus apus</i> | ✓ | | SPEC 3 | NT | LC | |
| Folaga | <i>Fulica atra</i> | ✓ | II/1 | SPEC 3 | LC | LC | |
| Gallinella d'acqua | <i>Gallinula chloropus</i> | ✓ | II/2 | Non-SPEC | LC | LC | |
| Strolaga mezzana | <i>Gavia arctica</i> | | | SPEC 3 | LC | - | |
| Nitticora | <i>Nycticorax nycticorax</i> | ✓ | I | Non-SPEC | LC | LC | VU |
| Airone guardabuoi | <i>Bubulcus ibis</i> | ✓ | | Non-SPEC | LC | LC | |
| Airone cenerino | <i>Ardea cinerea</i> | | | Non-SPEC | LC | LC | |
| Garzetta | <i>Egretta garzetta</i> | ✓ | I | Non-SPEC | LC | LC | |
| Cormorano | <i>Phalacrocorax carbo</i> | ✓ | I | Non-SPECe | LC | LC | |
| Piro piro piccolo | <i>Actitis hypoleucos</i> | | | Non-SPEC | LC | NT | EN |
| Pantana | <i>Tringa nebularia</i> | | II/2 | Non-SPEC | LC | - | |
| Gabbiano comune | <i>Chroicocephalus ridibundus</i> | | II/2 | SPEC 2 | VU | LC | |
| Gabbiano reale | <i>Larus michahellis</i> | ✓ | | Non-SPECe | LC | LC | |
| Sterna comune | <i>Sterna hirundo</i> | | I | Non-SPEC | LC | LC | |
| Assiolo | <i>Otus scops</i> | ✓ | | Non-SPECe | LC | LC | |
| Sparviere | <i>Accipiter nisus</i> | | | Non-SPEC | LC | LC | |
| Nibbio bruno | <i>Milvus migrans</i> | | I | Non-SPEC | LC | LC | VU |
| Falco di palude | <i>Circus aeruginosus</i> | | I | Non-SPEC | LC | VU | |
| Biancone | <i>Circaetus gallicus</i> | | I | Non-SPEC | LC | LC | EN |

TABELLA I — ELENCO DI TUTTE LE SPECIE RILEVATE CON LE SPECIE NIDIFICANTI E RISPETTIVO ALLEGATO DELLA DIRETTIVA UCCELLI (2009/147/CEE), CATEGORIE SPEC (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2023) E CATEGORIE DI MINACCIA DISPONIBILI DELLA LISTA

| Nome comune | Nome scientifico | Nidificante | Direttiva Uccelli | SPEC | Lista Rossa Europea | Lista Rossa Nazionale | Lista Rossa Regionale |
|------------------------|--------------------------------|-------------|-------------------|-----------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Poiana | <i>Buteo buteo</i> | | | Non-SPECe | LC | LC | |
| Upupa | <i>Upupa epops</i> | | | Non-SPEC | LC | LC | |
| Gruccione | <i>Merops apiaster</i> | | | Non-SPEC | LC | LC | |
| Martin pescatore | <i>Alcedo atthis</i> | | I | Non-SPEC | LC | NT | VU |
| Falco pellegrino | <i>Falco peregrinus</i> | ✓ | I | Non-SPEC | LC | LC | NT |
| Taccola | <i>Corvus monedula</i> | ✓ | | Non-SPECe | LC | LC | |
| Cornacchia grigia | <i>Corvus cornix</i> | ✓ | | Non-SPEC | LC | LC | |
| Cinciarella | <i>Cyanistes caeruleus</i> | ✓ | | Non-SPECe | LC | LC | |
| Cinciallegra | <i>Parus major</i> | ✓ | | Non-SPEC | LC | LC | |
| Rondine | <i>Hirundo rustica</i> | | | SPEC 3 | LC | NT | |
| Balestruccio | <i>Delichon urbicum</i> | | | SPEC 2 | LC | NT | |
| Lui bianco | <i>Phylloscopus bonelli</i> | | | Non-SPECe | LC | LC | |
| Lui verde | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | | | SPEC 2 | LC | LC | |
| Lui piccolo | <i>Phylloscopus collybita</i> | ✓ | | Non-SPECe | LC | LC | |
| Lui grosso | <i>Phylloscopus trochilus</i> | | | SPEC 3 | LC | – | |
| Capinera | <i>Sylvia atricapilla</i> | ✓ | | Non-SPECe | LC | LC | |
| Picchio muraiolo | <i>Tichodroma muraria</i> | | | SPEC 3 | LC | LC | EN |
| Scricciolo | <i>Troglodytes troglodytes</i> | ✓ | | Non-SPEC | LC | LC | |
| Tordo bottaccio | <i>Turdus philomelos</i> | | II/2 | Non-SPECe | LC | LC | |
| Merlo | <i>Turdus merula</i> | ✓ | II/2 | Non-SPECe | LC | LC | |
| Pigliamosche | <i>Muscicapa striata</i> | ✓ | | Non-SPECe | LC | LC | |
| Balia dal collare | <i>Ficedula albicollis</i> | | | Non-SPECe | LC | LC | |
| Pettiroso | <i>Erithacus rubecula</i> | ✓ | | Non-SPECe | LC | LC | |
| Usignolo | <i>Luscinia megarhynchos</i> | ✓ | | Non-SPECe | LC | LC | |
| Codirosso comune | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | | | Non-SPECe | LC | LC | |
| Codirosso spazzacamino | <i>Phoenicurus ochruros</i> | | | Non-SPEC | LC | LC | |
| Regolo | <i>Regulus regulus</i> | | | SPEC 2 | LC | LC | |
| Fiorrancino | <i>Regulus ignicapilla</i> | ✓ | | Non-SPECe | LC | LC | |
| Passera scopaiola | <i>Prunella modularis</i> | | | SPEC 2 | LC | NT | |
| Pispola | <i>Anthus pratensis</i> | | | SPEC 2 | LC | – | |
| Ballerina gialla | <i>Motacilla cinerea</i> | | | Non-SPEC | LC | LC | |
| Ballerina bianca | <i>Motacilla alba</i> | | | Non-SPEC | LC | LC | |
| Fringuello | <i>Fringilla coelebs</i> | | | Non-SPECe | LC | LC | |
| Fanello | <i>Linaria cannabina</i> | | | Non-SPECe | LC | NT | |
| Cardellino | <i>Carduelis carduelis</i> | ✓ | | Non-SPECe | LC | NT | |
| Verdone | <i>Chloris chloris</i> | ✓ | | Non-SPECe | LC | VU | |
| Verzellino | <i>Serinus serinus</i> | | | Non-SPECe | LC | LC | |
| Lucherino | <i>Spinus spinus</i> | | | | Non-SPECe | LC | LC |

ROSSA EUROPEA (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2022), DELLA LISTA ROSSA NAZIONALE (IUCN & RONDINI ET AL. 2022), E DELLA LISTA ROSSA REGIONALE (CALVARIO ET AL. IN BRUNELLI ET AL. 2011).

Tra i risultati più rilevanti è la presenza di una garzaia, ossia una colonia di ardeidi e cormorani nidificanti. La sua presenza è recente, ma già nota in passato. Nel 2007, presso una colonia nidificante di Gabbiano reale *Larus michahellis*, è stata rilevata per la prima volta una garzaia composta da Garzetta *Egretta garzetta*, Nitticora *Nycticorax nycticorax* e Airone guardabuoi *Bubulcus ibis*, a cui si sono aggiunte, nel 2008, 4 coppie di Cormorano *Phalacrocorax carbo* (Calvario *et al.* 2008). Nel 2016 la garzaia era la quarta per dimensioni di tutte le garzaie del Lazio, con 98 nidi, l'8,8 % delle coppie riproduttive della regione e costituita da cinque specie (Cormorano, Nitticora, Airone guardabuoi, Airone cenerino e Garzetta) (Biancolini *et al.* 2017). La nidificazione dell'Airone cenerino *Ardea cinerea* non è stata rilevata durante il periodo della presente indagine, ma le altre specie sono state rilevate con un grandissimo incremento nel numero delle coppie.

