

L'avifauna del Lago Trasimeno

33 anni di osservazioni ornitologiche (1987-2019)



Coordinamento scientifico, pianificazione delle indagini ornitologiche, archiviazione dati

Francesco Velatta (1), Maria Maddalena Chiappini (2), Mario Muzzatti (2), Marco Bonomi (2), Giuseppina Lombardi (1)

(1) Regione Umbria, Servizio Foreste, montagna, sistemi naturalistici e faunistica-venatoria

(2) Società Cooperativa L'Alzavola

Archiviazione dati fotografici

Riccardo Cacioppolini, Ronald Werson

Ricerca di campo (protocolli codificati di raccolta dati)

Chiara Agnelli, Gianluca Bencivenga, Marco Bonomi, Maria Maddalena Chiappini, Luca Convito, Michele Croce, Romano Dolciamì, Egidio Fulco, Angela Gaggi, Hovirag Lancioni, Tisza Lancioni, Giuseppina Lombardi, Andrea Mezzetti, Monica Montefameglio, Mario Muzzatti, Andrea Maria Paci, Maddalena Pochini, Carmine Romano, Serena Rosa, Simona Stefanelli, Stefano Tito, Francesco Velatta, Paola Vignali

Ricerca di campo (dati integrativi)

Mario Andreini, Marco Arcangioli, Nicola Baccetti, Luana Barbieri, Alessio Barili, Rubén Barone Tosco, Alessandro Beccafico, Nicoletta Bernardi, Maurizio Berni, Grazia Bianchi, Renzo Bigi, Francesco Bocci, Piero Bricca, Giorgio Brusconi, Valter Bucci, Riccardo Cacioppolini, Mauro Castellani, Antonella Catalano, Pietro Cheditor, Gianni Conca, Moreno Coppetti, Laura Cucchia, Filippo Dell'Agnello, Eleonora D'Ellena, Lorenzo Dogana, Maurizio Dogana, Marta Duca, Luca Fabbricini, Fabrizio Filippini, Livio Fioroni, Chiara Flagiello, Lucia Ghetti, Carlo Ganesello, Sauro Giannerini, Daniela Gigante, Lorenza Gori, Daniele Iavicoli, Patrizia Ignazi, Maria Pilar Jiménez Grijalva, Claudio Juhász, Stefano Laurenti, Mauro Magrini, Luigi Mallone, Ruggero Mammoli, Fabio Maneli, Giuseppe Manganelli, Fabio Matera, Massimo Matrigali, Maurizio Menghinella, Fabrizio Mola, Sandro Muzi, Katia Napolitano, Mauro Natali, Andrea Nicoli, Franco Nucciarelli, Andrea Pagnotta, Vitaliano Palomba, Enrico Papi, Menotti Passarella, Giovanni Pedicillo, Francesco Pignatta, Laura Pizzani, Carlo Poiani, Giovanni Radaelli, Leandro Raggiotti, Lamberto Sarchini, Arno Schneider, Raffaele Serao, Umberto Sergiacomi, Angelo Speciale, Sergio Speciali, Cristiano Spilinga, Lorenzo Starnini, Cristiano Straccali, Fausto Viola, Ronald Werson, Priscilla Worsley, Diane Wullaert

Indagine museologica

Andrea Maria Paci

Elaborazione dati e analisi statistiche

Francesco Velatta

Supporto logistico ai censimenti

Polizia provinciale di Perugia, Centro Ittiogenico del Trasimeno, Regione Umbria - Sezione Tutela Patrimonio Ittico e Pesca Sportiva, Cooperativa pescatori del Trasimeno, Giuseppe Agabitini, Diego Alunno, Roberto Monacchia, Luca Nicoletti, Massimiliano Scarchini, Andrea Sedinì

Progetto grafico, impaginazione e copertina

Giuseppina Lombardi

Referenze fotografiche

Copertina

Panorama dell'Oasi La Valle di Renzo Bigi - altre foto di paesaggi nel testo di Renzo Bigi e Francesco Velatta

Foto nei testi di

Rubén Barone Tosco, Sandro Beccafico, Gianluca Bencivenga, Renzo Bigi, Francesco Bocci, Riccardo Cacioppolini, David Cook, Mauro Fenati, Fabrizio Filippini, Ximo Galarza Planes, Steve Garvie, Gino Giommi, Lorenza Gori, Patrick Kavanagh, Giuseppe Landucci, Marco Lo Baido, Tony Morris, Franco Nucciarelli, Howard Patterson, Mark Peck, Paolo Pileri, Sergey Pisarevskiy, Agustín Povedano, Pedro Roca, Jevgenijs Slihto, Mick Sway, Stefano Tito, Frans Vandewalle, Frank Vassen, Ronald Werson, Ian N. White

Citazione raccomandata

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

Stampa

LOCOPRESS s.r.l.

© 2022 Regione Umbria

ISBN 978-88-99250-03-4

Tutti i diritti sono riservati (ove non diversamente indicato)

I QUADERNI
DELL'OSSERVATORIO
Numero speciale



L'avifauna del Lago Trasimeno

33 anni di osservazioni ornitologiche (1987-2019)



Francesco Velatta, Maria Maddalena Chiappini, Mario Muzzatti, Marco Bonomi, Giuseppina Lombardi



Presentazione

L'acquisizione attraverso monitoraggi pluriennali di dati faunistici contribuisce in modo sostanziale alla verifica dello stato di conservazione della biodiversità, la cui conoscenza è indispensabile per orientare e adeguare le azioni di gestione, tutela e utilizzo sostenibile del territorio e degli ecosistemi.

In considerazione di ciò, la Regione Umbria si è da tempo dotata di un'apposita struttura, l'Osservatorio Faunistico, deputata a svolgere attività di coordinamento, raccolta ed elaborazione dei dati a livello regionale. Ulteriore compito dell'Osservatorio Faunistico è quello di diffondere presso un vasto pubblico i risultati delle indagini e dei monitoraggi svolti; tale attività divulgativa viene prevalentemente svolta attraverso la collana "I Quaderni dell'Osservatorio", della quale fa parte il presente volume, prodotto a distanza di 4 anni dal precedente.

Questo nuovo volume si concentra sull'avifauna del Lago Trasimeno, una delle zone umide più importanti della penisola italiana, individuata dalla Commissione Europea come Zona di Protezione Speciale ai sensi della Direttiva "Uccelli" 2009/147/CE e inserita da *BirdLife International* tra le IBA (*Important Bird and Biodiversity Area*) anche in considerazione della sua notevole estensione e della sua ubicazione continentale.

I dati presentati sono stati raccolti nel corso di un arco temporale di più di trenta anni e mi preme sottolineare che non sono molte a livello nazionale le realtà territoriali che possono vantare una tale continuità di monitoraggio. Altro punto qualificante è l'ampio utilizzo di protocolli di ricerca rigorosamente standardizzati (come ad esempio l'inanellamento scientifico) che hanno consentito di effettuare per molte specie analisi attendibili del trend di popolazione.

Un simile sforzo di indagine è stato reso possibile dal concorso di più soggetti coordinati tra loro, che si sono talvolta alternati nel tempo: enti locali, associazioni di protezione ambientale, società e professionisti del settore. Ad essi si sono aggiunti negli ultimi anni numerosi *birdwatcher* e fotografi naturalisti, a dimostrazione di come la *citizen science* si sia ormai affermata anche in Umbria.

L'esame dei risultati evidenzia come nel corso degli anni lo stato di conservazione dell'avifauna lacustre sia complessivamente migliorato, sia in termini di numero di specie presenti che sotto il profilo dell'abbondanza di numerose di esse. Probabilmente a questa dinamica non è estranea l'istituzione del Parco Regionale, che ha assicurato condizioni di tranquillità prima inesistenti. Non tutto però è andato per il verso giusto: i monitoraggi mostrano infatti in modo inequivocabile come quasi tutte le specie strettamente legate al canneto abbiano sofferto e tuttora soffrono della progressiva riduzione del loro habitat, che non riguarda soltanto il Lago Trasimeno, ma che interessa a livello globale una elevata percentuale delle zone umide caratterizzate da questa associazione vegetale. È dunque urgente individuare le cause di questa moria dei canneti per poter così adottare le necessarie strategie di conservazione.

Vorrei infine evidenziare un ultimo aspetto: il Lago Trasimeno viene generalmente considerato dalla comunità regionale una sorta di "mare dell'Umbria", apprezzato soprattutto come luogo di svago e di attività ludico-sportive legate all'acqua, mentre la sua valenza naturalistica resta quasi sempre in secondo piano. La percezione che hanno di questo territorio i numerosi turisti che vi affluiscono da fuori-regione (molti dall'Estero) è invece ben diversa: essi considerano gli elevati livelli di biodiversità che ancora lo caratterizzano come un importante valore aggiunto, spesso determinante nella decisione di trascorrere le proprie vacanze in questo splendido lembo d'Italia. Tenuto conto di ciò, ogni iniziativa che promuova (come fa questo Volume) una migliore conoscenza naturalistica di quest'area rappresenta anche una valorizzazione del Trasimeno in chiave eco-turistica, stimolando in molti appassionati della natura il desiderio di venirlo a visitare.

Concludo esprimendo, a nome dell'Istituzione che rappresento, soddisfazione e orgoglio nel presentare questo volume, che raccoglie l'impegno e il lavoro di numerosi soggetti e che va ad arricchire le pubblicazioni, sempre di alta qualità, dell'Osservatorio Faunistico Regionale.

Roberto Morroni
Assessore Regionale alla tutela e
valorizzazione ambientale



Prefazione

Il volume che abbiamo realizzato e che il lettore si accinge a sfogliare rappresenta il tentativo di condensare in un unico contributo i risultati più salienti delle indagini ornitologiche condotte sul Lago Trasimeno dal nostro gruppo di ricerca. Dopo 33 anni di attività ininterrotta, cosa sappiamo oggi dell'avifauna lacustre? Quali sono le specie più significative? Quali le tendenze rilevate? Quali i fattori che più incidono sulle popolazioni di uccelli? Questi sono gli interrogativi ai quali abbiamo cercato di rispondere, offrendo una sintesi delle conoscenze (edite e inedite) finora acquisite. Il quadro che ne emerge è ricco di luci e ombre: da una parte i dati raccolti dimostrano inequivocabilmente che il nostro Lago si colloca a buon diritto tra le zone umide italiane di maggiore importanza ornitologica, che molte specie sono aumentate in modo stupefacente, che qualcuna (anche "prestigiosa") è addirittura comparsa *ex-novo*; allo stesso tempo, però, vi sono chiari segnali di crisi di alcune componenti dell'avifauna, in particolare di quella tipica del canneto, ambiente che negli ultimi decenni ha conosciuto sul Trasimeno una drammatica riduzione. Queste evidenze dovrebbero essere di stimolo ad intraprendere azioni concrete e mirate di conservazione degli habitat, l'efficacia delle quali potrà essere valutata anche grazie al proseguimento del monitoraggio dell'avifauna. Nel panorama ornitologico italiano, monitoraggi di durata trentennale sono tutt'altro che frequenti. Nel nostro caso, un così lungo periodo di indagini è stato reso possibile non soltanto dal nostro impegno personale, ma anche dal concreto supporto delle istituzioni pubbliche responsabili della tutela e della gestione del Trasimeno, in particolare della Provincia di Perugia e della Regione Umbria, enti nei quali alcuni di noi lavorano (o hanno lavorato) in qualità di faunisti. Certamente importante è stato anche il contributo di Legambiente, associazione ambientalista che su incarico della Provincia di Perugia ha gestito dalla seconda metà degli anni '90 fino a tutto il 2008 l'Oasi Naturalistica "La Valle", fino al subentro nel febbraio 2009 della Società Cooperativa "L'Alzavola", della quale tre di noi sono soci fondatori. È stato proprio in quel periodo che il nostro gruppo si è coagulato e che sono state gettate le basi di molti importanti programmi di monitoraggio descritti nel volume, alcuni dei quali hanno visto i loro esordi nel triennio 2003-2005, in occasione della partecipazione al Progetto Life Natura "Ripristino habitat e conservazione Ardeidi sul Lago Trasimeno", attuato tramite un partenariato fra la stessa Legambiente, la Comunità Montana Trasimeno – Medio Tevere (capofila), la Provincia di Perugia e il Parco Regionale del Lago Trasimeno. Oggi l'Oasi "La Valle", con le sue strutture e le sue attività, rappresenta un insostituibile centro propulsore delle attività ornitologiche svolte sul Trasimeno e, allo stesso tempo, una palestra di formazione teorico-pratica di nuovi ornitologi, anche grazie a convezioni stipulate con l'Università di Perugia e l'Università di Firenze per lo svolgimento di tirocini formativi degli studenti. Oltre a questo ruolo prettamente tecnico-scientifico, l'Oasi svolge anche una rilevante funzione nel campo della divulgazione naturalistica e costituisce un importante punto di riferimento per l'eco-turismo, sempre più in crescita con indubbio beneficio delle numerose strutture ricettive del comprensorio lacustre. Grazie a questo paziente lavoro, quello che fino agli anni '80 sembrava un miraggio, un sogno impossibile, sta divenendo un poco alla volta realtà: anche il Trasimeno è entrato a far parte delle mete ambite da *birdwatcher* e fotografi naturalisti, non soltanto italiani ma anche centro e nord-europei; accade così che, a differenza di pochi decenni fa, non sia più tanto "strano" incontrare intorno al Lago persone cariche di telescopi, cavalletti e teleobiettivi, appostate tra la vegetazione o in un capanno, in trepidante attesa di incontri ravvicinati con l'avifauna lacustre da immortalare in splendidi scatti come quelli che arricchiscono questo volume. Al di là degli intenti scientifici e di indirizzo alle politiche di conservazione, è anche avendo in mente questo pubblico amatoriale che ci siamo decisi a racchiudere in un unico compendio i risultati delle nostre indagini. Crediamo infatti di avere realizzato uno strumento conoscitivo utile a promuovere una fruizione naturalistica consapevole del Trasimeno e allo stesso tempo funzionale ad attirare *in loco* una sempre più vasta platea di appassionati, allettandoli con un ricco "catalogo ornitologico". Vogliamo infine rimarcare la dimensione emotiva del nostro lavoro, che forse non traspare sufficientemente dalle pagine del volume, conformi allo stile non certo ricco di *pathos* delle pubblicazioni tecnico-scientifiche. Amiamo intensamente questo territorio, nel quale la maggior parte di noi vive stabilmente, alcuni fin dalla nascita, altri per scelta. Vorremmo che si conservasse bello, integro, vitale, ricco di biodiversità; un posto dove si realizzi un'armoniosa integrazione fra Uomo e Natura, dove la qualità della vita sia elevata, un lascito per le generazioni future. Ogni danno ambientale che vi viene consumato, ogni specie o habitat che scompaiono, ci rattristano profondamente, come se fossero ferite inferte a una persona cara. A questa nostra ultima fatica letteraria affidiamo anche il compito di far meglio comprendere di quale prezioso tesoro dispone la nostra comunità, contribuendo a stimolare una presa di coscienza che si traduca in una richiesta "dal basso" di autentica sostenibilità ambientale.

Gli Autori

Francesco Velatta, Maria Maddalena Chiappini,
Mario Muzzatti, Marco Bonomi, Giuseppina Lombardi



Sopra all'opera durante i rilievi; a destra con i colleghi della Cooperativa L'Alzavola; sotto con il gruppo di lavoro durante i censimenti invernali del gennaio 2020; nella pagina a fianco nel padiglione esterno dell'Oasi La Valle.



Ricordo di Maria Maddalena Chiappini



Mentre questo volume era già in fase di impaginazione, il 24 giugno 2021 è venuta a mancare a soli 49 anni Maria Maddalena Chiappini, uno dei suoi autori.

Questa circostanza offusca con un'ombra di tristezza la gioia e la soddisfazione di avere finalmente portato a compimento un lavoro tanto lungo e complesso, sintesi di oltre un trentennio di ricerche ornitologiche sul Trasimeno, alle quali Maddalena ha apportato un enorme contributo.

Figura carismatica e poliedrica, Maddalena riuniva in sé una serie di qualità e di competenze difficilmente presenti in un'unica persona: naturalista preparata e appassionata, ricercatrice acuta e scrupolosa, abile e instancabile organizzatrice, efficace comunicatrice e divulgatrice delle tematiche ambientali, con una grande capacità di costruire relazioni con i diversi soggetti del territorio. Il tutto unito ad un carattere tenace e determinato, poco incline allo scoraggiamento; ed è proprio questa sua indole guerriera che l'ha sostenuta nella tremenda lotta contro la malattia che l'ha portata via nel giro di poco più di un anno, affrontata con ammirevole coraggio e lucidità.

Oltre al marito Claudio e alla figlia Laura, aveva un altro grande amore: il Lago Trasimeno e in particolare l'Oasi La Valle, presso la quale lavorava fin dal 1998. Per potersi dedicare anima e corpo alla gestione e promozione di questo lembo lacustre, aveva rinunciato a una certamente più sicura carriera in ambito scolastico, da lei inizialmente intrapresa (già prima dell'ottenimento a pieni voti della Laurea in Scienze Naturali) in qualità di maestra nelle Scuole Materne ed Elementari statali.

Anche durante il decorso della malattia, non ha mai smesso di pensare alla "sua" oasi, continuando a lavorare nei limiti del possibile, negli ultimi giorni forzatamente "da remoto".

A noi che abbiamo avuto la fortuna di conoscerla, non da semplici colleghi ma anche da amici, piace pensare che il suo spirito aleggi ancora in questo luogo, volando lieve tra gli uccelli migratori che vi sostano nelle loro incessanti peregrinazioni.

Marco Bonomi, Giuseppina Lombardi, Mario Muzzatti, Francesco Velatta



INTRODUZIONE

Lo scopo del presente contributo è quello di illustrare i risultati delle indagini ornitologiche svolte sul Lago Trasimeno nel periodo 1987-2019 e di aggiornare e integrare la precedente *check-list* del sito (Velatta *et al.*, 2004) che era riferita al periodo compreso fra il 1987 e il 2003. Prima di entrare nel vivo dell'esposizione, è utile ricordare che anteriormente al 1987 l'unica indagine organica mai pubblicata sull'avifauna di questo importante biotopo lacustre è stata quella di Edgardo Moltoni¹, che nel 1962 diede alle stampe un *Saggio sull'Avifauna del Lago Trasimeno* basato su osservazioni condotte nel triennio 1960–1962. Moltoni giunse a segnalare 146 specie, più altre 20 ritenute probabilmente presenti ma non accertate. Per il periodo antecedente il 1962 e per quello compreso fra il 1962 e il 1987 si hanno invece solo dati frammentari, spesso connessi al ritrovamento di specie inconsuete per quest'area e alla realizzazione sulle loro spoglie di preparazioni tassidermiche².

La maggior parte dei dati raccolti fra il 1987 e il 2019, che costituiscono il *corpus* qui considerato, è frutto di programmi di monitoraggio finanziati ovvero direttamente attuati dalle Istituzioni pubbliche localmente preposte alla tutela e alla gestione faunistica: Provincia di Perugia fino al 2015, successivamente Regione Umbria, tramite la struttura dell'Osservatorio Faunistico. Nel triennio 2003-2005 dati relativi agli Ardeidi sono stati raccolti nel corso del Progetto Life Natura "Ripristino habitat e conservazione Ardeidi sul Lago Trasimeno", nell'ambito della Azione A1 di pertinenza di Legambiente Umbria, sotto la supervisione della Provincia di Perugia (AA. VV., senza data). Molte osservazioni utilizzate ai fini della compilazione della *check-list* derivano infine dall'attività volontaristica di *birdwatcher* e fotografi naturalisti, che hanno messo cortesemente a disposizione i loro dati.

L'attività di rilevamento ha avuto luogo sia in forma "libera" (osservazioni *ad libitum*), sia nell'ambito di protocolli codificati di raccolta dati. A quest'ultima categoria sono ascrivibili i seguenti filoni di indagine, che più avanti verranno meglio descritti: censimenti degli uccelli acquatici svernanti (eseguiti dal 1988); censimenti delle colonie di aironi nidificanti (dal 1993); censimenti estivi da imbarcazione di alcune specie di uccelli acquatici (dal 2003); monitoraggio in periodo riproduttivo della comunità ornitica ripariale mediante esecuzione di *point-counts* (dal 2004); inanellamento scientifico (attuato dal 1991, ma solo dal 1997 sulla base di protocolli operativi standardizzati).

Per esigenze di chiarezza di esposizione, il presente contributo si articola in più sezioni:

1. descrizione sintetica dell'area di studio;
2. presentazione dei vari programmi di monitoraggio ed esposizione sintetica dei risultati delle varie indagini;
3. presentazione della *check-list* 1987-2019;
4. dati sull'avifauna pregressa del Lago Trasimeno ottenuti attraverso la consultazione di collezioni ornitologiche (a cura di Andrea Maria Paci);
5. schede monografiche riferite alle singole specie.

1 Ornitologo italiano di fama internazionale, autore di oltre 500 pubblicazioni scientifiche. Ricoprì la carica di Direttore del Museo di Storia Naturale di Milano dal 1951 al 1964.

2 Quest'ultimo aspetto (raccolte ornitologiche) viene illustrato in dettaglio in un'apposita sezione del presente lavoro.

1 - AREA DI STUDIO

L'area alla quale si riferisce la nostra indagine è la Zona di Protezione Speciale IT5210070 "Lago Trasimeno" (FIG.1), istituita dal Ministro dell'Ambiente con D.M. 3 aprile 2000, ai sensi della Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE (oggi sostituita dalla 2009/147/CE).

La ZPS è situata interamente in provincia di Perugia (Umbria) e ricade nei Comuni di Castiglione del Lago, Tuoro sul Trasimeno, Passignano sul Trasimeno, Magione, Panicale. Ha un'estensione pari a 14.500 ettari circa, di cui 12.400 occupati dallo specchio lacustre, il più vasto dell'Italia peninsulare. Il Lago ha un perimetro di km 53,1



FIG.1 ZPS Lago Trasimeno IT5210070

e forma quasi circolare, resa irregolare da due insenature (una posta tra Passignano sul Trasimeno e Monte del Lago; l'altra, detta "La Valle", in corrispondenza di San Savino) e da due promontori principali, quello di Castiglione del Lago ad ovest, cui si contrappone ad est quello di Monte del Lago. Dalle sue acque emergono tre isole: la Polvese (ha 64,4), la Maggiore (ha 23,2) e la Minore (ha 6,4). È un raro esempio di bacino di tipo laminare, caratterizzato cioè da una modesta profondità, che lo rende per certi versi assimilabile ad un enorme stagno; con riferimento allo zero idrometrico (vedi oltre), ha infatti una profondità massima di poco superiore ai 6 metri e media di 4,5. Privo di emissari naturali, il Trasimeno è provvisto di uno scolmatore artificiale, la cui soglia di sfioro è posta a 257,33 m s.l.m., quota che costituisce appunto il cosiddetto zero idrometrico. Attraverso l'emissario le acque in eccesso raggiungono il Torrente Caina, di qui il Fiume Nestore ed infine il Tevere.

Altra peculiarità del Trasimeno è la modesta estensione del bacino imbrifero: soltanto 30.900 ettari. Tale condizione fa sì che il livello dell'acqua sia soggetto ad accentuate variazioni interannuali, in funzione della quantità di precipitazioni che cadono localmente (Dragoni, 2007). In particolare, nel trentennio qui esaminato la dinamica del livello è stata caratterizzata (FIG.2) da una fase complessivamente discendente fra il 1987 e il 2004, di recupero fra il 2004 e il 2015, nuovamente discendente nei quattro anni successivi. Con riferimento ai valori medi misurati a gennaio, lo zero idrometrico è stato superato solo in 4 anni su 33: 1987, 1988, 1989, 2015.

Grazie alla modesta profondità delle acque, nel Lago si sviluppa una rigogliosa vegetazione idrofita (vere e proprie «praterie sommerse») riferibile alle classi *Charetea*, *Lemnetea*, *Potamoetea*. Nella fascia spondale sono insediate comunità elofitiche semisommerse (in particolare l'associazione *Phragmitetum vulgaris*) e boscaglie ripariali, le cui specie dominanti sono *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Populus nigra* e *Populus canescens* (Venanzoni & Gigante, 2000; Venanzoni

et al., 2006; Landucci et al., 2011, 2013), quasi sempre accompagnate da vaste colonie di *Rubus ulmifolius*. L'assetto della vegetazione ripariale è in costante evoluzione (Venanzoni & Rampiconi, 2001; Lazzerini, 2011), sia per effetto delle notevoli escursioni interannuali di livello, sia a causa del pressoché totale abbandono della tradizionale attività di sfalcio invernale del canneto, che contribuiva alla conservazione a lungo termine di tale associazione (Velatta et al., 2014).

In particolare, intorno agli anni '80 del secolo scorso le cenosi arboreo-arbustive igrofile erano quasi completamente assenti dalle rive del Lago (Orsomando & Catorci, 1991), fatta eccezione per alcuni alberi e cespugli isolati; al contrario, le formazioni elofitiche interessavano vastissime superfici: il solo canneto di *Phragmites australis* occupava una superficie pari a 1048 ettari (Mearelli et al., 1990), risultando particolarmente esteso nell'area della Valle. Successive indagini relative al periodo 1999-2005 (Cecchetti et al., 2005) rivelavano una situazione sensibilmente diversa: mentre il canneto si era ridotto a 348 ettari (-67%), i boschi igrofilii (prima assenti) erano giunti ad occupare una superficie di 75 ettari. Negli anni più recenti, tuttavia, buona parte di questi boschi è entrata in sofferenza: il recupero del livello del Lago ha infatti comportato una condizione di prolungata sommersione della base degli alberi; questa ha portato alla morte gli individui arborei più lontani dalla linea del nuovo litorale, i quali in parte si sono schiantati, in parte sono rimasti in piedi a formare una fascia di "bosco morto".

A monte del canneto e della boscaglia igrofila, il suolo è quasi interamente occupato da seminativi. Solo una piccola parte della superficie della ZPS è interessata da formazioni erbacee spontanee: sporadicamente si rinvergono lembi di prati umidi e palustri, inquadrati nelle associazioni *Holoschoenetum* e *Caricetum ripariae*. L'unica prateria di apprezzabile estensione si rinviene in corrispondenza dell'aeroporto di Castiglione del Lago. Sulle tre isole, sono presenti leccete dell'associazione *Orno-Quercetum ilicis* e *Viburno-Quercetum ilicis*; particolarmente imponente e ben conservata è quella dell'Isola Polvese, nota come "Lecceta di San Leonardo", formata in prevalenza da alberi di grandi dimensioni. Sull'Isola Polvese e sulla Maggiore sono inoltre presenti estesi oliveti.

La ZPS comprende anche porzioni di aree residenziali, le più importanti delle quali corrispondono a parte dei centri abitati di Castiglione del Lago, Passignano e San Feliciano.

Sulla base della Carta Geobotanica realizzata per la Rete Ecologica Regionale dell'Umbria (Orsomando, 2009), le categorie più rappresentate nella ZPS sono la vegetazione idrofitica (corrispondente allo specchio lacustre) e le coltivazioni (FIG.3; TAB.1).

La fauna ittica è rappresentata da 19 specie (Lorenzoni & Ghetti, 2012), di cui solo sei sono indigene del Trasimeno. Attualmente la specie in assoluto più abbondante è il Carassio *Carassius auratus*: questo nel 2004 ha rappresentato il 62,3% delle catture eseguite a fini scientifici tramite elettrostorditore e il 73,2% del prelievo effettuato da parte dei pescatori di professio-

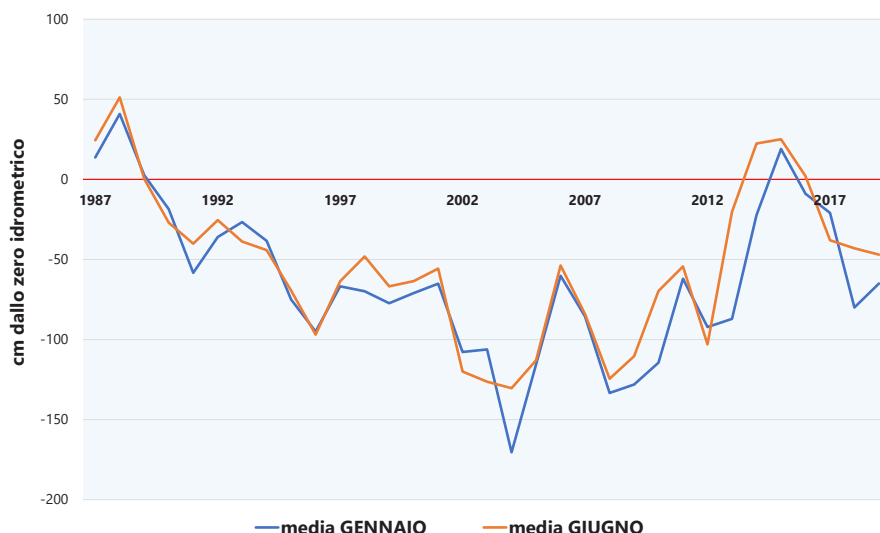


FIG.2 Andamento del livello del lago, espresso come altezza relativa della superficie dello specchio lacustre rispetto alla quota di sfioro dell'emissario (zero idrometrico, indicato dall'asse orizzontale rosso). Dati Servizio Idrografico Regione Umbria.

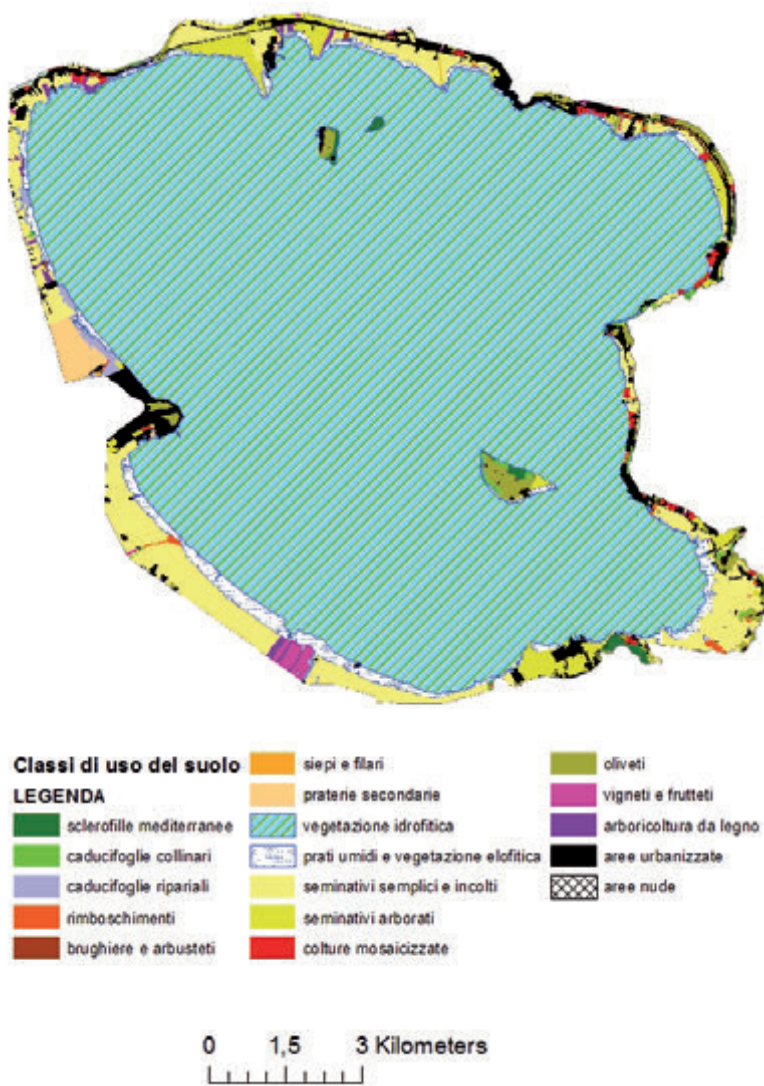


FIG.3 ZPS Lago Trasimeno - Uso del suolo

ne (Lorenzoni & Ghetti, op.cit.).

Inizialmente quasi del tutto sprovvisto di aree sottoposte a divieto venatorio, il Trasimeno si è andato arricchendo negli anni di aree protette (FIG.4), fino a giungere con l'istituzione del Parco regionale (avvenuta nel marzo 1995) alla proibizione della caccia sull'intero specchio lacustre, ma non nella maggior parte delle contermini aree terrestri incluse nella ZPS.

TAB.1 Ripartizione della ZPS nelle diverse tipologie di uso del suolo, elencate per valori crescenti di copertura

TIPOLOGIA	ettari	%
arbusteti	20,08	0,14%
praterie	86,86	0,60%
boschi	135,03	0,93%
prati umidi e vegetazione elofittica	391,93	2,70%
aree urbanizzate	414,61	2,85%
coltivazioni	1.402,73	9,65%
vegetazione idrofittica	12.080,35	83,13%
Totale complessivo	14.531,59	100,00%

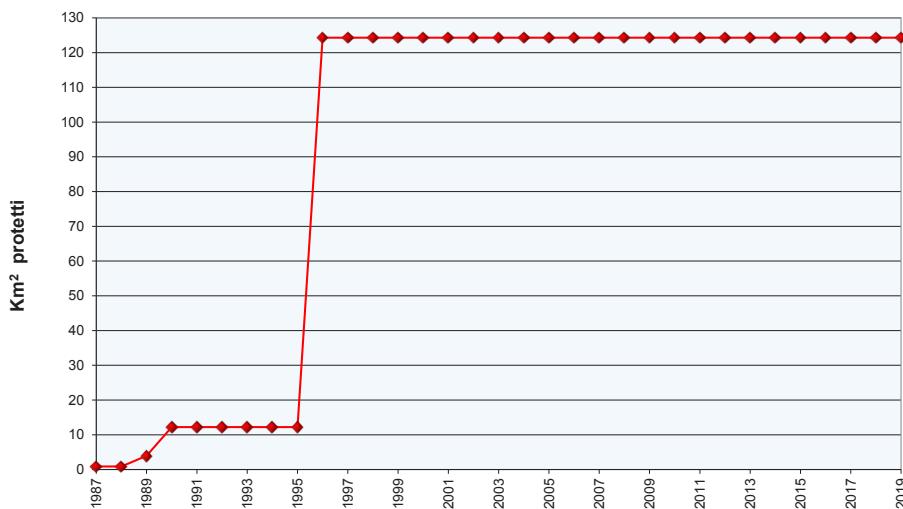


FIG.4 Andamento della superficie protetta nel periodo 1987-2019 (dato riferito al 1° gennaio di ogni anno).

2 - DESCRIZIONE DEI PROGRAMMI DI MONITORAGGIO

2.1 Censimenti degli uccelli acquatici svernanti

Gli uccelli acquatici svernanti sul Lago Trasimeno vengono monitorati a partire dal 1988 nell'ambito del programma IWC (*International Waterbird Census*), coordinato in Italia dall'Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca sull'Ambiente (ISPRA) e a scala geografica più ampia da *Wetlands International*.

Inizialmente soltanto Folaga e Anatidi erano oggetto di censimento, ma nel corso degli anni il numero di specie coinvolte è andato gradualmente crescendo e dal 2007 sono stati inclusi nel programma di monitoraggio tutti i *taxa* di uccelli acquatici più alcune specie di rapaci legati alle zone umide.

I censimenti si svolgono a metà gennaio e vengono effettuati ricorrendo a varie metodologie: con cannocchiali da una serie di postazioni distribuite lungo le rive del Lago (compiendo le osservazioni ogni anno negli stessi punti); con imbarcazioni lungo rotte prestabilite; effettuando riprese fotografiche dei branchi più numerosi; contando gli individui in arrivo ai dormitori. Quest'ultima metodica riguarda alcune specie (Cormorano, Marangone minore, Airone guardabuoi) che hanno l'abitudine di concentrarsi al tramonto in uno o più siti ("dormitori") dove trascorreranno la notte.

Nel periodo 1988-2019 il Lago Trasimeno ha ospitato in media oltre 33.000 uccelli acquatici svernanti, con punte di 75.000-80.000 circa nel biennio 2003-2004 (TAB.2). Ha quindi ampiamente superato la soglia di 20.000 uccelli acquatici che qualifica le zone umide di importanza internazionale secondo il Criterio 5 della Convenzione di Ramsar.

I dati IWC sono stati utilizzati per definire il livello di importanza del Trasimeno come sito di svernamento delle singole specie di uccelli acquatici, seguendo i seguenti criteri convenzionali adottati da ISPRA:

- importanza internazionale: il sito ospita almeno l'1% della popolazione biogeografica della specie (criterio 6 della Convenzione di Ramsar);
- importanza nazionale: il sito ospita almeno l'1% della popolazione svernante in Italia, con la condizione aggiuntiva di ospitare almeno 50 individui della specie;
- sito "segnalato": il sito ospita almeno l'1% della popolazione svernante in Italia, ma meno di 50 individui della specie.

I valori dell'1% nazionale e internazionale presi a riferimento sono quelli riportati in Zenatello *et al.* (2014), validi per il periodo 2001-2010; pertanto, nell'applicare questo tipo di valutazione alla nostra area di studio ci si è basati esclusivamente sui dati raccolti nello stesso decennio.

Il Lago Trasimeno è risultato (TAB.3):

- di importanza internazionale per 3 specie (Fischione, Folaga, Moretta tabaccata);
- nazionale per 6 (Canapiglia, Cormorano, Germano reale, Moriglione, Svasso maggiore, Tuffetto);
- sito segnalato per 5 (Casarca, Falco pescatore, Pesciaiola, Svasso collaroso, Svasso cornuto).

TAB.2 Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti (IWC). Per Cormorano, Marangone minore e Airone guardabuoi il dato riportato è il valore massimo fra censimento diurno e ai dormitori. CNE = censimento della specie non effettuato

SPECIE	ANNO																		MEDIA															
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Cigno reale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	2	0	0	0	0	1	3	3	2	1	0	3	2	3	2	0	2	8	7	10	14	2,19
Oca selvatica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,34
Oca lombardella	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0,38
oche non identificate	0	0	0	0	0	0	0	0	18	17	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,22
Quattrocchi	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,22
Pesciatola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,28
Smerno maggiore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,06	
Smerno minore	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,06
Oca egiziana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,06
Volpoca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0,31	
Casarca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,50
Fistione turco	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	7	2	0	2	0	8	5	3	0	8	14	1	6	0	0	6	0	0	1	1,84
Moriglione	0	113	167	302	477	61	6	305	526	461	206	53	973	2116	1592	619	1124	3588	1566	3875	272	6277	2580	4013	4899	9119	1166	7604	9068	20964	27798	23369	4214,34	
Moretta tabaccata	0	0	0	0	0	0	0	8	3	1	0	7	5	2	68	56	21	44	104	189	292	177	310	133	116	82	19	104	414	205	235	146	85,66	
ibrido moriglione x moretta tabaccata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	2	0	0,19	
Moretta	1	7	0	20	0	1	49	50	11	0	0	42	37	157	23	25	0	42	0	6	0	10	14	34	7	7	12	3	0	83	24	49	22,31	
Mestolone	0	7	20	0	0	12	0	52	114	40	32	115	62	38	27	6	139	4	5	7	12	1	2	0	0	0	0	0	4	25	8	3	0	22,97
Canapiglia	2	0	2	19	0	1	0	1	30	31	26	1629	220	616	690	1822	1635	242	232	191	195	448	178	27	1222	51	0	24	82	134	140	303	318,53	
Fischione	0	0	0	0	0	0	0	790	1187	1200	3554	2655	3307	3462	4533	8335	9040	7311	1493	739	2888	3548	2927	157	159	60	35	25	29	36	517	115	1899,13	
Germano reale	1	28	110	106	26	9	92	71	277	358	464	754	868	2131	2901	2356	2789	1770	2658	1948	5527	4453	2929	525	1480	1804	411	167	781	497	1092	1190	1287,91	
Godone	0	0	0	0	0	0	0	4	1	4	0	0	0	9	8	34	36	0	10	4	18	26	0	4	4	4	0	0	0	28	1	22	6,78	
Alzavola	3	0	44	118	4	1	37	50	184	654	310	268	633	700	377	1153	686	605	403	296	1608	3254	2114	226	223	852	68	93	398	138	756	1181	544,91	
anatre non identificate	1	0	27	89	0	57	58	14	0	302	433	28	177	196	68	0	0	0	0	0	0	0	184	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51,06
Tuffetto	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	14	113	238	56	221	256	271	148	232	480	811	740	318	284	272	611	584	368	381	6	94	57	45	62	152	201	269,81	
Svasso collaroso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,06	
Svasso maggiore	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	417	2460	1413	1470	937	611	775	493	664	667	1843	1569	777	1631	456	1249	668	1130	2146	1181	790	2105	885	927	4059	4686	1384,96	
Svasso cornuto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,06	
Svasso piccolo	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	0	7	0	0	62	11	0	0	1	17	0	0	36	27	82	20	4	7	6	85	28	0	3	5	24	6	16,58	
Fenicottero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,09
Porciglione	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	9	1	0	0	4	6	8	0	1	1	1	3	2	2	2,92

SPECIE	ANNO																					MEDIA															
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019				
gabbiani non identificati	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	334	52	2	200	33	39	22	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48,67	
Mignattino piombato	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,08
Mignattino comune	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,04
Falco pescatore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	2	1	1	1	1	1	2	2	0,47		
Falco di palude	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	2	2	7	4	10	13	12	6	5	2	4	6	8	10	5	4	3	6	6	8	8	5	9	4	16	6	6	6,35		
Albanella reale	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	CNE	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0,42		
TOTALE UCCELLI CENSITI	754	2574	5058	8735	7535	8237	8460	19624	27761	28425	34532	42173	62158	45203	53752	74780	80177	57187	43447	43761	45605	69453	37846	21210	23835	27546	16963	19682	23783	34130	52377	56368	33629				

TAB.3 Confronto fra i risultati dei censimenti invernali eseguiti sul Trasimeno nel decennio 2001-2010 e i valori soglia (relativi allo stesso periodo) utilizzati per l'individuazione dei siti di importanza nazionale e internazionale per le varie specie. Spiegazioni nel testo.

SPECIE	media Trasimeno (2001-2010)	1% popolazione nazionale	1% popolazione biogeografica	importanza del Trasimeno per la specie
Cigno reale	1,30	41	2.500	
Oca selvatica	1,1	129	560	
Oca lombardella	0,1	11	1.100	
Quattrocchi	0,6	15	2.000	
Pesciaiola	0,9	<1	400	sito segnalato
Smergo minore	0,1	12	500	
Oca egiziana	0,1	non applicabile	non applicabile	
Volpoca	0,5	177	1.200	
Casarca	1,60	<1	200	sito segnalato
Fistione turco	2,7	3	500	
Moriglione	2.360,9	320	8.000	nazionale
Moretta tabaccata	126,3	6	25	internazionale
Moretta	27,7	81	6.000	
Mestolone	24,1	253	4.500	
Canapiglia	624,90	102	1.100	nazionale
Fischione	4.406,6	1.213	3.000	internazionale
Germano reale	2.946,2	2.420	10.000	nazionale
Codone	14,50	120	7.500	
Alzavola	1.119,60	1.548	10.200	
Tuffetto	448,0	110	3.900	nazionale
Svasso collorosso	0,1	<1	660	sito segnalato
Svasso maggiore	1.001,7	265	7.100	nazionale
Svasso cornuto	0,2	<1	55	sito segnalato
Svasso piccolo	18,7	94	2.100	
Fenicottero	0,3	325	1.300	
Porciglione	3,5	8	10.000	
Gallinella d'acqua	36,8	168	37.100	
Folaga	38.178,0	2.640	25.000	internazionale
Cicogna bianca	0,10	1	1.600	
Tarabuso	0,3	1	65	
Airone guardabuoi	13,70	76	2.900	
Airone cenerino	71,20	139	2.200	
Airone bianco maggiore	28,40	73	460	
Garzetta	47,8	78	560	
Cormorano	1.485,5	681	3.900	nazionale
Corriere grosso	0,1	2	730	
Pavoncella	252,6	506	72.300	
Chiarlo maggiore	0,10	73	8.400	
Combattente	0,1	1	12.200	
Piovanello pancianera	39,7	754	13.300	
Gambecchio comune	3,6	20	3.000	
Beccaccino	16,11	30	25.000	
Piro piro piccolo	2,8	4	17.300	
Totano moro	0,1	11	850	
Gabbiano comune	940,3	2.618	42.100	
Zafferano	0,2	8	3.800	
Gabbiano reale	754,8	1.357	7.000	
Falco pescatore	0,6	<1	non determinato	sito segnalato
Falco di palude	6,2	10	non determinato	
Albanella reale	0,40	3	non determinato	

BOX - ANALISI DEI TREND DI POPOLAZIONE MEDIANTE IL SOFTWARE TRIM

Il software TRIM (Pannekoek & van Strien, 2005) è uno strumento che consente di analizzare il **trend** di una popolazione e di ricavare il suo **indice di popolazione annuale** (rapporto fra il numero di individui presenti nella popolazione in un dato anno e il numero di individui presenti nella popolazione in un anno di riferimento, generalmente il primo della serie).

Per ricavare il trend, TRIM si avvale di un procedimento di regressione log-lineare che fornisce una stima del fattore **b**. Quest'ultimo è l'esponentiale del coefficiente angolare di una retta di regressione fra gli anni (più precisamente la variabile indipendente è "anno -1") ed i corrispondenti conteggi annuali trasformati in logaritmo naturale; esso esprime la variazione annuale media del numero di individui contati nel corso del periodo di studio. La consistenza prevista dal modello di regressione per un determinato anno è data dalla consistenza dell'anno precedente moltiplicata per **b**. Così, se $b=1$ la popolazione è stabile; se $b<1$ la popolazione è in diminuzione; se $b>1$ la popolazione è in aumento. TRIM fornisce anche l'errore standard di **b**, dal quale è possibile ricavare il suo intervallo di confidenza (per un livello di probabilità del 95%) sulla base del quale viene effettuata la classificazione del trend (FIG.A).

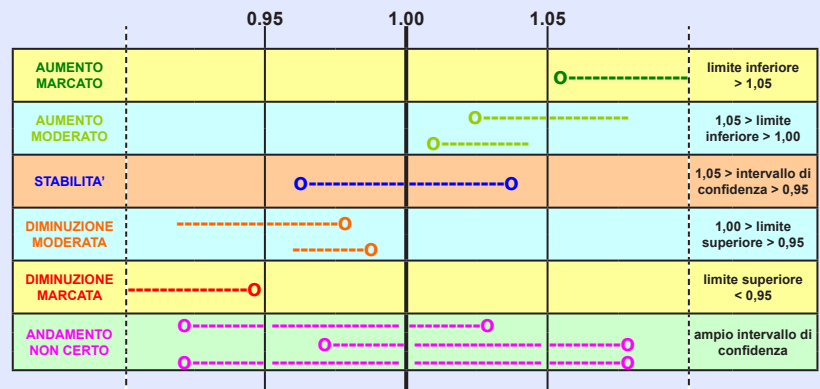


FIG.A - Classificazione del trend in base all'intervallo di confidenza di **b**

Nella presente indagine TRIM è stato utilizzato come metodo standard ogni qualvolta si è proceduto ad effettuare analisi dei trend nell'ambito dei diversi programmi di monitoraggio (IWC; censimenti delle garzaie; censimenti estivi da imbarcazione; *point-counts*; inanellamento).

TRIM consente di analizzare dati provenienti da più siti (località di campionamento), stimando un trend complessivo per l'insieme di essi. Nel nostro caso, però, i dati raccolti sono stati generalmente attribuiti ad un unico sito (l'intera area di studio, Trasimeno), tranne nel caso dell'analisi dei *point-counts*, nell'ambito della quale ogni stazione è stata considerata come un sito indipendente.

Programma di monitoraggio	Dati costituenti l'input per TRIM
IWC	individui contati (tal quali)
censimenti estivi da imbarcazione	
<i>point-counts</i>	
censimenti delle garzaie	coppie stimate
inanellamento	indice di cattura

Per quanto riguarda la natura dei dati sottoposti ad analisi (dati di input), questa è variata in base al programma di monitoraggio, come mostrato nel prospetto a sinistra.

A parte le differenze sopra evidenziate, le modalità di utilizzo di TRIM sono state in tutti i casi sempre le seguenti:

- non sono state introdotte covariate;
- è stato impiegato il modello di tipo 2 (*linear trend*), se possibile con procedura di selezione *stepwise* dei punti di cambiamento della pendenza dell'equazione log-lineare (*changepoints*);
- per la stima dei parametri dell'equazione e del loro errore standard si è fatto ricorso alla procedura GEE (*Generalised Estimating Equations*), che tiene conto sia dell'eventuale deviazione dei dati di abbondanza da una distribuzione di Poisson, sia di una loro eventuale correlazione seriale.

Gli andamenti delle popolazioni svernanti delle specie presenti in almeno 10 inverni sono stati indagati avvalendosi del *software* TRIM versione 3.53 (Pannekoek & van Strien, 2005)³. Delle 31 specie per le quali è stata effettuata l'analisi del trend (TAB.4; grafici in Appendice 1):

- 7 risultano in forte aumento (Airone bianco maggiore, Airone guardabuoi, Alzavola, Canapiglia, Cormorano, Germano reale, Moretta tabaccata);
- 5 in aumento moderato (Airone cenerino, Cigno reale, Folaga, Gabbiano comune, Svasso maggiore);
- 5 stabili (Albanella reale, Falco pescatore, Fistione turco, Piro piro piccolo, Tarabuso);
- 4 in diminuzione moderata (Fischione, Mestolone, Porciglione, Tuffetto);
- una in forte diminuzione (Gabbiano reale);
- 9 mostrano andamento incerto (Beccaccino, Codone, Falco di palude, Gallinella d'acqua, Garzetta, Moretta, Moriglione, Pavoncella, Svasso piccolo).

Considerando le sole specie il cui trend non è incerto (n = 22), si ha una prevalenza di andamenti positivi (12 specie su 22 pari al 54,5% dei casi), mentre i casi di diminuzione rappresentano una minoranza (5 specie su 22, pari al 22,7%). Andamenti fortemente positivi riguardano anche gli Anatidi e gli Ardeidi nel loro complesso.

TAB.4 Uccelli acquatici svernanti: trend ottenuti con TRIM. Sono state analizzate solo le specie con almeno 10 anni di presenza.

SPECIE	durata del monitoraggio (numero di anni)	b	std. err.	limite inferiore	limite superiore	trend
Cigno reale	32	1,0601	0,0137	1,0332	1,0870	aumento moderato
Fistione turco	32	0,9947	0,0211	0,9533	1,0361	stabile
Moriglione	32	1,1940	0,3146	0,5774	1,8106	incerto
Moretta tabaccata	32	1,1543	0,0153	1,1243	1,1843	forte aumento
Moretta	32	1,0395	0,4930	0,0732	2,0058	incerto
Mestolone	32	0,9564	0,0116	0,9337	0,9791	diminuzione moderata
Canapiglia	32	1,1384	0,0416	1,0569	1,2199	forte aumento
Fischione	32	0,9139	0,0307	0,8537	0,9741	diminuzione moderata
Germano reale	32	1,1437	0,0168	1,1108	1,1766	forte aumento
Codone	32	1,0220	0,1172	0,7923	1,2517	incerto
Alzavola	32	1,1381	0,0157	1,1073	1,1689	forte aumento
Anatidi (tutte le specie)	32	1,1693	0,0181	1,1338	1,2048	forte aumento
Tuffetto	26	0,9880	0,0019	0,9843	0,9917	diminuzione moderata
Svasso maggiore	26	1,0322	0,0002	1,0318	1,0326	aumento moderato
Svasso piccolo	26	1,0099	0,0276	0,9558	1,0640	incerto
Porciglione	13	0,8970	0,0322	0,8339	0,9601	diminuzione moderata
Gallinella d'acqua	13	1,0525	0,1918	0,6766	1,4284	incerto
Folaga	32	1,0190	0,0003	1,0184	1,0196	aumento moderato
Tarabuso	26	1,0000	0,0214	0,9581	1,0419	stabile
Airone guardabuoi	26	1,1649	0,0575	1,0522	1,2776	forte aumento
Airone cenerino	26	1,0368	0,0088	1,0196	1,0540	aumento moderato
Airone bianco maggiore	26	1,1597	0,0005	1,1587	1,1607	forte aumento
Garzetta	26	1,0717	0,0411	0,9911	1,1523	incerto
Ardeidi (tutte le specie)	26	1,0774	0,0000	1,0774	1,0774	forte aumento
Cormorano	31	1,0849	0,006	1,0731	1,0967	forte aumento
Pavoncella	26	0,9748	0,5078	-0,0205	1,9701	incerto
Beccaccino	18	0,9279	0,0375	0,8544	1,0014	incerto
Piro piro piccolo	26	1,0130	0,0163	0,9811	1,0449	stabile
Gabbiano comune	15	1,0314	0,0019	1,0277	1,0351	aumento moderato

³ Per maggiori informazioni sull'uso di TRIM vedasi il relativo BOX.

SPECIE	durata del monitoraggio (numero di anni)	b	std. err.	limite inferiore	limite superiore	trend
Gabbiano reale	15	0,8822	0,0032	0,8759	0,8885	forte diminuzione
Falco pescatore	32	1,0066	0,0125	0,9821	1,0311	stabile
Falco di palude	26	1,0267	0,0327	0,9626	1,0908	incerto
Albanella reale	26	1,0031	0,0110	0,9815	1,0247	stabile

Per quanto riguarda i *taxa* che sono stati oggetto di monitoraggio da più lungo tempo (Folaga e Anatidi) si è cercato di comprendere quali fossero le ragioni delle variazioni osservate. Si è ipotizzato che un ruolo importante potesse essere giocato dall'estensione della superficie protetta (cioè a divieto venatorio) e dal livello del Lago, due variabili che nel periodo di studio hanno subito forti mutamenti. Per verificare questa ipotesi è stata effettuata un'analisi della correlazione, considerando separatamente tre gruppi: Folaga, anatre di superficie⁴, anatre tuffatrici. I risultati (TAB.5) indicano come Folaga e anatre di superficie siano correlate negativamente al livello del Lago (tendono cioè ad essere più abbondanti negli anni di magra) e positivamente all'estensione della superficie protetta; nel caso delle anatre tuffatrici, il livello del Lago appare invece ininfluenza, mentre il legame con la superficie protetta risulta quasi-significativo.

TAB.5 Analisi delle correlazioni (r di Pearson) fra livello del Lago, estensione della superficie protetta e consistenza di Folaga e Anatidi. Il numero di osservazioni (anni) è pari a 32.

SPECIE / GRUPPO	LIVELLO DEL LAGO		SUP. PROTETTA	
	r	P (2-code)	r	P (2-code)
anatre di superficie	-0,807	0,000	0,518	0,002
anatre tuffatrici	0,042	0,819	0,341	0,056
Folaga	-0,729	0,000	0,503	0,003

Per tentare di stimare l'importanza relativa delle due variabili (livello e protezione) nel condizionare gli andamenti di Folaga e anatre di superficie, è stato calcolato anche il loro coefficiente di correlazione parziale rispetto alla consistenza delle popolazioni, che esprime il contributo di ciascuna variabile indipendente "al netto" degli effetti dell'altra (Field, 2000): i risultati (TAB.6) suggeriscono come la consistenza invernale sia condizionata soprattutto dal livello dell'acqua.

TAB.6 Correlazioni parziali delle variabili "livello del Lago" e "superficie protetta" rispetto alla consistenza di Folaga e anatre di superficie. Il numero di osservazioni (anni) è pari a 32.

SPECIE / GRUPPO	PROTEZIONE		LIVELLO	
	coefficiente di correlazione parziale	P (2-code)	coefficiente di correlazione parziale	P (2-code)
Folaga	0,221	0,231	-0,636	0,000
anatre di superficie	0,207	0,265	-0,738	0,000

2.2 Censimenti delle colonie di aironi nidificanti

Quasi tutte le specie di Ardeidi (aironi) europei hanno abitudini spiccatamente gregarie e nidificano in colonie denominate "garzaie". Le garzaie sono spesso plurispecifiche e non di rado ospitano anche specie diverse dagli aironi.

Sul Lago Trasimeno è stata finora accertata la nidificazione di sei specie di aironi coloniali: Airone cenerino, Airone guardabuoi, Airone rosso, Garzetta, Nitticora, Sgarza ciuffetto; è inoltre probabile la nidificazione dell'Airone bianco maggiore. Queste specie hanno dato vita a tre diverse garzaie:

- garzaia di Castiglione del Lago ⇒ colonia mista scoperta nel 1993 composta da Nittico-

⁴ Gruppo ecologico comprendente le anatre che si alimentano esclusivamente in superficie; ad esse si contrappongono le anatre tuffatrici, che invece sono solite effettuare immersioni.

ra, Sgarza ciuffetto, Garzetta, Airone guardabuoi (quest'ultimo insediatosi nel 2001); a partire dal 2004 ha subito un graduale declino, fino ad essere completamente disertata nelle stagioni riproduttive 2018 e 2019. Essa occupava un bosco ripariale di salici e pioppi stretto fra la fascia di canneto in riva al Lago e la retrostante pianura coltivata, a circa un chilometro e mezzo a sud dell'abitato di Castiglione del Lago;

- garzaia dell'Isola Minore \Rightarrow insediatasi nel 2004, è ubicata sulla più piccola delle tre isole del Trasimeno, in un bosco a dominanza di lecci e pini domestici. È composta da Garzetta, Airone cenerino, Airone guardabuoi, ai quali si sono aggregati occasionalmente Nitticora, Sgarza ciuffetto, Airone bianco maggiore (per il quale mancano però prove di nidificazione). Nel 2019 la garzaia ha ospitato anche alcuni nidi di Marangone minore (un non-Ardeide);
- garzaia della Valle \Rightarrow composta quasi esclusivamente da Airone rosso; solo nel 2011 si è aggiunta una coppia di Airone cenerino. È situata nell'area localmente denominata "la Valle", un'ampia insenatura che costituisce l'estrema propaggine sud-orientale del Lago, inizialmente interessata da vastissimi canneti che nel tempo sono andati progressivamente ritirandosi (cfr paragrafo 1 "Area di studio").

Soltanto le prime due colonie sono state oggetto di monitoraggio (Velatta *et al.*, 1998; Velatta & Muzzatti, 1999; Velatta & Bencivenga, 2002; Velatta *et al.*, 2009; Velatta *et al.*, 2010). Non è stato invece possibile seguire in maniera adeguata la colonia di Airone rosso della Valle, a causa dell'impenetrabilità del canneto che non ha consentito l'individuazione dei nidi nemmeno facendo ricorso a ricognizioni aeree.

Nelle due colonie poste sotto osservazione, ogni anno sono stati effettuati conteggi totali dei nidi. Poiché l'effetto schermante della vegetazione e la collocazione elevata dei nidi rendeva difficoltosa la determinazione diretta della specie occupante, per stimare la consistenza delle diverse specie si è proceduto nel modo seguente:

- sono stati innanzitutto distinti i nidi "grandi" (attribuibili ad Airone cenerino ed eventualmente ad Airone bianco maggiore) dai nidi "piccoli" (attribuibili a Garzetta, Airone guardabuoi, Sgarza ciuffetto, Nitticora, Marangone minore);
- nell'ambito di ciascuna categoria dimensionale, ad ogni specie è stato attribuito un numero di nidi (coppie) proporzionale al numero di individui adulti contati in garzaia da un punto di osservazione panoramico esterno alla stessa:

$$N_i = T \times p_i$$

dove: N_i = numero di coppie della specie i ; T = numero totale di nidi censiti nella garzaia; p_i = proporzione di individui adulti della specie i osservati nella garzaia.

I trend delle popolazioni nidificanti sono stati analizzati impiegando il *software* TRIM. Per le specie con dati mancanti in alcuni anni⁵, il trend è stato calcolato sulla sola base degli anni disponibili.

I dati raccolti (TAB.7) hanno consentito di evidenziare come la popolazione complessiva di Ardeidi coloniali (escluso Airone rosso) nidificanti sul Lago Trasimeno sia variata fra un minimo di 69 coppie nel 2006 ed un massimo di 468 nel 2018.

⁵ Nel 1993 e nel 2000 non è stato possibile determinare i valori di consistenza delle singole specie presenti; nel 2006 non è stato possibile disaggregare il dato della Garzetta da quello dell'Airone guardabuoi.

TAB.7 Risultati dei censimenti delle garzaie (compreso Marangone minore). I riquadri con bordo più marcato comprendono valori di più specie cumulate.

ANNO	CASTIGLIONE DEL LAGO					ISOLA MINORE					TOTALE										
	Airone guardabuoi	Garzetta	Sgarza ciuffetto	Nitticora	totale	Airone cenerino	Airone bianco maggiore	Airone guardabuoi	Garzetta	Sgarza ciuffetto	Nitticora	Marangone minore	totale	Airone cenerino	Airone bianco maggiore	Airone guardabuoi	Garzetta	Sgarza ciuffetto	Nitticora	Marangone minore	totale generale
1993	0		192		192	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		192		0	192
1994	0	115	10	105	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115	10	105	0	230
1995	0	26	15	103	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	15	103	0	144
1996	0	115	7	135	257	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115	7	135	0	257
1997	0	70	5	127	202	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5	127	0	202
1998	0	19	29	125	173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	29	125	0	173
1999	0	31	10	115	156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	10	115	0	156
2000	0		96		96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		96		0	96
2001	11	42	8	45	106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	42	8	45	0	106
2002	15	69	19	152	255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	69	19	152	0	255
2003	3	30	12	61	106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	30	12	61	0	106
2004	5	10	7	35	57	1	0	0	28	0	0	0	29	1	0	5	38	7	35	0	86
2005	7	11	4	34	56	6	0	0	30	0	0	0	36	6	0	7	41	4	34	0	92
2006	0	0	2	3	5	20	0	0	44	0	0	0	64	20	0	0	44	2	3	0	69
2007	0	0	2	3	5	28	0	15	38	0	0	0	81	28	0	15	38	2	3	0	86
2008	0	1	3	2	6	21	1	41	99	0	3	0	165	21	1	41	100	3	5	0	171
2009	0	1	1	1	3	41	3	40	186	0	0	0	270	41	3	40	187	1	1	0	273
2010	1	1	1	2	5	46	0	90	157	0	0	0	293	46	0	91	158	1	2	0	298
2011	0	0	1	1	2	51	0	58	96	0	0	0	205	51	0	58	96	1	1	0	207
2012	0	0	0	0	0	62	0	8	39	0	0	0	109	62	0	8	39	0	0	0	109
2013	0	0	0	0	0	53	6	13	172	0	0	0	244	53	6	13	172	0	0	0	244
2014	0	0	1	1	2	73	0	158	48	0	0	0	279	73	0	158	48	1	1	0	281
2015	3	2	2	2	9	89	0	101	32	0	0	0	222	89	0	104	34	2	2	0	231
2016	0	0	3	5	8	71	3	96	93	0	0	0	263	71	3	96	93	3	5	0	271
2017	0	0	2	7	9	91	2	159	141	0	0	0	393	91	2	159	141	2	7	0	402
2018	0	0	0	0	0	104	5	256	103	0	0	0	468	104	5	256	103	0	0	0	468
2019	0	0	0	0	0	94	3	272	67	3	0	8	447	94	3	272	67	3	0	8	447

L'andamento generale è caratterizzato (FIG.5) da una fase di decremento fra il 1993 e il 2006, seguita da una vigorosa ripresa; la fase di decremento è stata determinata dal graduale assottigliamento della colonia di Castiglione del Lago, successivamente più che compensato dalla crescita di quella di Isola Minore.

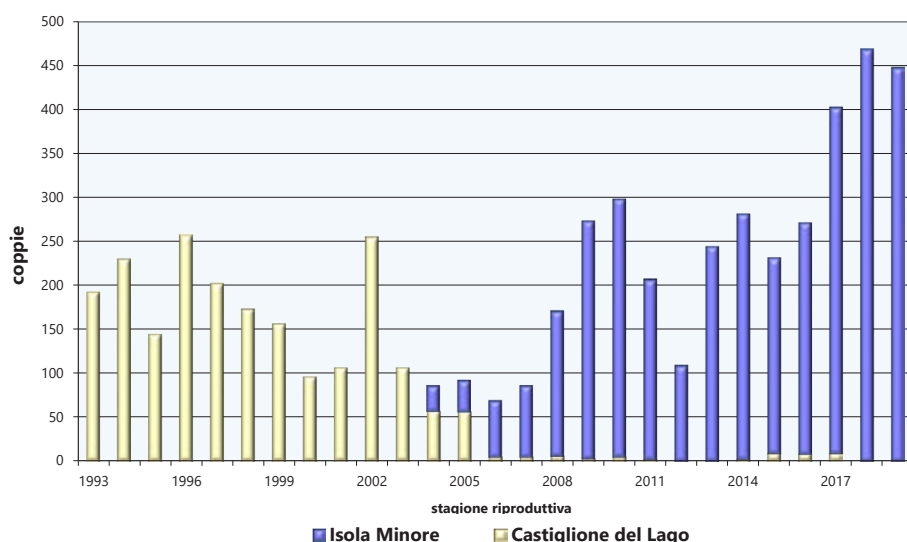


FIG.5 Numero complessivo di coppie nelle garzaie monitorate (compreso Marangone minore)

L'analisi dei trend (TAB.8; grafici delle singole specie in Appendice 2) indica

una forte crescita dell'Airone cenerino e dell'Airone guardabuoi, una crescita moderata della Garzetta; al contrario, Nitticora e Sgarza ciuffetto sono risultate in forte diminuzione. Incerto è l'andamento dell'Airone bianco maggiore.

TAB.8 Trend degli aironi coloniali nidificanti ottenuti con TRIM					
SPECIE	b	std. err.	limite inferiore	limite superiore	trend
Nitticora	0,8889	0,0066	0,8760	0,9018	forte diminuzione
Sgarza ciuffetto	0,9329	0,0071	0,9190	0,9468	forte diminuzione
Airone guardabuoi	1,1560	0,0195	1,1178	1,1942	forte aumento
Airone cenerino	1,2896	0,0211	1,2482	1,3310	forte aumento
Airone bianco maggiore	1,0478	0,0272	0,9945	1,1011	incerto
Garzetta	1,0312	0,0015	1,0283	1,0341	aumento moderato
tutte le specie	1,0299	0,0005	1,0289	1,0309	aumento moderato

2.3 Censimenti estivi da imbarcazione

I censimenti estivi da imbarcazione vengono effettuati al termine della stagione riproduttiva (fine giugno – primi di luglio) a partire dal 2003. Essi consistono nell'esplorazione sistematica dell'intero perimetro lacustre (comprese le isole), attuata nell'arco di una sola giornata da due squadre di rilevatori muniti di binocoli, poste su imbarcazioni procedenti a bassa velocità.

Sono oggetto di censimento tutte le specie di Ardeidi e inoltre Moretta tabaccata, Cavaliere d'Italia, Cormorano e Marangone minore (comparso per la prima volta sul Trasimeno nel 2014). Per la maggior parte delle specie *target*, i valori ricavati (TAB.9) rappresentano probabilmente delle sottostime della reale consistenza numerica estiva ed hanno semplicemente la valenza di indici di abbondanza⁶, utilizzabili per ricavare informazioni sull'andamento delle popolazioni. La discrepanza fra individui contati e abbondanza reale è presumibilmente molto elevata per le specie che trascorrono molto tempo fra la vegetazione ripariale (soprattutto Moretta tabaccata, Airone rosso e Tarabusino), mentre è verosimilmente minima per le specie

⁶ Gli indici di abbondanza sono grandezze che non esprimono le dimensioni di una popolazione animale, ma che sono in qualche modo proporzionali ad essa. Sono generalmente espressi come rapporto fra numero di individui osservati e sforzo di campionamento speso sul campo che, a seconda della metodica adottata, può essere misurato in vari modi. La loro utilità consiste nel fatto che molte volte la conoscenza della consistenza assoluta di una popolazione è un obiettivo difficilmente raggiungibile, se non con costi molto elevati. È per questo che per monitorare l'andamento di una popolazione si fa spesso ricorso agli indici di abbondanza, misurandone la variazione nel tempo.

che frequentano spazi aperti (Cavaliere d'Italia, Cormorano e Marangone minore).

TAB.9 Censimenti estivi da imbarcazione: numero di individui contati lungo il perimetro lacustre.

SPECIE	ANNO																
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Moretta tabaccata	3	3	3	0	6	8	20	10	0	3	0	14	4	5	35	8	0
Tarabusino	1	2	4	2	2	0	6	7	6	3	3	9	4	7	4	6	1
Nitticora	17	6	15	6	9	8	4	2	3	0	0	3	6	5	25	4	1
Sgarza ciuffetto	11	6	10	3	5	11	13	13	6	1	2	5	7	2	10	9	2
Airone guardabuoi	0	1	0	0	3	2	8	9	2	3	0	19	27	28	35	34	82
Airone cenerino	18	28	27	16	26	56	49	47	41	80	43	62	111	120	122	99	86
Airone rosso	23	26	32	12	22	17	16	22	17	7	16	16	24	18	15	16	9
Airone bianco maggiore	0	0	1	0	0	3	8	0	2	8	0	3	2	8	4	1	4
Garzetta	160	117	62	32	47	76	219	79	42	63	31	62	174	123	229	238	113
Ardeidi totali	230	186	151	71	114	173	323	179	119	165	95	179	355	311	444	407	298
Marangone minore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	37	55	64
Cormorano	2	0	1	1	2	1	2	5	5	7	3	23	41	107	124	60	97
Cavaliere d'Italia	73	88	84	3	42	124	33	9	13	12	0	1	0	10	8	29	9

Come per le altre tipologie di monitoraggio, per ricavare i trend di popolazione si è fatto ricorso al *software* TRIM, ottenendo i seguenti risultati (TAB.10; grafici in Appendice 3):

- forte aumento per Airone cenerino e per gli Ardeidi nel loro complesso;
- aumento moderato di Airone guardabuoi, Garzetta, Marangone minore, Moretta tabaccata;
- diminuzione moderata di Airone rosso, Nitticora, Sgarza ciuffetto;
- forte diminuzione di Cavaliere d'Italia;
- andamento incerto di Airone bianco maggiore, Tarabusino, Cormorano.

TAB.10 Censimenti estivi da imbarcazione: trend delle specie target ottenuti con TRIM

SPECIE	b	std. err.	limite inferiore	limite superiore	trend
Moretta tabaccata	1,0482	0,0215	1,006	1,090	aumento moderato
Tarabusino	1,0530	0,0320	0,990	1,116	incerto
Nitticora	0,9455	0,0236	0,899	0,992	diminuzione moderata
Sgarza ciuffetto	0,9518	0,0027	0,947	0,957	diminuzione moderata
Airone guardabuoi	1,3037	0,1314	1,046	1,561	aumento moderato
Airone cenerino	1,1217	0,0019	1,118	1,125	forte aumento
Airone rosso	0,9653	0,0020	0,961	0,969	diminuzione moderata
Airone bianco maggiore	1,0776	0,0624	0,955	1,200	incerto
Garzetta	1,0432	0,0004	1,042	1,044	aumento moderato
Ardeidi totali	1,0594	0,0001	1,059	1,060	forte aumento
Marangone minore	1,0532	0,0258	1,003	1,104	aumento moderato
Cormorano	1,3745	0,2394	0,905	1,844	incerto
Cavaliere d'Italia	0,9000	0,0140	0,873	0,927	forte diminuzione

2.4 Point-counts

La metodologia dei *point-counts* consiste nel contare da punti prefissati, per un intervallo di tempo predefinito, tutti gli individui delle diverse specie con cui il rilevatore entra in contatto visivo o acustico; essi vengono spesso denominati anche con il termine di *stazioni di osservazione-ascolto*.

I *point-counts* non sono censimenti in senso stretto, in quanto non forniscono la dimensione

assoluta della popolazione studiata. Con essi è possibile ricavare solamente un indice di abbondanza, denominato in questo caso *indice puntiforme di abbondanza* (IPA), ottenuto come rapporto fra il numero complessivo di individui contati di una determinata specie e il numero di stazioni di osservazione-ascolto eseguite. Il valore di tale indice viene utilizzato per monitorare nel tempo l'andamento delle popolazioni delle diverse specie, come avviene ad esempio fin dal 2000 per determinare a scala nazionale i trend dell'avifauna tipica degli agroecosistemi (Rete Rurale Nazionale & LIPU, 2018).

Con il fine di monitorare le popolazioni nidificanti delle specie ornitiche insediate nell'ambiente ripariale del Trasimeno, lungo l'intero perimetro lacustre sono state distribuite 53 stazioni di campionamento (FIG.6), visitate dal 2004 al 2019 in periodo riproduttivo (maggio-giugno). In ogni stazione sono stati effettuati (una sola volta per anno) 10 minuti primi di rilevamento nelle prime ore del mattino, nel corso dei quali sono stati annotati tutti gli uccelli osservati o uditi (senza limiti di distanza dal rilevatore), distinti per specie. Per ciascuna specie è stato ricavato per ogni anno il corrispondente valore dell'IPA.

Gli andamenti delle diverse specie sono stati indagati avvalendosi come al solito di TRIM. Sono state escluse dall'analisi del trend:

- le specie rinvenute in una sola stagione riproduttiva;
- le specie ritenute non nidificanti nel territorio regionale, prendendo come riferimento il Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria (Velatta *et al.*, 2019);
- le specie estremamente mobili che utilizzano per il foraggiamento lo spazio aereo (Apodiformes e Hirundinidae);
- le specie notturne, in quanto la metodica adottata non si presta al loro rilevamento.

Nel corso del monitoraggio sono state rilevate 109 specie (TAB.11). La composizione del campione (TAB.12) è però molto polarizzata, in quanto oltre l'80% degli individui contattati appartengono alle 19 specie più abbondanti: Folaga, Storno, Gabbiano reale, Svasso maggiore, Germano reale, Rondone comune, Cannaiola comune, Cannareccione, Capinera, Rondine, Cornacchia grigia, Merlo, Passera d'Italia, Tortora selvatica, Usignolo di fiume, Gabbiano comune, Balestruccio, Cuculo, Airone cenerino.

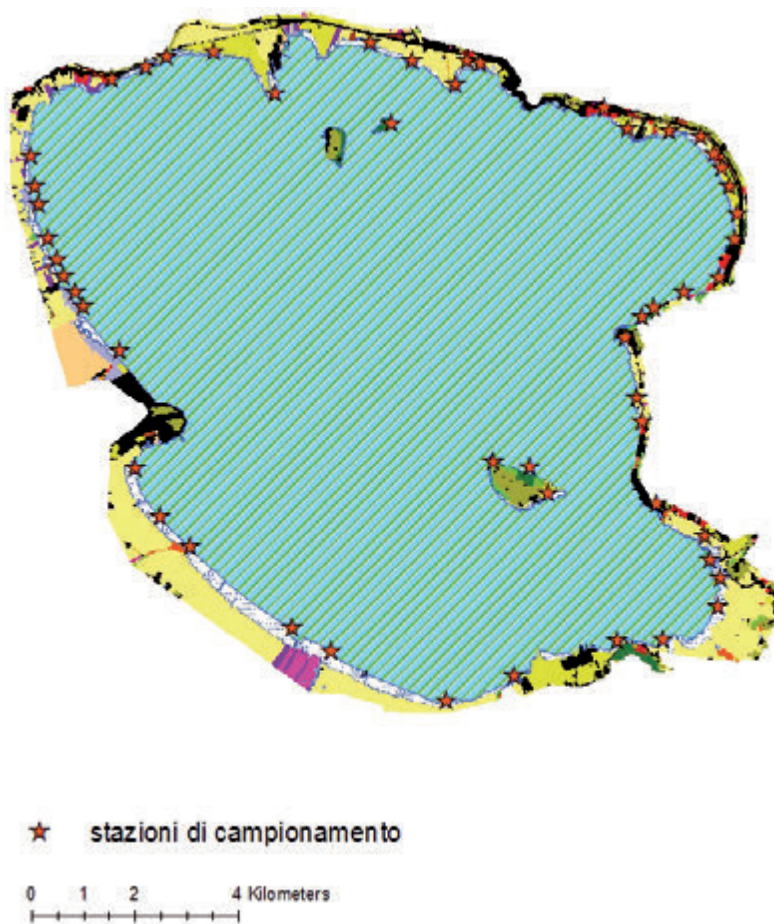


FIG.6 Localizzazione delle 53 stazioni di osservazione-ascolto; è riportato l'uso del suolo come in FIG.3

TAB.11 Specie rilevate nel corso dei *point-counts* e corrispondenti valori di IPA. Le specie contrassegnate dall'asterisco sono state escluse dall'analisi dei trend.