Di Cormorano sono state censite ca. 130 coppie, di Airone guardabuoi ca. 220, di Nitticora ca. 160 e ca. 15 coppie di Garzetta. Le specie nidificano in particolare su degli alberi di Leccio *Quercus ilex*, presso la località Monte Tabor. In particolare nel Cormorano, recentemente è stata osservata una espansione dei nuovi nidi verso i Lecci più interni rispetto agli alberi nella parete rocciosa su cui erano stati rinvenuti i primi nidi (Biancolini *et al.* 2017). Ad oggi si osserva ancora una espansione verso i Lecci più interni e nei boschi igrofilo, sito di nidificazione della Nitticora. Alcuni nidi di Airone Guardabuoi e Nitticora si possono rinvenire anche nei cespugli igrofilo a ca. 110 metri in linea d'aria di distanza dal Monte Tabor, in direzione E.

È stata riscontrata la nidificazione del Fistione turco *Netta rufina*, una specie dalla ristretta popolazione nidificante in Italia (Brichetti & Fracasso 2018). Rilevante anche la nidificazione del Gabbiano reale *Larus michahellis* e del Falco pellegrino *Falco peregrinus* e la presenza di una colonia di Taccole *Corvus monedula*. Le acque del lago di Bolsena circostanti l'isola Bisentina si sono rivelate un'area di svernamento di molte specie, tra cui il Moriglione *Aythya ferina*, la Moretta *Aythya fuligula*, l'Alzavola *Anas crecca*, lo Svasso maggiore *Podiceps cristatus*, lo Svasso piccolo *Podiceps nigricollis*, il Gabbiano comune *Chroicocephalus ridibundus* e la Strolaga mezzana *Gavia arctica*. Rilevato anche lo svernamento del Piro piro piccolo *Actitis hypoleucos*, del Picchio muraiolo *Tichodroma muraria* e del Regolo *Regulus regulus*. Sono state rilevate anche numerose specie di passaggio, tra cui il Biancone *Circaetus gallicus*, la Balia dal collare *Ficedula albicollis*, il Luì bianco *Phylloscopus bonelli* e il Luì verde *Phylloscopus sibilatrix*.

Tutte le specie rilevate sono analizzate nelle due sezioni seguenti.

Per ogni specie è presente una tabella in cui sono stati indicati i mesi durante i quali la specie è stata rilevata.



1. SPECIE ACQUATICHE

La lista delle specie censite come acquatiche comprende un gruppo polifiletico di specie strettamente legate alle zone umide. Le specie, seguendo la tassonomia adottata nella Lista CISO-COI 2020 degli uccelli italiani (Baccetti *et al.* 2021), fanno parte delle seguenti famiglie: *Anatidae*, *Gaviidae*, *Podicipedidae*, *Phoenicopteridae*, *Rallidae*, *Ardeidae*, *Phalacrocoracidae*, *Scolopacidae*, *Laridae* e *Alcedinidae*. Le specie sono elencate seguendo la tassonomia della lista appena citata.

Oca del Canada – *Branta canadensis*

Sedentaria. Popolazione originaria di un nucleo semi-domestico introdotto a fine anni '90 del secolo scorso nel Lago di Bolsena. Dal 1999 al 2010 sono stati censiti circa 20-30 esemplari e la popolazione sembra essere piuttosto stabile (Calvario in Brunelli *et al.* 2011, Corbi in Brunelli *et al.* 2009). Anche negli anni successivi è stata osservata la medesima situazione, con nidificazioni sporadiche sull'Isola Bisentina e sull'Isola Martana (Lardelli *et al.* 2022). Durante la presente indagine, nell'area di studio, in periodo non riproduttivo la specie è stata osservata più raramente, in gruppi dagli 8 ai 16 individui, e probabilmente utilizza il sito per trascorrere le ore notturne. Nidificazione certa (senza successo riproduttivo): durante il periodo riproduttivo sono state censite 6-8 coppie presenti quasi stabilmente. Sono stati osservati 3 tentativi di riproduzione.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Fistione turco – *Netta rufina*

Sedentaria, migratrice, svernante nel lago di Bolsena. Presente già come svernante regolare, la specie ha iniziato a nidificare nella penisola italiana per la prima volta all'inizio di questo secolo in alcune aree della Pianura Padana (Sighele in Lardelli *et al.* 2022). La specie nel Lazio settentrionale ha avuto un forte incremento negli ultimi anni, grazie alla presenza dei laghi vulcanici. Lo svernamento della specie nel lago di Bolsena è stato registrato per la prima volta nel 1996 (Baccetti *et al.* 2002). In continuo incremento negli anni successivi (Bernoni in Brunelli *et al.* 2009); la popolazione svernante nel lago di Bolsena è passata da 4 individui nel 2010 a 308 censiti nel 2019 (Zenatello *et al.* 2014, Bernoni *et al.* 2019). Inoltre in questo bacino è presente una popolazione nidificante, con 10 coppie certe rilevate sempre nel 2019, e ciò ne fa il lago più importante del Lazio per la conservazione della specie (Bernoni *et al.* 2019). Nelle acque circostanti l'isola Bisentina sono stati rilevati fino a ca. 210 individui svernanti i quali utilizzano le sponde dell'area come sito di riposo molto frequente. Nidificazione certa: 3-4 coppie nidificanti accertate. L'isola Bisentina è quindi un luogo ottimale sia per lo svernamento sia per la riproduzione della specie.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Moriglione – *Aythya ferina*

Migratrice, svernante nel lago di Bolsena. I laghi vulcanici laziali sono il sito di svernamento principale nella regione. Nel periodo 1991-2008 sono stati censiti dai 501 ai 1000 individui



FOTO 7 — ESEMPLARE DI OCA DEL CANADA *BRANTA CANADENSIS*

FOTO 8 — FEMMINA DI FISTIONE TURCO *NETTA RUFINA* CON PULCINI





FOTO 9 — INDIVIDUO SVERNANTE DI MORIGLIONE *AYTHYA FERINA* FOTOGRAFATO DALL'ISOLA BISENTINA

FOTO 10 — INDIVIDUO NIDIFICANTE DI AIRONE GUARDABUOI *BUBULCUS IBIS* CON MUTAZIONE DEL PIUMAGGIO RIPRODUTTIVO TENDENTE AL COLORE GRIGIO



di media all'anno nel lago di Bolsena (Bernoni in Brunelli *et al.* 2009). La specie non sembra essere strettamente legata all'Isola Bisentina durante il periodo invernale; sono stati censiti solamente 2 esemplari presso le sponde. Nelle acque circostanti è stata censita una popolazione svernante di ca. 90 esemplari.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | | | | | |

Moretta – *Aythya fuligula*

Migratrice, svernante nel lago di Bolsena. Per questa specie il lago di Bolsena non è uno dei siti principali di svernamento nel Lazio, ma conta spesso svariati individui (Bernoni in Brunelli *et al.* 2009). Nel periodo della presente indagine sono stati rilevati ca. 30 individui svernanti nelle acque circostanti l'isola Bisentina.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | M | G | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|-----|-----|
| | | | x | x | x | x | x | | | | |

Mestolone – *Spatula clypeata*

Migratrice. Non rilevato lo svernamento della specie nelle acque circostanti all'area di studio. Individui osservati in voli di passaggio in periodo migratorio.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | x | | | | x | | | | |

Marzaiola – *Spatula querquedula*

Migratrice. Specie prettamente di passaggio.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | x | | | | |

Canapiglia – *Mareca strepera*

Migratrice. Non rilevato lo svernamento della specie nelle acque circostanti all'area di studio.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | x | | | | |

Fischione – *Mareca penelope*

Migratrice, svernante nel lago di Bolsena. In passato non è stata rilevata come svernante regolare nel lago di Bolsena (Corbi in Brunelli *et al.* 2009). È stato rilevato 1 individuo svernante osservato in associazione ad un gruppo di Moriglioni *Aythya ferina* e Morette *Aythya fuligula*.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | x | x | | | | | | | |

Germano reale / Anatra domestica – *Anas platyrhynchos* / *A. p. forma domestica*

Sedentaria, migratrice, svernante nel lago di Bolsena. Negli ultimi decenni la popolazione nidificante e sedentaria della specie è nettamente aumentata per via della frequente ibridazione con soggetti di origine domestica o rilasciati per scopi venatori, i quali nidificano anche in prossimità di aree urbane (Brichetti & Fracasso 2018). Attualmente riconoscere con certezza gli individui di origine completamente selvatica da quelli ibridati con la forma domestica è quasi impossibile. Vi è inoltre un abituale transito di individui tra l'isola Bisentina e le sponde del lago di Bolsena. Nelle acque circostanti l'isola Bisentina è stata censita una popolazione svernante di ca. 45 esemplari. Nidificazione certa: 5 coppie nidificanti.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Alzavola – *Anas crecca*

Migratrice, svernante. Nel lago di Bolsena, dal 1991 al 2008, sono stati censiti pochi individui svernanti (Sorace in Brunelli *et al.* 2009), così come sono stati individuati pochi esemplari svernanti nel periodo della presente indagine nelle acque del lago di Bolsena (oss. pers.). Tuttavia è stata censita una popolazione svernante di 4 individui nel mese di gennaio, nelle sponde dell'Isola Bisentina, che utilizzano come sito di riposo notturno e area di alimentazione.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | x | | x | x | | | | | | | |

Anatra sposa – *Aix sponsa*

Specie originaria dell'America settentrionale esclusa dalla Lista CISO-COI 2020 degli uccelli italiani perché introdotta o aufuga (Baccetti *et al.* 2021, Brichetti & Fracasso 2018). È stato osservato 1 individuo della specie nelle acque circostanti dell'Isola Bisentina. L'esemplare è stato osservato nuovamente, in tempi successivi, in altre aree del lago di Bolsena (oss. pers.).