SPECIE	nidificazione in Umbria (fonte: Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria)	ANNO													numero anni di presenza nel campione	IPA medio				
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			2017	2018	2019	
Fagiano comune	certa	0,17	0,08	0,13	0,06	0,15	0,11	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,09	0,25	0,13	0,15	0,11	16	0,125
Cigno reale	certa	0,02	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,06	0,04	0,15	8	0,033
Moriglione *	dubbia	0,00	0,06	0,00	0,06	0,13	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0,017
Moretta tabaccata	certa	0,00	0,02	0,11	0,28	0,28	0,42	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	0,078
Marzaiola *	dubbia	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,001
Canapiglia	certa	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,04	0,15	0,06	0,09	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	0,024
Fischione *	non nidificante	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,013
Germano reale	certa	10,58	3,51	2,68	1,79	5,74	3,17	2,75	1,66	1,49	1,25	1,09	0,98	1,64	2,34	2,92	1,68	16	2,830	
Alzavola *	dubbia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	0,002
Tuffetto	certa	0,11	0,36	0,19	0,36	0,17	0,11	0,25	0,32	0,21	0,02	0,13	0,28	0,28	0,28	0,25	0,15	0,19	16	0,211
Svasso maggiore	certa	7,62	4,79	3,81	3,02	5,02	4,57	3,08	2,87	4,70	2,09	3,55	3,09	5,00	4,25	5,51	8,25	16	4,450	
Colombaccio	certa	0,21	0,09	0,30	0,13	0,17	0,32	0,17	0,26	0,53	1,02	0,81	0,91	1,13	1,15	1,13	1,89	16	0,639	
Tortora selvatica	certa	0,89	0,98	0,87	1,13	1,23	1,08	1,04	1,08	1,00	1,38	0,91	0,94	1,04	1,02	0,98	1,08	16	1,039	
Tortora dal collare	certa	0,02	0,04	0,09	0,04	0,08	0,13	0,09	0,09	0,15	0,21	0,23	0,28	0,28	0,34	0,09	0,64	16	0,176	
Rondone comune *	certa	2,09	1,66	2,23	1,75	6,85	2,13	2,87	2,13	1,66	1,30	2,49	2,47	3,13	1,53	3,91	2,60	16	2,551	
Cuculo	certa	0,81	0,75	1,25	0,66	0,68	0,57	0,85	0,72	0,72	0,94	0,81	0,55	0,62	0,49	0,62	0,51	16	0,722	
Porciglione	probabile	0,00	0,00	0,06	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0,007	
Schiribilla *	dubbia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,001	
Gallinella d'acqua	certa	0,43	0,68	0,60	0,75	0,51	0,38	0,45	0,68	0,45	0,43	0,75	1,09	1,11	0,77	0,58	0,75	16	0,653	
Folaga	certa	11,91	25,40	14,09	42,43	22,55	21,13	7,89	15,17	10,17	4,53	8,55	8,57	9,28	14,30	12,43	19,55	16	15,496	
Spatola *	dubbia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	1	0,001	
Tarabusino	certa	0,00	0,02	0,00	0,06	0,00	0,04	0,09	0,04	0,08	0,13	0,11	0,02	0,09	0,04	0,06	0,08	13	0,053	
Nitticora	certa	0,36	0,17	0,21	0,06	0,11	0,09	0,32	0,09	0,04	0,02	0,19	0,28	0,62	0,00	0,11	0,11	15	0,175	
Sgarza ciuffetto	certa	0,19	0,06	0,09	0,09	0,17	0,11	0,17	0,15	0,02	0,11	0,21	0,11	0,13	0,06	0,08	0,11	16	0,117	
Airone guardabuoi	certa	0,13	0,00	0,08	0,06	0,08	0,08	0,04	0,08	0,00	0,15	0,09	0,09	0,81	0,21	0,89	1,02	14	0,237	
Airone cenerino	certa	0,25	0,40	0,30	0,32	0,47	0,57	0,68	0,43	0,85	0,36	0,49	1,23	1,17	1,11	1,09	1,30	16	0,689	
Airone rosso	certa	0,26	0,11	0,25	0,19	0,28	0,09	0,17	0,21	0,09	0,19	0,09	0,09	0,11	0,08	0,13	0,08	16	0,152	
Airone bianco maggiore *	dubbia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,06	0,00	0,02	0,06	0,00	0,00	0,00	0,06	0,02	0,00	0,00	6	0,014	
Garzetta	certa	1,45	0,47	0,26	0,38	0,81	0,89	0,40	0,62	0,26	0,28	0,28	0,47	0,87	1,11	0,70	0,55	16	0,613	
Marangone minore	certa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,17	0,04	0,19	5	0,027	

SPECIE	nidificazione in Umbria (fonte: Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria)	ANNO													numero anni di presenza nel campione	IPA medio			
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			2017	2018	2019
Cormorano	certa	0,09	0,00	0,09	0,04	0,11	0,06	0,02	0,04	0,00	0,02	0,02	0,15	0,92	1,89	0,38	1,17	14	0,313
Avocetta *	non nidificante	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,001
Cavaliere d'Italia	certa	0,19	1,02	0,11	0,09	0,23	0,00	0,00	0,09	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,06	0,06	10	0,140
Piviere dorato *	non nidificante	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,001
Corriere piccolo *	dubbia	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	2	0,012
Chiaro maggiore *	non nidificante	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,001
Combattente *	non nidificante	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	2	0,011
Piovanello comune *	non nidificante	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	1	0,001
Gambecchio comune *	non nidificante	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	1	0,011
Piro piro piccolo *	dubbia	0,04	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,08	0,00	0,00	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	7	0,015
Piro piro culbianco *	non nidificante	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,001
Totano moro *	non nidificante	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,002
Pettegola *	non nidificante	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,001
Piro piro boschereccio *	non nidificante	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	0,006
Gabbiano comune	certa	3,49	0,68	0,53	0,94	0,98	1,19	0,96	1,43	1,13	0,15	0,74	0,32	0,38	0,40	1,30	1,62	16	1,015
Gabbiano reale	certa	6,68	2,77	22,51	16,92	7,83	7,89	3,47	2,66	5,98	3,87	6,30	8,32	6,70	6,75	6,25	5,49	16	7,525
Mignattino comune *	non nidificante	0,00	0,00	0,00	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,11	0,00	0,00	0,00	3	0,068
Sterna comune *	non nidificante	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,001
Givetta *	certa	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,04	0,02	0,04	0,02	0,02	8	0,012
Falco pescatore *	non nidificante	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	0,002
Falco pecchiaiolo *	probabile	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	1	0,001
Falco di palude *	certa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	1	0,001
Sparviere *	probabile	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,001
Nibbio bruno	certa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	2	0,005
Poiana	certa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	4	0,005
Upupa	certa	0,08	0,11	0,19	0,08	0,15	0,26	0,09	0,17	0,19	0,13	0,19	0,15	0,26	0,15	0,17	0,23	16	0,163
Gruccione *	certa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,00	1	0,022
Martin pescatore	certa	0,11	0,06	0,06	0,21	0,00	0,06	0,06	0,11	0,00	0,02	0,11	0,17	0,08	0,02	0,04	0,11	14	0,075
Torcicollo	certa	0,04	0,09	0,04	0,09	0,04	0,06	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,04	0,09	12	0,038
Picchio verde	certa	0,21	0,06	0,13	0,21	0,28	0,19	0,19	0,32	0,32	0,32	0,43	0,55	0,53	0,36	0,25	0,36	16	0,294
Picchio rosso minore	certa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	4	0,005
Picchio rosso maggiore	certa	0,00	0,00	0,02	0,02	0,04	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,08	0,06	0,02	0,02	0,04	12	0,022

SPECIE	nidificazione in Umbria (fonte: Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria)	ANNO													numero anni di presenza nel campione	IPA medio				
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			2017	2018	2019	
Gheppio	certa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,04	0,00	0,02	0,00	0,06	0,02	0,02	0,04	0,06	0,02	0,00	9	0,020
Falco pellegrino *	certa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	1	0,001
Rigogolo	certa	0,02	0,04	0,09	0,09	0,15	0,09	0,13	0,08	0,21	0,08	0,26	0,26	0,21	0,17	0,25	0,17	0,25	16	0,146
Averla piccola	certa	0,02	0,02	0,00	0,02	0,04	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,26	7	0,009
Ghiandaia	certa	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,04	0,00	0,15	0,28	0,08	0,06	0,26	9	0,058	
Gazza	certa	0,11	0,15	0,17	0,23	0,49	0,26	0,40	0,42	0,49	0,32	0,28	0,74	0,68	0,62	0,92	0,68	16	0,435	
Taccola	certa	0,09	0,02	0,11	0,42	0,72	0,06	0,11	0,47	0,21	0,60	0,57	0,53	0,43	0,57	0,72	1,04	16	0,416	
Cornacchia grigia	certa	1,55	1,11	1,23	1,15	1,13	1,09	1,58	0,89	1,23	0,83	0,81	1,04	1,49	1,85	1,70	1,89	16	1,285	
Cinciarella	certa	0,11	0,06	0,02	0,04	0,15	0,09	0,06	0,19	0,32	0,26	0,38	0,36	0,57	0,42	0,26	0,30	16	0,224	
Cinciallegra	certa	0,04	0,17	0,26	0,17	0,23	0,09	0,15	0,13	0,42	0,25	0,43	0,45	0,77	0,42	0,38	0,17	16	0,283	
Pendolino	certa	0,25	0,51	0,43	0,58	0,42	0,57	0,30	0,42	0,26	0,40	0,30	0,42	0,25	0,38	0,13	0,21	16	0,363	
Allodola	certa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	2	0,002	
Cappellaccia *	certa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	1	0,001	
Beccamoschino	certa	0,38	0,70	0,36	0,47	0,36	0,28	0,28	0,40	0,28	0,00	0,11	0,45	0,40	0,26	0,47	0,57	15	0,361	
Forapuglie comune *	non nidificante	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,001	
Cannaioia comune	certa	2,43	2,98	2,75	2,49	2,43	2,85	2,79	2,08	2,26	2,09	2,38	2,08	1,64	2,06	2,30	2,11	16	2,358	
Cannareccione	probabile	0,85	1,13	1,57	1,62	1,51	1,47	1,47	1,60	1,57	1,72	2,00	1,66	1,11	1,72	1,57	1,89	16	1,528	
Balestruccio *	certa	0,25	0,17	0,58	0,21	0,17	0,75	0,45	0,32	0,70	2,17	0,68	0,81	1,26	0,51	0,64	1,89	16	0,723	
Rondine *	certa	1,21	1,08	1,42	1,89	1,19	0,92	0,49	1,66	1,06	0,21	1,28	1,43	3,49	1,21	2,62	1,32	16	1,404	
Topino *	certa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,06	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0,008	
Lui piccolo	certa	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,06	0,06	0,08	0,08	0,19	0,04	10	0,035	
Usgnolo di fiume	probabile	0,92	1,51	1,58	1,38	0,85	1,26	1,34	1,32	0,51	0,53	0,89	0,96	1,06	0,85	1,00	0,94	16	1,057	
Codibugnolo	certa	0,04	0,36	0,32	0,68	0,64	0,28	0,53	0,43	0,32	0,19	1,04	0,94	0,70	0,58	0,98	0,26	16	0,519	
Capinera	certa	1,40	1,17	1,08	1,11	1,00	1,32	1,15	1,17	1,45	1,60	1,51	1,64	1,43	1,58	1,43	1,21	16	1,329	
Occhicotto	certa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,06	0,11	0,08	0,00	0,09	0,06	7	0,027	
Sterpazzolina comune	certa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,04	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,04	6	0,009	
Rampichino comune	certa	0,00	0,04	0,00	0,06	0,09	0,13	0,11	0,21	0,11	0,15	0,19	0,36	0,15	0,17	0,17	0,21	14	0,134	
Picchio muratore *	certa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	1	0,002	
Scricciotolo	certa	0,09	0,00	0,04	0,06	0,13	0,08	0,09	0,15	0,13	0,08	0,13	0,09	0,13	0,09	0,09	0,23	15	0,101	
Storno	certa	34,89	5,30	2,32	5,21	6,23	10,92	9,08	49,70	17,30	9,23	9,77	22,49	11,79	9,13	13,85	9,08	16	14,143	
Merlo	certa	0,72	0,79	1,25	1,00	1,06	1,02	1,11	1,06	1,28	0,81	1,30	1,91	1,91	1,66	1,55	1,66	16	1,255	
Pigliamosche	certa	0,04	0,04	0,00	0,04	0,04	0,08	0,04	0,02	0,06	0,00	0,06	0,06	0,08	0,04	0,11	0,13	14	0,051	

SPECIE	nificazione in Umbria (fonte: Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria)	ANNO												numero anni di presenza nel campione	IPA medio				
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			2016	2017	2018	2019
Petirroso	certa	0,04	0,04	0,08	0,11	0,04	0,08	0,15	0,15	0,26	0,09	0,15	0,11	0,21	0,11	0,17	0,28	16	0,130
Usignolo	certa	0,64	0,64	0,62	0,68	0,74	0,47	0,58	0,28	0,57	0,62	0,60	0,58	0,83	0,58	0,74	0,83	16	0,621
Codiroso comune *	certa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	1	0,004
Saltimpalo	certa	0,06	0,02	0,00	0,02	0,06	0,08	0,08	0,02	0,02	0,00	0,04	0,13	0,17	0,00	0,04	0,06	13	0,048
Fiorencino	certa	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,06	0,00	0,02	0,02	8	0,014
Passera d'Italia	certa	1,30	1,53	1,25	0,72	0,89	0,89	0,36	1,55	1,79	0,77	0,92	1,66	1,77	1,28	1,77	1,60	16	1,254
Passera mattugia	certa	0,17	0,00	0,09	0,04	0,11	0,13	0,13	0,17	0,08	0,21	0,15	0,13	0,19	0,15	0,15	0,34	15	0,140
Cutrettola	certa	0,08	0,06	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,04	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,02	8	0,019
Ballerina bianca	certa	0,15	0,17	0,11	0,19	0,19	0,08	0,06	0,00	0,00	0,04	0,06	0,11	0,09	0,04	0,19	0,08	14	0,097
Fringuello	certa	0,23	0,13	0,38	0,13	0,21	0,28	0,32	0,40	0,25	0,23	0,58	0,55	0,64	0,49	1,06	0,45	16	0,395
Verdone	certa	0,51	0,17	0,40	0,25	0,47	0,43	0,36	0,45	0,58	0,23	0,51	0,45	0,57	0,53	0,81	0,58	16	0,456
Cardellino	certa	0,53	0,49	0,43	0,47	0,91	0,53	0,58	0,83	0,68	0,34	0,43	0,57	0,96	0,74	0,68	0,53	16	0,606
Verzellino	certa	0,08	0,25	0,23	0,36	0,36	0,38	0,42	0,28	0,49	0,45	0,64	0,70	0,91	0,68	1,00	0,70	16	0,494
Strillozzo	certa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	0,008
Zigolo nero	certa	0,04	0,02	0,00	0,06	0,09	0,04	0,02	0,02	0,02	0,06	0,09	0,08	0,06	0,11	0,13	0,06	15	0,055

TAB.12 Point-counts: suddivisione per specie dei campioni annuali. Per ogni specie viene indicata la percentuale di individui rispetto al numero totale di uccelli rilevati nell'anno considerato. Le specie sono state ordinate in base al valore decrescente della percentuale media.

SPECIE	ANNO																media
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Folaga	12,2%	38,6%	20,0%	44,5%	28,8%	28,9%	15,4%	15,4%	15,5%	10,3%	14,9%	11,3%	12,7%	20,7%	15,8%	23,7%	20,54%
Storno	35,7%	8,1%	3,3%	5,5%	7,9%	14,9%	17,7%	50,4%	26,4%	21,1%	17,0%	29,8%	16,1%	13,2%	17,6%	11,0%	18,47%
Gabbiano reale	6,8%	4,2%	31,9%	17,8%	10,0%	10,8%	6,8%	2,7%	9,1%	8,8%	11,0%	11,0%	9,1%	9,8%	7,9%	6,7%	10,27%
Svasso maggiore	7,8%	7,3%	5,4%	3,2%	6,4%	6,2%	6,0%	2,9%	7,2%	4,8%	6,2%	4,1%	6,8%	6,2%	7,0%	10,0%	6,09%
Germano reale	10,8%	5,3%	3,8%	1,9%	7,3%	4,3%	5,4%	1,7%	2,3%	2,8%	1,9%	1,3%	2,2%	3,4%	3,7%	2,0%	3,77%
Rondone comune	2,1%	2,5%	3,2%	1,8%	8,7%	2,9%	5,6%	2,2%	2,5%	3,0%	4,3%	3,3%	4,3%	2,2%	5,0%	3,2%	3,55%
Cannaiaola comune	2,5%	4,5%	3,9%	2,6%	3,1%	3,9%	5,4%	2,1%	3,5%	4,8%	4,1%	2,7%	2,2%	3,0%	2,9%	2,6%	3,37%
Cannareccione	0,9%	1,7%	2,2%	1,7%	1,9%	2,0%	2,9%	1,6%	2,4%	3,9%	3,5%	2,2%	1,5%	2,5%	2,0%	2,3%	2,20%
Capinera	1,4%	1,8%	1,5%	1,2%	1,3%	1,8%	2,2%	1,2%	2,2%	3,7%	2,6%	2,2%	2,0%	2,3%	1,8%	1,5%	1,91%
Rondine	1,2%	1,6%	2,0%	2,0%	1,5%	1,3%	1,0%	1,7%	1,6%	0,5%	2,2%	1,9%	4,8%	1,8%	3,3%	1,6%	1,87%
Cornacchia grigia	1,6%	1,7%	1,7%	1,2%	1,4%	1,5%	3,1%	0,9%	1,9%	1,9%	1,4%	1,4%	2,0%	2,7%	2,2%	2,3%	1,80%
Merlo	0,7%	1,2%	1,8%	1,0%	1,3%	1,4%	2,2%	1,1%	2,0%	1,9%	2,3%	2,5%	2,6%	2,4%	2,0%	2,0%	1,77%
Passera d'Italia	1,3%	2,3%	1,8%	0,8%	1,1%	1,2%	0,7%	1,6%	2,7%	1,8%	1,6%	2,2%	2,4%	1,9%	2,3%	1,9%	1,72%
Tortora selvatica	0,9%	1,5%	1,2%	1,2%	1,6%	1,5%	2,0%	1,1%	1,5%	3,1%	1,6%	1,2%	1,4%	1,5%	1,2%	1,3%	1,49%
Usignolo di fiume	0,9%	2,3%	2,2%	1,4%	1,1%	1,7%	2,6%	1,3%	0,8%	1,2%	1,5%	1,3%	1,4%	1,2%	1,3%	1,1%	1,47%
Gabbiano comune	3,6%	1,0%	0,7%	1,0%	1,3%	1,6%	1,9%	1,5%	1,7%	0,3%	1,3%	0,4%	0,5%	0,6%	1,7%	2,0%	1,31%
Balestruccio	0,3%	0,3%	0,8%	0,2%	0,2%	1,0%	0,9%	0,3%	1,1%	5,0%	1,2%	1,1%	1,7%	0,7%	0,8%	2,3%	1,12%
Cuculo	0,8%	1,1%	1,8%	0,7%	0,9%	0,8%	1,7%	0,7%	1,1%	2,2%	1,4%	0,7%	0,8%	0,7%	0,8%	0,6%	1,05%
Airone cenerino	0,3%	0,6%	0,4%	0,3%	0,6%	0,8%	1,3%	0,4%	1,3%	0,8%	0,9%	1,6%	1,6%	1,6%	1,4%	1,6%	0,97%
Colombaccio	0,2%	0,1%	0,4%	0,1%	0,2%	0,4%	0,3%	0,3%	0,8%	2,3%	1,4%	1,2%	1,5%	1,7%	1,4%	2,3%	0,93%
Gallinella d'acqua	0,4%	1,0%	0,9%	0,8%	0,6%	0,5%	0,9%	0,7%	0,7%	1,0%	1,3%	1,4%	1,5%	1,1%	0,7%	0,9%	0,91%
Usignolo	0,7%	1,0%	0,9%	0,7%	0,9%	0,6%	1,1%	0,3%	0,9%	1,4%	1,0%	0,7%	1,1%	0,8%	0,9%	1,0%	0,89%
Cardellino	0,5%	0,7%	0,6%	0,5%	1,2%	0,7%	1,1%	0,8%	1,0%	0,8%	0,8%	0,7%	1,3%	1,1%	0,9%	0,6%	0,84%
Garzetta	1,5%	0,7%	0,4%	0,4%	1,0%	1,2%	0,8%	0,6%	0,4%	0,6%	0,5%	0,6%	1,2%	1,6%	0,9%	0,7%	0,82%
Codibugnolo	0,0%	0,5%	0,5%	0,7%	0,8%	0,4%	1,0%	0,4%	0,5%	0,4%	1,8%	1,2%	1,0%	0,8%	1,2%	0,3%	0,74%
Verzellino	0,1%	0,4%	0,3%	0,4%	0,5%	0,5%	0,8%	0,3%	0,7%	1,0%	1,1%	0,9%	1,2%	1,0%	1,3%	0,8%	0,71%
Verdone	0,5%	0,3%	0,6%	0,3%	0,6%	0,6%	0,7%	0,5%	0,9%	0,5%	0,9%	0,6%	0,8%	0,8%	1,0%	0,7%	0,63%
Gazza	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,6%	0,4%	0,8%	0,4%	0,7%	0,7%	0,5%	1,0%	0,9%	0,9%	1,2%	0,8%	0,61%
Taccola	0,1%	0,0%	0,2%	0,4%	0,9%	0,1%	0,2%	0,5%	0,3%	1,4%	1,0%	0,7%	0,6%	0,8%	0,9%	1,3%	0,59%
Fringuello	0,2%	0,2%	0,5%	0,1%	0,3%	0,4%	0,6%	0,4%	0,4%	0,5%	1,0%	0,7%	0,9%	0,7%	1,3%	0,6%	0,56%
Pendolino	0,3%	0,8%	0,6%	0,6%	0,5%	0,8%	0,6%	0,4%	0,4%	0,9%	0,5%	0,5%	0,3%	0,5%	0,2%	0,3%	0,52%
Beccamoschino	0,4%	1,1%	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%	0,6%	0,4%	0,4%	0,0%	0,2%	0,6%	0,5%	0,4%	0,6%	0,7%	0,48%
Cormorano	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	1,3%	2,7%	0,5%	1,4%	0,42%
Picchio verde	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%	0,4%	0,3%	0,4%	0,3%	0,5%	0,7%	0,8%	0,7%	0,7%	0,5%	0,3%	0,4%	0,42%
Cinciallegra	0,0%	0,3%	0,4%	0,2%	0,3%	0,1%	0,3%	0,1%	0,6%	0,6%	0,8%	0,6%	1,1%	0,6%	0,5%	0,2%	0,41%
Cinciarella	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,5%	0,6%	0,7%	0,5%	0,8%	0,6%	0,3%	0,4%	0,32%
Airone guardabuoi	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,3%	0,2%	0,1%	1,1%	0,3%	1,1%	1,2%	0,32%
Tuffetto	0,1%	0,5%	0,3%	0,4%	0,2%	0,2%	0,5%	0,3%	0,3%	0,0%	0,2%	0,4%	0,4%	0,4%	0,2%	0,2%	0,29%
Tortora dal collare	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%	0,1%	0,8%	0,25%
Nitticora	0,4%	0,3%	0,3%	0,1%	0,1%	0,1%	0,6%	0,1%	0,1%	0,0%	0,3%	0,4%	0,8%	0,0%	0,1%	0,1%	0,24%
Upupa	0,1%	0,2%	0,3%	0,1%	0,2%	0,4%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,4%	0,2%	0,2%	0,3%	0,23%
Airone rosso	0,3%	0,2%	0,3%	0,2%	0,4%	0,1%	0,3%	0,2%	0,1%	0,4%	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,21%
Rigogolo	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,3%	0,1%	0,3%	0,2%	0,5%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,3%	0,21%
Passera mattugia	0,2%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,2%	0,3%	0,2%	0,1%	0,5%	0,3%	0,2%	0,3%	0,2%	0,2%	0,4%	0,20%
Cavaliere d'Italia	0,2%	1,5%	0,2%	0,1%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,1%	0,1%	0,19%
Rampichino comune	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,5%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,19%
Pettirosso	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,3%	0,2%	0,4%	0,2%	0,3%	0,1%	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%	0,18%
Fagiano comune	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,3%	0,2%	0,1%	0,3%	0,2%	0,2%	0,1%	0,18%

SPECIE	ANNO																media
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Sgarza ciuffetto	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,3%	0,2%	0,0%	0,3%	0,4%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,17%
Scricciolo	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,3%	0,14%
Ballerina bianca	0,2%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,13%
Moretta tabaccata	0,0%	0,0%	0,2%	0,3%	0,4%	0,6%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,10%
Martin pescatore	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,10%
Tarabusino	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,2%	0,0%	0,1%	0,3%	0,2%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,08%
Ghiandaia	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,2%	0,4%	0,1%	0,1%	0,3%	0,08%
Zigolo nero	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,08%
Mignattino comune	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,07%
Pigliamosche	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,07%
Saltimpalo	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%	0,07%
Torricollo	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,05%
Lui piccolo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,0%	0,05%
Cigno reale	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%	0,0%	0,2%	0,04%
Canapiglia	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,04%
Occhiocotto	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,04%
Marangone minore	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,2%	0,04%
Picchio rosso maggiore	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,03%
Gheppio	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,03%
Gruccione	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,03%
Cutrettola	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,02%
Moriglione	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,02%
Piro piro piccolo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,02%
Fischione	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,02%
Airone bianco maggiore	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,02%
Fiorellino	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,02%
Corriere piccolo	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,02%
Civetta	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,02%
Gambecchio comune	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,02%
Topino	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,01%
Sterpazzolina comune	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,01%
Averla piccola	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,01%
Combattente	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,01%
Strillozzo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,01%
Porciglione	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,01%
Piro piro boschereccio	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,01%
Nibbio bruno	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,01%
Picchio rosso minore	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,01%
Poiana	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,01%
Falco pescatore	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
Codirosso comune	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,00%
Totano moro	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
Allodola	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
Picchio muratore	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
Alzavola	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
Sparviere	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
Marzaiola	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
Piviere dorato	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
Falco di palude	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
Cappellaccia	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
Avocetta	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
Sterna comune	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%

SPECIE	ANNO																media
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Schiribilla	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Chiurlo maggiore	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Piovanello comune	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Falco pellegrino	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Spatola	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Falco pecchiaiolo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Piro piro culbianco	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pettegola	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Forapaglia comune	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Le specie sottoposte all'analisi del trend sono state 73 (TAB.13). Il risultato più frequente è stato quello di *andamento incerto*, che comprende il 42,5% dei casi (TAB.14). Le specie risultate in aumento sono il 34,2%, quelle stabili il 12,3%, quelle in diminuzione l'11,0%; se si considerano separatamente le specie legate agli ambienti terrestri e quelle tipiche delle zone umide queste percentuali variano considerevolmente fra un gruppo e l'altro: fra le specie terrestri quelle in aumento sono infatti più numerose di quelle in diminuzione, mentre il contrario avviene per le specie di zona umida. Come già evidenziato in un precedente contributo (Velatta *et al.*, 2014), questi risultati indicano come la comunità ornitica nidificante nell'ambiente ripariale del Lago Trasimeno stia andando incontro ad un processo di trasformazione, nel quale vanno assumendo crescente importanza le specie di ambiente terrestre, mentre allo stesso tempo diminuiscono le specie tipiche delle zone umide.

I grafici delle 42 specie per le quali è stato ottenuto un andamento certo sono inseriti nell'Appendice 4.

TAB.13 Trend delle specie rilevate nel corso dei <i>point-counts</i> . Per ogni specie viene indicato anche l'habitat di riferimento (terrestre o zona umida).						
SPECIE	habitat	b	std. err.	limite inferiore	limite superiore	trend
Fagiano comune	terrestre	1,0227	0,0236	0,9764	1,0690	incerto
Cigno reale	zona umida	1,0824	0,0798	0,9260	1,2388	incerto
Moretta tabaccata	zona umida	0,8937	0,0545	0,7869	1,0005	incerto
Canapiglia	zona umida	0,9866	0,0962	0,7980	1,1752	incerto
Germano reale	zona umida	0,9258	0,0128	0,9007	0,9509	diminuzione moderata
Tuffetto	zona umida	0,9903	0,0206	0,9499	1,0307	incerto
Svasso maggiore	zona umida	1,0050	0,0068	0,9917	1,0183	stabile
Colombaccio	terrestre	1,1963	0,0222	1,1528	1,2398	forte aumento
Tortora selvatica	terrestre	1,0029	0,0084	0,9864	1,0194	stabile
Tortora dal collare	terrestre	1,1787	0,0583	1,0644	1,2930	forte aumento
Cuculo	terrestre	0,9715	0,0086	0,9546	0,9884	diminuzione moderata
Porciglione	zona umida	1,0146	0,0183	0,9787	1,0505	incerto
Gallinella d'acqua	zona umida	1,0312	0,0121	1,0075	1,0549	aumento moderato
Folaga	zona umida	0,9586	0,0102	0,9386	0,9786	diminuzione moderata
Tarabusino	zona umida	1,0834	0,0699	0,9464	1,2204	incerto
Nitticora	zona umida	1,0081	0,0276	0,9540	1,0622	incerto
Sgarza ciuffetto	zona umida	0,9860	0,0321	0,9231	1,0489	incerto
Airone guardabuoi	zona umida	1,1548	0,0426	1,0713	1,2383	forte aumento
Airone cenerino	zona umida	1,1068	0,0142	1,0790	1,1346	forte aumento
Airone rosso	zona umida	0,9394	0,0245	0,8914	0,9874	diminuzione moderata
Garzetta	zona umida	1,0035	0,0127	0,9786	1,0284	stabile
Marangone minore	zona umida	1,1047	0,0528	1,0012	1,2082	aumento moderato
Cormorano	zona umida	1,1842	0,0421	1,1017	1,2667	forte aumento
Cavaliere d'Italia	zona umida	0,9444	0,0404	0,8652	1,0236	incerto
Gabbiano comune	zona umida	0,9562	0,0187	0,9195	0,9929	diminuzione moderata

SPECIE	habitat	b	std. err.	limite inferiore	limite superiore	trend
Gabbiano reale	zona umida	0,9803	0,0175	0,9460	1,0146	incerto
Nibbio bruno	terrestre	1,0179	0,0270	0,9650	1,0708	incerto
Poiana	terrestre	1,0000	0,0363	0,9289	1,0711	incerto
Upupa	terrestre	1,0451	0,0215	1,0030	1,0872	aumento moderato
Martin pescatore	zona umida	0,9661	0,0347	0,8981	1,0341	incerto
Torcicollo	terrestre	0,9614	0,0362	0,8904	1,0324	incerto
Picchio verde	terrestre	1,0875	0,0201	1,0481	1,1269	aumento moderato
Picchio rosso minore	terrestre	1,0000	0,0338	0,9338	1,0662	incerto
Picchio rosso maggiore	terrestre	1,0377	0,0461	0,9473	1,1281	incerto
Gheppio	terrestre	0,9501	0,0399	0,8719	1,0283	incerto
Rigogolo	terrestre	1,1252	0,0326	1,0613	1,1891	forte aumento
Averla piccola	terrestre	0,9929	0,0678	0,8600	1,1258	incerto
Ghiandaia	terrestre	1,1758	0,0908	0,9978	1,3538	incerto
Gazza	terrestre	1,1204	0,0201	1,0810	1,1598	forte aumento
Taccola	terrestre	1,1841	0,0893	1,0091	1,3591	aumento moderato
Cornacchia grigia	terrestre	1,0172	0,0090	0,9996	1,0348	stabile
Cinciarella	terrestre	1,1777	0,0320	1,1150	1,2404	forte aumento
Cinciallegra	terrestre	1,1030	0,0266	1,0509	1,1551	forte aumento
Pendolino	zona umida	0,9538	0,0144	0,9256	0,9820	diminuzione moderata
Allodola	terrestre	1,0000	0,0188	0,9632	1,0368	stabile
Beccamoschino	terrestre	0,9907	0,0110	0,9691	1,0123	stabile
Cannaiola comune	zona umida	0,9778	0,0055	0,9670	0,9886	diminuzione moderata
Cannareccione	zona umida	1,0245	0,0071	1,0106	1,0384	aumento moderato
Lui piccolo	terrestre	1,1269	0,0730	0,9838	1,2700	incerto
Usignolo di fiume	zona umida	0,9725	0,0063	0,9602	0,9848	diminuzione moderata
Codibugnolo	terrestre	1,0841	0,0352	1,0151	1,1531	aumento moderato
Capinera	terrestre	1,0183	0,0065	1,0056	1,0310	aumento moderato
Occhiocotto	terrestre	1,1050	0,0392	1,0282	1,1818	aumento moderato
Sterpazzolina comune	terrestre	1,0123	0,0378	0,9382	1,0864	incerto
Rampichino comune	terrestre	1,1280	0,0419	1,0459	1,2101	aumento moderato
Scricciolo	terrestre	1,0458	0,0284	0,9901	1,1015	incerto
Storno	terrestre	1,0331	0,0219	0,9902	1,0760	incerto
Merlo	terrestre	1,0526	0,0082	1,0365	1,0687	aumento moderato
Pigliamosche	terrestre	1,0634	0,0348	0,9952	1,1316	incerto
Pettiroso	terrestre	1,1084	0,0299	1,0498	1,1670	aumento moderato
Usignolo	terrestre	1,0093	0,0084	0,9928	1,0258	stabile
Saltimpalo	terrestre	1,0457	0,0416	0,9642	1,1272	incerto
Fiorrancino	terrestre	0,9682	0,0329	0,9037	1,0327	incerto
Passera d'Italia	terrestre	1,0308	0,0127	1,0059	1,0557	aumento moderato
Passera mattugia	terrestre	1,0464	0,0373	0,9733	1,1195	incerto
Cutrettola	zona umida	0,9644	0,0275	0,9105	1,0183	incerto
Ballerina bianca	terrestre	0,9518	0,0260	0,9008	1,0028	incerto
Fringuello	terrestre	1,0978	0,0166	1,0653	1,1303	forte aumento
Verdone	terrestre	1,0489	0,0121	1,0252	1,0726	aumento moderato
Cardellino	terrestre	1,0153	0,0135	0,9888	1,0418	stabile
Verzellino	terrestre	1,1252	0,0169	1,0921	1,1583	forte aumento
Strillozzo	terrestre	1,0016	0,0071	0,9877	1,0155	stabile
Zigolo nero	terrestre	1,0760	0,0411	0,9954	1,1566	incerto

TAB.14 Ripartizione per tipo di trend delle specie rilevate con la metodica dei *point-counts*

tipo di trend	specie legate agli ambienti terrestri		specie legate alle zone umide		tutte le specie	
	numero specie	%	numero specie	%	numero specie	%
incerto	19	41,3%	12	44,4%	31	42,5%
stabile	7	15,2%	2	7,4%	9	12,3%
aumento	19	41,3%	6	22,2%	25	34,2%
diminuzione	1	2,2%	7	25,9%	8	11,0%
Totale	46	100,0%	27	100,0%	73	100,0%

2.5 Inanellamento scientifico

L' inanellamento scientifico consiste nella cattura degli uccelli con metodi incruenti e nel loro marcamento mediante applicazione intorno al tarso di un anello in lega leggera. L'anello reca impresso un codice, che in caso di ricattura consente di identificare in maniera univoca l'individuo che lo porta. Prima di essere rilasciato, ogni uccello viene sottoposto ad una serie di rilevamenti e i dati raccolti vengono inviati al centro nazionale di inanellamento competente per territorio (in Italia è l'ISPRA), che a sua volta li trasmette all'EURING, l'organismo che coordina l'attività di inanellamento in tutta Europa.

Nato come metodica rivolta allo studio delle migrazioni, l' inanellamento ha successivamente trovato sempre maggiore applicazione anche in altri campi di ricerca (Baillie *et al.*, 2007), consentendo di ricavare informazioni di grande importanza ai fini della conservazione dell'avifauna. Proprio per questa ragione, negli anni '90 del secolo scorso la Provincia di Perugia decise di attivare in collaborazione con Legambiente Umbria una stazione di inanellamento anche al Lago Trasimeno, precisamente nell'area della "Valle", rivolgendo la propria attenzione principalmente allo studio delle popolazioni di Passeriformi di canneto. Questa stazione è stata una delle prime in Italia in cui siano state effettuate catture in maniera regolare lungo l'intero corso dell'anno; tuttora operativa, è gestita dal 2009 dalla Società Cooperativa "l'Alzavola", con il sostegno finanziario dapprima della Provincia di Perugia alla quale è successivamente subentrata la Regione Umbria.

Nel presente paragrafo si intende dare conto dell'attività svolta in questa stazione nel periodo 1997-2019 (23 anni)⁷, focalizzando l'attenzione su due specifici aspetti: trend delle catture e fenologia delle singole specie. Analisi di maggiore dettaglio sono state oggetto di precedenti contributi (Velatta *et al.*, 2007; Muzzatti *et al.*, 2010; Bonomi *et al.*, 2012; Pollo *et al.*, 2018) ai quali si rimanda per eventuali approfondimenti. L'argomento delle ricatture è trattato in un paragrafo a parte (2.6).

2.5.1 Metodi

Nel canneto antistante l'emissario del Lago Trasimeno, sono state effettuate 1064 sessioni di inanellamento, in genere una per decade. Per le catture sono state utilizzate reti

⁷ In questo paragrafo viene tralasciata l'attività di inanellamento svolta nel periodo 1991-1996, in quanto caratterizzata da una estrema variabilità delle condizioni operative (discontinuità nel corso dell'anno; frequente cambiamento di numero e posizione delle reti, nonché di durata e orario delle singole sessioni). Ciò rende problematico l'utilizzo dei dati così raccolti ai fini delle analisi svolte in questa sede, che richiedono invece protocolli operativi stabili nel tempo. Per la stessa ragione sono state escluse anche quelle sessioni successive al 1996 svolte con modalità non conformi al protocollo operativo standard, comprese alcune campagne di inanellamento effettuate sull'Isola Polvese. I dati acquisiti nelle sessioni "escluse" sono stati tuttavia impiegati nella definizione dei periodi di presenza mostrati nelle schede dedicate alle singole specie (Sez.5 del presente volume).

verticali (*mist-net*) a 4 tasche, alte 2,4 m, con lato della maglia pari a 16 mm. Lunghezza complessiva delle reti (108 metri) e loro posizione sono stati mantenuti costanti per buona parte del progetto. Dal mese di marzo 2015 si è però reso necessario spostare le reti alcune decine di metri verso monte, a causa dell'aumento del livello del Lago che aveva reso impraticabile il sito originario; allo stesso tempo è stato incrementato il metraggio, salito a 123 metri. Lo sforzo di cattura posto in essere in ognuna delle 814 decadi coperte dal progetto (espresso come sommatoria del metraggio di reti impiegato nelle sessioni incluse nella decade) è stato mediamente pari a 144,2 metri (TAB.15).

Le catture hanno avuto luogo a partire dalle prime luci dell'alba fino a metà giornata, senza ausilio di richiami. Tutti gli individui catturati sono stati contrassegnati mediante gli anelli metallici forniti da ISPRA e su di essi sono stati eseguiti i consueti rilievi morfologici e morfometrici previsti dai protocolli dell'Istituto (Magnani *et al.*, 2000). Per la determinazione del sesso e dell'età, si è fatto riferimento a Svensson (1993) e a Jenni & Winkler (1994).

Analisi dei trend – Sono state prese in considerazione esclusivamente le specie per le quali sono stati catturati almeno 50 individui. Per ognuna di esse è stato calcolato un indice di cattura annuale, ricavato come rapporto tra il numero di individui distinti catturati in un determinato anno e lo sforzo di cattura messo in atto in quello stesso anno nelle decadi di presenza⁸ della specie in esame. Per evidenziare l'esistenza di eventuali trend si è fatto ricorso al *software* TRIM applicando i suoi algoritmi agli indici di cattura.

Analisi della fenologia – Anche in questo caso l'analisi si è limitata alle specie con almeno 50 individui catturati. Per ognuna delle 814 decadi interessate dal progetto è stato calcolato per ogni specie l'indice di cattura, dato dal rapporto fra il numero di catture realizzate e lo sforzo di cattura messo in atto. Decadi corrispondenti di anni diversi sono state poi raggruppate e per ognuno dei 36 gruppi di decadi così ottenuti è stata calcolata la media dei valori assunti dall'indice di cattura. I valori medi sono stati poi utilizzati per descrivere l'andamento delle presenze della specie nel corso dell'anno.

⁸ Le decadi di presenza di ogni singola specie sono state individuate in base a tutti i dati disponibili, non soltanto di inanellamento ma anche di osservazione-ascolto.

TAB.15 Sforzo di cattura, espresso come somma dei metri di rete impiegati in ciascuna decade di ciascun anno

DECADE	ANNO																						
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
GEN-1	108	108	108	108	108	108	108	216	108	108	108	108	216	108	108	108	108	108	216	123	123	123	123
GEN-2	216	108	108	108	216	108	108	108	108	108	216	216	108	108	108	108	216	216	0	123	123	123	123
GEN-3	216	108	108	216	108	108	108	108	108	108	108	108	0	216	216	216	108	108	0	123	123	123	123
FEB-1	108	108	108	108	216	108	216	108	108	108	108	108	0	108	108	0	216	216	66	123	123	123	123
FEB-2	108	216	216	216	108	108	108	108	216	216	108	108	0	216	216	108	108	108	66	123	123	123	123
FEB-3	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	216	108	108	108	108	108	132	123	123	123	123
MAR-1	108	108	108	108	108	216	216	108	108	108	216	216	108	108	108	216	216	216	123	123	123	123	123
MAR-2	108	108	216	216	108	108	108	216	216	216	108	108	108	216	216	108	108	108	123	123	123	123	123
MAR-3	216	216	108	108	216	216	216	108	108	108	216	108	108	108	108	216	216	108	123	123	123	123	123
APR-1	108	108	108	216	108	108	108	216	108	216	108	108	108	216	216	108	108	108	123	123	123	123	123
APR-2	216	108	108	108	108	216	216	108	108	108	108	216	216	0	108	108	216	216	123	123	123	123	123
APR-3	108	108	108	216	216	108	108	108	216	216	216	108	108	108	216	216	108	108	123	123	123	123	123
MAG-1	216	108	108	108	108	108	216	216	108	108	108	216	216	108	108	108	108	216	123	123	123	123	123
MAG-2	108	108	108	216	216	108	108	108	108	216	216	108	108	108	108	216	216	108	123	123	123	123	123
MAG-3	216	216	216	108	108	216	216	216	216	108	108	216	216	216	216	108	108	108	123	123	123	123	123
GIU-1	108	108	108	216	216	216	108	108	108	216	216	108	108	108	108	216	108	108	123	123	123	123	123
GIU-2	216	216	216	108	108	108	108	216	216	108	108	108	216	216	216	108	108	108	246	123	123	123	123
GIU-3	108	108	108	108	216	216	216	108	108	108	216	216	108	108	108	216	216	216	0	123	123	123	123
LUG-1	108	108	216	216	108	108	108	216	216	216	108	108	108	216	216	108	108	108	123	123	123	123	123
LUG-2	216	216	108	216	108	216	216	108	108	108	108	216	216	108	108	108	108	108	123	123	123	123	246
LUG-3	108	216	216	216	216	108	108	216	216	216	216	108	108	216	108	216	108	108	123	123	123	123	0
AGO-1	216	108	108	108	108	216	108	108	108	108	108	216	216	108	108	108	216	216	123	123	123	123	123
AGO-2	108	108	216	216	216	108	108	108	216	216	216	108	108	108	216	216	108	108	123	123	123	123	123
AGO-3	108	216	108	108	108	216	216	216	108	108	108	216	216	216	108	108	216	108	246	123	123	123	123
SET-1	108	108	216	216	108	108	108	108	216	216	216	108	108	108	216	216	108	108	0	123	123	123	123
SET-2	216	216	108	108	108	216	216	216	108	108	108	216	216	216	108	108	108	216	246	123	123	123	123
SET-3	108	108	108	216	216	108	108	108	108	216	216	108	108	108	108	216	216	108	123	123	123	123	123
OTT-1	216	216	216	108	108	108	108	216	108	108	108	108	108	216	216	108	0	108	123	123	123	123	123
OTT-2	108	216	108	216	216	216	108	108	108	108	216	216	108	108	108	216	216	108	123	123	123	123	123
OTT-3	108	216	216	108	108	108	216	216	108	108	108	108	216	216	216	108	108	108	246	123	123	123	123

DECADE	ANNO																						
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
NOV-1	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	216	216	108	108	108	216	216	108	0	123	123	123	123
NOV-2	108	216	216	108	108	0	216	216	216	216	108	108	108	216	216	108	108	108	123	123	123	123	123
NOV-3	108	108	108	108	108	216	108	108	108	108	108	216	108	108	108	108	216	216	246	123	123	123	123
DIC-1	108	108	216	216	108	108	108	108	216	108	216	108	108	108	216	216	108	108	0	123	123	123	123
DIC-2	108	216	108	108	108	108	216	216	108	108	108	216	216	108	108	108	108	216	246	123	123	123	123
DIC-3	216	108	216	108	108	108	216	216	108	216	216	108	108	108	216	216	216	108	123	123	123	123	123

2.5.2 Risultati

Sono stati catturati 24077 individui appartenenti a 80 specie (TAB.16). Sette specie hanno oltrepassato la soglia di 1000 individui: Cannaiola comune, Capinera, Lui piccolo, Usignolo di fiume, Pendolino, Cannareccione, Migliarino di palude. Da sole esse raggruppano quasi i 3/4 del campione complessivo. Oltre a queste, le specie presenti nel campione con almeno 50 individui sono le seguenti, elencate in ordine decrescente di numerosità: Pettiroso, Cinciarella, Passera d'Italia, Forapaglie comune, Martin pescatore, Forapaglie castagnolo, Rondine, Cinciallegra, Passera scopaiola, Passera mattugia, Merlo, Codibugnolo, Beccafico, Usignolo, Verdone, Cardellino, Sturno, Basettino, Scricciolo, Torcicollo, Lui grosso, Tarabusino. Gli indici di cattura annuali delle specie sopra elencate sono mostrati nella TABELLA 17.

TAB.16 Numero complessivo di individui catturati e di eventi di cattura realizzati per ogni specie. Le specie sono ordinate per numero decrescente di individui catturati.

SPECIE	individui diversi catturati		eventi di cattura	
	numero	%	numero	%
Cannaiola comune	8375	34,78%	10598	34,57%
Capinera	1850	7,68%	1992	6,50%
Lui piccolo	1818	7,55%	1905	6,21%
Usignolo di fiume	1774	7,37%	3356	10,95%
Pendolino	1554	6,45%	1884	6,15%
Cannareccione	1181	4,91%	1394	4,55%
Migliarino di palude	1143	4,75%	1341	4,37%
Pettiroso	784	3,26%	1510	4,93%
Cinciarella	621	2,58%	860	2,81%
Passera d'italia	505	2,10%	509	1,66%
Forapaglie comune	478	1,99%	483	1,58%
Martin pescatore	358	1,49%	443	1,44%
Forapaglie castagnolo	339	1,41%	390	1,27%
Rondine	335	1,39%	335	1,09%
Cinciallegra	299	1,24%	417	1,36%
Passera scopaiola	297	1,23%	516	1,68%
Passera mattugia	286	1,19%	296	0,97%
Merlo	257	1,07%	348	1,14%
Codibugnolo	238	0,99%	304	0,99%
Beccafico	196	0,81%	198	0,65%
Usignolo	164	0,68%	229	0,75%
Verdone	132	0,55%	136	0,44%
Cardellino	119	0,49%	121	0,39%
Sturno	113	0,47%	113	0,37%
Basettino	110	0,46%	130	0,42%
Scricciolo	78	0,32%	105	0,34%
Torcicollo	69	0,29%	112	0,37%
Lui grosso	63	0,26%	65	0,21%
Tarabusino	59	0,25%	69	0,23%
Occhiocotto	39	0,16%	42	0,14%
Fringuello	36	0,15%	36	0,12%
Tordo bottaccio	35	0,15%	35	0,11%
Saltimpalo	29	0,12%	30	0,10%
Tortora selvatica	29	0,12%	29	0,09%
Verzellino	27	0,11%	27	0,09%
Sterpazzolina comune	25	0,10%	26	0,08%
Picchio verde	21	0,09%	27	0,09%

SPECIE	individui diversi catturati		eventi di cattura	
	numero	%	numero	%
Lucherino	20	0,08%	20	0,07%
Succiacapre	18	0,07%	19	0,06%
Pettazzurro	17	0,07%	17	0,06%
Salciaiola	16	0,07%	16	0,05%
Rampichino comune	13	0,05%	13	0,04%
Cutrettola	12	0,05%	12	0,04%
Codirosso comune	11	0,05%	11	0,04%
Sterpazzola	11	0,05%	11	0,04%
Beccamoschino	10	0,04%	13	0,04%
Pigliamosche	10	0,04%	10	0,03%
Lui siberiano	9	0,04%	10	0,03%
Ballerina bianca	7	0,03%	7	0,02%
Canapino comune	7	0,03%	7	0,02%
Ghiandaia	7	0,03%	7	0,02%
Averla piccola	6	0,02%	6	0,02%
Cuculo	6	0,02%	7	0,02%
Gallinella d'acqua	5	0,02%	5	0,02%
Gazza	5	0,02%	5	0,02%
Topino	5	0,02%	5	0,02%
Upupa	5	0,02%	5	0,02%
Canapino maggiore	4	0,02%	4	0,01%
Cannaiola verdognola	4	0,02%	4	0,01%
Porciglione	4	0,02%	4	0,01%
Sparviere	4	0,02%	4	0,01%
Beccaccino	3	0,01%	3	0,01%
Bigiarella	2	0,01%	2	0,01%
Picchio rosso maggiore	2	0,01%	2	0,01%
Picchio rosso minore	2	0,01%	2	0,01%
Regolo	2	0,01%	2	0,01%
Balia nera	1	0,00%	1	0,00%
Cesena	1	0,00%	2	0,01%
Civetta	1	0,00%	1	0,00%
Fagiano comune	1	0,00%	1	0,00%
Forapaglie macchiettato	1	0,00%	1	0,00%
Frosone	1	0,00%	1	0,00%
Gruccione	1	0,00%	1	0,00%
Lui forestiero	1	0,00%	1	0,00%
Peppola	1	0,00%	1	0,00%
Rigogolo	1	0,00%	1	0,00%
Rondine rossiccia	1	0,00%	1	0,00%
Rondone comune	1	0,00%	1	0,00%
Taccola	1	0,00%	1	0,00%
Zigolo nero	1	0,00%	1	0,00%
Totale	24077	100,0%	30659	100,0%

TAB.17 Indici di cattura annuali (individui / metri-rete x 100) delle specie con almeno 50 individui catturati. Le specie sono ordinate per valore decrescente dell'indice di cattura medio.

SPECIE	ANNO																				media			
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		2017	2018	2019
Cannaia comune	13,98	14,97	15,23	10,94	17,75	9,48	13,36	15,32	13,18	24,13	14,41	11,11	9,35	13,89	12,50	8,89	11,97	8,48	8,84	12,12	10,61	8,87	9,25	12,55
Migliarino di palude	1,70	1,99	0,82	1,34	3,59	2,01	2,74	2,09	2,19	4,53	2,61	1,68	0,46	1,00	2,43	1,51	1,47	3,13	1,03	1,46	1,42	1,59	1,06	1,91
Capinera	1,37	0,98	0,85	1,65	2,21	1,28	2,57	1,47	1,42	1,20	0,93	0,91	1,95	1,50	1,23	1,13	0,42	0,16	3,53	2,46	3,46	3,16	2,82	1,68
Lui piccolo	0,93	5,64	0,85	2,03	1,35	0,72	0,61	1,12	0,95	2,66	0,93	1,22	0,56	2,53	2,02	0,51	1,21	1,83	2,42	3,49	2,18	1,55	1,32	1,68
Usgnolo di fiume	2,33	2,78	2,38	2,34	3,78	0,63	1,65	1,25	1,40	2,67	3,94	1,00	1,15	1,29	2,05	0,22	0,43	0,26	1,43	1,24	1,13	1,17	1,42	1,65
Cannareccione	1,88	1,63	1,65	1,43	2,17	1,74	2,61	1,74	2,02	1,55	0,87	1,16	1,09	1,85	1,63	0,67	1,39	1,39	0,75	1,70	1,87	2,40	2,65	1,65
Pendolino	2,30	2,55	2,57	1,29	2,23	1,75	0,85	1,47	1,06	2,57	2,18	1,06	0,85	0,73	1,09	1,46	1,25	0,36	0,16	0,56	1,11	1,58	1,33	1,41
Pettirosso	0,50	0,76	0,45	0,54	0,79	0,61	0,98	1,09	0,66	1,04	0,69	0,63	0,89	0,75	0,56	0,59	0,53	0,12	0,66	1,33	1,36	1,15	1,60	0,80
Forapaglie comune	1,05	0,49	0,57	1,56	0,51	0,61	0,78	0,72	0,46	1,24	0,46	0,41	0,56	0,99	0,80	0,25	0,87	0,33	0,26	0,18	0,26	0,48	0,39	0,62
Passera scopaiola	0,42	0,43	0,25	0,30	0,40	0,63	0,93	0,75	0,78	0,52	0,46	0,74	1,32	0,64	0,33	0,30	0,14	0,00	0,41	0,73	1,37	1,20	1,16	0,62
Cinciarella	0,46	0,53	0,36	0,44	0,93	0,65	0,83	0,73	0,43	0,65	0,98	0,61	0,36	0,25	0,49	0,63	0,49	0,30	0,57	0,90	0,93	0,47	0,72	0,60
Beccafico	0,24	0,16	0,16	0,31	0,26	0,49	0,68	0,67	0,49	0,26	0,15	0,32	0,19	0,23	0,10	0,00	0,10	0,00	0,50	1,25	0,63	2,00	1,50	0,46
Passera d'italia	0,23	0,34	0,17	0,49	0,75	0,26	1,17	0,20	0,49	1,19	0,18	0,13	0,04	0,15	0,34	0,11	0,04	0,26	1,56	0,99	0,45	0,34	0,23	0,44
Rondine	0,15	0,12	0,05	0,18	0,10	0,12	0,14	0,25	0,46	0,46	0,18	0,00	0,00	4,29	0,72	0,02	0,58	0,00	0,06	0,06	0,00	0,03	0,09	0,35
Forapaglie castagnolo	0,60	0,60	0,73	0,66	0,65	0,39	0,18	0,37	0,26	0,78	0,80	0,44	0,28	0,40	0,19	0,15	0,07	0,00	0,03	0,16	0,03	0,03	0,00	0,34
Martin pescatore	0,25	0,47	0,25	0,34	0,87	0,24	0,35	0,36	0,06	0,17	0,09	0,26	0,08	0,08	0,11	0,00	0,13	0,85	1,70	0,41	0,11	0,07	0,02	0,32
Cinciallegra	0,23	0,17	0,25	0,31	0,53	0,47	0,11	0,27	0,17	0,46	0,15	0,11	0,10	0,17	0,34	0,09	0,09	0,32	0,48	0,45	0,38	0,29	0,43	0,28
Passera mattugia	0,14	0,11	0,04	0,58	0,08	0,14	0,70	0,13	0,09	0,17	0,09	0,11	0,00	0,02	0,07	0,00	0,00	0,04	1,43	0,90	0,50	0,29	0,45	0,26
Merlo	0,33	0,15	0,23	0,25	0,33	0,20	0,33	0,44	0,30	0,11	0,05	0,13	0,20	0,19	0,09	0,11	0,06	0,00	0,63	0,56	0,43	0,47	0,36	0,26
Usgnolo	0,19	0,00	0,03	0,03	0,06	0,12	0,52	0,59	0,45	0,06	0,18	0,22	0,19	0,23	0,13	0,21	0,03	0,00	0,26	0,70	0,50	0,62	0,50	0,25
Codibugnolo	0,41	0,43	0,09	0,09	0,28	0,18	0,07	0,36	0,06	0,07	0,33	0,19	0,22	0,23	0,22	0,09	0,06	0,00	0,86	0,54	0,27	0,20	0,23	0,24
Lui grosso	0,11	0,65	0,12	0,31	0,06	0,00	0,15	0,62	0,11	0,05	0,22	0,12	0,05	0,00	0,00	0,49	0,00	0,06	0,00	0,20	0,00	0,14	0,07	0,15
Verdone	0,12	0,06	0,04	0,29	0,08	0,14	0,37	0,15	0,06	0,04	0,02	0,02	0,06	0,02	0,00	0,04	0,00	0,00	0,34	0,38	0,27	0,20	0,07	0,12
Cardellino	0,23	0,25	0,02	0,02	0,26	0,04	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,29	0,52	0,16	0,16	0,11
Storno	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,20	0,07	0,66	0,20	0,02	0,00	0,04	0,14	0,16	0,04	0,00	0,02	0,23	0,20	0,14	0,02	0,05	0,10
Basettino	0,98	0,51	0,40	0,04	0,12	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09
Tarabusino	0,06	0,14	0,06	0,19	0,14	0,05	0,03	0,00	0,06	0,08	0,00	0,05	0,00	0,09	0,12	0,00	0,08	0,34	0,16	0,14	0,00	0,07	0,00	0,08
Scricciolo	0,04	0,06	0,02	0,07	0,06	0,00	0,10	0,08	0,19	0,08	0,07	0,04	0,04	0,06	0,02	0,04	0,06	0,00	0,12	0,09	0,16	0,19	0,07	0,07
Torcicollo	0,04	0,04	0,12	0,10	0,19	0,10	0,20	0,15	0,08	0,10	0,00	0,10	0,04	0,00	0,04	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,05	0,06

Trend – Andamenti ben definiti sono stati ottenuti per 19 specie su 29 analizzate (TAB.18):

- 9 specie sono risultate in aumento: Beccafico, Cinciallegra, Cinciarella, Merlo, Passera mattugia, Passera scopaiola, Pettiroso, Scricciolo, Usignolo;
- 9 in diminuzione: Cannaiola comune, Cannareccione, Forapaglie castagnolo, Forapaglie comune, Martin pescatore, Migliarino di palude, Passera d'Italia, Pendolino, Usignolo di fiume;
- una stabile (Tarabusino).

Il risultato evidenzia come nel sito di cattura si sia verificata una diminuzione delle catture di tutte le più comuni specie di piccoli uccelli (in gran parte Passeriformi) tipici delle zone umide. Vi è dunque una notevole convergenza con le indicazioni scaturite dai *point-counts* (cfr. precedente paragrafo 2.4). Le cause della flessione non sono note con certezza, né è dato sapere se si tratti di dinamiche a livello strettamente locale ovvero di fenomeni a scala più ampia. È comunque verosimile che tali decrementi siano almeno in parte collegati alla marcata riduzione del canneto che si è verificata negli ultimi decenni sul Lago Trasimeno (Gigante & Venanzoni, 2012) e che ha colpito in modo particolarmente grave proprio l'area della Valle, teatro dell'attività di inanellamento.

I grafici delle 29 specie analizzate sono visionabili nell'Appendice 5.

TAB.18 Analisi del trend effettuata mediante TRIM sugli indici di cattura annuali (1997-2019). Solo specie con almeno 50 individui complessivamente catturati.					
SPECIE	b	std. err.	limite inferiore	limite superiore	trend
Tarabusino	1,0102	0,0148	0,9812	1,0392	stabile
Martin pescatore	0,9549	0,0147	0,9261	0,9837	diminuzione moderata
Torcicollo	0,9429	0,0474	0,8500	1,0358	incerto
Cinciarella	1,0041	0,0010	1,0021	1,0061	aumento moderato
Cinciallegra	1,0102	0,0015	1,0073	1,0131	aumento moderato
Pendolino	0,9476	0,0008	0,9460	0,9492	forte diminuzione
Basettino	1,0601	0,1483	0,7694	1,3508	incerto
Forapaglie castagnolo	0,9054	0,0068	0,8921	0,9187	forte diminuzione
Forapaglie comune	0,9554	0,0010	0,9534	0,9574	diminuzione moderata
Cannaiola comune	0,9783	0,0005	0,9773	0,9793	diminuzione moderata
Cannareccione	0,9944	0,0014	0,9917	0,9971	diminuzione moderata
Rondine	0,9824	0,4617	0,0775	1,8873	incerto
Lui grosso	0,9742	0,0307	0,9140	1,0344	incerto
Lui piccolo	1,0153	0,0182	0,9796	1,0510	incerto
Usignolo di fiume	0,9488	0,0003	0,9482	0,9494	forte diminuzione
Codibugnolo	1,0225	0,0437	0,9368	1,1082	incerto
Capinera	1,0169	0,0436	0,9314	1,1024	incerto
Beccafico	1,0514	0,0070	1,0377	1,0651	aumento moderato
Scricciolo	1,0301	0,0146	1,0015	1,0587	aumento moderato
Sturno	1,0456	0,0277	0,9913	1,0999	incerto
Merlo	1,0167	0,0073	1,0024	1,0310	aumento moderato
Pettiroso	1,0166	0,0016	1,0135	1,0197	aumento moderato
Usignolo	1,0681	0,0098	1,0489	1,0873	aumento moderato
Passera scopaiola	1,0274	0,0045	1,0186	1,0362	aumento moderato
Passera d'italia	0,9936	0,0026	0,9885	0,9987	diminuzione moderata
Passera mattugia	1,0497	0,0104	1,0293	1,0701	aumento moderato
Verdone	1,0256	0,0611	0,9058	1,1454	incerto
Cardellino	1,0540	0,1005	0,8570	1,2510	incerto
Migliarino di palude	0,9836	0,0066	0,9707	0,9965	diminuzione moderata

Fenologia – I valori medi per decade degli indici di cattura delle specie analizzate sono mostrati nella TABELLA 19. La loro rappresentazione grafica è invece stata inserita nelle schede monografiche dedicate alle singole specie, in maniera tale da raggruppare nella stessa pagina le informazioni sulla loro fenologia.

2.6 Ricatture

Le segnalazioni di individui marcati in altri siti (italiani o stranieri) e successivamente ricatturati/riosservati sul Trasimeno sono elencate nella TABELLA 20; nella TABELLA 21 si trovano invece le segnalazioni di individui marcati sul Trasimeno e successivamente ricatturati/riosservati in altri siti.

Gli elenchi riportati nelle suddette tabelle sono riferiti all'intero periodo 1987-2019 e comprendono non solo gli individui ripresi nel corso dell'attività di inanellamento, ma anche individui marcati controllati con altre modalità, quali la lettura a distanza di contrassegni colorati e il rinvenimento di soggetti morti (compresi quelli abbattuti durante l'attività venatoria).

Considerazioni circa i movimenti migratori delle singole specie sono state inserite nelle corrispondenti schede monografiche. Per il momento ci si limita ad osservare quanto segue:

- i Paesi esteri interessati sono numerosi, non solo europei (Austria, Belgio, Croazia, Estonia, Finlandia, Germania, Malta, Olanda, Polonia, Repubblica Ceca, Romania, Russia, Serbia, Slovenia, Svezia, Ungheria) ma anche africani (Algeria, Camerun, Libia, Niger, Repubblica Centrafricana);
- anche le specie coinvolte sono numerose, appartenenti soprattutto ai Passeriformi:
 - Passeriformi: Cannaiola comune, Cannareccione, Capinera, Cutrettola, Forapaglie castagnolo, Forapaglie comune, Lui piccolo, Migliarino di palude, Passera scopaiola, Pendolino, Pettiroso, Rondine, Salciaiola, Storno, Tordo bottaccio;
 - non Passeriformi: Alzavola, Cormorano, Falco pescatore, Gabbiano comune, Gabbiano reale pontico.

Il quadro che ne emerge è quello di un'area interessata dalle rotte migratorie di numerose specie di uccelli, elemento che già di per sé le conferisce particolare importanza sotto il profilo della conservazione dell'avifauna.

TAB.20 Uccelli marcati in altre aree e ricatturati/riosservati sul Trasimeno (periodo 1987-2019)					
SPECIE	data di inanellamento	Paese di inanellamento	località di inanellamento	data di ricattura	giorni trascorsi fra inanellamento e ricattura
Fenicottero	02/07/2002	Italia	COMACCHIO (FE)	25/11/2008	2338
Fenicottero	10/07/2008	Italia	COMACCHIO (FE)	25/11/2008	138
Spatola	26/06/2015	Italia	COMACCHIO (FE)	20/09/2016	452
Spatola	06/05/2017	Italia	ARGENTA (FE)	11/04/2019	705
Airone bianco maggiore	07/05/2007	Italia	RAVENNA	12/09/2015	3050
Cormorano	15/06/2017	Estonia	PUHTU KIVILAIID	15/12/2017	183
Cormorano	08/06/1995	Svezia	SODERMANLAND	22/02/1998	990
Cormorano	01/07/1997	Estonia	SAAREMA	23/03/1998	265
Cormorano	18/06/1998	Svezia	UPPLAND	01/03/1999	256
Cormorano	05/07/2012	Finlandia	KYMMEN	09/02/2013	219
Cormorano	11/06/2014	Estonia	SAAREMA	26/09/2017	1203
Gabbiano comune	25/01/2005	Ungheria	BUDAPEST	22/07/2018	4926
Gabbiano comune	11/12/2005	Germania	COLPITZ	22/07/2018	4606
Gabbiano comune	22/01/2006	Austria	WIEN	22/07/2018	4564
Gabbiano comune	27/03/2009	Ungheria	CSONGRAD	06/07/2010	466
Gabbiano comune	02/05/2009	Ungheria	CSONGRAD	13/02/2017	2844
Gabbiano comune	02/05/2009	Ungheria	CSONGRAD	13/02/2017	2844
Gabbiano comune	31/05/2009	Ungheria	FEJER	21/02/2013	1362
Gabbiano comune	14/04/2010	Italia	FERRARA	10/09/2013	1245
Gabbiano comune	15/06/2010	Italia	VENEZIA	19/03/2011	277
Gabbiano comune	12/12/2010	Croazia	ZAGREB	30/03/2011	108
Gabbiano comune	27/02/2011	Ungheria	CSONGRAD	29/03/2011	30

SPECIE	data di inanellamento	Paese di inanellamento	località di inanellamento	data di ricattura	giorni trascorsi fra inanellamento e ricattura
Gabbiano comune	03/03/2013	Croazia	CENTRAL CROATIA	16/03/2014	378
Gabbiano comune	17/03/2013	Croazia	CENTRAL CROATIA	23/12/2015	1011
Gabbiano comune	24/03/2013	Ungheria	CSONGRAD	28/08/2016	1253
Gabbiano comune	24/03/2013	Ungheria	CSONGRAD	20/08/2016	1245
Gabbiano comune	16/03/2014	Ungheria	SOPRON	18/12/2015	642
Gabbiano comune	10/05/2014	Repubblica Ceca	MORAVSKOSLEZSKY	04/09/2016	848
Gabbiano comune	08/03/2015	Croazia	CENTRAL CROATIA	03/03/2016	361
Gabbiano comune	12/03/2015	Austria	WIEN	03/03/2016	357
Gabbiano comune	01/05/2015	Repubblica Ceca	MORAVSKOSLEZSKY	04/12/2017	948
Gabbiano comune	04/07/2015	Belgio	LIEGE	30/03/2016	270
Gabbiano comune	12/03/2017	Croazia	CENTRAL CROATIA	26/09/2017	198
Gabbiano reale	02/06/1991	Italia	FORMICA DI GROSSETO (GR)	01/10/2000	3409
Gabbiano reale	03/06/1991	Italia	ISOLA DEL GIGLIO (GR)	08/08/1998	2623
Gabbiano reale pontico	12/06/2010	Germania	BRANDENBURG	ripetutamente avvistato dal 15 maggio al 1° giugno 2011	337-354
Falco pescatore	23/07/1998	Svezia	VASTERBOTTEN	24/12/1998	154
Pendolino	25/07/1998	Germania	BEEKOW-FRANKFURT	13/11/1998	111
Pendolino	29/07/1999	Ungheria	BACS KISKUN	19/01/2002	905
Pendolino	29/07/1999	Ungheria	BACS KISKUN	16/12/2000	506
Pendolino	29/07/1999	Ungheria	IZSAK-BACS KISKUN	29/11/2003	1584
Pendolino	22/10/1999	Italia	FIUME CONCA (FC)	20/11/1999	29
Pendolino	13/10/2000	Slovenia	SRMIN-KOPER	20/02/2001	130
Pendolino	31/05/2002	Ungheria	FENEKUSZTA-ZALA	21/12/2002	204
Pendolino	06/08/2002	Italia	POTENZA PICENA (MC)	31/10/2003	451
Pendolino	25/05/2003	Polonia	DOLNOSLASKIE	16/10/2003	144
Pendolino	30/10/2005	Italia	COLFIORITO (PG)	08/03/2007	494
Pendolino	06/10/2006	Slovenia	PRELESJE	24/03/2007	169
Pendolino	23/10/2006	Italia	CANTON MAGISTRIS (VB)	19/12/2007	422
Pendolino	25/10/2007	Italia	ORTAZZO (RA)	28/02/2008	126
Pendolino	06/10/2009	Italia	MORTIZZUOLO (MO)	07/03/2012	883
Pendolino	29/09/2012	Repubblica Ceca	STREDOCESKY-PRAHA	13/03/2013	165
Pendolino	09/10/2012	Slovenia	VRHNIKA	16/02/2013	130
Pendolino	28/10/2013	Italia	TORRE FLAVIA (Roma)	23/11/2013	26
Forapaglie castagnolo	28/09/1994	Ungheria	KIS BALATON VESZPREM	06/03/1998	1255
Forapaglie castagnolo	04/11/1996	Italia	MACCHIA GRANDE (Roma)	11/03/1999	857
Forapaglie castagnolo	09/06/1997	Ungheria	KIS BALATON ZALA	23/02/2002	1720
Forapaglie castagnolo	13/07/1999	Ungheria	BACS KISKUN	10/03/2001	606
Forapaglie castagnolo	17/07/1999	Ungheria	BACS KISKUN	22/10/1999	97
Forapaglie castagnolo	16/08/1999	Ungheria	FERTOUJLAK Gyor-sopron	10/03/2001	572
Forapaglie castagnolo	28/08/1999	Ungheria	FERTOUJLAK Gyor-sopron	08/04/2000	224
Forapaglie castagnolo	29/10/1999	Italia	MACCHIA GRANDE (Roma)	18/02/2006	2304
Forapaglie castagnolo	17/09/2000	Ungheria	PEST	20/10/2000	33
Forapaglie castagnolo	30/09/2001	Slovenia	VRHNIKA	12/11/2004	1139
Forapaglie castagnolo	01/08/2004	Ungheria	FEJER	12/03/2005	223
Forapaglie castagnolo	21/07/2005	Ungheria	IZSAK	11/02/2006	205
Forapaglie castagnolo	16/07/2006	Ungheria	FEJER	08/03/2008	601
Forapaglie castagnolo	23/07/2006	Ungheria	IZSAK BACS KISKUN	01/03/2008	587
Forapaglie castagnolo	23/09/2007	Serbia	STANISIC BARA- VOJVODINA	13/10/2007	20
Forapaglie castagnolo	22/10/2008	Italia	RIPA SOTTILE (RI)	04/03/2012	1229
Forapaglie castagnolo	14/06/2010	Ungheria	TIHANY- VESZPREM	09/10/2010	117
Forapaglie castagnolo	22/07/2011	Ungheria	IZSAK BACS KISKUN	15/10/2011	85

SPECIE	data di inanellamento	Paese di inanellamento	località di inanellamento	data di ricattura	giorni trascorsi fra inanellamento e ricattura
Forapaglie comune	03/08/1991	Svezia	BACKEN VASTMALAND	29/08/1991	26
Forapaglie comune	21/07/1996	Finlandia	HYVINKAA UUSIMAA	17/04/1997	270
Forapaglie comune	24/07/1997	Svezia	HERCULESSVIKEN - SKANE	06/09/1997	44
Forapaglie comune	21/07/1998	Svezia	HERCULESSVIKEN - SKANE	18/04/2000	637
Forapaglie comune	28/08/2002	Italia	CASALE (VI)	06/09/2002	9
Cannaiola comune	26/08/2001	Italia	MONTEPULCIANO (SI)	16/06/2002	294
Cannaiola comune	28/05/2005	Italia	COLFIORITO (PG)	18/05/2006	355
Cannaiola comune	21/07/2011	Italia	RIMINI	06/08/2011	16
Cannareccione	31/08/1991	Italia	MASSACIUCCOLI (LU)	10/07/1992	314
Cannareccione	08/06/1997	Italia	AREZZO	23/04/1998	319
Cannareccione	31/08/1998	Estonia	PARNU	21/05/1999	263
Cannareccione	18/05/2005	Italia	RIPA SOTTILE (RI)	13/08/2005	87
Cannareccione	02/08/2005	Croazia	VRANSKO JEZERO	09/04/2010	1711
Salciaiola	31/07/2000	Olanda	ZWARTE MEER-OVERIJSSSEL	26/08/2000	26
Rondine	11/05/1999	Svezia	FALSTERBO-MALMOHUS	20/04/2001	710
Topino	15/07/1999	Italia	FIRENZE	12/08/1999	28
Topino	15/07/1999	Italia	FIRENZE	02/09/1999	49
Lui piccolo	26/09/1997	Austria	KARNTEN	13/10/1998	382
Lui piccolo	28/07/2010	Repubblica Ceca	JYOCESKY	05/03/2011	220
Lui piccolo	05/10/2013	Repubblica Ceca	STREDOCESKY-PRAHA	08/02/2014	126
Lui piccolo	12/08/2014	Slovenia	VERD	08/11/2014	88
Capinera	29/09/1999	Slovenia	KOPER	30/03/2001	548
Capinera	04/10/2000	Olanda	NOORD-HOLLAND	20/11/2001	412
Capinera	13/09/2009	Croazia	PALUD	05/02/2011	510
Capinera	30/09/2010	Repubblica Ceca	LIBERECKY	16/10/2010	16
Capinera	10/09/2011	Slovenia	PRELESJE	29/12/2012	476
Tordo bottaccio	24/09/1999	Ungheria	ZEMPLEN	07/02/2003	1232
Merlo	01/11/2011	Italia	AOSTA	17/10/2015	1446
Pettirosso	01/09/2001	Ungheria	PEST	23/02/2003	540
Pettirosso	17/04/2002	Germania	MACKLEMBURG	19/03/2005	1067
Cutrettola	12/10/2002	Niger	KOLLO	22/09/2003	345
Migliarino di palude	28/08/1994	Italia	OSTIGLIA (MN)	20/02/1997	907
Migliarino di palude	17/10/2002	Austria	STEIERMARK	04/03/2004	504
Migliarino di palude	09/11/2003	Italia	COLFIORITO (PG)	24/02/2007	1203
Migliarino di palude	10/11/2004	Italia	TORRE FLAVIA (Roma)	25/02/2006	472
Migliarino di palude	16/10/2005	Italia	MODENA	11/11/2006	391
Migliarino di palude	25/10/2006	Slovenia	KRKA	05/01/2007	72
Migliarino di palude	05/11/2006	Italia	BRESCIA	10/11/2007	370
Migliarino di palude	07/08/2010	Finlandia	NYLAND	05/02/2011	182
Migliarino di palude	02/06/2012	Ungheria	SOPRON	09/03/2013	280

TAB.21 Uccelli marcati sul Trasimeno e ricatturati/riosservati in altre aree (periodo 1987-2019)