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | x | x | x | | | | |

Tuffetto – *Tachybaptus ruficollis*

Migratrice, svernante nel lago di Bolsena. Il lago di Bolsena è uno dei siti più importanti per lo svernamento della specie nel Lazio (Sarocco in Brunelli *et al.* 2009). Durante il monitoraggio è stata censita una popolazione di ca. 20 esemplari nelle acque circostanti all'area di studio.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | | | | | |

Svasso maggiore – *Podiceps cristatus*

Migratrice, svernante nel lago di Bolsena. Il lago è stato individuato come sito di importanza nazionale per lo svernamento della specie (Zenatello *et al.* 2014). Nel periodo 1991-2008 è stata individuata una media di 326,5 individui (Calvario in Brunelli *et al.* 2009). La specie è apparsa molto comune in periodo non riproduttivo nelle acque circostanti l'isola Bisentina, dove

sono stati censiti ca. 70 esemplari svernanti. Alcuni individui sono stati osservati in periodo riproduttivo con atteggiamenti nuziali, ma la riproduzione non è stata riscontrata.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | |

Svasso piccolo – *Podiceps nigricollis*

Migratrice, svernante nel lago di Bolsena. Specie gregaria in periodo non riproduttivo che si assembla in grandi numeri nel lago di Bolsena, un sito di importanza nazionale per lo svernamento (Zenatello *et al.* 2014). Nel periodo 1991-2008 è stato inoltre confermato il sito con la più elevata media di esemplari svernanti nel Lazio (Calvario in Brunelli *et al.* 2009). Censiti fino a 110 individui svernanti nelle acque circostanti l'area di studio nel periodo della presente indagine.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | x | | x | x | x | x | x | | | | |

Svasso cornuto – *Podiceps auritus*

Migratrice. A livello nazionale si tratta di una specie migratrice rara, ma regolare, che nel periodo 2000-2016 è stata oggetto di 260 osservazioni in tutta Italia (Brichetti & Fracasso 2018). Negli anni scorsi, nel Lazio, è stato solo riscontrato lo svernamento occasionale di qualche individuo in habitat costieri (Corbi in Brunelli *et al.* 2009). È stato osservato 1 individuo nel mese di aprile nelle acque circostanti all'area di studio (possibile svernamento nel lago di Bolsena).

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | x | | | | |

Fenicottero - *Phoenicopterus ruber*

Migratrice. In Italia la specie sta subendo un grande incremento negli ultimi anni, sia di contingente svernante, che di individui nidificanti (Brichetti & Fracasso 2018). Sono stati osservati piccoli stormi di passaggio, in sosta nel lago di Bolsena, in periodo migratorio.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | | | | | x | | | | | | |

Folaga – *Fulica atra*

Sedentaria, migratrice, svernante nel lago di Bolsena. Nel lago, sito di svernamento d'importanza nazionale (Zenatello *et al.* 2014), la specie è molto numerosa; nel periodo 1991-2008 la media degli individui è risultata compresa tra i 3000 e i 5000 (Sorace in Brunelli *et al.* 2009). Durante il periodo non riproduttivo è stato osservato un gruppo di questa specie, che contava fino a 300 individui, presente per diversi mesi lungo le sponde meridionali dell'isola Bisentina. La popolazione svernante nelle acque circostanti l'area di studio è stata censita in ca. 500 esemplari. Nidificazione certa: 2-3 coppie censite.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |



FOTO 11 — GIOVANE DI AIRONE GUARDABUOI *BUBULCUS IBIS* NATO SULL'ISOLA BISENTINA
FOTO 12 — ADULTO DI GARZETTA *EGRETTA GARZETTA* CON I PULLI



Gallinella d'acqua – *Gallinula chloropus*

Sedentaria nel lago di Bolsena. La specie, con fenologia prettamente sedentaria o svernante in Italia (Rossi in Lardelli *et al.* 2022) è stata rilevata a ridosso del periodo riproduttivo, durante il quale la specie è più comune. Da notare che anche in passato sono stati rilevati pochi individui svernanti nel lago (Guerrieri in Brunelli *et al.* 2009). Popolazione svernante censita costituita da 1 esemplare. Nidificazione certa: 3 coppie censite.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | | | | x | x | x | x | x | x | x | x |

Strolaga mezzana – *Gavia arctica*

Migratrice, svernante. Già da diversi anni il lago di Bolsena rappresenta un luogo di svernamento molto importante per la specie nel Lazio, tanto che nella regione, dal 1991 al 2008, è stato osservato un aumento degli esemplari (Corbi in Brunelli *et al.* 2009). Il lago è uno dei siti segnalati dall'ISPRA per lo svernamento della specie in Italia e dal 2006 al 2010 è stata censita una media di 36 individui l'anno (Zenatello *et al.* 2014). Durante l'inverno della presente indagine, dall'isola Bisentina, sono stati censiti 18 esemplari svernanti.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | x | x | x | | | | | |

Nitticora – *Nycticorax nycticorax*

Migratrice, nidificante. La popolazione è piuttosto sostanziosa, presente a partire da marzo. Durante la stagione riproduttiva si osservano regolarmente anche gli esemplari immaturi probabilmente nati l'anno precedente nello stesso sito. Presente come nidificante dal 2007 (Calvario *et al.* 2007), ha raggiunto le 28 coppie nel 2016 (Biancolini *et al.* 2017). Nidificazione certa: durante la stagione riproduttiva della presente indagine è stata censita una popolazione di ca. 160 coppie nidificanti. I nidi si dispongono solitamente nei piani più bassi della garzaia, all'interno di arbusti igrofilii.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | | | | | | x | x | x | x | x | x |

Airone guardabuoi – *Bubulcus ibis*

Nidificante. L'isola rappresenta un sito di notevole importanza sia per la nidificazione sia per il riposo notturno. Nonostante la specie non sia stata rilevata durante buona parte del periodo non riproduttivo è molto probabile che l'area di studio rappresenti un dormitorio importante. La nidificazione della specie è stata riscontrata dal 2008 (Calvario *et al.* 2008) ed ha poi raggiunto le 10 coppie nel 2016 (Biancolini *et al.* 2017). L'incremento nel periodo successivo è stato notevole. Nidificazione certa: nel periodo della presente indagine è stata censita una popolazione nidificante di ca. 220 coppie. Si tratta di un dato più che sufficiente per confermare il trend espansivo e di crescita osservato in Italia negli ultimi decenni (Brichetti & Fracasso 2018).