SPECIE	data di inanellamento	data di ricattura	Paese di ricattura	località di ricattura	giorni trascorsi fra inanellamento e ricattura
Germano reale	09/03/2007	19/12/2010	Italia	AREZZO	1381
Alzavola	14/01/2000	05/05/2000	Russia	KARELIA	112
Alzavola	14/12/2013	19/10/2014	Romania	RAUL MOLDOVA	309
Gabbiano comune	30/03/2011	11/11/2012	Polonia	SWIDNICA	592
Pendolino	21/03/1997	14/03/1998	Italia	FOCE MUSONE (AN)	358
Pendolino	20/11/1998	09/02/2002	Italia	BELLARIA (RN)	1177
Pendolino	25/11/2000	07/01/2002	Italia	MARANO LAGUNARE (UD)	408
Pendolino	17/02/2001	15/06/2001	Germania	BIRKWITZ-DRESDEN	118
Pendolino	06/09/2001	23/10/2001	Italia	TORRE FLAVIA (Roma)	47
Pendolino	16/10/2003	06/06/2004	Italia	RECANATI (MC)	234
Pendolino	10/07/2004	21/10/2004	Italia	TORRE FLAVIA (Roma)	103
Pendolino	12/08/2006	22/02/2007	Italia	ORTAZZO (RA)	194
Pendolino	08/12/2007	26/04/2009	Repubblica Ceca	STREDOCESKY-PRAHA	505
Pendolino	22/02/2014	06/10/2014	Slovenia	VERD	226
Forapaglie castagnolo	27/02/1998	15/10/2001	Italia	TORRE FLAVIA (Roma)	1326
Forapaglie castagnolo	27/02/1998	29/12/2000	Italia	TORRE FLAVIA (Roma)	1036
Forapaglie castagnolo	11/03/2000	11/04/2000	Ungheria	ZALA	31
Forapaglie castagnolo	22/03/2001	18/07/2001	Ungheria	BACS KISKUN	118
Forapaglie castagnolo	19/03/2005	16/12/2005	Italia	MOLENTARGIUS (CA)	272
Forapaglie castagnolo	23/12/2005	11/07/2007	Ungheria	IZSAK BACS KISKUN	565
Forapaglie comune	19/04/1998	27/07/2000	Svezia	TAKERN OSTERGOTLAND	830
Forapaglie comune	03/10/1998	23/07/2001	Finlandia	RISTIJARVI OULU	1024
Forapaglie comune	30/03/2000	17/04/2000	Repubblica Ceca	KAREZ-PLZENSKY	18
Forapaglie comune	09/04/2005	10/05/2008	Italia	RIPA SOTTILE (RI)	1127
Forapaglie comune	15/03/2011	16/04/2011	Repubblica Ceca	NYMBRUK PRAHA	32
Forapaglie comune	12/04/2011	24/07/2012	Ungheria	KESZTHELY- ZALA	469
Forapaglie comune	30/03/2013	26/04/2013	Germania	RIETZER SEE BRANDENBURG	27
Cannaiola comune	16/08/1991	26/05/1993	Italia	LAGO DI BURANO (GR)	649
Cannaiola comune	13/06/1997	01/08/1998	Italia	FANO (PU)	414
Cannaiola comune	23/06/2001	13/05/2008	Italia	RIPA SOTTILE (RI)	2516
Cannaiola comune	12/07/2003	21/06/2005	Italia	MONTEPULCIANO (SI)	710
Cannaiola comune	16/09/2006	19/09/2006	Italia	MONTEPULCIANO (SI)	3
Cannaiola comune	09/08/2008	02/07/2010	Italia	RIMINI	692
Cannaiola comune	06/09/2008	03/10/2008	Malta	SALINA	27
Cannaiola comune	22/05/2009	25/05/2011	Italia	COLFIORITO (PG)	733
Cannaiola comune	12/06/2010	17/08/2011	Italia	SERRE PERSANO (SA)	431
Cannaiola comune	06/05/2011	11/05/2011	Italia	RIMINI	5
Cannaiola comune	17/09/2011	20/06/2012	Italia	RIMINI	277
Cannaiola comune	07/08/2013	18/05/2015	Italia	GATTEO (FC)	649
Cannareccione	08/08/1997	02/05/1999	Italia	MONTEPULCIANO (SI)	632
Cannareccione	06/09/1997	02/05/1999	Italia	MONTEPULCIANO (SI)	603
Cannareccione	30/07/1998	09/05/1999	Italia	MONTEPULCIANO (SI)	283
Cannareccione	28/04/2000	03/08/2001	Italia	FANO (PU)	462
Cannareccione	20/03/2004	05/09/2006	Libia	TOBRUK	899
Cannareccione	12/05/2006	06/07/2006	Italia	MONTEPULCIANO (SI)	55
Cannareccione	19/08/2006	18/04/2009	Italia	CASTEL PORZIANO (Roma)	973
Cannareccione	28/04/2007	28/07/2007	Ungheria	CSONGRAD	91
Cannareccione	21/04/2008	12/05/2008	Germania	OBERBAYERN	21
Cannareccione	02/08/2008	21/04/2009	Italia	RIPA SOTTILE (RI)	262

SPECIE	data di inanellamento	data di ricattura	Paese di ricattura	località di ricattura	giorni trascorsi fra inanellamento e ricattura
Cannareccione	13/05/2010	17/05/2010	Ungheria	ZALA	4
Cannareccione	14/04/2012	22/06/2012	Ungheria	BARANYA	69
Cannareccione	14/04/2012	22/06/2012	Ungheria	BARANYA	69
Rondine	02/09/1999	10/10/1999	Rep. Centrafricana	N'GOTO-LOBAYE	38
Rondine	21/07/2000	15/10/2000	Camerun	ATTA-NORD ADAMAOUA	86
Rondine	21/07/2000	28/11/2000	Rep. Centrafricana	BODA	130
Rondine	21/07/2000	12/05/2001	Ungheria	DEBRECEN	295
Lui piccolo	29/11/2014	05/04/2016	Germania	MACKLEMBURG	493
Capinera	01/10/2002	21/07/2003	Polonia	POMORSKIE	293
Capinera	22/11/2003	25/05/2004	Slovenia	PRAGERSKO	185
Capinera	03/10/2009	17/04/2011	Italia	TREVISO	561
Storno	22/06/2001	09/02/2002	Algeria	BOUIRA	232
Storno	16/11/2003	06/05/2004	Russia	SUVOROVSKIY-TULA	172
Pettiroso	18/03/2006	27/09/2008	Ungheria	VAS	924
Passera scopaiola	15/11/2008	24/04/2009	Finlandia	NYLAND	160
Migliarino di palude	21/01/2006	21/10/2006	Slovenia	VHRNIKA	273
Migliarino di palude	17/12/2016	30/09/2017	Ungheria	ELZAMAJOR-FEJER	287



3 - CHECK-LIST 1987-2019

La TABELLA 22 elenca tutte le specie che sono state osservate nell'area di studio nel periodo 1987-2019. La nomenclatura e l'ordinamento sistematico sono conformi alla Lista CISO-COI degli Uccelli italiani di Baccetti *et al.* (2019). Per ogni specie vengono fornite in tabella le seguenti sintetiche informazioni, alcune delle quali saranno meglio dettagliate nelle schede delle singole specie:

- a. **anni con segnalazioni:** numero di anni nei quali la specie è stata osservata;
- b. **decadi di presenza nell'arco annuale:** numero di decadi in cui è suddiviso l'anno solare (tre per mese, 36 in tutto) in cui la specie è stata rilevata in almeno un anno;
- c. **decadi di presenza complessive:** il periodo di studio è complessivamente articolato in 1188 decadi (36 per anno x 33 anni). Di esse 1138 (96%) sono state interessate da rilevamenti, come mostrato più avanti in dettaglio nella sezione "Guida alla lettura delle schede". Questa colonna della TABELLA 22 indica il numero di decadi (sulle 1138 indagate) in cui la specie è risultata presente;
- d. **nidificazione:** categoria di nidificazione (possibile, probabile, certa) definita in conformità ai criteri adottati nel Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria (Velatta *et al.*, 2019). Se la categoria attribuita è inserita tra parentesi, significa che si riferisce a territori limitrofi all'area di studio. Sono inoltre previste le voci:
 - «non nidificante», quando la nidificazione può essere esclusa per ragioni biogeografiche, fenologiche (assenza nel periodo riproduttivo) o ecologiche (assenza dell'habitat riproduttivo);
 - «dubbia», quando la specie è stata osservata in periodo riproduttivo e nell'habitat idoneo, ma in maniera solo sporadica e occasionale, senza continuità temporale nel corso della stessa stagione riproduttiva;
- e. **Allegato 1 Direttiva 2009/147/CE** (la cosiddetta Direttiva "Uccelli"): vengono segnalate le specie incluse in questa lista, ossia quelle classificate dall'Unione Europea di particolare interesse per la conservazione;
- f. **Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia** (Peronace *et al.*, 2012): viene riportata la categoria di minaccia attribuita alla specie. Le categorie previste sono le seguenti (elencate in ordine decrescente di gravità): RE (estinto in Italia), CR (in pericolo critico), EN (in pericolo), VU (vulnerabile), NT (quasi minacciato), DD (dati insufficienti), LC (a minor preoccupazione), NA (non applicabile). Si noti che tali categorie vengono applicate dalla Lista Rossa unicamente alle popolazioni nidificanti nel nostro Paese;
- g. **Stato di conservazione della popolazione nidificante in Italia** (Gustin *et al.*, 2016). Sono possibili quattro diverse condizioni: favorevole, inadeguato, cattivo, sconosciuto.

La check-list 1987-2019 comprende in tutto 234 specie, di cui 146 appartenenti ai Non Passeriformi e 88 ai Passeriformi. Le specie nidificanti (regolarmente o irregolarmente, escluse quelle dubbie e quelle nidificanti fuori dai confini della ZPS) sono 98, di cui 56 accertate, 33 probabili e 9 possibili.

Le specie incluse in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli" sono 63 di cui 15 nidificanti.

Fra le specie nidificanti nella ZPS, sono 17 quelle che nella Lista Rossa nazionale ricadono in categorie di minaccia elevata:

- Fistione turco, Moriglione, Moretta tabaccata, Torcicollo, Basettino (incluse nella categoria EN);
- Marzaiola, Canapiglia, Tarabusino, Nitticora, Averla piccola, Pendolino, Allodola, Forapaglie castagnolo, Saltimpalo, Passera d'Italia, Passera mattugia, Cutrettola (incluse nella categoria VU).

TAB.22 Specie di uccelli segnalate nella ZPS "Lago Trasimeno" nel periodo 1987-2019. Spiegazioni nel testo.

SPECIE	nome scientifico	anni con segnalazioni	decadi di presenza nell'arco annuale	decadi di presenza complessive	modifica nella ZPS	Allegato I Direttiva 2009/147/CE	Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia	Stato di conservazione (popolazione nidificante in Italia)
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	20	14	33	possibile		DD	cattivo
Pernice rossa	<i>Alectoris rufa</i>	7	6	8	accertata		DD	cattivo
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	32	36	359	accertata		NA	
Cigno reale	<i>Cygnus olor</i>	23	36	208	accertata		NA	favorevole
Oca indiana	<i>Anser indicus</i>	1	1	1	non nidificante			
Oca selvatica	<i>Anser anser</i>	10	12	17	non nidificante		LC	
Oca lombardella	<i>Anser albifrons</i>	5	4	5	non nidificante			
Quattrocchi	<i>Bucephala clangula</i>	2	2	3	non nidificante			
Pesciola	<i>Mergellus albellus</i>	2	3	3	non nidificante	X		
Smergo maggiore	<i>Mergus merganser</i>	2	4	5	non nidificante		LC	inadeguato
Smergo minore	<i>Mergus serrator</i>	9	6	11	non nidificante			
Oca egiziana	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	3	9	10	non nidificante			
Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>	19	26	62	non nidificante		VU	inadeguato
Casarca	<i>Tadorna ferruginea</i>	8	17	27	non nidificante	X		
Fistione turco	<i>Neta rufina</i>	16	21	39	accertata		EN	inadeguato
Moriglione	<i>Aythya ferina</i>	32	36	321	probabile		EN	cattivo
Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>	29	36	385	accertata	X	EN	inadeguato
Moretta	<i>Aythya fuligula</i>	30	28	98	dubbia		VU	inadeguato
Moretta grigia	<i>Aythya marila</i>	2	3	3	non nidificante			
Marzaiola	<i>Spatula querquedula</i>	31	22	177	probabile		VU	cattivo
Mestolone	<i>Spatula clypeata</i>	33	31	290	dubbia		VU	inadeguato
Canapiglia	<i>Mareca strepera</i>	32	36	346	probabile		VU	sconosciuto
Fischione	<i>Mareca penelope</i>	27	28	224	non nidificante		NA	
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	33	36	764	accertata		LC	favorevole
Codone	<i>Anas acuta</i>	22	21	78	non nidificante		NA	
Alzavola	<i>Anas crecca</i>	32	35	422	dubbia		EN	inadeguato
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	33	36	709	accertata		LC	favorevole
Svasso collaroso	<i>Podiceps grisegena</i>	3	6	6	non nidificante			
Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>	33	36	816	accertata		LC	favorevole
Svasso cornuto	<i>Podiceps auritus</i>	1	1	1	non nidificante	X		

SPECIE	nome scientifico	anni con segnalazioni	decadi di presenza nell'arco annuale	decadi di presenza complessive	nidificazione nella ZPS	Allegato I Direttiva 2009/147/CE	Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia	Stato di conservazione (popolazione nidificante in Italia)
Swasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>	31	27	164	non nidificante		NA	
Fenicottero	<i>Phoenicopiterus roseus</i>	19	26	54	non nidificante	X	LC	inadeguato
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	26	36	379	probabile		LC	favorevole
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	32	17	246	probabile		LC	inadeguato
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	23	36	322	probabile		LC	favorevole
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	11	14	27	accertata	X	LC	inadeguato
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	30	17	210	accertata		LC	inadeguato
Cuculo dal ciuffo	<i>Clamator glandarius</i>	2	2	2	dubbia		EN	inadeguato
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	33	17	226	probabile		LC	inadeguato
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	32	36	397	accertata		LC	sconosciuto
Voltoolino	<i>Porzana porzana</i>	10	7	13	dubbia	X	DD	cattivo
Schiribilla	<i>Zapornia parva</i>	20	17	39	accertata	X	DD	cattivo
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	33	36	762	accertata		LC	favorevole
Folaga	<i>Fulica atra</i>	33	36	861	accertata		LC	favorevole
Gru	<i>Gruis grus</i>	7	6	7	non nidificante	X	RE	
Strolaga mezzana	<i>Gavia arctica</i>	3	3	4	non nidificante	X		
Cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>	3	minimo 2	3	non nidificante	X	VU	cattivo
Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	6	8	9	non nidificante	X	LC	inadeguato
Spatola	<i>Platalea leucorodia</i>	16	27	57	dubbia	X	VU	inadeguato
Ibis eremita	<i>Geronticus eremita</i>	4	7	7	non nidificante			
Mignattajo	<i>Plegadis falcinellus</i>	9	14	26	dubbia	X	EN	cattivo
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	21	20	57	dubbia	X	EN	cattivo
Tarabusino	<i>Isobrychus minutus</i>	33	24	303	accertata	X	VU	cattivo
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	33	25	296	accertata	X	VU	cattivo
Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	33	26	335	accertata	X	LC	inadeguato
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>	23	35	245	accertata		LC	favorevole
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	32	36	694	accertata		LC	inadeguato
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	33	21	386	accertata	X	LC	favorevole
Airone bianco maggiore	<i>Ardea alba</i>	29	36	449	probabile	X	NT	inadeguato
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	33	36	733	accertata	X	LC	inadeguato
Marangone minore	<i>Microcarbo pygmaeus</i>	6	36	112	accertata	X	NT	inadeguato
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	33	36	684	accertata		LC	favorevole

SPECIE	nome scientifico	anni con segnalazioni	decadi di presenza nell'arco annuale	decadi di presenza complessive	ridificazione nella ZPS	Allegato I Direttiva 2009/147/CE	Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia	Stato di conservazione (popolazione nidificante in Italia)
Beccaccia di mare	<i>Haematopus ostralegus</i>	11	9	14	non nidificante		NT	inadeguato
Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	16	15	25	non nidificante	X	LC	inadeguato
Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	27	20	224	accertata	X	LC	favorevole
Pivieressa	<i>Pluvialis squatarola</i>	12	11	19	non nidificante			
Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>	7	6	7	non nidificante	X		
Corriere grosso	<i>Charadrius hiaticula</i>	16	15	39	non nidificante			
Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	25	24	128	dubbia		NT	inadeguato
Fratino	<i>Charadrius alexandrinus</i>	5	7	8	non nidificante	X	EN	cattivo
Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	27	26	153	dubbia		LC	inadeguato
Pavoncella armata	<i>Vanellus spinosus</i>	1	2	2	non nidificante	X		
Chiurlo piccolo	<i>Numenius phaeopus</i>	2	2	2	non nidificante			
Chiurlo maggiore	<i>Numenius arquata</i>	11	11	13	non nidificante		NA	
Pittima minore	<i>Limosa lapponica</i>	2	2	2	non nidificante	X		
Pittima reale	<i>Limosa limosa</i>	13	11	18	non nidificante		EN	cattivo
Volpapietre	<i>Arenaria interpres</i>	2	2	2	non nidificante			
Piovanello maggiore	<i>Calidris canutus</i>	1	1	1	non nidificante			
Combattente	<i>Calidris pugnax</i>	25	23	97	non nidificante	X		
Piovanello comune	<i>Calidris ferruginea</i>	18	12	40	non nidificante			
Gambecchio nano	<i>Calidris temminckii</i>	1	1	1	non nidificante			
Piovanello pancianera	<i>Calidris alpina</i>	25	23	72	non nidificante	solo subsp. Schinzii		
Gambecchio comune	<i>Calidris minuta</i>	25	24	97	non nidificante			
Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	6	5	10	non nidificante		DD	sconosciuto
Croccolone	<i>Gallinago media</i>	4	7	7	non nidificante	X		
Beccacino	<i>Gallinago gallinago</i>	32	29	287	non nidificante		NA	
Frullino	<i>Lymnocyptes minimus</i>	3	3	3	non nidificante			
Falaropo beccolargo	<i>Phalaropus fulicarius</i>	1	1	1	non nidificante			
Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	33	35	309	dubbia		NT	cattivo
Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>	23	22	51	non nidificante			
Totano moro	<i>Tringa erythropus</i>	25	21	74	non nidificante		LC	
Pantana	<i>Tringa nebularia</i>	22	21	102	non nidificante			
Pettegola	<i>Tringa totanus</i>	14	16	30	non nidificante		LC	inadeguato
Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	26	22	147	non nidificante	X		

SPECIE	nome scientifico	anni con segnalazioni	decadi di presenza nell'arco annuale	decadi di presenza complessive	nidificazione nella ZPS	Allegato I Direttiva 2009/147/CE	Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia	Stato di conservazione (popolazione nidificante in Italia)
Albastrello	<i>Tringa stagnatilis</i>	4	5	6	non nidificante			
Pernice di mare	<i>Glaucola pratincola</i>	2	3	3	non nidificante	X	EN	inadeguato
Gabbianello	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	8	7	9	non nidificante	X		
Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>	33	36	739	accertata		LC	sconosciuto
Gabbiano corallino	<i>Larus melanocephalus</i>	5	3	6	non nidificante	X	LC	inadeguato
Gavina	<i>Larus canus</i>	1	1	1	non nidificante			
Zafferano	<i>Larus fuscus</i>	5	7	7	non nidificante			
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	33	36	764	accertata		LC	favorevole
Gabbiano reale pontico	<i>Larus cachinnans</i>	4	5	6	non nidificante			
Mugnaiaccio	<i>Larus marinus</i>	2	4	4	non nidificante			
Faticello	<i>Sterna albifrons</i>	4	5	5	non nidificante	X	EN	cattivo
Sterna zampenere	<i>Gelochelidon nilotica</i>	6	6	8	non nidificante	X	NT	inadeguato
Sterna maggiore	<i>Hydroprogne caspia</i>	13	14	25	non nidificante	X	NA	
Mignattino piombato	<i>Chlidonias hybrida</i>	19	14	26	dubbia	X	VU	inadeguato
Mignattino albianche	<i>Chlidonias leucopterus</i>	7	4	8	non nidificante		EN	cattivo
Mignattino comune	<i>Chlidonias niger</i>	26	15	57	dubbia	X	EN	cattivo
Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	11	6	13	non nidificante	X	LC	inadeguato
Beccapesci	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	3	3	3	non nidificante	X	VU	inadeguato
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	4	3	4	accertata		LC	cattivo
Civetta	<i>Athene noctua</i>	19	19	35	accertata		LC	favorevole
Assiolo	<i>Otus scops</i>	6	6	8	possibile		LC	inadeguato
Gufo comune	<i>Asio otus</i>	10	15	19	accertata		LC	favorevole
Gufo di palude	<i>Asio flammeus</i>	2	2	2	non nidificante	X		
Allocco	<i>Strix aluco</i>	4	minimo 3	minimo 3	accertata		LC	favorevole
Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>	27	35	334	non nidificante	X		
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	2	2	2	(possibile)	X	LC	favorevole
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	15	24	24	(probabile)	X	VU	inadeguato
Aquila minore	<i>Hieraetus pennatus</i>	2	2	2	non nidificante	X	NA	
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	32	35	492	dubbia	X	VU	favorevole
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	22	17	49	non nidificante	X	NA	
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	11	6	13	(possibile)	X	VU	cattivo
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	25	32	139	probabile		LC	favorevole

SPECIE	nome scientifico	anni con segnalazioni	decadi di presenza nell'arco annuale	decadi di presenza complessive	nidificazione nella ZPS	Allegato I Direttiva 2009/147/CE	Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia	Stato di conservazione (popolazione nidificante in Italia)
Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	1	1	1	non nidificante		LC	inadeguato
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	2	2	2	non nidificante	X	VU	cattivo
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	20	17	57	possibile	X	NT	inadeguato
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	26	35	188	possibile		LC	favorevole
Upupa	<i>Upupa epops</i>	31	18	209	accertata		LC	sconosciuto
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	16	16	42	possibile		LC	favorevole
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	3	3	3	non nidificante	X	VU	inadeguato
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	33	36	720	accertata	X	LC	inadeguato
Torciocollo	<i>Jynx torquilla</i>	31	34	248	accertata		EN	cattivo
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	25	36	479	probabile		LC	favorevole
Picchio rosso minore	<i>Dryobates minor</i>	7	26	64	probabile		LC	favorevole
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocoptes major</i>	21	36	216	probabile		LC	favorevole
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	29	36	281	accertata		LC	favorevole
Falco cuculo	<i>Falco tinnunculus</i>	4	3	4	non nidificante	X	VU	cattivo
Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>	9	10	19	non nidificante	X		
Lodolato	<i>Falco sibilatrix</i>	25	20	103	probabile		LC	inadeguato
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	5	6	9	non nidificante	X	VU	cattivo
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	16	31	77	non nidificante	X	LC	favorevole
Pappagalino ondulato	<i>Melospittacus undulatus</i>	2	1	2	non nidificante			
Parrochetto dal collare	<i>Psittacula krameri</i>	1	1	1	non nidificante			
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	20	15	102	probabile		LC	favorevole
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	22	15	50	accertata	X	VU	cattivo
Averla maggiore	<i>Lanius excubitor</i>	2	4	4	non nidificante			
Averla capriossa	<i>Lanius senator</i>	2	2	2	(possibile)		EN	cattivo
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	23	36	265	accertata		LC	favorevole
Gazza	<i>Pica pica</i>	32	36	575	accertata		LC	favorevole
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	32	36	402	accertata		LC	favorevole
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	33	36	614	accertata		LC	favorevole
Cincia mora	<i>Parus ater</i>	7	10	13	non nidificante		LC	favorevole
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	33	36	732	probabile		LC	favorevole
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	33	36	738	accertata		LC	favorevole
Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>	33	36	886	accertata		VU	cattivo

SPECIE	nome scientifico	anni con segnalazioni	decadi di presenza nell'arco annuale	decadi di presenza complessive	nidificazione nella ZPS	Allegato I Direttiva 2009/147/CE	Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia	Stato di conservazione (popolazione nidificante in Italia)
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	3	3	3	non nidificante	X	LC	inadeguato
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	29	35	156	probabile		VU	cattivo
Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	30	36	270	probabile		LC	inadeguato
Basettino	<i>Panurus biarmicus</i>	19	36	204	accertata		EN	cattivo
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	33	36	498	accertata		LC	inadeguato
Canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>	22	11	36	probabile		LC	favorevole
Canapino maggiore	<i>Hippolais icterina</i>	11	8	16	non nidificante			
Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	31	31	269	probabile	X	VU	cattivo
Forapaglie comune	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	31	22	296	non nidificante		GR	cattivo
Cannaia verdognola	<i>Acrocephalus palustris</i>	6	5	7	non nidificante		LC	inadeguato
Cannaia comune	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	33	21	540	accertata		LC	inadeguato
Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	33	23	505	accertata		NT	cattivo
Salciaiola	<i>Locustella luscinioides</i>	11	6	16	non nidificante		EN	cattivo
Forapaglie macchiettato	<i>Locustella naevia</i>	1	1	1	non nidificante			
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	32	22	222	accertata		NT	cattivo
Rondine rossiccia	<i>Cecropis daurica</i>	3	3	3	non nidificante		VU	cattivo
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	33	28	469	probabile		NT	cattivo
Topino	<i>Riparia riparia</i>	27	20	107	dubbia		VU	cattivo
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	6	6	8	non nidificante		LC	favorevole
Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	18	9	31	non nidificante		LC	inadeguato
Lui forestiero	<i>Phylloscopus inornatus</i>	2	2	2	non nidificante			
Lui grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>	25	12	76	non nidificante			
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	33	34	548	possibile		LC	favorevole
Lui siberiano	<i>Phylloscopus tristis</i>	7	11	14	non nidificante			
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	33	36	997	accertata		LC	favorevole
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	33	36	620	accertata		LC	favorevole
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	33	36	904	probabile		LC	favorevole
Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	27	13	152	non nidificante		LC	cattivo
Bigiarella	<i>Sylvia curruca</i>	5	5	8	non nidificante		LC	inadeguato
Occhiootto	<i>Sylvia melanocephala</i>	32	36	442	probabile		LC	favorevole
Sterpazzolina comune	<i>Sylvia cantillans</i>	22	17	83	probabile		LC	favorevole
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	19	14	47	dubbia		LC	inadeguato

SPECIE	nome scientifico	anni con segnalazioni	decadi di presenza nell'arco annuale	decadi di presenza complessive	ridificazione nella ZPS	Allegato I Direttiva 2009/147/CE	Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia	Stato di conservazione (popolazione nidificante in Italia)
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	30	36	425	accertata		LC	favorevole
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	11	12	18	dubbia		LC	favorevole
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	32	35	368	probabile		LC	favorevole
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	31	36	621	accertata		LC	favorevole
Tordala	<i>Turdus viscivorus</i>	1	1	1	non nidificante		LC	inadeguato
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	27	21	167	non nidificante		LC	favorevole
Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	4	5	5	non nidificante		NA	
Merlo	<i>Turdus merula</i>	33	36	797	accertata		LC	favorevole
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	3	6	6	non nidificante		NT	cattivo
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	28	16	89	accertata		LC	favorevole
Pettirosso	<i>Eriothacus rubecula</i>	33	36	666	probabile		LC	favorevole
Pettazzurro	<i>Cyanecula svecica</i>	18	10	27	non nidificante	X	NA	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	32	21	347	probabile		LC	favorevole
Balia nera	<i>Ficedula hypoleuca</i>	8	6	10	non nidificante		NA	
Balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	1	1	1	non nidificante	X	LC	cattivo
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	26	18	104	non nidificante		LC	favorevole
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	16	16	32	possibile		LC	favorevole
Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	3	5	5	dubbia		LC	inadeguato
Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	17	9	22	non nidificante		LC	cattivo
Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>	33	36	353	accertata		VU	cattivo
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	6	4	6	non nidificante		NT	inadeguato
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	22	16	66	non nidificante		NT	inadeguato
Fiorencino	<i>Regulus ignicapilla</i>	24	31	76	probabile		LC	favorevole
Passera scopaioia	<i>Prunella modularis</i>	33	19	374	non nidificante		LC	favorevole
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	32	36	631	accertata		VU	cattivo
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	31	36	605	accertata		VU	cattivo
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	7	5	7	non nidificante		VU	inadeguato
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	30	20	190	non nidificante		NA	
Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	11	15	25	non nidificante		LC	inadeguato
Cuttretola	<i>Motacilla flava</i>	30	21	205	probabile		VU	cattivo
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	30	26	153	possibile		LC	favorevole
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	32	36	427	possibile		LC	inadeguato

SPECIE	nome scientifico	anni con segnalazioni	decadi di presenza nell'arco annuale	decadi di presenza complessive	nidificazione nella ZPS	Allegato I Direttiva 2009/147/CE	Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia	Stato di conservazione (popolazione nidificante in Italia)
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	33	32	395	probabile		LC	favorevole
Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	3	4	4	non nidificante		NA	
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	20	18	54	non nidificante		LC	inadeguato
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	32	36	464	probabile		NT	inadeguato
Fanello	<i>Linaria cannabina</i>	20	18	63	non nidificante		NT	inadeguato
Crociere	<i>Loxia curvirostra</i>	1	1	1	non nidificante		LC	favorevole
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	32	36	632	accertata		NT	inadeguato
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	32	36	368	probabile		LC	favorevole
Lucherino	<i>Spinus spinus</i>	19	18	61	non nidificante		LC	sconosciuto
Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>	32	31	124	probabile		LC	inadeguato
Zigolo nero	<i>Emberiza citrulus</i>	30	35	188	probabile		LC	inadeguato
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	33	20	447	non nidificante		NT	cattivo

Fra le specie segnalate ante-1987 (Silvestri, 1893; Moltoni, 1962; Laurenti & Paci, 2017; Paci, questo volume) ve ne sono 19 che non sono state più osservate e la cui presenza pregressa è spesso testimoniata unicamente da reperti museali. Queste specie “mancanti” sono elencate di seguito, con indicata tra parentesi l’epoca del loro rinvenimento:

- Moretta codona *Clangula yemalis* (inverno 1968);
- Edredone *Somateria mollissima* (novembre 1983);
- Orco marino *Melanitta fusca* (inverno 1984 -1985)
- Orchetto marino *Melanitta nigra* (inverno 1984 -1985);
- Re di quaglie *Crex crex* (primi anni Ottanta del Novecento);
- Pollo sultano testagrigia *Porphyrio poliocephalus* (non oltre il 1975);
- Strolaga minore *Gavia stellata* (novembre 1962 [?]; primi anni Ottanta del Novecento);
- Strolaga maggiore *Gavia immer* (tra il 1950 e il 1965);
- Strolaga beccogiallo *Gavia adamsii* (19 dicembre 1902);
- Pellicano comune *Pelecanus onocrotalus* (3 luglio 1856);
- Labbo *Stercorarius parasiticus* (anni Sessanta del Novecento);
- Averla cenerina *Lanius minor* (1° luglio 1961);
- Cincia bigia *Poecile palustris* (31 marzo 1962);
- Pagliarolo *Acrocephalus paludicola* (ottobre 1961);
- Rondine montana *Ptyonoprogne rupestris* (ottobre 1961);
- Bigia grossa occidentale *Sylvia hortensis* (giugno 1960);
- Sterpazzola della Sardegna *Sylvia conspicillata* (giugno 1960);
- Cesena fosca *Turdus eunomus* (primi anni Ottanta del Novecento);
- Ortolano *Emberiza hortulana* (giugno 1960).

Nel corso del trentennio esaminato si è verificato un forte aumento del numero di specie rilevate nei singoli anni (FIG.7), che è passato dalle 80 del 1987 alle 159 del 2019. Il trend positivo ha riguardato sia i Passeriformi che i non Passeriformi, ma è in questi ultimi che è stato più evidente, come indica il maggior valore del coefficiente di correlazione (ρ di Spearman) fra anni e ricchezza di specie (TAB.23).

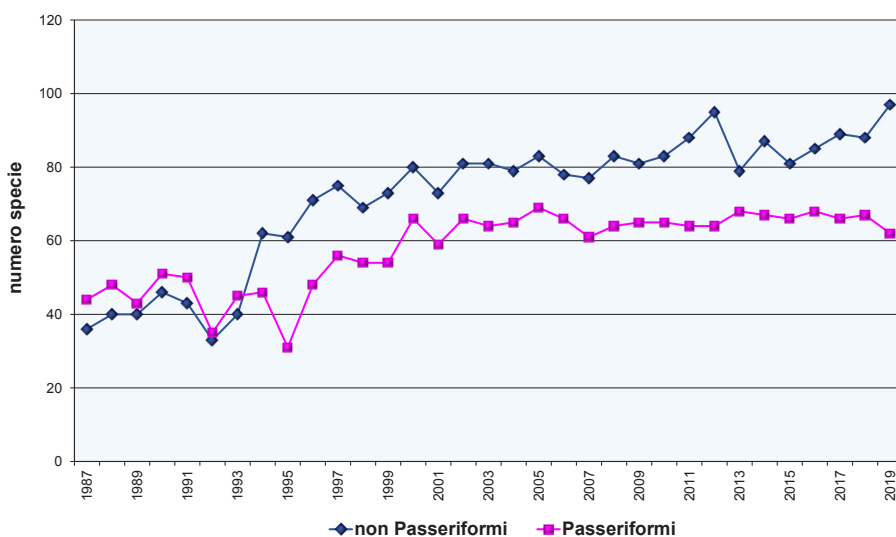


FIG.7 Numero di specie rilevate per anno

Le possibili cause dell’incremento osservato sono molteplici e probabilmente concomitanti:

- maggiore accuratezza delle indagini, dovuta sia a una intensificazione dello sforzo di campionamento (incremento del numero di ornitologi, *birdwatcher*, fotografi naturalisti; implementazione di nuove tecniche, quale ad esempio l’inanellamento), sia al progressivo affinamento della competenza degli osservatori;

- B. cambiamenti ambientali, con particolare riguardo alla tendenza alla diminuzione del livello del Lago, che ha comportato l'affermazione di condizioni particolarmente attrattive per talune specie di uccelli riparali;
- C. aumento della superficie protetta, che ha determinato una situazione di tranquillità prima inesistente.

TAB.23 Trend della Ricchezza di specie (test di Spearman)

GRUPPO DI SPECIE	r_s	P (2-code)	N
non Passeriformi	0,913	0,000	33
Passeriformi	0,800	0,000	33

TAB.24 Correlazioni di Pearson fra: ricchezza annuale di specie e livello medio del lago; ricchezza annuale di specie ed estensione della superficie protetta

CORRELAZIONE		ricchezza non Passeriformi	ricchezza Passeriformi
livello medio annuale del lago	r	-0,486	-0,338
	P (2-code)	0,004	0,054
	N	33	33
estensione della superficie protetta	r	0,910	0,841
	P (2-code)	0,000	0,000
	N	33	33

TAB.25 Correlazioni parziali delle variabili "livello del lago" e "superficie protetta" rispetto alla ricchezza annuale di specie. L'analisi è condotta separatamente per non Passeriformi e Passeriformi. Il numero di osservazioni (anni) è pari a 33.

GRUPPO DI SPECIE	estensione della superficie protetta		livello medio annuale del lago	
	coefficiente di correlazione parziale	P (2-code)	coefficiente di correlazione parziale	P (2-code)
non Passeriformi	0,881	0,000	-0,030	0,870
Passeriformi	0,828	0,000	0,220	0,227

L'ipotesi A. è difficilmente verificabile, in quanto le variabili chiamate in causa non sono misurabili, almeno con i dati a disposizione. Per quanto riguarda le ipotesi B. e C., è stata effettuata un'analisi della correlazione fra ricchezza di specie (considerando separatamente i non Passeriformi e i Passeriformi), livello medio annuale del Lago ed estensione della superficie protetta. I risultati (TAB.24) indicano come la ricchezza di specie di entrambi i gruppi sia correlata positivamente con l'estensione della superficie protetta; per quanto riguarda il livello del Lago sussiste una correlazione (negativa) più debole, che solo nel caso dei non Passeriformi raggiunge il livello di significatività statistica. Per meglio stimare l'importanza relativa delle due variabili (livello e protezione) nel condizionare

la ricchezza di specie, è stato calcolato anche il loro coefficiente di correlazione parziale, che esprime il contributo di ciascuna delle due variabili indipendenti "al netto" degli effetti dell'altra (Field, 2000); i risultati (TAB.25) suggeriscono come la ricchezza di specie sia collegata soprattutto all'estensione della superficie protetta, tanto nel caso dei non Passeriformi che dei Passeriformi. È tuttavia il caso di

rimarcare che resta ignoto il possibile ruolo svolto dall'aumento dello sforzo di campionamento e della competenza maturata dai rilevatori nel corso degli anni.

Per quanto riguarda le variazioni circannuali (FIG.8), la ricchezza di specie mostra due evidenti picchi stagionali, corrispondenti ai periodi di transito dei migratori: il primo va dalla fine di marzo all'inizio di maggio; il secondo prende tutto il mese di settembre.

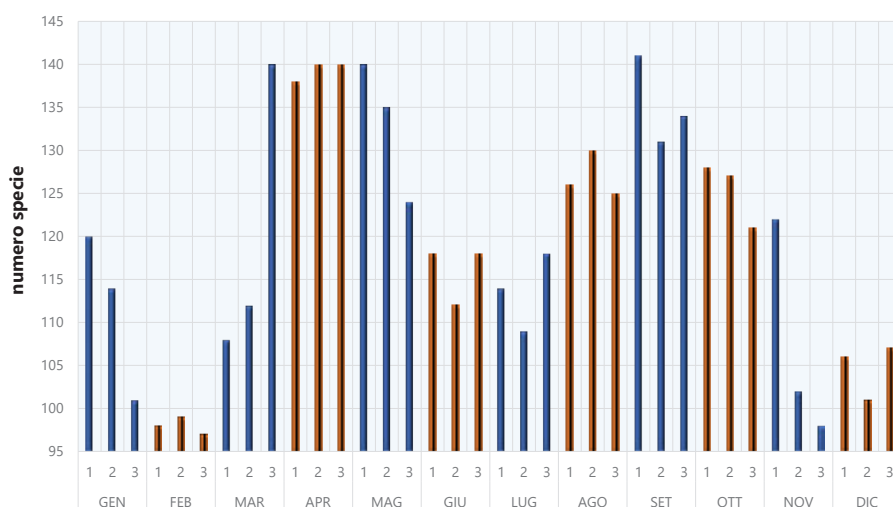


FIG.8 Ricchezza di specie per decade (anni cumulati)

La somiglianza in termini qualitativi⁹ fra i popolamenti dei diversi

⁹ Cioè di composizione specifica, senza considerare il numero di individui delle diverse specie.

periodi dell'anno (decadi) è stata valutata mediante l'indice di similarità di Sørensen (1948) dato da:

$$T = 2 \times C / (2 \times C + A + B)$$

dove C è il numero di specie presenti in entrambe le decadi delle quali si vuole stabilire il grado di similitudine; A è il numero di specie presenti esclusivamente nella prima decade; B è il numero di specie presenti esclusivamente nella seconda decade. Quando i due popolamenti sono formati esattamente dalle stesse specie si ha $T=1$; se all'opposto non hanno nessuna specie in comune si ha $T=0$.

I valori di T sono stati utilizzati per costruire una matrice di similarità fra i popolamenti delle 36 decadi, dalla quale mediante una procedura di *cluster-analysis* (legame medio tra gruppi) è stato ricavato un dendrogramma (FIG.9).

Dall'analisi di quest'ultimo emerge che le decadi sono raggruppate in due grandi blocchi:

- invernale, che va dalla prima decade di ottobre alla prima di aprile;
- estivo, dalla seconda decade di aprile alla terza di settembre.

Sono state infine realizzate due rappresentazioni della dinamica annuale della comunità di Uccelli ottenute ponendo in grafico per ogni decade:

- in un caso (FIG.10) il valore dell'indice di similarità di Sørensen rispetto alla prima decade di gennaio, presa come riferimento iniziale;
- nell'altro caso (FIG.11) il valore dell'indice di similarità di Sørensen calcolato rispetto alla decade che precede quella di volta in volta considerata.