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | x | | | | | | x | x | x | x | x |

Airone cenerino – *Ardea cinerea*

Migratrice, svernante, estivante. Attorno ai primi anni 90' la specie ha iniziato una grandissima espansione ed ha subito un grande aumento della popolazione in tutta Italia (Brichetti & Fracasso 2018). Non ancora rilevata come nidificante presso la colonia di ardeidi e cormorani nel periodo 2000-2009 (Angelici in Brunelli *et al.* 2011), sono state rilevate 2 coppie nel 2016 (Biancolini *et al.* 2017). Nel periodo della presente indagine la specie è stata rilevata più volte in periodo non riproduttivo; una popolazione svernante con un massimo di 12 esemplari censiti. La specie è stata osservata anche in periodo riproduttivo, ma si è trattato di esemplari giovani oppure di individui in movimenti dispersivi. Nidificazione non riscontrata.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | | x | x | x | | | x | x | x | x |

Garzetta – *Egretta garzetta*

Migratrice, nidificante, svernante nel lago di Bolsena. È una delle specie di ardeidi della colonia nidificante. Alcuni individui sono stati osservati anche in stagione non riproduttiva. Nel periodo 1991-2008 non sono stati osservati esemplari svernanti nel lago (Biondi in Brunelli *et al.* 2009), ma la specie è invece stata osservata più volte durante l'inverno della presente indagine lungo le spiagge del bacino (oss. pers.). La nidificazione nell'area di studio è stata rilevata dal 2007 (Calvario *et al.* 2007). Nel 2016 sono state censite 8 coppie (Bianconi *et al.* 2017). Nidificazione certa: ca. 15 coppie nidificanti censite nel periodo della presente indagine.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | | | x | | | x | x | x | x | x |

Cormorano – *Phalacrocorax carbo*

Nidificante, sedentaria nel lago di Bolsena, migratrice. Nel periodo 1991-2008 è stata rilevata una popolazione svernante in media di 200-500 esemplari (Corbi in Brunelli *et al.* 2009). La popolazione svernante censita durante il periodo della presente indagine appare piuttosto simile. Nel 2008 è avvenuto il primo caso di nidificazione, con 4 coppie, primo dato per il Lazio (Calvario *et al.* 2008). La popolazione è poi cresciuta in maniera esponenziale, arrivando nel 2016 alle 50 coppie censite (Biancolini *et al.* 2017). Nel 2018 sono state censite 117 coppie nidificanti, con incremento medio annuo della popolazione registrato del 250% (Brunelli *et al.* 2018), e nel 2019 sono state conteggiate 98 coppie, ma con conseguente colonizzazione dell'isola Martana (Brunelli *et al.* 2019b). Nidificazione certa: ca. 130 coppie censite come nidificanti nella stagione riproduttiva studiata. La popolazione è cresciuta, tuttavia la morte e conseguente caduta di alcuni alberi della lecceta è probabile abbia fermato il trend espansivo almeno durante l'anno della presente indagine. La specie è caratteristica dei piani più alti della garzaia presente nell'area di studio.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Piro piro piccolo – *Actitis hypoleucos*

Migratrice, svernante. Nel periodo 1991-2008 la specie non era stata rilevata come svernante nel lago di Bolsena (Bulgarini in Brunelli *et al.* 2009). La popolazione svernante in Italia è apparsa in notevole aumento nel periodo 1993-2010 (Brichetti & Fracasso 2018). Sono stati



FOTO 13a — CORMORANO *PHALACROCORAX CARBO* IN ABITO RIPRODUTTIVO

FOTO 13b — ESEMPLARE NIDIFICANTE DI CORMORANO CON VARIAZIONE DEL PIUMAGGIO RIPRODUTTIVO





FOTO 14 — PANTANA *TRINGA NEBULARIA* IN SOSTA DURANTE LA MIGRAZIONE PRE-RIPRODUTTIVA

FOTO 15 — STORMO DI GABBIANI COMUNI *CHROICOCEPHALUS RIDIBUNDUS* IN PERIODO ESTIVO



censiti 3-4 esemplari svernanti nelle sponde dell'isola Bisentina. Gli individui hanno transitato sporadicamente tra l'isola e le sponde del lago e sono stati presenti nell'area di studio per diversi mesi; ciò molto probabilmente per via dell'habitat ideale. Gli esemplari in migrazione post-riproduttiva sono stati osservati a partire da luglio.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | x |

Pantana – *Tringa nebularia*

Migratrice. Sono stati osservati alcuni individui, sia singoli sia in piccoli gruppi, in sosta presso le sponde dell'isola Bisentina, in periodo migratorio.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | | | | | | | x | x | | | |

Gabbiano comune – *Chroicocephalus ridibundus*

Migratrice, estivante, svernante nel Lago di Bolsena. Nel periodo 1999-2008 sono stati censiti in media 501-1000 individui svernanti l'anno nel lago di Bolsena (Fratricelli in Brunelli *et al.* 2009). In periodo non riproduttivo appare abbastanza comune nelle acque circostanti l'isola Bisentina, la quale utilizza come sito di riposo notturno. La specie è stata osservata anche in periodo riproduttivo, ma date le sue abitudini migratorie e l'habitat non ideale è stata esclusa dalle specie nidificanti nell'area di studio. Nel mese di luglio sono stati osservati dormitori lungo le sponde dell'isola che contavano fino a 300 individui.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Gabbiano reale – *Larus michahellis*

Sedentaria. La specie ha origini soprattutto costiere e la popolazione complessiva in Italia è triplicata dal 1984 al 2018, il che mette in luce le grandi capacità adattive (Passarella in Lar-delli *et al.* 2022, Bricchetti & Fracasso 2018). La nidificazione della specie sulle isole Bisentina e Martana è nota da tempo. Già nel periodo 1983-1986 era stata accertata (Boano *et al.* 1995) e successivamente nel periodo 2000-2009, con circa 50 coppie (Corbi in Brunelli *et al.* 2011). Rilevato molto comune anche come svernante, con numeri da 200 a 500 esemplari dal 1991 al 2008 (Fratricelli in Brunelli *et al.* 2009). Per il presente monitoraggio è stata censita una popolazione svernante di ca. 145 individui, ma la popolazione effettiva è certamente maggiore. Ovviamente la quantità di individui presenti è in continua variazione dato che sia nel periodo non riproduttivo che in quello riproduttivo vengono compiuti spostamenti di diversi chilometri verso le aree di alimentazione in stormi che possono contare anche 400 individui. In particolare molti esemplari si spostano al mattino verso una discarica posta nei pressi della Zona Industriale Val di Paglia (Comune di Abbadia San Salvatore, SI), per poi tornare alla sera nei dormitori delle isole Bisentina e Martana (oss. pers.). Nidificazione certa: è stata accertata la nidificazione di almeno 6-8 coppie nel periodo della presente indagine presso le pareti rocciose.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Sterna comune – *Sterna hirundo*

Migratrice. Specie di passaggio, osservata in migrazione pre-riproduttiva.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | | x | | |

Martin pescatore – *Alcedo atthis*

Migratrice, svernante nel Lago di Bolsena (oss. pers.). In periodo non riproduttivo la specie si reca sporadicamente nelle sponde dell'Isola Bisentina. Non censita come nidificante nel Lago di Bolsena negli ultimi anni (Lardelli *et al.* 2022), ma accertata in fiumi e torrenti di aree limitrofe, come ad esempio il fiume Paglia (Barberini & Faggi 2022).

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | x | x | | | | | | | | x |

2. SPECIE NON ACQUATICHE

Nella presente sezione si considerano tutte le restanti specie di uccelli. Sono elencate seguendo la tassonomia della Lista CISO-COI 2020 degli uccelli italiani (Baccetti *et al.* 2021).

Fagiano comune – *Phasianus colchicus*

Sedentaria. Sono stati rilevati 3 individui (1 maschio e 2 femmine) di origine incerta, presumibilmente introdotti o derivanti da una popolazione introdotta in tempi più antichi. 1 individuo di sesso femminile è stato rinvenuto deceduto nel mese di marzo. Nidificazione probabile.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Piccione domestico – *Columba livia* forma domestica

Sedentaria. La specie transita abitualmente tra le sponde del Lago di Bolsena e l'Isola Bisentina. Gli esemplari si recano nell'area di studio in particolare per trascorrere le ore notturne e si recano invece nelle aree campestri attorno al lago per l'alimentazione. Nidificazione certa: è presente una popolazione non sinantropica che si riproduce nelle pareti rocciose, stimata in circa 15-20 coppie. L'appartenenza di questa popolazione alla forma selvatica *livia* è altamente improbabile; negli anni scorsi non è stata associata a questa forma (Fratlicelli in Brunelli *et al.* 2011) e a livello nazionale le colonie selvatiche sono considerate attualmente prossime all'estinzione (Giunchi in Lardelli *et al.* 2022).

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Colombaccio – *Columba palumbus*

Sedentaria, migratrice, svernante, nidificante. Durante il periodo autunnale e invernale è presente un importante dormitorio della specie nelle leccete dell'isola. Gli esemplari transitano abitualmente tra le aree campestri attorno al lago di Bolsena e l'area di studio. Sono stati osservati stormi composti da ca. 300 individui. Nidificazione probabile: popolazione nidificante composta da 10-15 coppie.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Rondone comune – *Apus apus*

Migratrice, nidificante. È stata accertata la presenza di alcune nidificazioni sulle pareti rocciose dell'Isola. Sono stati osservati adulti mentre hanno occupato e lasciato i loro nidi, posti non lontano dal sito di nidificazione di ardeidi e cormorani. Nidificazione certa: sono stati censiti 3 nidi.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | x | x | x | x | |

Assiolo – *Otus scops*

Migratrice, nidificante. Durante un'indagine per la rilevazione delle specie notturne, nel mese di aprile, è stato censito 1 esemplare in canto. Nidificazione possibile.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | x | | | | |

Sparviere – *Accipiter nisus*

Migratrice. Rinvenuta in periodo non riproduttivo. Probabilmente la specie raggiunge l'isola esclusivamente nel periodo autunnale e invernale, attraverso movimenti dispersivi o erratici.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | x | | x | | | | | | | | |

Nibbio bruno – *Milvus migrans*

Migratrice. Specie osservata durante il periodo migratorio.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | x | | | | | |

Falco di palude – *Circus aeruginosus*

Migratrice. Specie osservata durante il periodo migratorio.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | x | x | | | |

Biancone – *Circaetus gallicus*

Migratrice. Specie osservata durante il periodo migratorio.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | x | | | | | |

Poiana – *Buteo buteo*

Migratrice. Durante il periodo non riproduttivo è stata osservata una coppia che ha utilizzato l'isola Bisentina come sito di riposo per le ore notturne.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | x | x | | | | | | | | | |

Upupa – *Upupa epops*

Migratrice. Specie prettamente di passaggio.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | x | | | | | |

Gruccione – *Merops apiaster*

Migratrice. Specie osservata in voli di passaggio in periodo migratorio.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | x | x | | | |

Falco pellegrino – *Falco peregrinus*

Specie sensibile, a pubblicazione limitata. Nidificazione certa: riproduzione con successo di 1 coppia nel periodo della presente indagine, con l'involto di 2 giovani. Già presente negli scorsi anni (Brunelli *et al.* 2011, Brunelli & Sarrocco 2021), nidificante nel medesimo sito.

Taccola – *Corvus monedula*

Sedentaria. La specie transita abitualmente tra l'isola e le aree campestri dell'entroterra. In periodo non riproduttivo è stato osservato un dormitorio che conta minimo 120 esemplari. La specie, inoltre, nidifica sia nelle pareti rocciose, nei pressi della colonia di ardeidi e cormorani nidificanti, sia all'interno di cavità naturali degli alberi dell'area di studio. Nidificazione certa: stimate 50 coppie e osservati sino a 25 nidi attivi.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Cornacchia grigia – *Corvus cornix*

Sedentaria. La specie transita quotidianamente tra le sponde del Lago e l'Isola. Svariati esemplari si recano nell'area di studio in particolare per motivi legati all'alimentazione; sono stati



FOTO 16 — STORMO DI COLOMBACCI *COLUMBA PALUMBUS* IN VOLO DURANTE IL PERIODO INVERNALE

FOTO 17 — STORMO DI TACCOLE *CORVUS MONEDULA* IN VOLO PRESSO LE PARETI ROCCIOSE



osservati più volte comportamenti di predazione ai nidi di ardeidi e cormorani della colonia nidificante. In periodo non riproduttivo la popolazione può arrivare a 26 esemplari. Nidificazione probabile: 6-7 coppie censite in periodo riproduttivo.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Cinciarella – *Cyanistes caeruleus*

Sedentaria. La popolazione della specie nell'area di studio è nettamente inferiore rispetto alla specie affine Cinciallegra *Parus major*. Nidificazione certa: 2 coppie censite come nidificanti.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Cinciallegra – *Parus major*

Sedentaria. Specie molto abbondante. Nel periodo invernale è stata censita una popolazione di 38-42 individui. Nidificazione certa: 14-17 coppie nidificanti censite. Per maggiori informazioni riguardo alla specie, vedere paragrafo "Considerazioni sulla Cinciallegra *Parus major*".

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Rondine – *Hirundo rustica*

Migratrice. Durante il periodo migratorio la specie transita abitualmente sul Lago di Bolsena ed è stata osservata più volte. Nidificazione non rilevata.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | | | | | | x | | | | |

Balestruccio – *Delichon urbicum*

Migratrice. Sono stati osservati individui in volo durante il periodo migratorio. Nidificazione non riscontrata.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | x | | | | |

Luì bianco – *Phylloscopus bonelli*

Migratrice. 1 individuo udito in canto, ma durante il periodo migratorio.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | x | | | | |



FOTO 18 — CAVITÀ NATURALE UTILIZZATA DA UNA COPPIA DI TACCOLE *CORVUS MONEDULA* COMENIDO
FOTO 19 — CINCIALLEGRA *PARUS MAJOR* CON IMBECCATA PER I NIDIACEI





FOTO 20 — ESEMPLARE IN SOSTA DI LUÌ VERDE *PHYLLOSCOPUS SIBILATRIX*

FOTO 21 — ESEMPLARE SVERNANTE DI LUÌ PICCOLO *PHYLLOSCOPUS COLLYBITA*



Lui verde – *Phylloscopus sibilatrix*

Migratrice. 1 individuo osservato in canto, ma durante il periodo migratorio.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | x | | | |

Lui piccolo – *Phylloscopus collybita*

Migratrice, svernante, nidificante. La popolazione svernante è numerosa, censita in 30-35 individui. La specie è invece quasi del tutto assente al di fuori della stagione non riproduttiva, durante la quale possono essere osservati alcuni stormi in associazione a Cinciallegre *Parus major* e Cinciarelle *Cyanistes caeruleus* in alimentazione nelle aree boschive e arbustive. Nidificazione possibile: 1 maschio cantore censito in periodo riproduttivo.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | |

Lui grosso – *Phylloscopus trochilus*

Migratrice. Un'ulteriore specie di *Phylloscopus* osservata nell'area di studio. Osservata in migrazione post-riproduttiva.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | | | | | | | | | | | |

Capinera – *Sylvia atricapilla*

Sedentaria. La specie, in periodo riproduttivo, è tra le più abbondanti, probabilmente per via dell'alta idoneità ambientale. Nidificazione certa: sono stati censiti 22-25 maschi cantori.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Picchio muraiolo – *Tichodroma muraria*

Migratrice, svernante. L'Isola Bisentina ha rappresentato, durante il periodo del presente monitoraggio, sito di svernamento di 1 coppia di questa specie. Frequenta le pareti rocciose, sito di alimentazione ideale viste le abitudini della specie.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | x | x | x | x | x | x | | | | | |

Scricciolo – *Troglodytes troglodytes*

Sedentaria. Nell'area di studio la specie si rinviene facilmente data la presenza di cataste di legna e cespugli, un habitat ideale per la nidificazione della specie. Nidificazione certa: sono stati censiti 6-7 maschi cantori.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Tordo bottaccio – *Turdus philomelos*

Migratrice, svernante. È stata censita una popolazione svernante di 14-15 individui. Per via della grande mobilità della specie in periodo non riproduttivo, il numero di esemplari presente nell'area di studio è stato riscontrato costantemente in cambiamento, fino a raggiungere i 24 esemplari osservati.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | x | x | x | x | x | x | | | | | |

Merlo – *Turdus merula*

Sedentaria. Specie abbondante nell'area di studio. In periodo non riproduttivo osservata spesso in associazione a stormi di Tordi bottacci *Turdus philomelos*. Popolazione svernante censita in 18-20 esemplari. Nidificazione certa: stimate minimo 8-10 coppie nidificanti in base al conteggio dei maschi cantori.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Pigliamosche – *Muscicapa striata*

Migratrice, nidificante. La specie è stata rilevata in periodo riproduttivo, con atteggiamenti territoriali, in zone boschive a lecceta mista prossime ad aree prative. Nidificazione certa: 2 coppie censite.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | | | | | | | | x | x | x | x |

Balia dal collare – *Ficedula albicollis*

Migratrice. Durante il presente periodo di monitoraggio la specie è stata osservata una sola volta, nel mese di maggio. È stato osservato e documentato un maschio in canto con atteggiamenti territoriali. Tuttavia la nidificazione non è stata riscontrata.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | x | | | |