La FIGURA 10 mostra come nel tempo si verifichi un progressivo scostamento rispetto alla comunità della decade di riferimento (prima di gennaio); questo processo culmina a metà maggio, per poi invertire il suo corso. La FIGURA 11 pone in evidenza come la transizione dalla comunità invernale a quella estiva (e viceversa) avvenga attraverso una serie di passaggi graduali, senza che si verifichino improvvisi e dra-

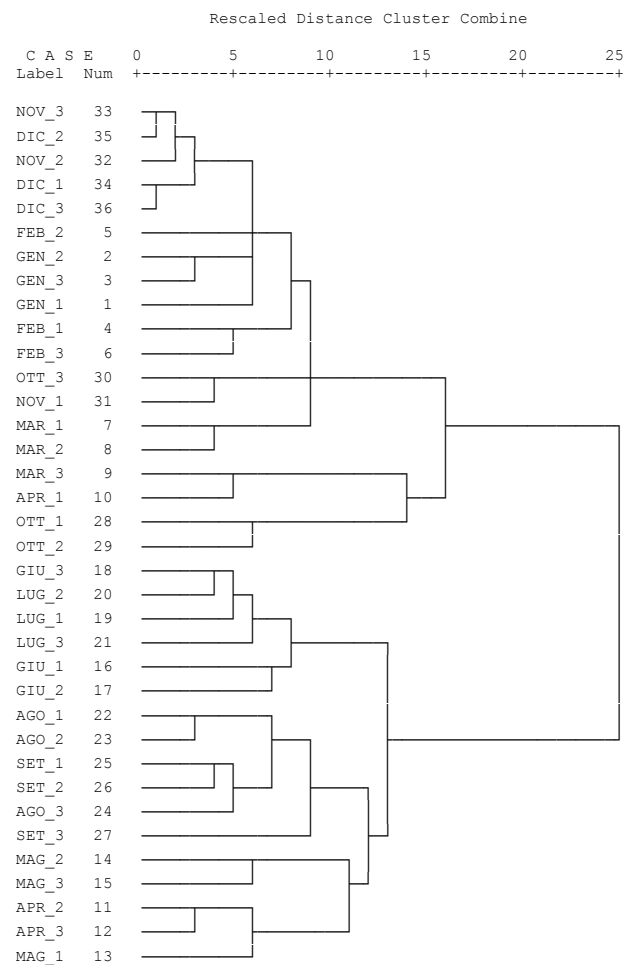


FIG.9 Dendrogramma ricavato mediante cluster-analysis

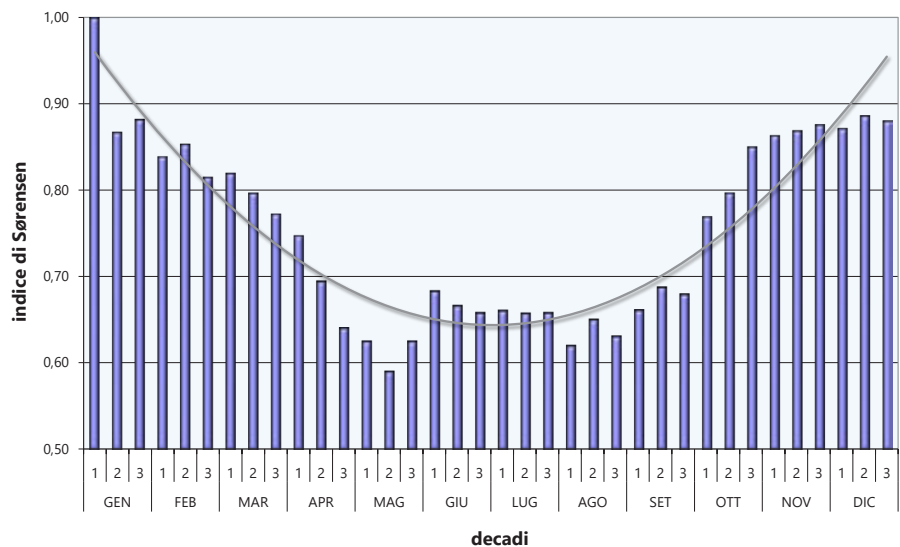


FIG.10 Indice di Sørensen calcolato per ogni decade rispetto alla prima di gennaio

stici cambiamenti: l'indice di similarità fra decade successiva e decade precedente è infatti sempre molto elevato, con valori compresi fra un minimo di 0,835 (fra la seconda e la prima decade di aprile) e un massimo di 0,922 (fra la prima decade di dicembre e la terza di novembre).

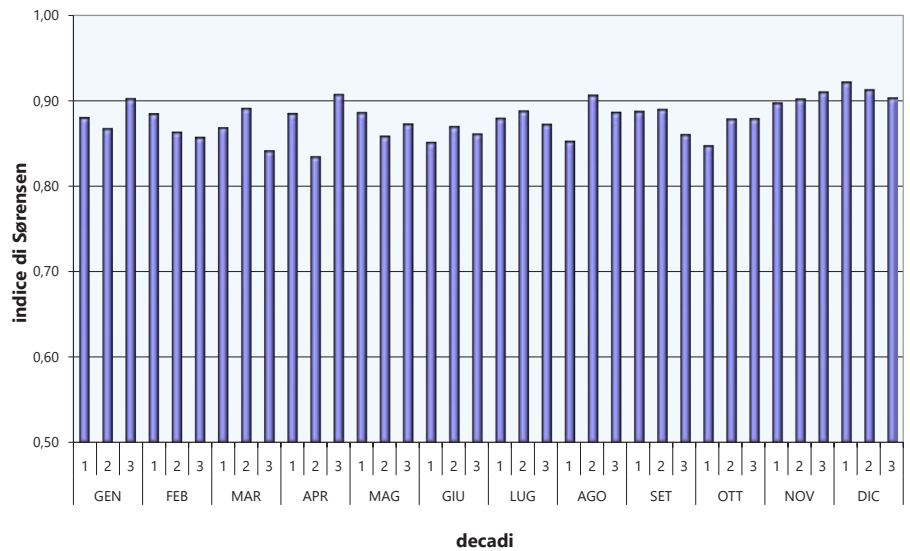


FIG.11 Indice di Sørensen calcolato per ogni decade rispetto a quella che lo precede nel ciclo annuale



4 - L'AVIFAUNA DEL LAGO TRASIMENO NELLE COLLEZIONI ORNITOLOGICHE (di A.M. Paci)

In Italia, come altrove, la ricerca ornitologica ha mosso i suoi primi passi soprattutto attraverso la raccolta e lo studio di enormi moli di materiali che, a partire dal XIX secolo, pervenivano da ogni parte della Terra ai gabinetti di storia naturale grazie all'operato di viaggiatori, esploratori, missionari, militari, come pure di entusiasti cittadini che, nel loro piccolo, donavano reperti di proprietà in nome del progresso della scienza. Nacquero e si diffusero i musei naturalistici quali contenitori e divulgatori delle grandi collezioni destinate alla fruizione pubblica, mentre quelle private rimanevano ad esclusivo appannaggio della casta nobiliare o dei ceti più abbienti. Gli eventi bellici della prima metà del XX secolo rallentarono o smorzarono l'attività di raccolta che, lentamente, riprese dopo la ricostruzione, a seguito di un rinnovato benessere che favorì l'intensificazione della caccia e della tassidermia. Le nuove collezioni realizzate dagli anni Cinquanta in poi ebbero, tuttavia, un *target* diverso, meno scientifico, assemblate piuttosto "per scopi di collezionismo fine a sé stesso o di rappresentazione didattica dell'avifauna" (Baccetti *et al.*, 2012). Un decisivo freno al fenomeno collezionistico lo dette l'innovativa legge sulla caccia 968/1977 che, sostituendosi all'obsoleto Regio Decreto 1016/39, eliminò dal calendario venatorio molte specie in precedenza cacciabili (tra cui alcune già estinte da molti territori o giunte sull'orlo dell'estinzione), inserendole, a seconda dei casi, in categorie di "protezione" e di "particolare protezione". Anche grazie a questo mutato contesto normativo, a partire dagli anni Ottanta del 1900 l'ornitologia prese a svilupparsi su binari ben diversi dal collezionismo, privilegiando modalità incruente quali le metodiche di osservazione-ascolto e l'inanellamento scientifico.

Le collezioni pregresse comunque rimasero e, qualora regolarmente denunciate e debitamente provviste delle schede di laboratorio degli esemplari, risultarono fondamentali per ricostruire molti aspetti dell'avifauna "storica" dei territori di riferimento¹⁰.

Scopo del presente contributo è appunto quello di effettuare una **ricognizione degli esemplari naturalizzati di specie ornitiche provenienti dall'area del Lago Trasimeno**, attualmente **custoditi in collezioni** ubicate sia in Umbria che fuori regione.

Le raccolte che sono state prese in considerazione sono le seguenti¹¹:

- collezioni storiche della Galleria di Storia Naturale; Casalina di Deruta - PG (d'ora in avanti indicata con acronimo GSN);
- Museo di Storia Naturale dell'Accademia dei Fisiocritici, Siena (MAF);
- Museo Universitario "La Specola", Firenze (MLS);
- Museo Ornitologico "Silvio Bambini", Pietralunga - PG (MSB);
- Museo Zoologico ISPRA, Ozzano Emilia - BO (MZI);
- Museo di Ecologia e Storia Naturale, Marano sul Panaro - MO (MMP)
- collezione Riccardo Folli (CRF);
- collezione Giampaolo Moretti (CGM);
- collezione Giuseppe Vecchini (CGV);
- collezione Luigi Mallone (CLM);
- collezione Mario Macchiarini (CMM);

¹⁰ La presente nota vuole anche essere un tributo a quei tassidermisti umbri, toscani, emiliani e lombardi che hanno consentito con il loro operato di far giungere fino ai giorni nostri importanti testimonianze sulla composizione che aveva in passato l'avifauna del Lago Trasimeno.

¹¹ Succinte informazioni relative ad ognuna di queste raccolte si possono trovare in Laurenti & Paci (2017).

- collezione Andrea Maria Paci (AMP);
- collezione Pietro Ceroni (CPC);
- collezione Romolo Romoli (CRR);
- collezione naturalistica dell'Osservatorio Faunistico Regionale dell'Umbria (COF);
- è stata inoltre aggiunta la collezione ornitologica che il Dott. Edgardo Moltoni realizzò in occasione della sua ricerca sull'avifauna del Trasimeno (CEM), desunta da quanto emerso attraverso il suo celebre saggio (Moltoni, 1962).

L'analisi è consistita nel selezionare tra centinaia di reperti solo quelli sicuramente raccolti nell'area di studio. Tale informazione è stata desunta da cartellini e/o cataloghi, da bibliografia (Moltoni, 1962; Rabacchi *et al.*, 2002; Velatta *et al.*, 2004; Baccetti *et al.*, 2006; Roscetti & Calcagno, 2017) nonché attraverso le indicazioni fornite dai proprietari delle collezioni private (collezioni Ceroni, Macchiarini, Mallone, Romoli, Vecchini). Ne è risultata una lista comprendente 127 specie (TAB.26), 13 delle quali (evidenziate in grassetto nella tabella) non sono state confermate nel corso del periodo 1987-2019. Per alcune specie di particolare rarità o rilevanza conservazionistica, vengono di seguito fornite sommarie informazioni di dettaglio:

Moretta tabaccata *Aythya nyroca*

Sono conservati sette esemplari in: CGV (n. 3; periodo 1950-1965), CEM (n. 3; periodo 1960-1962), MZI (n. 1; 1974).

Moretta grigia *Aythya marila*

Sono conservati 4 esemplari in: CGV (n. 2; periodo 1950-1965) e CPC (n. 2; primi anni Ottanta del Novecento).

Edredone *Somateria mollissima*

L'unico esemplare umbro conosciuto è conservato in CLM, raccolto morente nei pressi di Passignano nel novembre 1983 probabilmente a seguito dell'ingerimento di oggetti in plastica scambiati per cibo (Paci & Mallone, 2016).

Orco marino *Melanitta fusca*

Sono conservati due esemplari in CPC, raccolti morenti per inedia nei pressi di Castiglione del Lago durante l'inverno 1984-'85.

Orchetto marino *Melanitta nigra*

L'unico esemplare conosciuto in regione è conservato in CPC, raccolto morente per inedia nei pressi di Castiglione del Lago durante l'inverno 1984-'85.

Moretta codona *Clangula yemalis*

In CRR è conservato l'unico esemplare raccolto nel Trasimeno, durante l'inverno 1968.

Quattrocchi *Bucephala clangula*

Sono conservati 5 esemplari in: CGV (n. 4; periodo 1950-1965) e CPC (n. 1; Castiglione del Lago, primi anni Ottanta del Novecento).

Pesciaiola *Mergellus albellus*

Sono conservati 5 esemplari in GSN (n. 1; ante 1924) e MLS (n. 4; febbraio 1888, marzo 1888 bis, febbraio 1907), raccolti al tempo in cui Silvestri (1893) considerava questa specie *comune dal novembre al febbraio specialmente al Lago Trasimeno*.

Smergo minore *Mergus serrator*

Sono conservati quattro esemplari in CGV (periodo 1950-1965).

Strolaga mezzana *Gavia arctica*

Sono conservati nove esemplari in: MAF (n. 3; 1883, S. Arcangelo gennaio e dicembre 2004),

MLS (n. 1; novembre 1901), MZI (n. 1; dicembre 1902), CGM (n. 2; primi anni sessanta del Novecento), CGV (n. 1; primi anni sessanta del Novecento) e CPC (n.1; Castiglione del Lago, primi anni Ottanta del Novecento).

Strolaga minore *Gavia stellata*

Sono conservati due esemplari in CGM (San Feliciano ?, novembre 1962 ?) e CPC (Castiglione del Lago, primi anni Ottanta del Novecento). L'esemplare conservato nella collezione Moretti non doveva essere presente ancora negli armadi quando lo stesso Moltoni venne a visitarla. Il reperto in questione fu raccolto, con molta probabilità, solo il 21 novembre 1962, come testimonia una foto dell'epoca che ritrae un esemplare della specie in mezzo ad un carniere di acquatici (in Gambini & Marinelli, 1994).

Strolaga maggiore *Gavia immer*

Sono conservati in CGV gli unici due esemplari noti per l'Umbria, catturati presso Castiglione del Lago tra il 1950 e il 1965.

Strolaga beccogiallo *Gavia adamsii*

L'esemplare raccolto nel Trasimeno il 19 dicembre 1902 è conservato presso MLS. Un secondo esemplare, con caratteri intermedi tra questa e la precedente specie, si trova attualmente nella GSN, in attesa che la Commissione Ornitologica Italiana si pronunci sull'esatta attribuzione specifica. Raccolto nell'aprile 1897, se risultasse essere effettivamente *G. adamsii* rappresenterebbe la prima cattura italiana della specie.

Falco pescatore *Pandion haliaetus*

L'esemplare conservato in COF, che rappresenta una delle prime segnalazioni della specie per l'area lacustre, fu abbattuto da un bracconiere presso Castiglione del Lago nel settembre 1995 (Velatta *et al.*, 2004; Laurenti & Paci, 2017 riportano, erroneamente, febbraio 1994); la sua carcassa, rinvenuta dopo alcuni giorni con una Tinca *Tinca tinca* stretta ancora tra gli artigli, venne naturalizzata cinque anni più tardi per il Servizio Programmazione e Gestione Faunistica della Provincia di Perugia, oggi soppresso.

Pollo sultano testagrigia *Porphyrio poliocephalus*

L'unico esemplare umbro è conservato in CMM, raccolto non oltre il 1975. Il ritrovamento dell'interessante reperto conferma i racconti di vecchi cacciatori del luogo sull'esistenza di *grandi gallinelle azzurre* rinvenute tra i canneti del Lago alla fine degli anni Sessanta del Novecento (Paci, 2013). Introdotta a scopo venatorio presumibilmente sul finire degli anni '60 e definitivamente scomparsa non oltre i primi anni '80, questa specie di origini asiatiche non è riportata né in precedenza da Moltoni (1962) né successivamente da Velatta *et al.* (2004).

Fratino *Charadrius alexandrinus*

L'esemplare conservato in CLM venne raccolto presso Panicarola il 27 novembre 1988, in epoca assai tardiva per la presenza di questa specie in Umbria.

Chiarlo piccolo *Numenius phaeopus*

Un esemplare è conservato in CLM, risalente al 27 novembre 1988.

Labbo *Stercorarius parasiticus*

Gli unici due esemplari umbri provengono dal Trasimeno e sono conservati in CGV, raccolti lo stesso giorno agli inizi degli anni Sessanta del Novecento.

Cuculo dal ciuffo *Clamator glandarius*

Un esemplare è conservato in CPC, raccolto presso Ferretto (Castiglione del Lago) nei primi anni Ottanta del Novecento.

Basettino *Panurus biarmicus*

Sono presenti undici esemplari così distribuiti: MLS (n. 1; ottobre 1892), CEM (n. 2; Monte del Lago, marzo 1959), CGM (n.1; Magione, marzo 1960), MAF (n. 2; Castiglione del Lago, marzo 1974), MZI (n. 2; marzo 1974), MSB (n.3; febbraio 1976, dicembre 1982bis). La specie ha subito, dagli inizi del nuovo millennio, un crollo della popolazione nidificante tanto che oggi viene data per estinta in tutta l'area lacustre.

Cesena fosca *Turdus eunomus*

Un esemplare è conservato in CPC, raccolto presso Ferretto (Castiglione del Lago) nei primi anni Ottanta del Novecento.

TAB.26 Elenco delle specie provenienti dalla zona del Trasimeno rinvenute nelle Collezioni ornitologiche esaminate. In grassetto sono evidenziate le specie che non sono state confermate nel periodo 1987-2019.

N.	specie	N.	specie
1	Fagiano comune <i>Phasianus colchicus</i>	41	Strolaga maggiore <i>Gavia immer</i>
2	Oca selvatica <i>Anser anser</i>	42	Strolaga beccogiallo <i>Gavia adamsii</i>
3	Moretta codona <i>Clangula hyemalis</i>	43	Cicogna nera <i>Ciconia nigra</i>
4	Edredone Somateria <i>mollissima</i>	44	Spatola <i>Platalea leucorodia</i>
5	Orco marino <i>Melanitta fusca</i>	45	Tarabuso <i>Botaurus stellaris</i>
6	Orchetto marino <i>Melanitta nigra</i>	46	Tarabusino <i>Ixobrychus minutus</i>
7	Quattrocchi <i>Bucephala clangula</i>	47	Nitticora <i>Nycticorax nycticorax</i>
8	Pesciola <i>Mergellus albellus</i>	48	Sgarza ciuffetto <i>Ardeola ralloides</i>
9	Smergo minore <i>Mergus serrator</i>	49	Airone cenerino <i>Ardea cinerea</i>
10	Volpoca <i>Tadorna tadorna</i>	50	Airone rosso <i>Ardea purpurea</i>
11	Fistione turco <i>Netta rufina</i>	51	Garzetta <i>Egretta garzetta</i>
12	Moriglione <i>Aythya ferina</i>	52	Pellicano comune <i>Pelecanus onocrotalus</i>
13	Moretta tabaccata <i>Aythya nyroca</i>	53	Cormorano <i>Phalacrocorax carbo</i>
14	Moretta <i>Aythya fuligula</i>	54	Cavaliere d'Italia <i>Himantopus himantopus</i>
15	Moretta grigia <i>Aythya marila</i>	55	Piviere dorato <i>Pluvialis apricaria</i>
16	Marzaiola <i>Spatula querquedula</i>	56	Fratino <i>Charadrius alexandrinus</i>
17	Mestolone <i>Spatula clypeata</i>	57	Pavoncella <i>Vanellus vanellus</i>
18	Canapiglia <i>Mareca strepera</i>	58	Chiurlo piccolo <i>Numenius phaeopus</i>
19	Fischione <i>Mareca penelope</i>	59	Chiurlo maggiore <i>Numenius arquata</i>
20	Germano reale <i>Anas platyrhynchos</i>	60	Pittima reale <i>Limosa limosa</i>
21	Codone <i>Anas acuta</i>	61	Combattente <i>Calidris pugnax</i>
22	Alzavola <i>Anas crecca</i>	62	Gambecchio comune <i>Calidris minuta</i>
23	Tuffetto <i>Tachybaptus ruficollis</i>	63	Beccaccia <i>Scolopax rusticola</i>
24	Svasso collarosso <i>Podiceps grisegena</i>	64	Croccolone <i>Gallinago media</i>
25	Svasso maggiore <i>Podiceps cristatus</i>	65	Beccacino <i>Gallinago gallinago</i>
26	Svasso piccolo <i>Podiceps nigricollis</i>	66	Frullino <i>Lymnocyrtus minimus</i>
27	Colombaccio <i>Columba palumbus</i>	67	Piro piro piccolo <i>Actitis hypoleucos</i>
28	Succiacapre <i>Caprimulgus europaeus</i>	68	Pantana <i>Tringa nebularia</i>
29	Cuculo dal ciuffo <i>Clamator glandarius</i>	69	Piro piro boschereccio <i>Tringa glareola</i>
30	Cuculo <i>Cuculus canorus</i>	70	Albastrello <i>Tringa stagnatilis</i>
31	Porciglione <i>Rallus aquaticus</i>	71	Gabbiano comune <i>Larus ridibundus</i>
32	Re di quaglie <i>Crex crex</i>	72	Gavina <i>Larus canus</i>
33	Voltolino <i>Porzana porzana</i>	73	Gabbiano reale <i>Larus michahellis</i>
34	Schiribilla <i>Zapornia parva</i>	74	Sterna zampanere <i>Gelochelidon nilotica</i>
35	Pollo sultano testagrigia <i>Porphyrio poliocephalus</i>	75	Mignattino alibianche <i>Chlidonias leucopterus</i>
36	Gallinella d'acqua <i>Gallinula chloropus</i>	76	Mignattino comune <i>Chlidonias niger</i>
37	Folaga <i>Fulica atra</i>	77	Labbo <i>Stercorarius parasiticus</i>
38	Gru <i>Grus grus</i>	78	Falco pescatore <i>Pandion haliaetus</i>
39	Strolaga minore <i>Gavia stellata</i>	79	Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i>
40	Strolaga mezzana <i>Gavia arctica</i>	80	Sparviere <i>Accipiter nisus</i>

N.	specie	N.	specie
81	Astore <i>Accipiter gentilis</i>	105	Codibugnolo <i>Aegithalos caudatus</i>
82	Nibbio bruno <i>Milvus migrans</i>	106	Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>
83	Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i>	107	Scricciolo <i>Troglodytes troglodytes</i>
84	Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i>	108	Storno <i>Sturnus vulgaris</i>
85	Picchio verde <i>Picus viridis</i>	109	Tordo bottaccio <i>Turdus philomelos</i>
86	Falco pellegrino <i>Falco peregrinus</i>	110	Tordo sassello <i>Turdus iliacus</i>
87	Averla piccola <i>Lanius collurio</i>	111	Cesena <i>Turdus pilaris</i>
88	Ghiandaia <i>Garrulus glandarius</i>	112	Cesena fosca <i>Turdus eunomus</i>
89	Cornacchia grigia <i>Corvus corone cornix</i>	113	Pettazzurro <i>Cyanecula svecica</i>
90	Pendolino <i>Remiz pendulinus</i>	114	Saltimpalo <i>Saxicola torquatus</i>
91	Tottavilla <i>Lullula arborea</i>	115	Passera scopaiola <i>Prunella modularis</i>
92	Allodola <i>Alauda arvensis</i>	116	Passera d'Italia <i>Passer italiae</i>
93	Cappellaccia <i>Galerida cristata</i>	117	Passera mattugia <i>Passer montanus</i>
94	Basettino <i>Panurus biarmicus</i>	118	Prispolone <i>Anthus trivialis</i>
95	Beccamoschino <i>Cisticola juncidis</i>	119	Pispola <i>Anthus pratensis</i>
96	Pagliarolo <i>Acrocephalus paludicola</i>	120	Spioncello <i>Anthus spinoletta</i>
97	Forapaglie castagnolo <i>Acrocephalus melanopogon</i>	121	Ballerina bianca <i>Motacilla alba</i>
98	Forapaglie comune <i>Acrocephalus shoenoaenus</i>	122	Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>
99	Cannaiaola comune <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	123	Peppola <i>Fringilla montifringilla</i>
100	Cannareccione <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	124	Verdone <i>Chloris chloris</i>
101	Rondine <i>Hirundo rustica</i>	125	Verzellino <i>Serinus serinus</i>
102	Topino <i>Riparia riparia</i>	126	Zigolo nero <i>Emberiza cirrus</i>
103	Lui piccolo <i>Phylloscopus collybita</i>	127	Migliarino di palude <i>Emberiza schoeniclus</i>
104	Usignolo di fiume <i>Cettia cettii</i>		





rappresenta pertanto una determinata decade di un determinato anno; essa può trovarsi in una delle seguenti tre condizioni:

- **casella grigia:** la decade non è stata interessata da rilievi. Ovviamente le caselle grigie sono le stesse per tutte le specie;
- **casella verde con simbolo •:** decade in cui la specie è stata osservata;
- **casella bianca vuota:** decade in cui la specie non è stata osservata.

In definitiva, la tabella mostra in dettaglio la copertura temporale esercitata dalla specie e la sua evoluzione nel corso degli anni. Nelle specie presenti in meno di 6 decadi è sostituita dall'elenco delle singole osservazioni.

La terza tabella è presente solamente per le specie per le quali è stata effettuata l'analisi del trend a partire dai dati raccolti nell'ambito di almeno uno dei 5 programmi di monitoraggio descritti nella Sezione 2 del volume. L'analisi del trend è stata effettuata mediante il software TRIM (vedi BOX). È il caso di evidenziare come

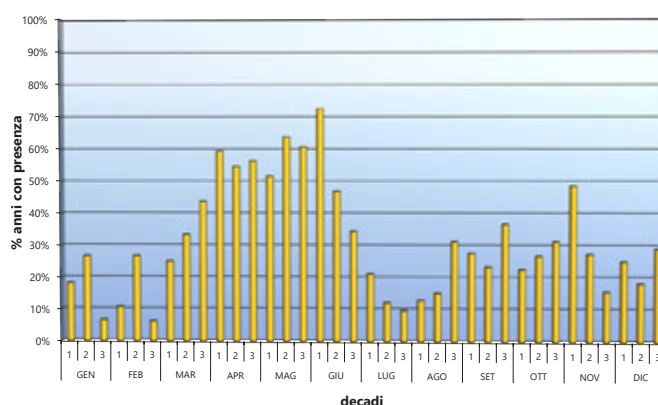
Programma di monitoraggio	IWC	censimento garzaie	censimento estivo da imbarcazione	point-counts	inanellemento standardizzato
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti	numero coppie nidificanti	n. individui presenti in estate	IPA	indice di cattura
periodo considerato	1994-2019	1993-2019	2003-2019	2004-2019	1997-2019
b	1,0368	1,2896	1,1217	1,1068	1,0102
limite inf.	1,0196	1,2482	1,118	1,079	1,0073
limite sup.	1,0540	1,3310	1,1254	1,1346	1,0131
tendenza	aumento moderato	forte aumento	forte aumento	forte aumento	aumento moderato
grafici di riferimento	Appendice 1, graf. X	Appendice 2, graf. X	Appendice 3, graf. X	Appendice 4, graf. X	Appendice 5, graf. X

nessuna specie sia stata interessata da tutti e cinque i programmi. Pertanto l'esempio riportato qui a destra è del tutto teorico e riveste una mera funzione esemplificativa: in realtà il numero massimo di programmi di monitoraggio (colonne) che possono riguardare una singola specie è quattro. Questa è la legenda delle diverse voci (intestazioni di riga):

- **programma di monitoraggio:** nome del programma di monitoraggio (descrizione nella Sezione 2 del volume);
- **tipo di dato ottenuto:** metrica misurata dal programma di monitoraggio (numero individui, numero coppie, indici di abbondanza di vario tipo);
- **periodo considerato:** periodo in cui si è svolto il monitoraggio;
- **b:** fattore di variazione annuale della popolazione (stimato da TRIM). Ad esso è associato un intervallo di confidenza, delimitato da un limite inferiore e un limite superiore, i cui valori sono riportati nelle due righe successive della tabella;
- **tendenza:** diagnosi del trend ;
- **grafici di riferimento** (voce non sempre presente): posizione all'interno del volume della eventuale rappresentazione grafica dell'andamento della specie.

Il grafico giallo rappresenta la frequenza con cui la specie è stata osservata nel corso delle 36 decadi dell'anno. È stato realizzato soltanto per le specie presenti in almeno 6 decadi sulle 1138 indagate. Esso è stato ottenuto ponendo:

- in ascissa (asse orizzontale) le decadi,
- in ordinata (asse verticale) la percentuale di anni nei quali la specie è stata osservata in quella determinata deca-



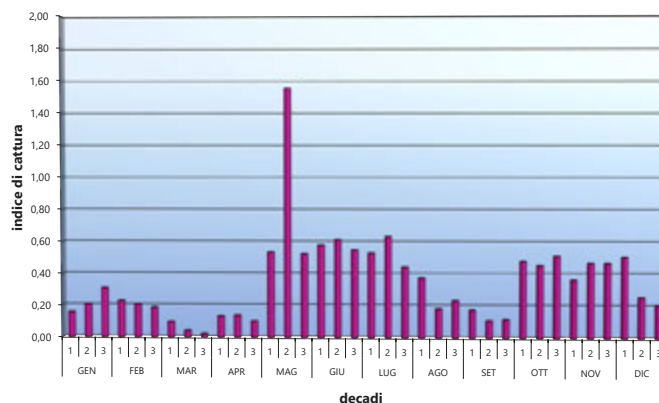
de. Questa percentuale è stata calcolata prendendo in considerazione esclusivamente il numero di anni in cui la decade è stata effettivamente coperta da rilievi, cioè:

$$\% \text{ anni con presenza della specie nella decade} = (\text{numero anni con presenza della specie nella decade} / \text{numero anni con copertura della decade}) \times 100$$

Questo grafico consente di visualizzare quali sono i periodi dell'anno nei quali la specie compare più frequentemente.

Il grafico magenta è stato realizzato solo per le specie monitorate attraverso la tecnica dell'inanellamento e catturate in buon numero. Se presente, si trova collocato immediatamente dopo il grafico giallo. Esso è stato ottenuto ponendo:

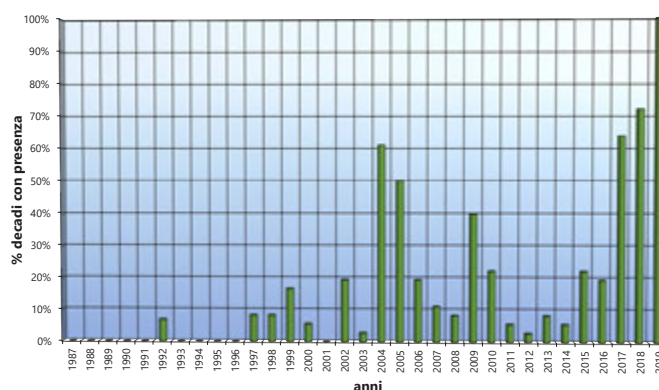
- in ascissa le 36 decadi dell'anno,
- in ordinata l'indice di cattura realizzato dalla specie in quella decade (media dei diversi anni, come descritto nel paragrafo 2.5.1).



Questo grafico fornisce una descrizione della fenologia della specie più accurata di quella rappresentata nel grafico giallo. Infatti non viene considerata la semplice presenza, ma piuttosto le variazioni di abbondanza che si registrano nel corso dell'anno.

Il grafico verde è stato realizzato soltanto per le specie presenti in almeno 6 decadi sulle 1138 indagate. Esso è stato ottenuto ponendo:

- in ascissa gli anni,
- in ordinata (asse verticale) la percentuale di decadi di quel determinato anno nelle quali la specie è stata osservata. Questa percentuale è stata calcolata prendendo in considerazione esclusivamente il numero di decadi che in quel determinato anno sono state effettivamente coperte da rilievi, cioè:



Test di Spearman: $r_s = 0,747$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

$$\% \text{ decadi con presenza della specie nell'anno considerato} = (\text{numero decadi con presenza della specie} / \text{numero decadi interessate da rilievi}) \times 100$$

Questo grafico consente di evidenziare se nel corso degli anni vi sia stato un ampliamento o una riduzione del periodo di presenza della specie. Per le specie presenti in più della metà degli anni, è stato anche calcolato (utilizzando il test di Spearman) il trend della percentuale annuale di decadi di presenza; il risultato viene mostrato in una casella di testo posta immediatamente al di sotto del grafico. Valori di P_{2code} inferiori a 0,05 indicano un trend statisticamente significativo, ossia un ampliamento (se r_s è positivo) o una contrazione (r_s negativo) del periodo di presenza.

La scheda si chiude con un breve testo in cui vengono commentati i dati mostrati nei grafici e nelle tabelle. In particolare, vengono fornite informazioni sintetiche sui seguenti aspetti:

- fenologia;
- consistenza numerica, evidenziando nel caso degli uccelli acquatici le specie presenti con valori ritenuti di rilevanza nazionale ed internazionale ;

- evoluzione locale della presenza;
- ricatture di individui inanellati o altrimenti marcati;
- notizie storiche sulla presenza della specie tratte dal fondamentale lavoro di Moltoni (1962).

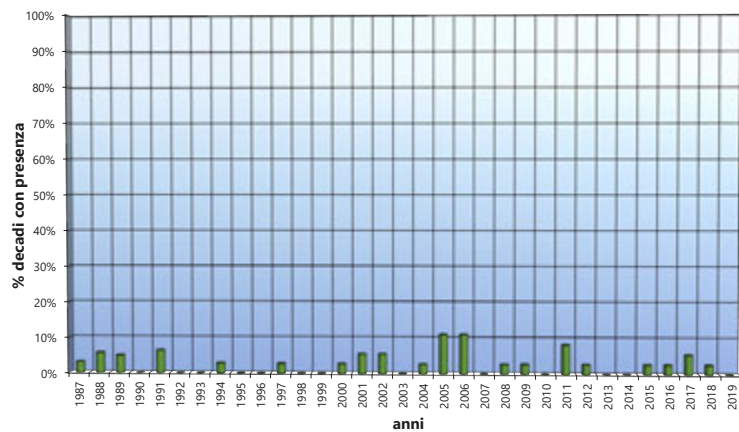
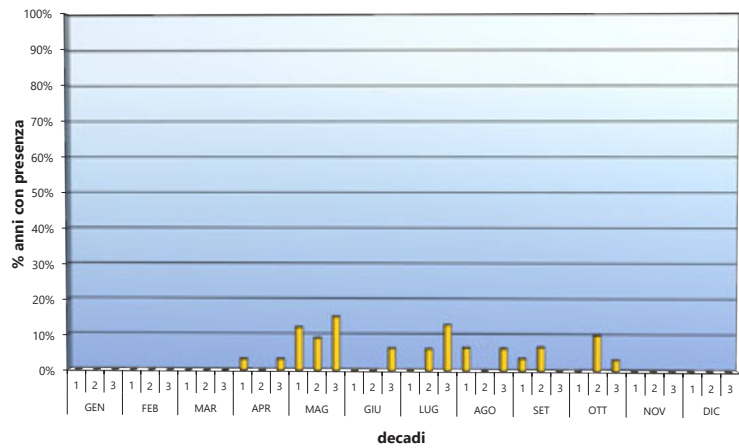
La notazione all'apparato iconografico riporta il nome dell'autore della fotografia e il luogo nel quale è stata scattata: se si tratta dell'area di studio viene specificato il Comune, se si tratta di altre aree dell'Umbria o extra regionali viene indicata la Provincia e/o la Nazione.



Schede delle specie

La Quaglia è stata rinvenuta nel corso dell'intero trentennio, anche se non tutti gli anni. Specie visitatrice estiva, localmente assai poco comune, è stata segnalata in un arco stagionale che va dall'inizio di aprile alla fine di ottobre, sempre con 1-2 individui (solitamente contattati al canto). È abbastanza difficile stabilire se abbia effettivamente nidificato nella ZPS, in quanto il suo periodo di migrazione è molto ampio (Spina & Volponi, 2008a) e si sovrappone ampiamente alla stagione riproduttiva. Tutte le osservazioni sono state compiute in seminativi e incolti, nonché nella vasta superficie prativa dell'aeroporto di Castiglione del Lago.

Moltoni (1962): "*può capitare sulle rive del Lago durante i passi*".



Test di Spearman: $r_S = -0,054$; $P_{2code} = 0,767$; $N=33$

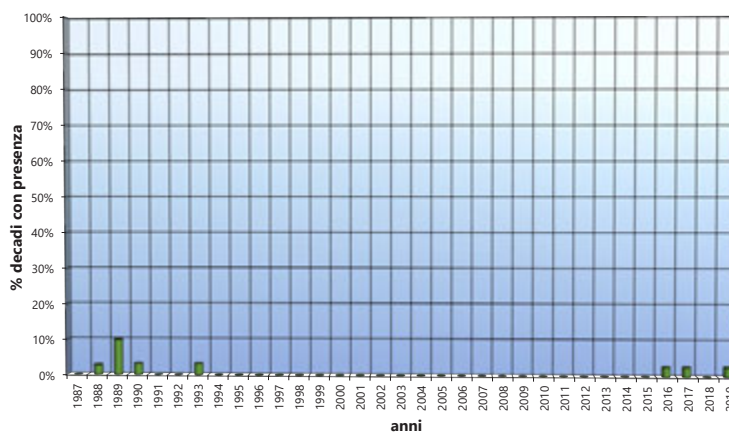
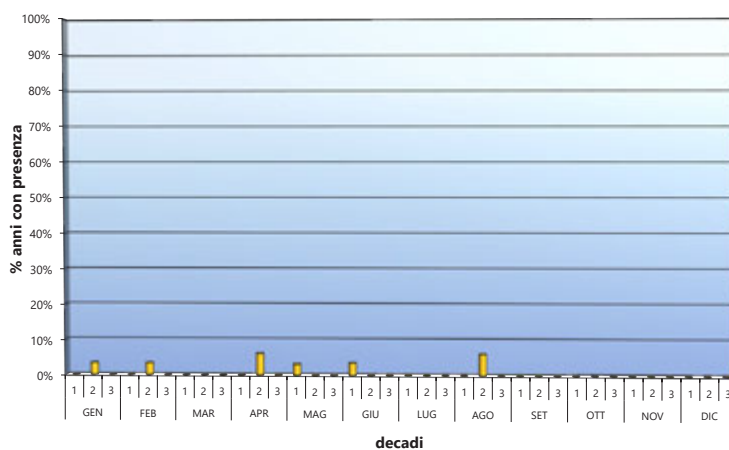
La Pernice rossa è specie stazionaria. In Umbria è da considerare alloctona, in quanto la regione è posta al di fuori del suo areale naturale (Spanò, 2010). Tutti gli individui osservati nella ZPS sono pertanto derivati da immissioni, cioè sono stati direttamente rilasciati oppure sono discendenti di soggetti rilasciati.

Le segnalazioni raccolte nell'area di studio si riferiscono a due distinti periodi, ai quali corrispondono due distinti contesti territoriali:

- 1988-1993, Isola Polvese;
- 2016-2019, zone agricole limitrofe all'insenatura della Valle.