Pettirosso – *Erithacus rubecula*

Migratrice, svernante, nidificante. La popolazione svernante è nettamente maggiore alla popolazione nidificante. In periodo invernale sono stati censiti fino a 45 individui presenti in particolare nelle aree arbustive. Nidificazione certa: 3 coppie nidificanti nel periodo della presente indagine.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |



FOTO 22 — GIOVANE DI MERLO *TURDUS MERULA* DA POCO INVOLATO

FOTO 23 — MASCHIO CANTORE DI USIGNOLO *LUSCINIA MEGARHYNCHOS*



Usignolo – *Luscinia megarhynchos*

Migratrice, nidificante. Nell'area di studio, la specie è stata osservata presso habitat arbustivi. Nidificazione probabile: 2 maschi cantori censiti; 1 coppia con comportamento territoriale.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | x | x | | |

Codirosso comune – *Phoenicurus phoenicurus*

Migratrice. Sono stati osservati 2 maschi in canto in periodo riproduttivo con atteggiamenti territoriali, ma gli esemplari non sono stati più ricontattati successivamente. È probabile che la specie abbia lasciato l'area di studio per via di bassa idoneità ambientale e/o disturbo antropico.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | | | | | | | x | | | | |

Codirosso spazzacamino – *Phoenicurus ochruros*

Migratrice, svernante. È stato riscontrato lo svernamento di 5-8 individui in particolare presso il complesso di edifici della Chiesa dei SS. Giacomo e Cristoforo.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | x | x | x | x | x | x | x | | | | |

Regolo – *Regulus regulus*

Migratrice, svernante. È stato riscontrato lo svernamento di 5-7 individui, presenti in particolare nelle aree boschive.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | x | x | x | | | | | | |

Fiorrancino – *Regulus ignicapilla*

Sedentaria. La popolazione presente in periodo di svernamento è stata censita in 17-22 esemplari. La specie è particolarmente comune nelle leccete e nelle limitrofe aree boschive. Nidificazione certa: in periodo riproduttivo sono state censite 6-9 coppie nidificanti.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Passera scopaiola – *Prunella modularis*

Migratrice, svernante. La specie è stata censita con una popolazione svernante di 5-6 individui. Nell'area di studio frequenta le aree più densamente cespugliate.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | x | x | x | x | x | | | | |

Pispola – *Anthus pratensis*

Migratrice. Individui osservati in voli di passaggio in periodo non riproduttivo.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | x | | x | | | | | | | | |

Ballerina gialla – *Motacilla cinerea*

Migratrice, svernante. In periodo non riproduttivo transita abitualmente tra le sponde del Lago di Bolsena e quelle dell'Isola Bisentina. Sono stati censiti 2-3 individui svernanti.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | x | x | x | | | | | | |

Ballerina bianca – *Motacilla alba*

Migratrice. La specie transita saltuariamente tra le sponde del Lago di Bolsena e quelle dell'Isola Bisentina, talvolta in periodo riproduttivo. Frequenta le sponde rocciose, gli edifici e le zone prative dell'area di studio.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | x | | x | | | x | | | x | | x |

Fringuello – *Fringilla coelebs*

Migratrice, svernante. In periodo non riproduttivo la specie è apparsa piuttosto comune nelle aree prative dell'Isola Bisentina. Popolazione svernante stimata in 20-30 individui. Nidificazione non riscontrata.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | x | x | x | x | x | x | | | | | |

Fanello – *Linaria cannabina*

Migratrice. Specie osservata solamente con individui in voli di passaggio.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | x | | | | | | | | | | |

Cardellino – *Carduelis carduelis*

Migratrice, nidificante. Durante il periodo non riproduttivo, la specie raggiunge l'Isola Bisentina saltuariamente. Nidificazione certa: sono state censite 4-5 coppie nidificanti.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | x | x | | x | | | x | x | x | x | x |

Verdone – *Chloris chloris*

Migratrice, nidificante. Specie scarsa in periodo non riproduttivo. Probabilmente raggiunge

l'Isola Bisentina esclusivamente per la riproduzione. Nidificazione certa: sono state censite 2-3 coppie nidificanti.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | x | x | x | x | x | x | x |

Verzellino – *Serinus serinus*

Migratrice. Specie soggetta a voli transitori tra le sponde del Lago di Bolsena e l'Isola Bisentina. Non riscontrata come nidificante.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | | x | | | | | x | | | | |

Lucherino – *Spinus spinus*

Migratrice, svernante. Come svernante, la specie è meno comune in Italia centrale rispetto alle regioni più settentrionali (Brichetti & Fracasso 2022). Tuttavia nel Lazio settentrionale lo svernamento sembra essere un fenomeno più diffuso (Barberini & Faggi 2022). Durante il periodo invernale del presente monitoraggio la specie è stata rilevata più volte, spesso osservata in atteggiamento trofico. Sono stati censiti 13-19 individui svernanti e sono anche stati osservati stormi più numerosi, fino a 30 esemplari.

| Set | Ott | Nov | Dic | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | x | | x | x | | | | | | | |



FOTO 24 — NIDIACEO DI FIORRANCINO *REGULUS IGNICAPILLA* DA POCO INVOLATO

CONSIDERAZIONI SULLA CINCIALLEGRA *PARUS MAJOR*

La Cinciallegra *Parus major* è una specie strettamente sedentaria in Italia centrale, con movimenti dispersivi a breve raggio (Brichetti & Fracasso 2020). La popolazione nell'area di studio è sostanziosa. Se consideriamo il numero massimo di individui censiti, ossia 42, su una superficie di 0,17 km², possiamo calcolare una densità di popolazione pari a ca. 123,5 coppie/km². Interessanti sono alcuni comportamenti osservati di ricerca di cibo, ad esempio l'alimentazione a terra, nei terreni prativi, e la ricerca di cibo su tronchi e cortecce con un comportamento analogo a specie quali il Picchio muratore *Sitta europaea* o il Rampichino comune *Certhia brachydactyla*. Probabilmente è l'alta concentrazione della specie, in un'area così piccola, che spinge gli esemplari ad adottare svariati comportamenti trofici. In questo paragrafo si presenta in particolare una considerazione sul comportamento vocale della specie.

Sul campo sono state condotte delle registrazioni delle vocalizzazioni attraverso il registratore portatile Tascam DR-07X. Le registrazioni sono poi state analizzate tramite il software Audacity, con minimi interventi di riduzione del rumore di fondo e pulizia della traccia audio. Queste registrazioni possono essere ascoltate tramite il sito web xeno-canto.org, essendoci state raccolte in un "Recording Set" al codice URL <https://xeno-canto.org/set/8532>.

Ciò che emerge dalle registrazioni è la produzione di un verso che non è stato riscontrato in altre popolazioni di Cinciallegra nelle vicinanze dell'area di studio, come ad esempio nel comune di Acquapendente (oss. pers.). La vocalizzazione può essere ascoltata in varie tracce: ad esempio in XC801058 è udibile fra 2,5s e 3s e poi nuovamente lungo tutta la registrazione. In XC801057 è inizialmente presente fra 0,5s e 1,5s. Questo vocalizzo è caratterizzato dalla sequenza, ripetuta 2 volte, di due brevi richiami molto simili la cui frequenza principale è compresa fra 4,5 kHz e 7,5 kHz. Interessante è la registrazione XC806433 in cui possiamo



FOTO 25 — GIOVANE DI CINCIALLEGRA *PARUS MAJOR* DA POCO INVOLATO

ascoltare questi vocalizzi all'interno di una sequenza di altri richiami. Sono precedute da un richiamo acuto con una frequenza di circa 8,5 kHz e sono susseguite da altri versi in sequenza, tipici vocalizzi della specie. Tale registrazione fa supporre che il significato di questi vocalizzi sia una tipologia di richiamo di allarme. Durante l'osservazione degli esemplari l'emissione di questi richiami era associata a momenti di grande attività e comunicazione. Inoltre l'emissione si fa più costante in periodo non riproduttivo, quando la specie è soggetta a comportamenti gregari e il canto è emesso più raramente.

Questi indizi possono far presupporre un dialetto locale, ma solo futuri studi scientifici più approfonditi sulle vocalizzazioni della specie nell'isola Bisentina e nelle aree vicine possono confermare o smentire l'ipotesi.