Sull'Isola Polvese era presente un nucleo naturalizzato, che ha dato luogo ad eventi di nidificazione, ma che successivamente si è estinto, verosimilmente in seguito alla colonizzazione dell'isola da parte della Volpe *Vulpes vulpes*. I dati relativi alla Valle si riferiscono invece a singoli individui, probabilmente rilasciati per finalità venatorie e che per il momento non sembrano avere dato origine ad una vera e propria popolazione stabilmente insediata, come invece è avvenuto nella stessa area per il Fagiano comune.

La Pernice rossa non compariva nell'elenco delle specie rinvenute da Moltoni (1962) nei dintorni del Trasimeno.



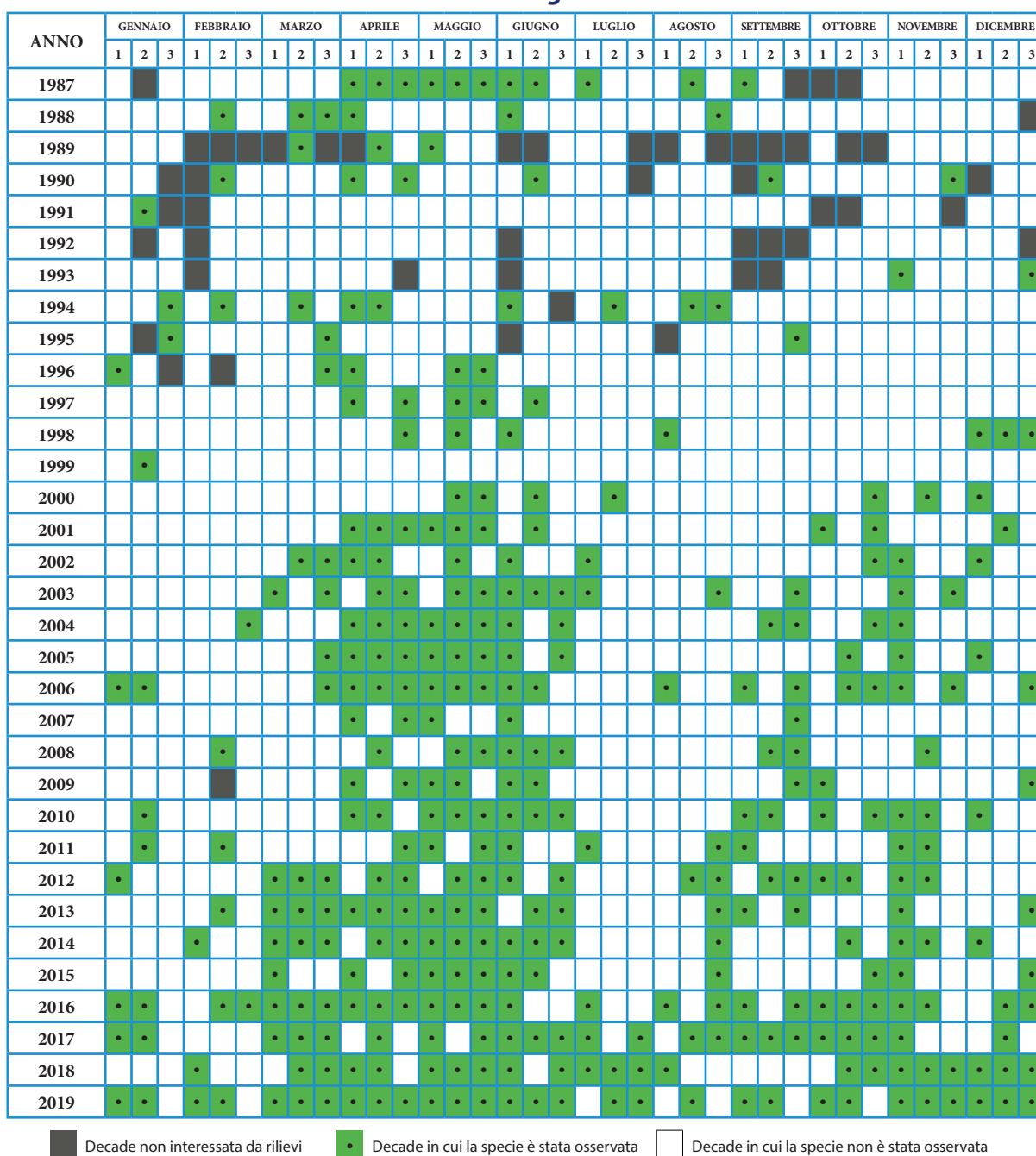
3 - FAGIANO COMUNE, *Phasianus colchicus*

	n	%
anni di presenza	32	97,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	359	31,5%
nidificazione	accertata	



F. Filippini - Oasi La Valle, Magione

Fenologia



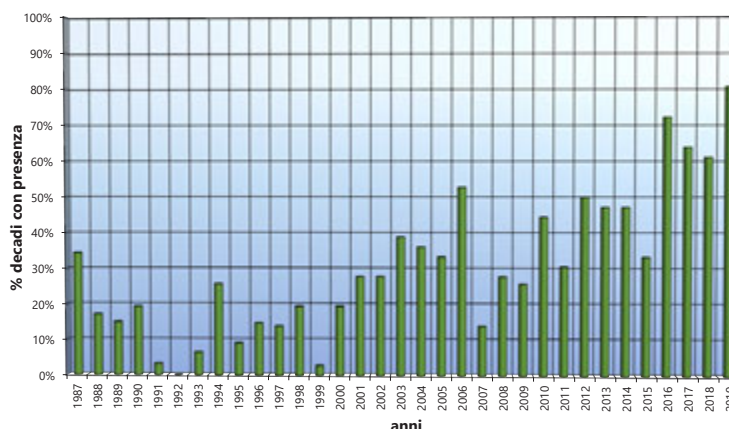
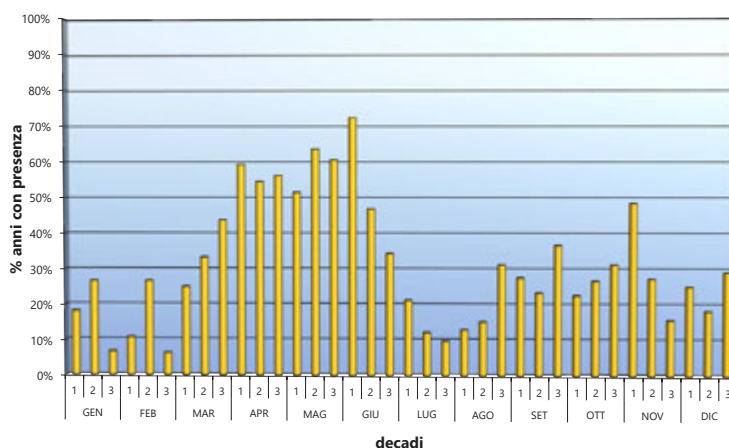
Il Fagiano comune, nidificante accertato, è stato segnalato quasi tutti gli anni e in tutte le decadi.

Nonostante si tratti di una specie strettamente stanziale, è stato rinvenuto più frequentemente nei mesi primaverili e ciò dipende verosimilmente da due ragioni: maggiore probabilità di contattare la specie grazie all'intensa attività canora dei maschi; effettiva riduzione invernale della popolazione, sia a causa della mortalità naturale, sia a causa della caccia, che in gran parte della porzione della ZPS non occupata dallo specchio lacustre può essere ancora praticata.

La frequenza delle osservazioni è andata aumentando nel corso degli anni, come emerge dal significativo incremento della percentuale annuale di decadi di segnalazione.

La consistenza complessiva della popolazione è ignota. I rilievi eseguiti in periodo riproduttivo con la metodica dei *point-counts* hanno restituito un valore medio di IPA pari a 0,13 (corrispondente a circa 7 individui su 53 stazioni). Nuclei di una certa rilevanza sono presenti in alcune aree terrestri della ZPS interdette alla caccia, in particolare sull'Isola Maggiore e nei terreni agricoli adiacenti la Valle: in questa zona sono stati osservati fino a 53 individui contemporaneamente (01/03/2019).

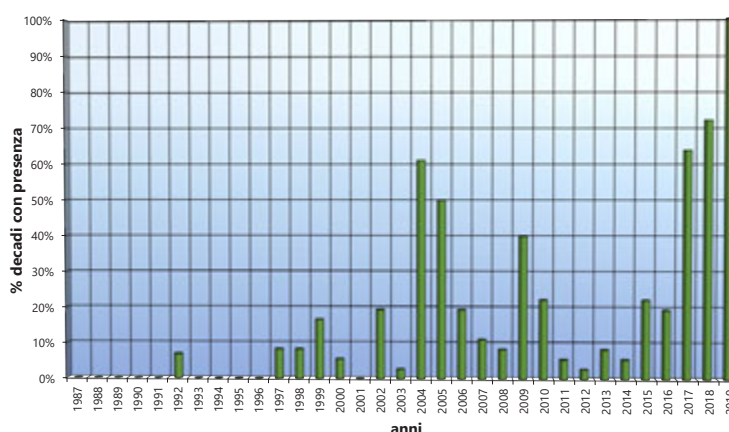
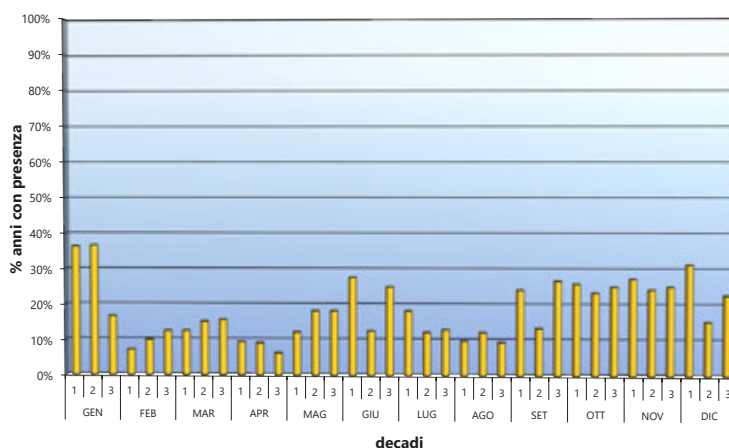
Moltoni (1962): *"ve ne sono parecchi all'isola Polvese"*.



Test di Spearman: $r_S = 0,761$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,0227
limite inf.	0,9764
limite sup.	1,0690
tendenza	incerto

Il Cigno reale è stato segnalato a partire dal 1992 e in maniera regolare solo dal 1997, osservato soprattutto nella zona della Valle. La sua presenza, dapprima saltuaria, con il tempo è diventata permanente, arrivando ad interessare l'intero arco annuale; questo processo di consolidamento è evidenziato dal trend positivo della percentuale di decenni in cui è stato rilevato. La sua nidificazione è stata accertata più volte a partire dal 2013: adulti con nidata al seguito sono stati avvistati sia nella Valle che in vari punti della costa settentrionale. Precedentemente al periodo considerato dal presente contributo, si ha notizia (riportata dalla stampa) della nidificazione occasionale di una coppia nel 1984. Come svernante ha mostrato un trend positivo. La massima consistenza accertata è stata di 25 individui (adulti e subadulti) nel luglio 2019; nel mese di dicembre dello stesso anno ne sono stati osservati fino a 22.



Test di Spearman: $r_S = 0,747$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Vaghe le informazioni raccolte in passato da Moltoni (1962): "qualche Cigno e qualche Oca sono stati rinvenuti sporadicamente sul Lago, ma non avendo avute notizie precise non posso sapere a quali specie essi siano appartenuti".

Programma di monitoraggio	IWC	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti	IPA
periodo considerato	1988-2019	2004-2019
b	1,0601	1,0824
limite inf.	1,0332	0,9260
limite sup.	1,0870	1,2388
tendenza	aumento moderato	incerto
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.1	

5 - OCA INDIANA, *Anser indicus*

	n	%
anni di presenza	1	3,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	1	2,8%
decadi di presenza complessive	1	0,1%
nidificazione	non nidificante	

Originaria dell'Asia centrale, è stata importata in Europa per essere allevata a scopo amatoriale e ornamentale. Individui sfuggiti alla cattività hanno dato origine a nuclei acclimatati nella parte centro-settentrionale del continente, facendo registrare eventi riproduttivi nell'ex Cecoslovacchia, in Germania, Olanda, Gran Bretagna e Norvegia (Andreotti *et al.*, 2001). In Umbria, oltre che sul Trasimeno, è stata segnalata anche sul Lago di San Liberato (Laurenti *et al.*, 2019). L'individuo osservato sul Trasimeno stazionava sulla riva in prossimità del pontile di Torricella, in un contesto piuttosto antropizzato; questa circostanza fa sospettare che potesse trattarsi di un soggetto fuoriuscito da un allevamento o detenuto in semilibertà.

L'Oca indiana non era menzionata nell'elenco di Moltoni (1962).

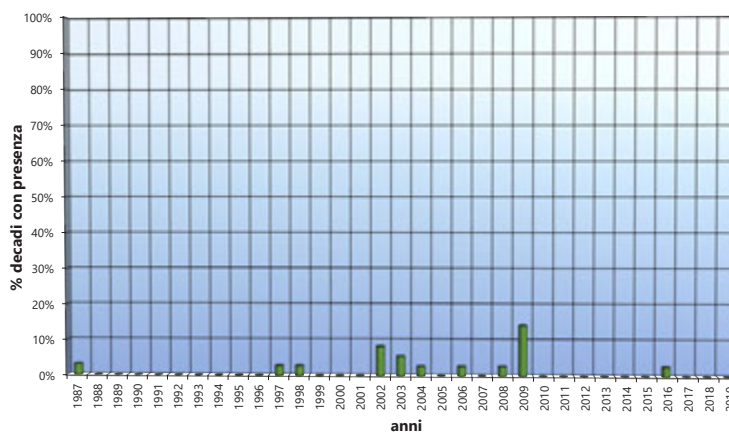
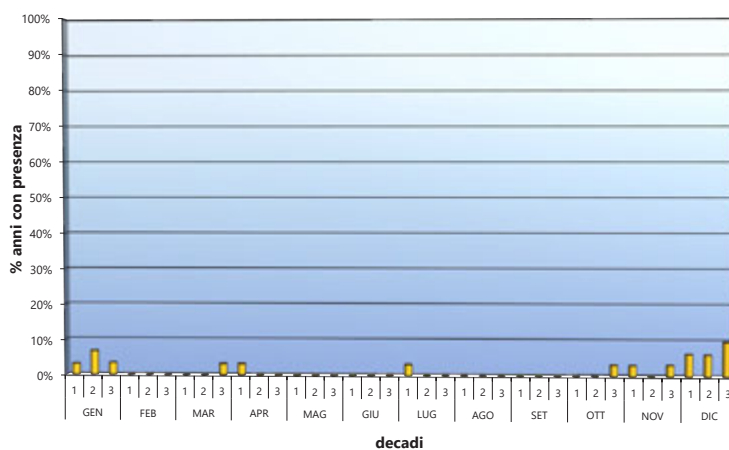
Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
20/10/2013	1	F. Velatta



S. Tito - Isola della Cona (GO)

Nel corso del trentennio l'Oca selvatica è stata osservata in maniera piuttosto sporadica, con un relativo addensamento delle segnalazioni negli anni 1997-2009. La maggior parte degli avvistamenti sono stati compiuti in autunno-inverno, precisamente fra fine ottobre e fine gennaio. Mai numerosa, raramente ha superato la decina di individui: 15 il 22/12/2009; 17 il 29/11/2008; eccezionalmente 62 il 24/12/1997.

Molto vaghe le informazioni rintracciabili in Moltoni (1962): *"qualche Cigno e qualche Oca sono stati rinvenuti sporadicamente sul Lago, ma non avendo avute notizie precise non posso sapere a quali specie essi siano appartenuti"*.



7 - OCA LOMBARDELLA, *Anser albifrons*

	n	%
anni di presenza	5	15,2%
decadi di presenza nell'arco annuale	4	11,1%
decadi di presenza complessive	5	0,4%
nidificazione	non nidificante	

Svernante scarsa e irregolare.

Resta dubbia la sua presenza in passato, poiché non sono stati rintracciati reperti museali provenienti dal Trasimeno e incerte sono le informazioni riportate da Moltoni (1962), che così si esprimeva: *"qualche Cigno e qualche Oca sono stati rinvenuti sporadicamente sul Lago, ma non avendo avute notizie precise non posso sapere a quali specie essi siano appartenuti"*.

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
09/01/2001	1	A.M. Paci
30/03/2002	1	G. Bencivenga
31/12/2009	5	F. Velatta
03/01/2010	6	F. Velatta
06/01/2010	6	M. Croce, F. Velatta
11/01/2017	11	F. Velatta



S. Tito - Comacchio (FE)

8 - QUATTROCCHI, *Bucephala clangula*

	n	%
anni di presenza	2	6,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	2	5,6%
decadi di presenza complessive	3	0,3%
nidificazione	non nidificante	

In Italia il Quattrocchi è regolarmente presente sia durante le migrazioni sia come svernante, insediato come tale soprattutto nella fascia marina costiera dell'alto Adriatico, sui laghi costieri pugliesi e su laghi e fiumi prealpini (Spina & Volponi, 2008a; Zenatello *et al.*, 2014). Sul Lago Trasimeno, nel trentennio qui considerato, è stato osservato soltanto nel 1996 e nel 2008, in gennaio, con un massimo di 6 individui.

Moltoni (1962) si limitava ad ipotizzare che potesse frequentare il Trasimeno (*"penso che qualche individuo debba capitare"*). La sua effettiva presenza anche in passato è però testimoniata da 5 esemplari tassidermizzati custoditi in alcune collezioni private, 4 dei quali risalenti al periodo 1950-1965, il rimanente ai primi anni Ottanta del Novecento (Paci, questo volume).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
01/01/1996	1	F. Velatta
08/01/2008	6	M. Bonomi, M. Muzzatti
14/01/2008	2	M. Bonomi, R. Dolciami, M. Muzzatti



S. Tito - Comacchio (FE)

9 - PESCIAIOLA, *Mergellus albellus*

	n	%
anni di presenza	2	6,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	3	8,3%
decadi di presenza complessive	3	0,3%
nidificazione	non nidificante	

In Italia la Pesciaiola è attualmente ritenuta specie svernante rara e irregolare, in passato più frequente di quanto non lo sia ora (Zanatello *et al.*, 2014). La stessa cosa si può dire in riferimento alla nostra area di studio: definita da Silvestri (1893) "comune dal novembre al febbraio specialmente al Lago Trasimeno", nel trentennio qui considerato è stata osservata soltanto nel gennaio 2002 e 2004, anni in cui nel nostro Paese è risultata più abbondante e diffusa del solito.

Moltoni (1962): "si tratta di specie di passo ed invernale".

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
21/01/2002	3	T. Lancioni, G. Lombardi, M. Muzzatti, C. Romano
08/01/2004	1	G. Lombardi, M. Muzzatti, S. Rosa
11/01/2004	4	V. Palomba, F. Velatta
20/01/2004	6	M. Muzzatti



M. Lo Baido - 

10 - SMERGO MAGGIORE, *Mergus merganser*

	n	%
anni di presenza	2	6,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	4	11,1%
decadi di presenza complessive	5	0,4%
nidificazione	non nidificante	

In Italia lo Smergo maggiore è specie svernante non molto abbondante ma in aumento (Zenatello *et al.*, 2014); dal 1996 ha cominciato anche a nidificare, colonizzando rapidamente vari fiumi e laghi dell'Italia settentrionale (Zenatello *et al.*, 2009) dove si trova concentrata anche la maggior parte della popolazione svernante. In Umbria è considerato migratore e svernante occasionale (Laurenti & Paci, 2017). Sul Lago Trasimeno, nel trentennio qui considerato, è stato osservato soltanto nel gennaio-febbraio 2016 e nel gennaio 2019, sempre con individui isolati.

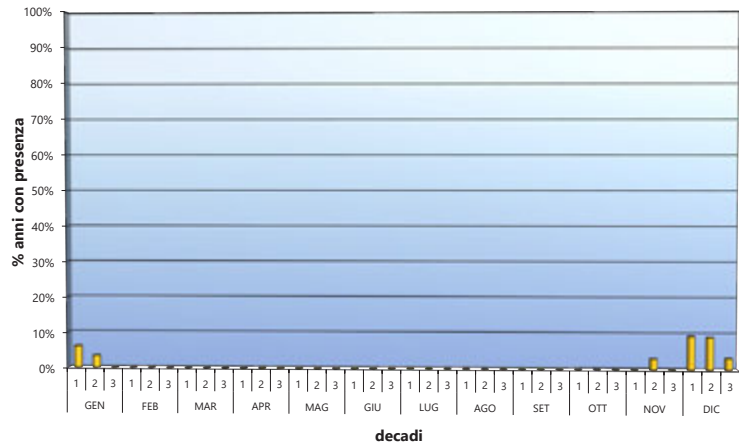
Lo Smergo maggiore non era inserito nell'elenco di Moltoni (1962). La sua presenza sul Lago Trasimeno nel corso del XIX secolo è riportata in Laurenti & Paci (*op.cit.*).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
19/01/2016	1	G. Bencivenga, G. Brusconi, A.M. Paci
23/01/2016	1	G. Bencivenga, G. Brusconi, S. Laurenti
04/02/2016	1	G. Bencivenga, S. Laurenti
22/02/2016	1	G. Bencivenga
12/01/2019	1	G. Bencivenga, M. Pochini

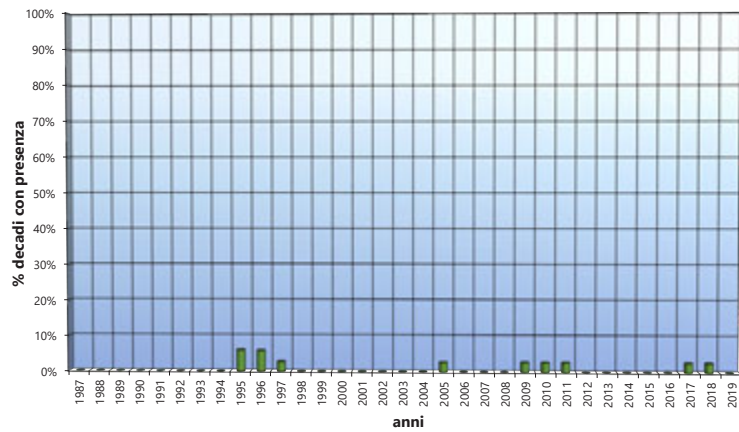


S. Tito - Isola Maggiore, Tuoro sul Trasimeno

Lo Smergo minore è stato segnalato in maniera piuttosto discontinua, esclusivamente nei mesi invernali e tardo-autunnali; la sua presenza primaverile-estiva, notificata negli anni '60 del Novecento da Moltoni, non è stata confermata. La maggior parte delle osservazioni si riferiscono a singoli individui, raramente 2, eccezionalmente 8 avvistati in data 16/12/2018 (Laurenti & Paci, 2019).

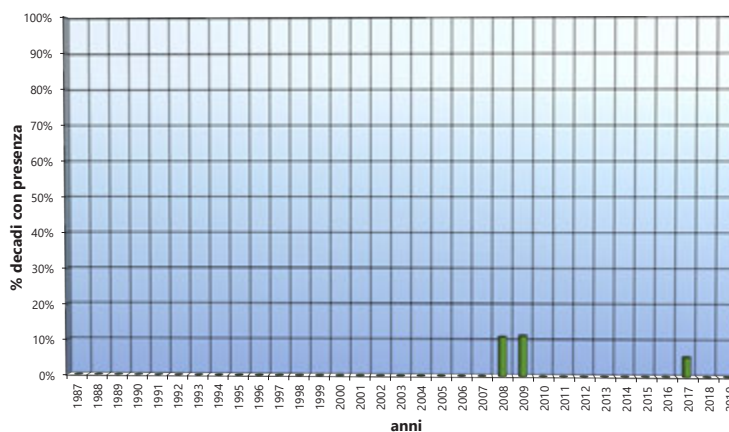
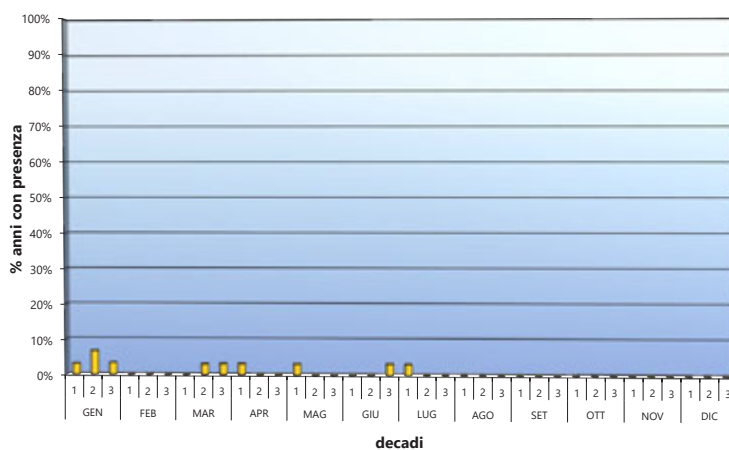


Moltoni (1962): *“anche questa specie si trova qualche volta sul Lago ... ne vidi un maschio partire dall’acqua... il 18 giugno 1960”.*



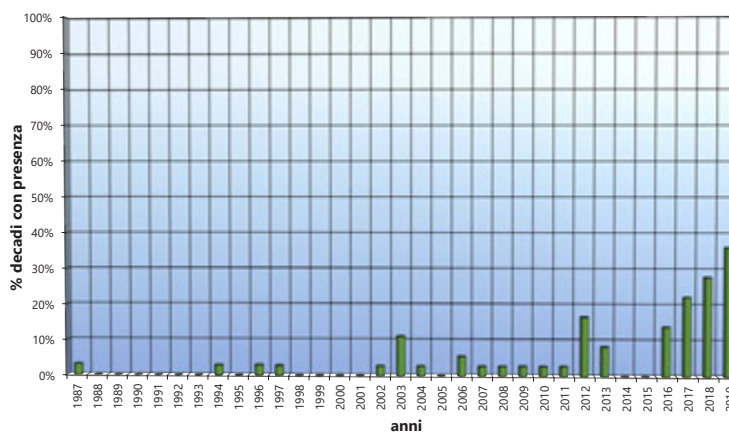
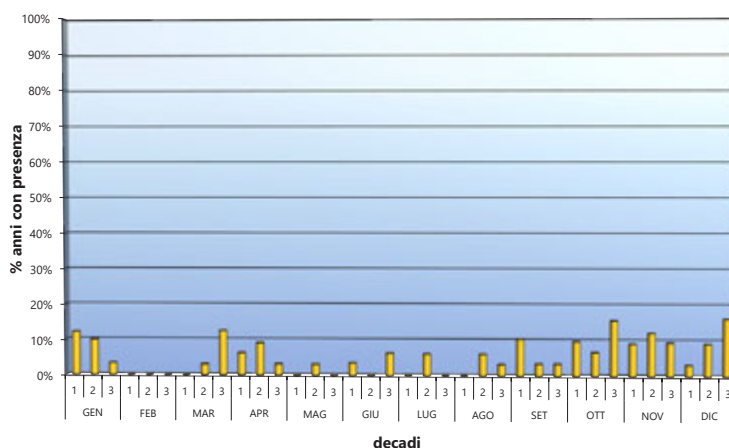
Specie introdotta in Europa a partire dal secolo XVIII, nidifica ormai regolarmente in diversi Paesi europei ed è in incremento numerico (Laurenti, 2019). Le segnalazioni riguardanti l'Italia sono state finora attribuite ad individui sfuggiti alla cattività, non si possono però escludere movimenti di soggetti nati in altre parti d'Europa oppure in dispersione dall'Africa. Recentemente sono state segnalate sporadiche nidificazioni in Piemonte (Brichetti & Fracasso, 2003). Sul Trasimeno è stata osservata sia in inverno che in primavera-estate, ma soltanto in tre anni: nel 2008-2009, con una coppia ripetutamente avvistata lungo la sponda meridionale (molto confidente e di probabile origine domestica); nel 2017, con singoli individui presenti fra Passignano e Tuoro. Non sono mai stati osservati comportamenti legati all'attività riproduttiva. È inserita nella Lista delle specie aliene invasive di interesse unionale di cui al Regolamento EU 1143/14.

Moltoni (1962) non la elencava tra le specie osservate sul Trasimeno.



La Volpoca è stata rilevata in maniera inizialmente molto discontinua, divenuta più regolare a partire dal 2002. È stata segnalata in tutte le stagioni dell'anno, anche se non in tutti i mesi e tanto meno in tutte le decadi. Nel corso del trentennio ha fatto registrare un certo incremento della sua presenza, evidenziato dal trend positivo della percentuale di decadi in cui è stata rilevata. Quasi tutte le segnalazioni si riferiscono a pochi individui; in tre sole occasioni sono state superate le 10 unità: 11 individui il 10/09/2003; 20 individui il 21/03/2011 e anche il 10/11/2019. La sua nidificazione è da escludere, sia per il carattere assolutamente occasionale, non protratto nel tempo, delle osservazioni in periodo riproduttivo, sia in considerazione dell'assenza dell'habitat caratteristico, rappresentato dalle zone umide costiere salmastre.

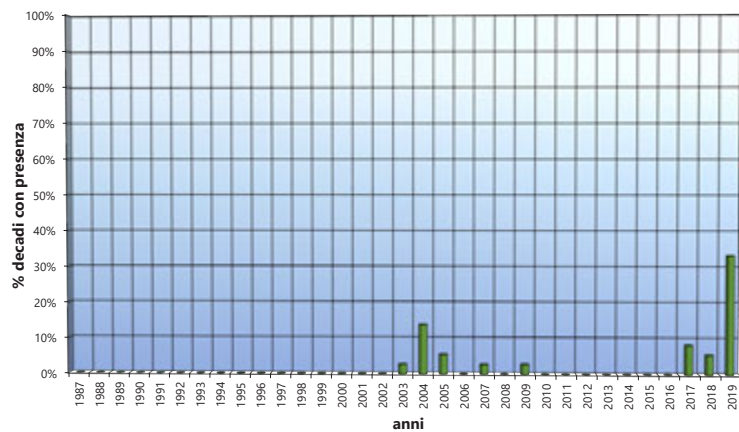
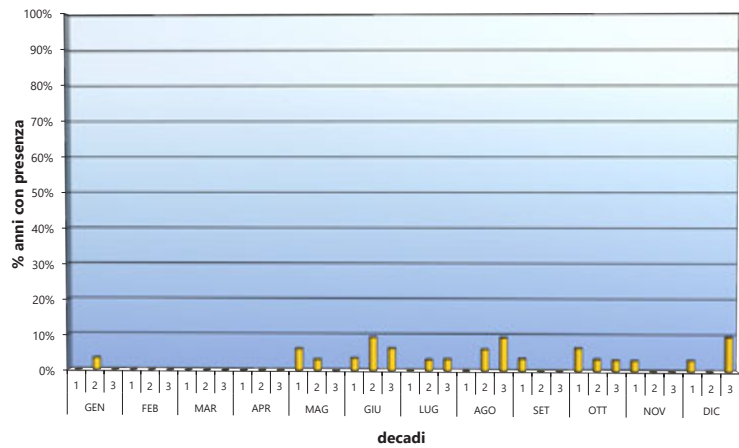
Moltoni (1962) non la elencava tra le specie osservate sul Trasimeno.



Test di Spearman: $r_S = 0,554$; $P_{2code} = 0,001$; $N=33$

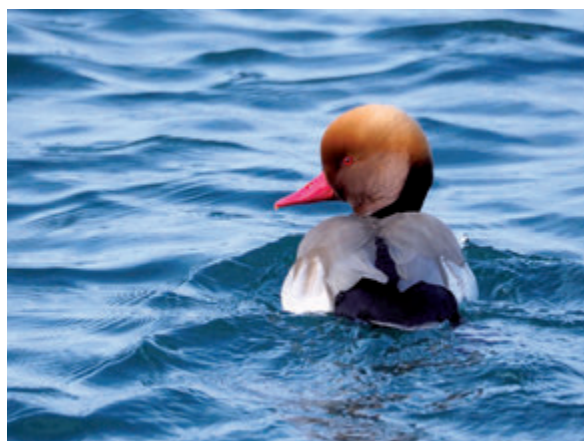
La Casarca è stata segnalata a partire dal 2003. Le osservazioni sono state compiute in tutte le stagioni. Quelle relative al biennio 2018-2019 si riferiscono per la maggior parte a una coppia di dubbia origine selvatica, ripetutamente avvistata in un laghetto privato adiacente il Trasimeno, comunque ricadente nella ZPS. Anche il numero di individui osservati allo stato naturale è sempre stato molto basso: 1-2, raramente 3-4, eccezionalmente 16 nel gennaio 2004.

Moltoni (1962) non la elencava tra le specie osservate sul Trasimeno.



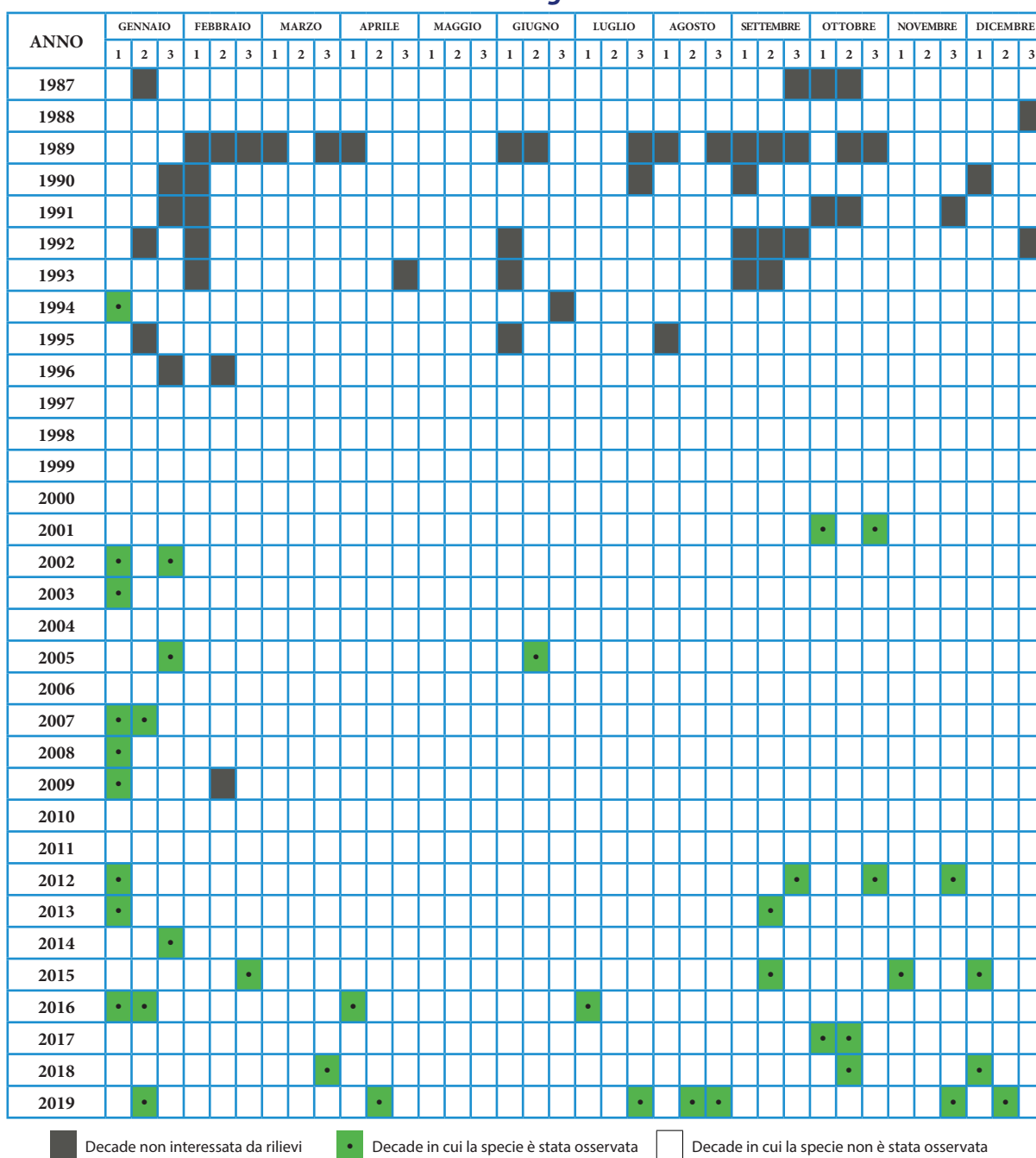
15 - FISTIONE TURCO, *Netta rufina*

	n	%
anni di presenza	16	48,5%
decadi di presenza nell'arco annuale	21	58,3%
decadi di presenza complessive	39	3,4%
nidificazione	accertata	



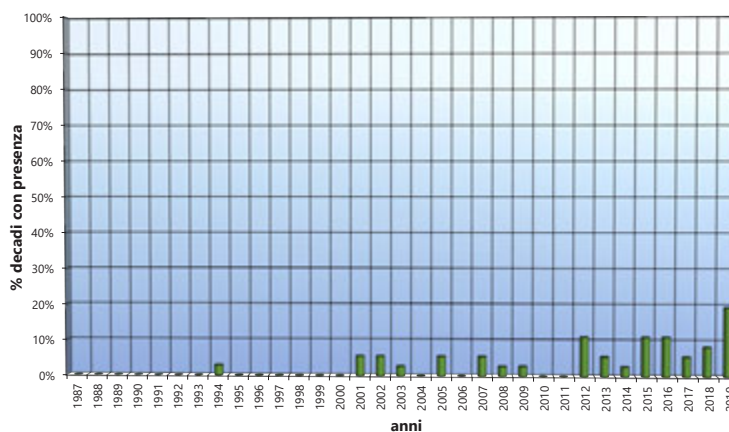
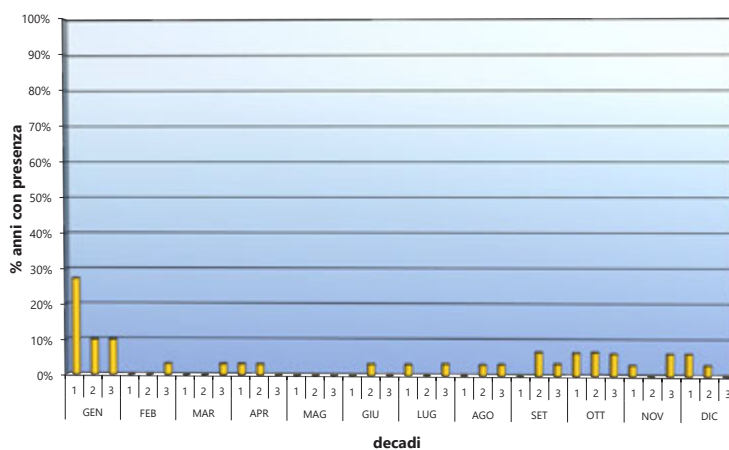
S. Tito - Lago di Bolsena (VT)

Fenologia



Il Fistione turco è stato rilevato per la prima volta nel 1994, ma con una certa regolarità solo dal 2001. Pur essendo più frequente in inverno, è stato osservato in tutti i mesi, con l'unica eccezione di maggio. Nel corso del trentennio ha mostrato un incremento significativo delle decadi di presenza ($r_s = 0,722$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$). La sua nidificazione è stata accertata solamente nel 2005 (una femmina con due *pulli* il 15 giugno nell'area della Valle) e va considerata come evento a carattere del tutto irregolare. La massima consistenza nota per il Trasimeno è di 14 individui, osservati nel gennaio 2012.