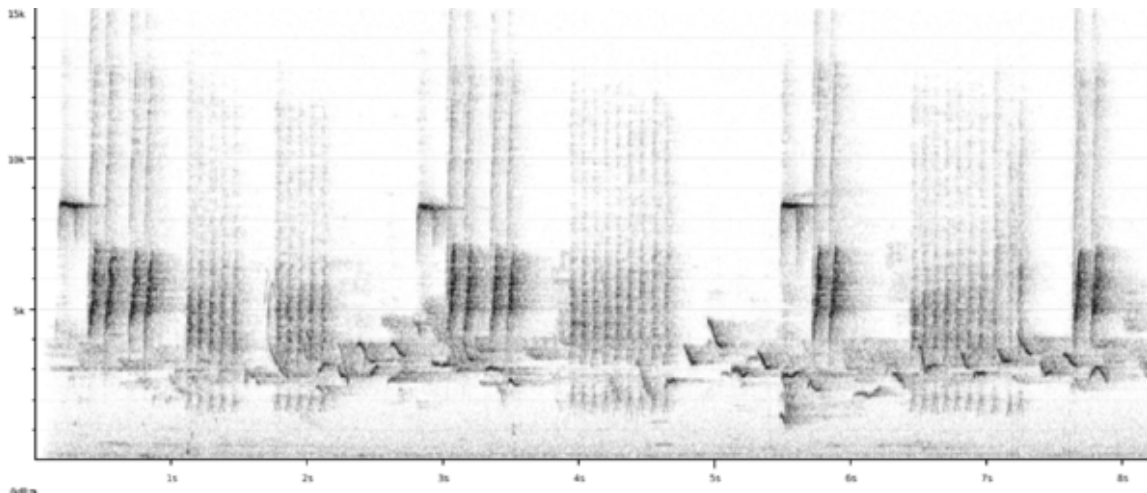
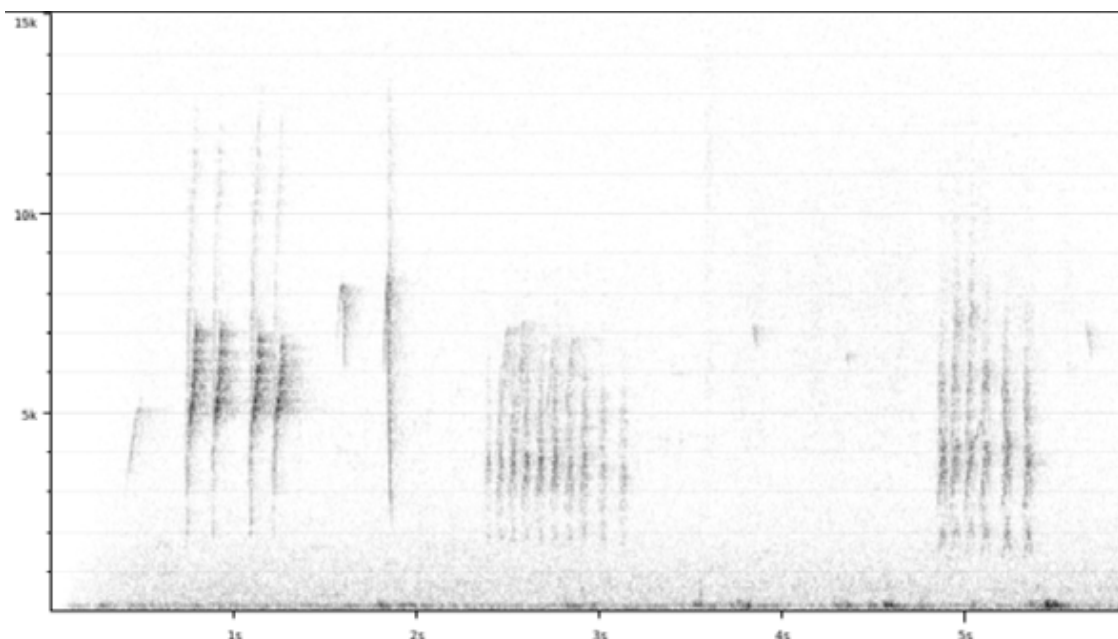


GRAFICO 4 — PARTE DELLO SPETTROGRAMMA DELLA REGISTRAZIONE XC801057, IN CUI SI OSSERVANO LE VOCALIZZAZIONI PRESE IN ESAME ATTORNO AL PRIMO SECONDO. DA: XENO-CANTO.ORG

GRAFICO 5 — PARTE DELLO SPETTROGRAMMA DELLA REGISTRAZIONE XC806433. DA: XENO-CANTO.ORG



DISCUSSIONE

I dati dell'indagine avvenuta sono certamente rilevanti. In un territorio di soli 0,17 km² sono state osservate 76 specie di uccelli. Alcune di queste specie hanno areali ristretti in Italia, come ad esempio il Fistione turco, una specie rilevata sia come svernante numerosa che come nidificante. Le specie nidificanti riscontrate sono molte per un territorio così piccolo e tra di queste si annoverano il Falco pellegrino, il Rondone comune, l'Assiolo, il Gabbiano reale, la Taccola e le componenti della garzaia, vale a dire Nitticora, Garzetta, Airone guardabuoi e Cormorano. L'isola Bisentina, oltre a costituire un importante sito di riferimento o di riposo per numerose specie acquatiche, è caratterizzata da una ricca vegetazione. Sono state rilevate numerose specie di uccelli tipici di aree boschive, arbustive e campestri, sia svernanti che nidificanti. Le leccete sono caratterizzate da grandi piante mature, alcune delle quali morte o con parti marcescenti. Queste condizioni rendono favorevole lo sviluppo di insetti xilofagi, nutrimento per diverse specie di uccelli. Alcune delle specie di passeriformi rilevati in questi habitat sono lo Scricciolo, il Fiorrancino, il Regolo, la Cinciallegra, la Passera scopaiola e il Pettiroso. Nonostante un habitat favorevole e ricco di cibo adeguato non sono state riscontrate delle specie di *Picidae*, come il Picchio verde *Picus viridis* o il Picchio rosso maggiore *Dendrocopos major*. Il motivo dell'assenza è da ricercare nel fatto che l'area è isolata, dista ca. 1,81 km nel punto più vicino dalla riva del lago di Bolsena, ma anche nel fatto che la superficie può non essere sufficiente per supportare una coppia o una popolazione di picidi. Non sono state rilevate neanche altre specie tipiche di aree arboree, presenti invece nel territorio che circonda il lago di Bolsena (Lardelli *et al.* 2022, *oss. pers.*), come il Picchio muratore *Sitta europaea*, il Rampichino comune *Certhia brachydactyla*, il Codibugnolo *Aegithalos caudatus* e la Cincia bigia *Poecile palustris*. Anche in queste specie il motivo dell'assenza può essere ricercato nel fattore isolamento. Altre specie non riscontrate, tipiche di aree arbustive o prative, non sono presenti probabilmente per motivi legati alle caratteristiche ambientali, come lo Zigolo nero *Emberiza cirius*. Per quanto riguarda le specie sinantropiche, come la Passera d'Italia *Passer italiae* e lo Storno *Sturnus vulgaris*, sia il fattore isolamento, sia l'assenza di un insediamento urbano e sia l'assenza di coltivazioni giocano ruoli fondamentali affinché le specie non siano presenti. Altre specie, dati i trend espansivi osservati in Italia (Brichetti & Fracasso 2020), potrebbero raggiungere l'area in futuro, come la Gazza *Pica pica*.

Non sono state riscontrate alcune specie di passeriformi legati all'habitat acquatico e al canneto, quali l'Usignolo di fiume *Cettia cetti*, la Cannaiola *Acrocephalus scirpaceus* e il Cannareccione *Acrocephalus arundinaceus*. Sull'isola Bisentina sono presenti solo piccoli tratti di Canna comune *Arundo donax*, ma dati i trend e la progressiva diminuzione delle specie in Italia (Brichetti & Fracasso 2020) la loro assenza può apparire preoccupante.

Tuttavia non sono stati riscontrati particolari rischi per la fauna selvatica che riguardano la gestione dell'area. Sono state preservate aree cespugliose ottime per la nidificazione di molte specie di passeriformi ed è stato ridotto molto il disturbo alla garzaia, ormai praticamente assente se non fosse per i disturbi delle imbarcazioni private che soprattutto nel periodo estivo si avvicinano ai siti di nidificazione. La presenza di cani domestici può risultare dannosa per diverse specie, in particolare nidificanti, ma è stato adottato un controllo corretto di questi animali. Non sono stati osservati altri animali domestici dannosi per l'habitat.

Durante il periodo migratorio sull'isola sono state osservate numerose specie di passaggio, in volo oppure in sosta tra le quali si ricorda il Biancone, il Luì verde, il Luì bianco, la Balia dal collare, l'Upupa, la Pispola, il Fanello e il Gruccione. L'area gioca un ruolo importante per mo-

vimenti migratori di breve distanza. Durante l'attraversamento del lago l'area può fungere da punto di riferimento e di sosta, ed è ciò che è stato osservato in specie come il Verzellino, il Nibbio bruno, la Rondine e la Pantana. Molti migratori diurni osservatori in volo, la quasi totalità delle volte, hanno sorvolato l'isola a bassa quota, talvolta sostando e nutrendosi, anziché sorvolare le acque più interne del lago di Bolsena.

L'area di studio funge anche da luogo di svernamento per numerose specie. Tra le specie acquatiche meno diffuse si ha, ad esempio, il Piro piro piccolo. In Italia, nel periodo 2001-2010, è stato censito un numero massimo di 366 individui svernanti (Zenatello *et al.* 2014). Sull'isola Bisentina sono stati rilevati 4 esemplari svernanti, che equivale al ca. 2% del dato citato sulla popolazione svernante complessiva. Si tratta di un quantitativo più che rilevante.

Oltre che alle specie acquatiche sono state rilevate numerose specie svernanti nelle aree prative e arboricole, come il Fringuello e il Tordo bottaccio. Tra le specie meno diffuse si ha il Regolo e il Lucherino. Ciò indica disponibilità di cibo a favore di queste specie migratrici e piuttosto scarse in Italia centrale e meridionale. È stato anche rilevato lo svernamento del Picchio muraiolo, un'ulteriore specie poco diffusa e di svernamento più scarso in Italia centrale rispetto al Nord (Brichetti & Fracasso 2022).

Si fa presente inoltre l'assenza di attività venatorie nell'area di studio, uno dei principali fattori, oltre all'isolamento geografico, che permette la presenza di grandi dormitori di alcune specie non-passeriformi, come il Colombaccio. Durante l'anno del presente censimento inoltre erano in svolgimento i lavori di ristrutturazione di alcuni edifici ad opera dei proprietari, la Famiglia Rovati. Gli interventi sono stati svolti in aree ristrette, ma hanno comunque di poco influenzato l'avifauna presente. Si prevede quindi, in periodi futuri, successivi ai lavori di ristrutturazione, la presenza di ulteriori specie che nidificano negli edifici e nei tetti.

Nel complesso molti dei dati ottenuti da questa indagine sono positivi. Si osserva anche un trend espansivo e di crescita per la colonia nidificante di ardeidi e cormorani e numerose specie, che siano migratrici o sedentarie, che occupano l'area di studio. Necessarie sono future ricerche per evidenziare dei cambiamenti, confrontando i dati attuali. Si consiglia inoltre uno studio approfondito sul comportamento vocale della Cinciallegra, una specie consistente sull'Isola Bisentina, che è stata analizzata in questo studio. La conservazione dell'Isola Bisentina e la tutela dei suoi diversi habitat naturali sono la chiave per garantire la salvaguardia delle tante specie, sia acquatiche che non, e per permettere trend espansivi e di crescita per alcune specie attualmente minacciate.



FOTO 26 — PARTE DELLA COLONIA NIDIFICANTE, CON NIDI DI NITTICORA *NYCTICORAX NYCTICORAX* E
AIRONE GUARDABUOI *BUBULCUS IBIS*

FOTO 27 — ESEMPLARE SVERNANTE DI PIRO PIRO PICCOLO *ACTITIS HYPOLEUCOS*



BIBLIOGRAFIA

- Baccetti N., Dell'Antonia P., Magagnoli P., Melega L., Serra L., Soldatini C. & Zenatello M., 2002. Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia. Distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991-2000. *Biol. Cons. Fauna*, 111: 1-240.
- Baccetti N., Fracasso G. & Commissione Ornitologica Italiana (COI), 2021. CISO-COI Check-list of Italian birds – 2020 (Lista CISO-COI 2020 degli uccelli italiani). *Avocetta* 45: 21 – 82 (2021).
- Barberini F. & Faggi M., 2022. Le Ali di Monte Rufeno – Atlante dell'avifauna del Comune di Acquapendente. Regione Lazio, Riserva Naturale Regionale Monte Rufeno, 108 pp.
- Bernoni M., Brunelli M., Calvario E., Paziani E. & Sarrocco S., 2019. Importanza dei laghi vulcanici del Lazio settentrionale per la conservazione del Fistione turco *Netta rufina* in Italia. *Alula* 26 (1-2): 147-149.
- Biancolini D., Angelici C., Biondi M., Brunelli M., Demartini L., Mantero F., Muratore S., Papi R., Sterpi L., Sterpi M. & Sarrocco S., 2017. Le garzaie nel Lazio, aggiornamento al 2016. *Alula XXIV* (1-2): 13-27.
- BirdLife International, 2022. European Red List of Birds 2021. European Union. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- BirdLife International, 2023. Birds in Europe 4: the fourth assessment of Species of European Conservation Concern. Bird Conservation International. Cambridge University, UK.
- Boano A., Brunelli M., Bulgarini F., Montemaggiori A., Sarrocco S. e Visentin M. (eds), 1995. Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio. *Alula*, II: 1-224.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2018. The Birds of Italy. Volume 1. Anatidae-Alcidae. Edizioni Belvedere, Latina (Italy), "*historia naturae*" (6), pp. 512.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2020. The Birds of Italy. Volume 2. Pteroclididae-Locustellidae. Edizioni Belvedere, Latina (Italy), "*historia naturae*" (7), pp. 416.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2022. The Birds of Italy. Volume 3. Cisticolididae-Icteridae. Edizioni Belvedere, Latina (Italy), "*historia naturae*" (10), pp. 436.
- Brunelli M., Calvario E. & Sarrocco S., 2018. Monitoraggio della popolazione di Cormorano *Phalacrocorax carbo sinensis* nidificante nella ZPS Lago di Bolsena, Lazio. *Alula* 25 (1-2): 127-130.
- Brunelli M., Calvario E., Sarrocco S. & Sterpi M., 2019b. Incremento della popolazione di Cormorano *Phalacrocorax carbo* nidificante nel Lazio.
- Brunelli M., Corbi F., Sarrocco S. & Sorace A. (a cura di), 2009. L'avifauna acquatica svernante nelle zone umide del Lazio. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma - Edizioni Belvedere, Latina, 176 pp.
- Brunelli M., Fraticelli F. & Molajoli R., 2019a. Checklist degli uccelli del Lazio aggiornata al 2019. *Alula* 26 (1-2): 39-60.
- Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A. & Roma S. (a cura di), 2011. Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma, pp. 464.
- Brunelli M. & Sarrocco S., 2021. Il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*) nel Lazio.
- Direttiva 2009/147/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Calvario E., Brunelli M. & Bordignon L., 2007. Nidificazione di Nitticora *Nycticorax nycticorax* e di Garzetta *Egretta garzetta* nella ZPS del lago di Bolsena (VT). *Alula*, XIV: 126-127.
- Calvario E., Brunelli M., Sarrocco S., Bulgarini F., Fraticelli F. & Sorace A., 2011. Lista Rossa degli uccelli nidificanti nel Lazio (2010). In: Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A. & Roma S. (a cura di), 2011. Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma, pp. 464.
- Calvario E., Sarrocco S. & Brunelli M., 2008. Prima nidificazione di Cormorano *Phalacrocorax carbo* e nuovo sito di nidificazione di Airone guardabuoi *Bubulcus ibis* nel Lazio all'interno della ZPS Lago di Bolsena – Isole Bisentina e Martana. *Alula* 15: 233-235.
- Guidotti M., 2022. ISOLA BISENTINA – Lago di Bolsena. Johan & Levi (Milano), 63 pp.
- 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.
- Menghini A. & Di Biagio M. F., 2007. ISOLA BISENTINA – Giardino Tempio dei Farnese. AMP edizioni (Perugia), 142 pp.
- Rondinini C., Battistoni A., Teofili C. (compilatori), 2022. Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani 2022. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Roma.
- Zenatello M., Baccetti N., Borghesi F. (2014). Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia. Distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 2001-2010. ISPRA, Serie Rapporti, 206/2014