Moltoni (1962): "capita qualche volta sul Trasimeno".



Programma di monitoraggio	IWC
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti
periodo considerato	1988-2019
b	0,9947
limite inf.	0,9533
limite sup.	1,0361
tendenza	stabile
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.2

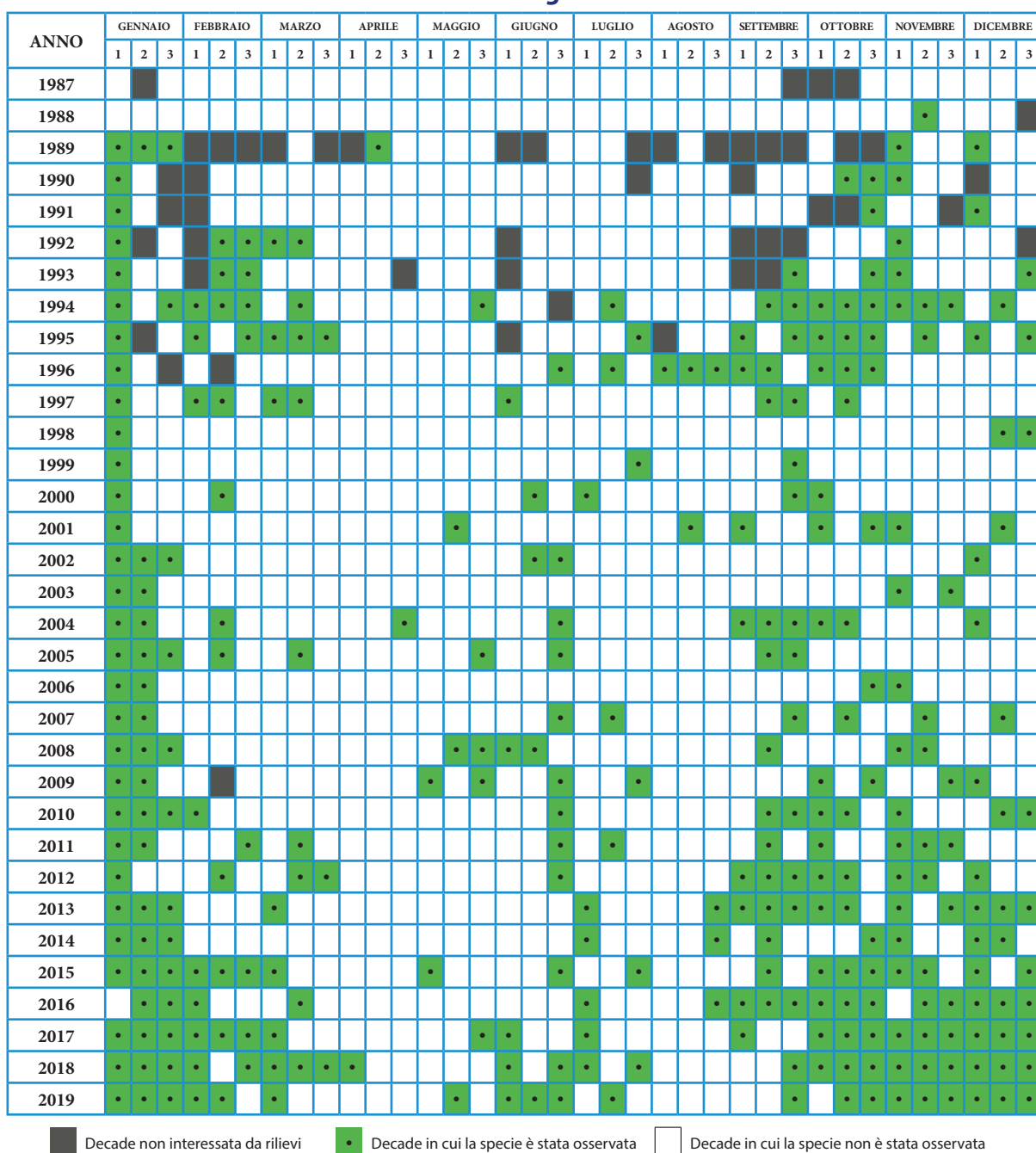
16 - MORIGLIONE, *Aythya ferina*

	n	%
anni di presenza	32	97,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	321	28,2%
nidificazione	probabile	



S. Tito - Torricella, Magione

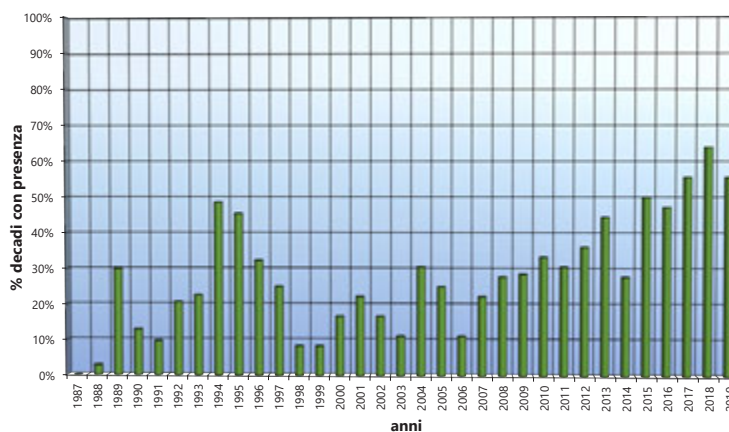
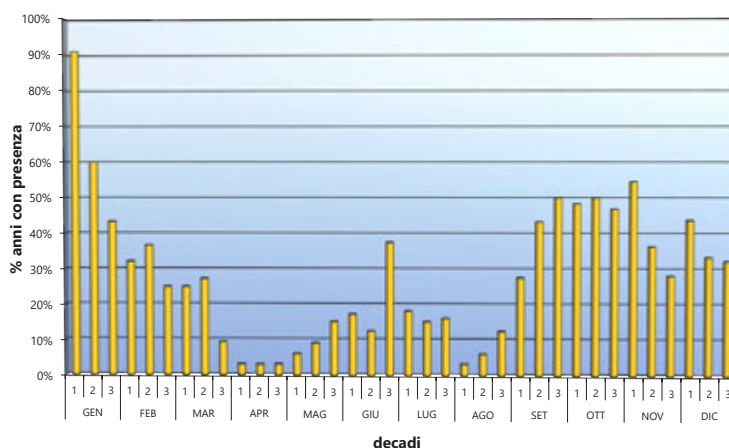
Fenologia



Il Moriglione è stato osservato tutti gli anni, tranne il primo. Tutte le decadi dell'anno sono risultate interessate dalla sua presenza, ma con frequenza variabile, maggiore in autunno-inverno, più bassa in primavera-estate. Nel corso del trentennio si è verificato un ampliamento del periodo di presenza, come è mostrato dal trend positivo della percentuale di decadi in cui è stata rilevato. La sua nidificazione non è mai stata accertata, ma la presenza prolungata di individui o coppie nei mesi di maggio-giugno (registrata in particolare nel 2008 e nel 2019) la fa ritenere probabile, anche se irregolare.

Nel decennio 2001-2010 il Lago Trasimeno è risultato sito di importanza nazionale per lo svernamento di questa specie (Zenatello *et al.*, 2014). La massima consistenza invernale è stata però raggiunta nel gennaio 2018, con quasi 28000 individui, il che fa ritenere plausibile (seppure in assenza di parametri certi di riferimento) che nel decennio successivo sia stata raggiunta la condizione di importanza internazionale. Il *software* TRIM non evidenzia alcun trend particolare della popolazione svernante nell'area di studio, ma altre procedure statistiche (test di Spearman) indicano invece come vi sia stato un significativo incremento ($r_S = 0,885$; $P_{2code} = 0,000$; $N=32$), verosimilmente collegabile all'istituzione del divieto di caccia. Per quanto riguarda la consistenza primaverile-estiva, il numero massimo di individui osservati in maggio-giugno è pari a 40 (censimento estivo da imbarcazione del 28/06/2012).

Moltoni (1962): "discretamente numerosa...si tratta di specie invernale e di passo".



Test di Spearman: $r_S = 0,645$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti
periodo considerato	1988-2019
b	1,1940
limite inf.	0,5774
limite sup.	1,8106
tendenza	incerto
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.3

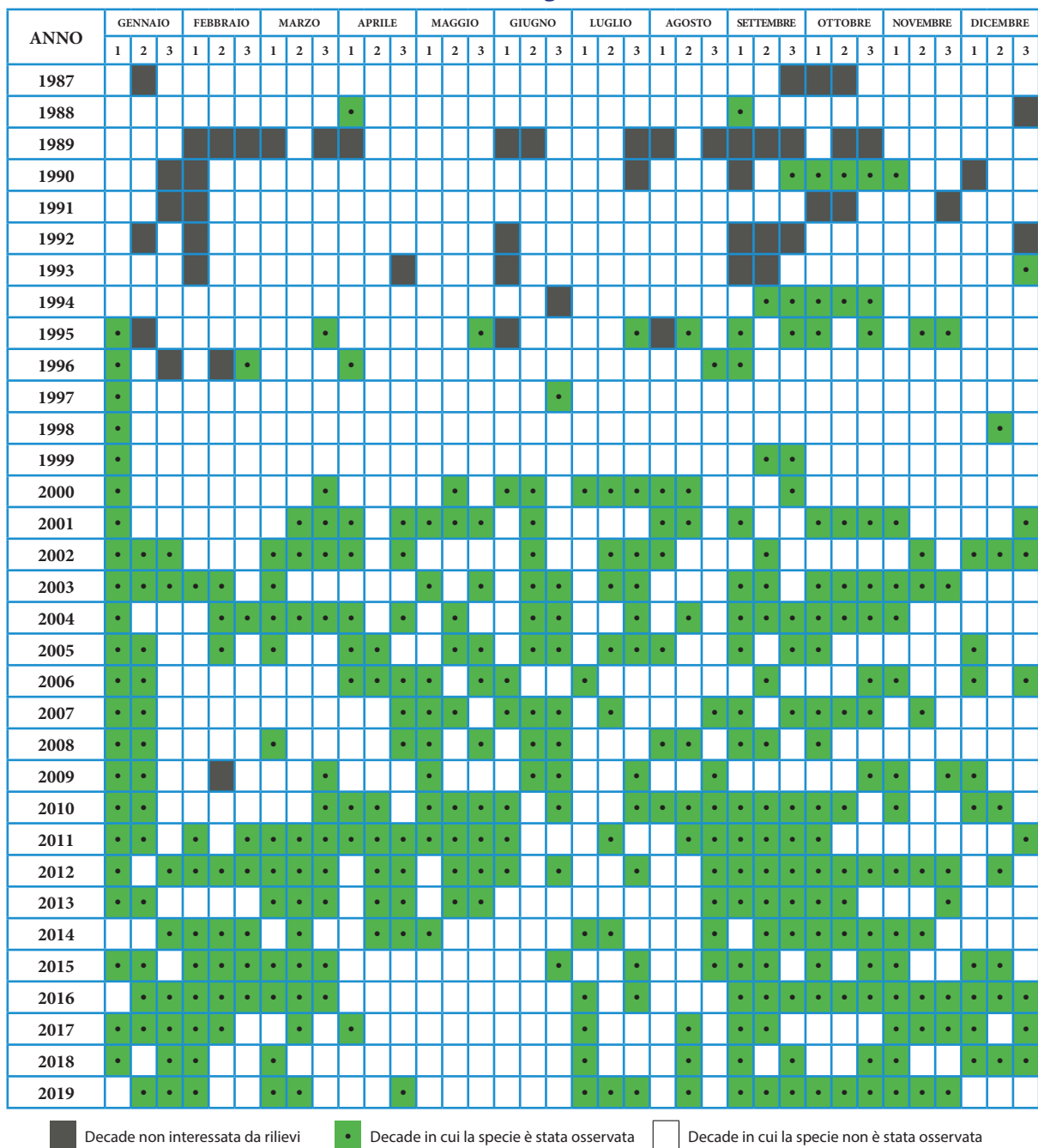
17 - MORETTA TABACCATA, *Aythya nyroca*

	n	%
anni di presenza	29	87,9%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	385	33,8%
nidificazione	accertata	



F. Bocci - Sentina (AP)

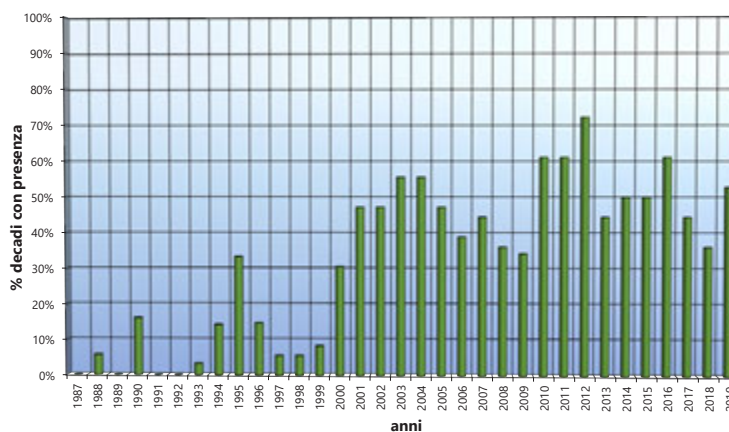
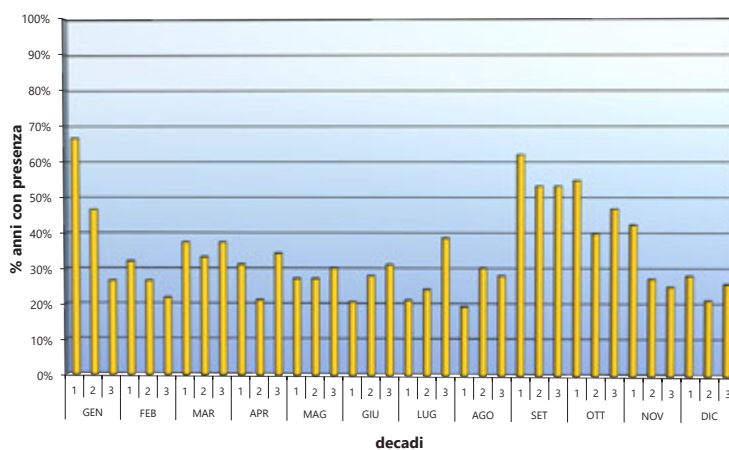
Fenologia



La Moretta tabaccata è stata osservata quasi ogni anno ed è stata segnalata in tutte le decadi. Nel corso del trentennio ha fatto registrare un sensibile incremento della durata della sua presenza, evidenziato dal trend positivo della percentuale di decadi in cui è stata rilevata. La sua nidificazione è stata accertata in tre sole occasioni: nel 2003, nel 2009 e nel 2017, quando femmine con nidiata sono state osservate in giugno nell'area della Valle. Come svernante ha mostrato un trend positivo, verosimilmente attribuibile all'istituzione del divieto di caccia; la massima consistenza è stata di 414 individui, raggiunta nel 2016. Non si hanno dati accurati sulla consistenza assoluta della popolazione nidificante, valutabile in qualche coppia. Il numero massimo di individui avvistati nel corso dei censimenti estivi da imbarcazione è stato di 35 nel 2017; anche il monitoraggio effettuato con questa metodica ha fornito indicazioni di incremento.

Oltre che in gennaio, numeri ragguardevoli (superiori a 100 individui) sono stati più volte osservati fra agosto e novembre, a partire dal 2003. Il massimo valore di consistenza mai registrato è stato di 620 individui al largo di Torricella il 27/10/2009. Nel decennio 2001-2010 il Lago Trasimeno è risultato per questa specie sito di importanza internazionale (Zenatello *et al.*, 2014).

Moltoni (1962): "è specie da considerarsi di passo ed invernale".

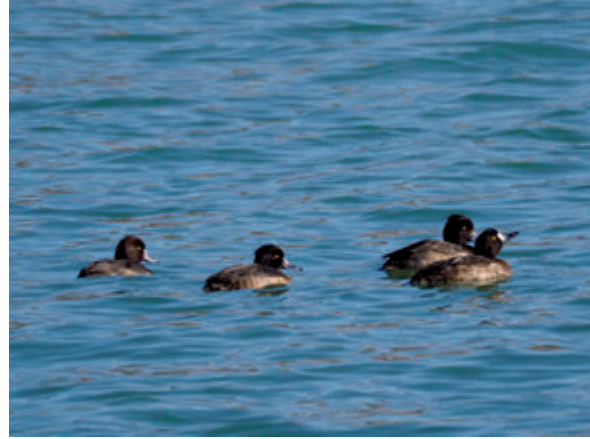


Test di Spearman: $r_S = 0,783$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC	censimento estivo da imbarcazione	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti	n. individui presenti in estate	IPA
periodo considerato	1988-2019	2003-2019	2004-2019
b	1,1543	1,0482	0,8937
limite inf.	1,1243	1,0061	0,7869
limite sup.	1,1843	1,0903	1,0005
tendenza	forte aumento	aumento moderato	incerto
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.4	Appendice 3, graf.1	

18 - MORETTA, *Aythya fuligula*

	n	%
anni di presenza	30	90,9%
decadi di presenza nell'arco annuale	28	77,8%
decadi di presenza complessive	98	8,6%
nidificazione	dubbia	



S. Tito - Monte del Lago, Magione

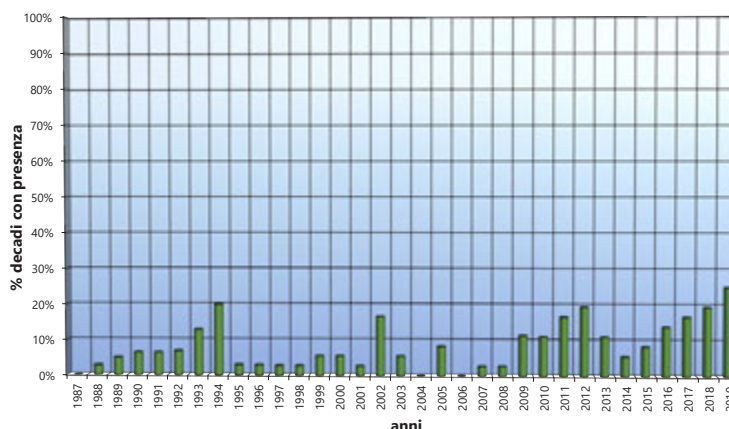
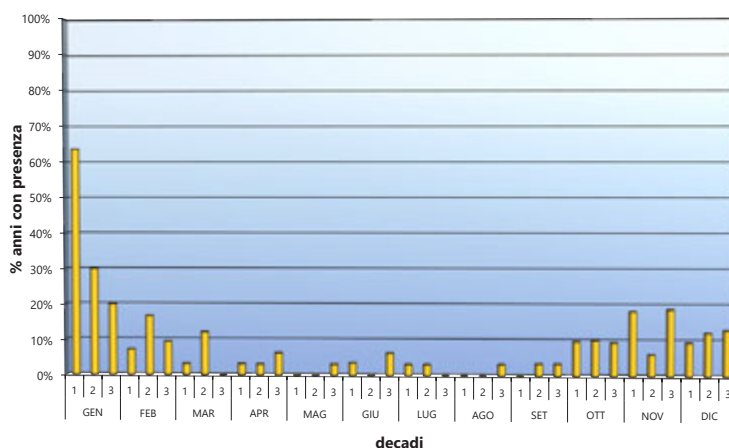
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987																																				
1988																																				
1989																																				
1990																																				
1991																																				
1992																																				
1993																																				
1994																																				
1995																																				
1996																																				
1997																																				
1998																																				
1999																																				
2000																																				
2001																																				
2002																																				
2003																																				
2004																																				
2005																																				
2006																																				
2007																																				
2008																																				
2009																																				
2010																																				
2011																																				
2012																																				
2013																																				
2014																																				
2015																																				
2016																																				
2017																																				
2018																																				
2019																																				

Decade non interessata da rilievi Decade in cui la specie è stata osservata Decade in cui la specie non è stata osservata

La Moretta è stata osservata quasi tutti gli anni, più frequentemente in gennaio, ma non mancano avvistamenti anche negli altri mesi; la percentuale annuale di decenni di presenza ha mostrato una debole tendenza all'incremento. Il contingente svernante ha mostrato ampie oscillazioni che non definiscono alcuna particolare tendenza all'aumento o alla diminuzione; la consistenza massima è stata di 157 individui nel 2001. Per quanto riguarda la consistenza primaverile-estiva, il numero massimo di individui osservati in maggio-giugno è pari a 4. La presenza di individui in periodo riproduttivo è stata assolutamente occasionale (tre osservazioni nel trentennio) e pertanto la nidificazione sul Trasimeno va ritenuta quanto meno dubbia; non può tuttavia essere del tutto esclusa, tenuto conto che è stata ripetutamente accertata in un ambiente ecologicamente simile dell'Alto Lazio (Riserva Naturale Laghi Lungo e Ripasottile in provincia di Rieti - Laurenti *et al.*, 1995; Sarrocco, 2011).

Moltoni (1962) la considerava "di passo ed anche invernale".



Test di Spearman: $r_S = 0,385$; $P_{2code} = 0,027$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti
periodo considerato	1988-2019
b	1,0395
limite inf.	0,0732
limite sup.	2,0058
tendenza	incerto
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.5

19 - MORETTA GRIGIA, *Aythya marila*

	n	%
anni di presenza	2	6,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	3	8,3%
decadi di presenza complessive	3	0,3%
nidificazione	non nidificante	

In Italia la Moretta grigia è regolarmente presente, anche se poco numerosa, sia durante le migrazioni sia come specie svernante (Brichetti & Fracasso, 2003; Zenatello *et al.*, 2014). Sul Lago Trasimeno, nel trentennio qui considerato, è stata osservata soltanto nel febbraio 2017 e nel gennaio 2019, sempre con individui isolati aggregati a gruppi consistenti di altre anatre tuffatrici (Moriglione *Aythya ferina* e Moretta *Aythya fuligula*). È possibile che sia più frequente di quanto non appaia, ma che sfugga all'osservazione proprio per la sua abitudine di mescolarsi alle ben più numerose specie congeneri, confondendosi con esse.

La Moretta grigia non era inserita nell'elenco di Moltoni (1962). La sua frequentazione, anche in passato, del Lago Trasimeno è tuttavia testimoniata da quattro esemplari tassidermizzati custoditi in alcune collezioni private, due dei quali risalenti al periodo 1950-1965, gli altri due ai primi anni Ottanta del Novecento (Paci, questo volume).

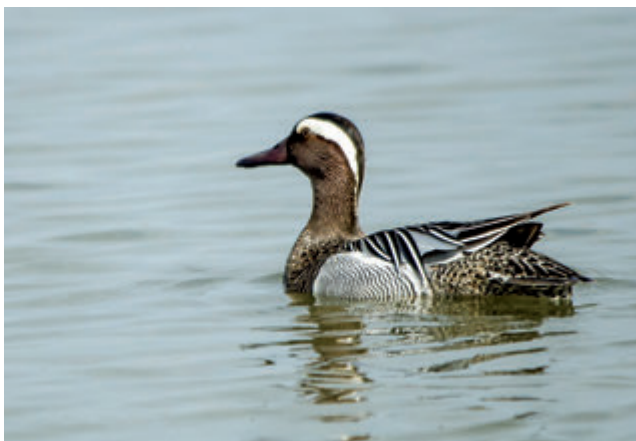
Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
13/02/2017	1	A. Beccafico
15/02/2017	1	L. Fabbiccini, S. Laurenti
24/02/2017	1	F. Velatta
01/01/2019	1	G. Bencivenga



M. Peck - 

20 - MARZAIOLA, *Spatula querquedula*

	n	%
anni di presenza	31	93,9%
decadi di presenza nell'arco annuale	22	61,1%
decadi di presenza complessive	177	15,6%
nidificazione	probabile	



F. Nucciarelli - Lago Trasimeno

Fenologia

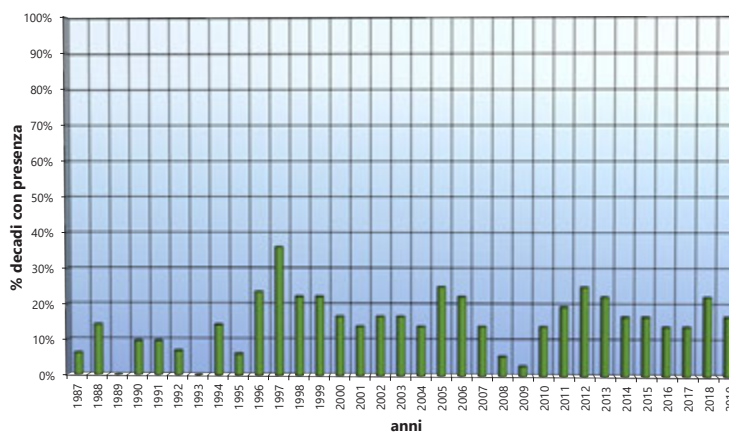
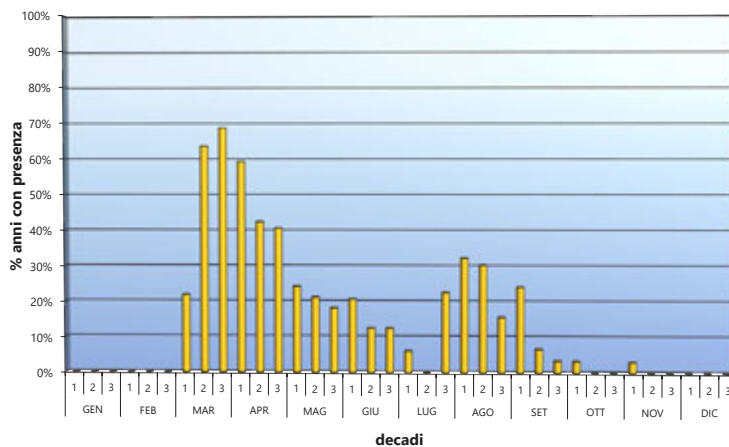
ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987	■						●				●												■	■	■											
1988							●	●	●	●		●																						■		
1989				■	■	■	■		■	■				■	■					■	■		■	■	■	■		■	■							
1990		■	■				●		●	●																							■			
1991		■	■				●	●								●												■	■							
1992	■	■					●	●								■										■	■							■		
1993				■											■																					
1994							●		●	●	●	●					■																			
1995	■						●							●	■									■												
1996		■	■				●	●	●	●		●												■	■		■									
1997							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■											
1998							●	●	●		●				●									■	■											
1999								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●														
2000							●	●						●	●									■	■											
2001							●		●	●														■	■											
2002							●	●	●	●					●									■												
2003							●	●	●	●						●											■									
2004							●	●	●	●	●					●																				
2005							●	●	●	●	●			●	●	●	●								■	■										
2006							●	●	●	●	●	●	●												■	■										
2007								●		●					●	●									■	■										
2008							●																													
2009													●																							
2010							●						●		●										■	■										
2011							●	●																		■	■	■								
2012							●	●	●						●												■	■	■	■						
2013							●	●	●	●	●															■	■									
2014							●	●		●	●	●													■	■										
2015							●		●	●			●												■	■										
2016							●	●	●	●																										■
2017							●	●	●																	■	■									
2018							●	●	●		●														■	■										
2019							●	●	●																■	■										

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

La Marzaiola è stata osservata quasi tutti gli anni. L'arco stagionale di presenza spazia dalla fine dell'inverno all'inizio dell'autunno, con due picchi di segnalazioni: fra la metà di marzo e l'inizio di aprile (migrazione pre-nuziale) e nella prima parte di agosto (migrazione post-riproduttiva). È anche nota un'osservazione nella prima decade di novembre, da considerare del tutto eccezionale. Nel trentennio considerato la specie non è mai apparsa abbondante. Sono stati infatti osservati gruppi composti al massimo da una quarantina di individui: 40 a fine agosto 1998; 49 a inizio aprile 2002; 43 a inizio aprile 2015. C'è però da dire che questi sono solamente dati parziali, relativi a singole località lacustri, mentre mancano dati complessivi per l'intero Trasimeno.

La nidificazione non è mai stata accertata, ma la presenza in alcuni anni, a fine maggio e in giugno, di individui (massimo 5) e talora coppie isolate la fanno ritenere probabile, anche se irregolare.

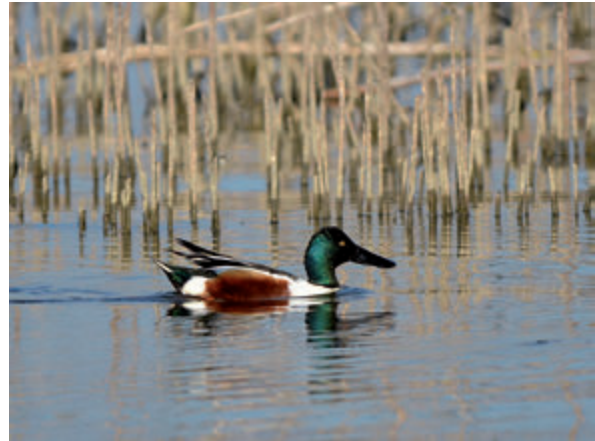
Moltoni (1962): *"principalmente di passo, però qualche coppia è presente, oltre che nella cattiva stagione, anche d'estate; ciò pure a detta dei cacciatori locali, i quali mi assicurano che nidifica"*.



Test di Spearman: $r_S = 0,338$; $P_{2code} = 0,054$; $N=33$

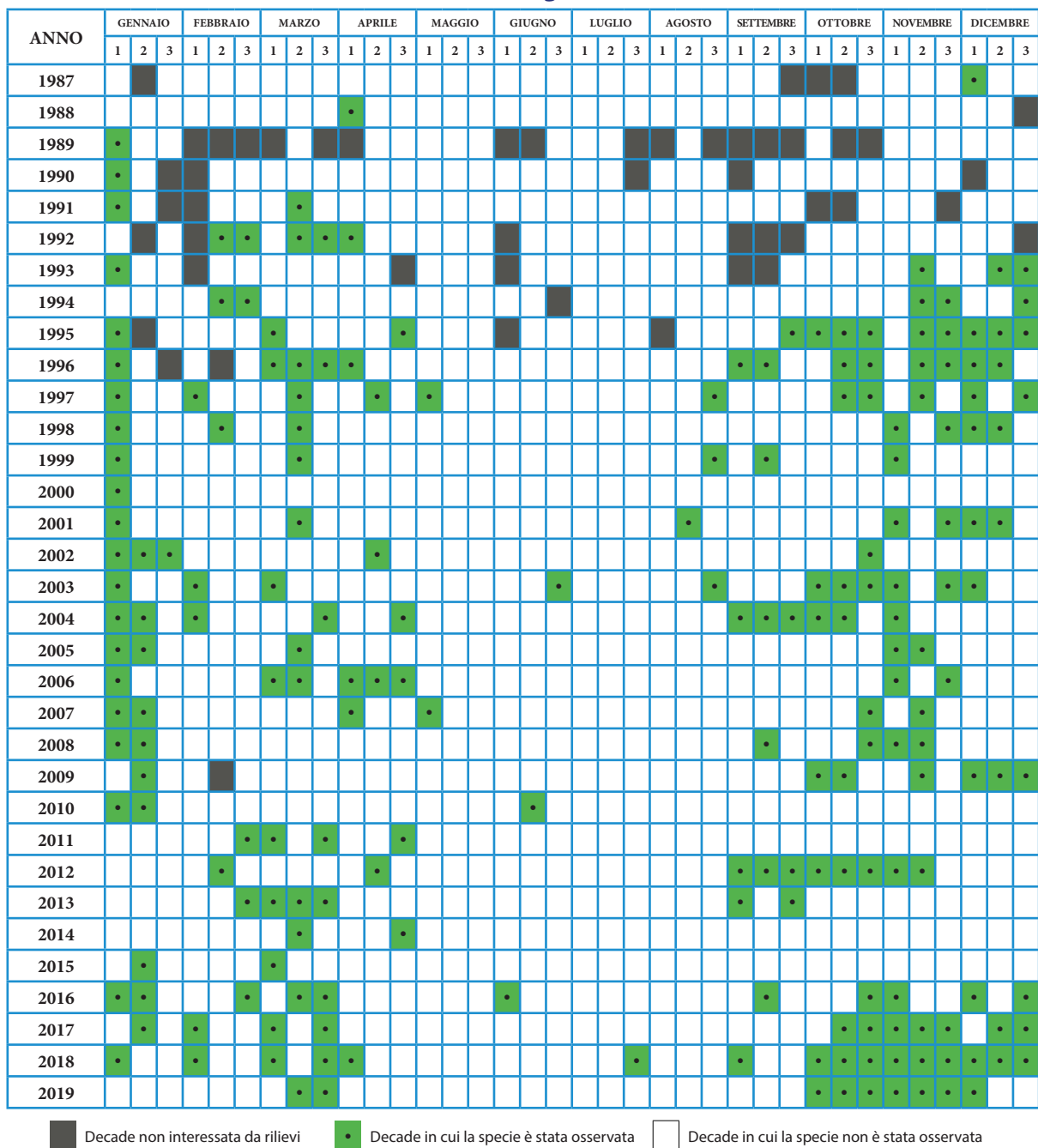
21 - MESTOLONE, *Spatula clypeata*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	31	86,1%
decadi di presenza complessive	209	18,4%
nidificazione	dubbia	



F. Nucciarelli - Lago Trasimeno

Fenologia



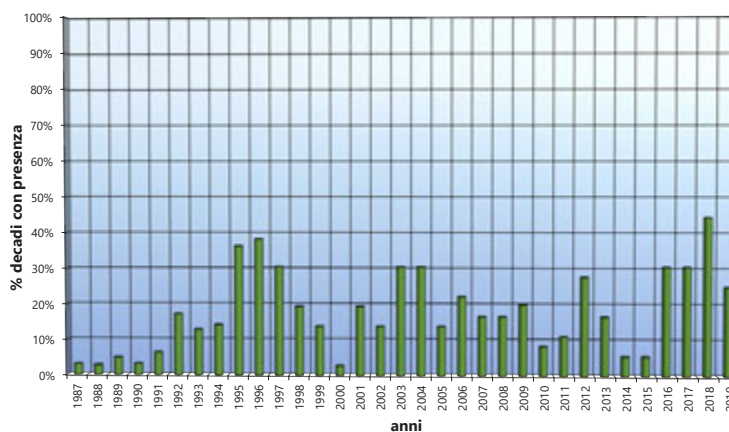
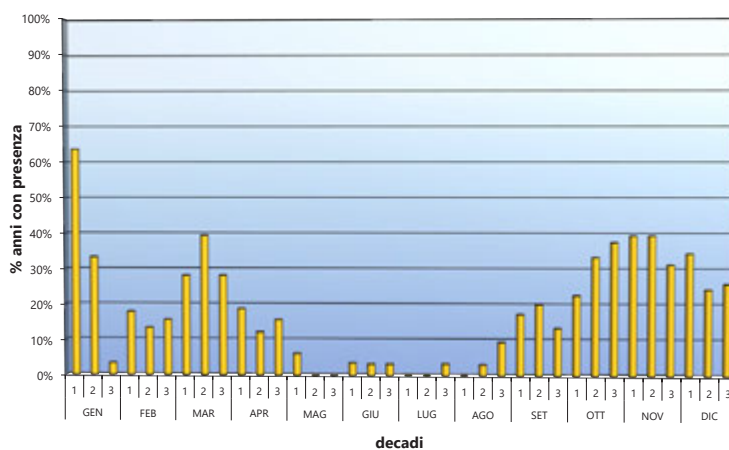
Il Mestolone è stato osservato tutti gli anni. Anche se dati di presenza sono stati raccolti in tutti i mesi, è risultato nettamente più frequente nell'arco stagionale compreso fra la tarda estate e l'inizio della primavera. Nel corso del trentennio è emersa una debole tendenza all'aumento della percentuale di decadi in cui è stato rilevato.

La sua nidificazione non è mai stata accertata e, considerata l'assoluta occasionalità delle osservazioni in periodo riproduttivo, va considerata dubbia; non può essere tuttavia del tutto esclusa, posto che in Umbria la specie è considerata nidificante irregolare (Laurenti & Paci, 2017).

La consistenza invernale ha mostrato ampie oscillazioni, con picchi nei mesi di gennaio 1996 (114 individui), 1999 (115 individui), 2004 (139 individui). In complesso si è registrata una tendenza alla diminuzione del contingente svernante, che può essere solo in parte imputata alle vicende idrologiche del Trasimeno; esiste infatti un legame inverso con il livello del Lago, ma più debole di quanto verificato per altre anatre di superficie (correlazione di Pearson: $r = -0,363$; $P_{2code} = 0,041$; $N=32$).

Scarsa la consistenza primaverile-estiva: nel bimestre maggio-giugno sono stati osservati al massimo 6 individui.

Moltoni (1962): "specialmente di passo e svernante".

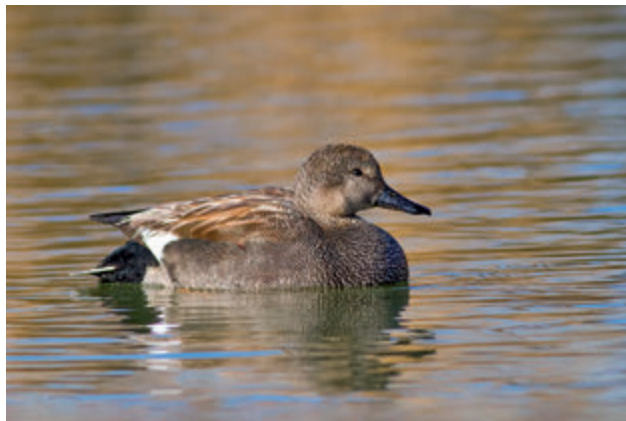


Test di Spearman: $r_S = 0,378$; $P_{2code} = 0,030$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti
periodo considerato	1988-2019
b	0,9564
limite inf.	0,9337
limite sup.	0,9791
tendenza	diminuzione moderata
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.6

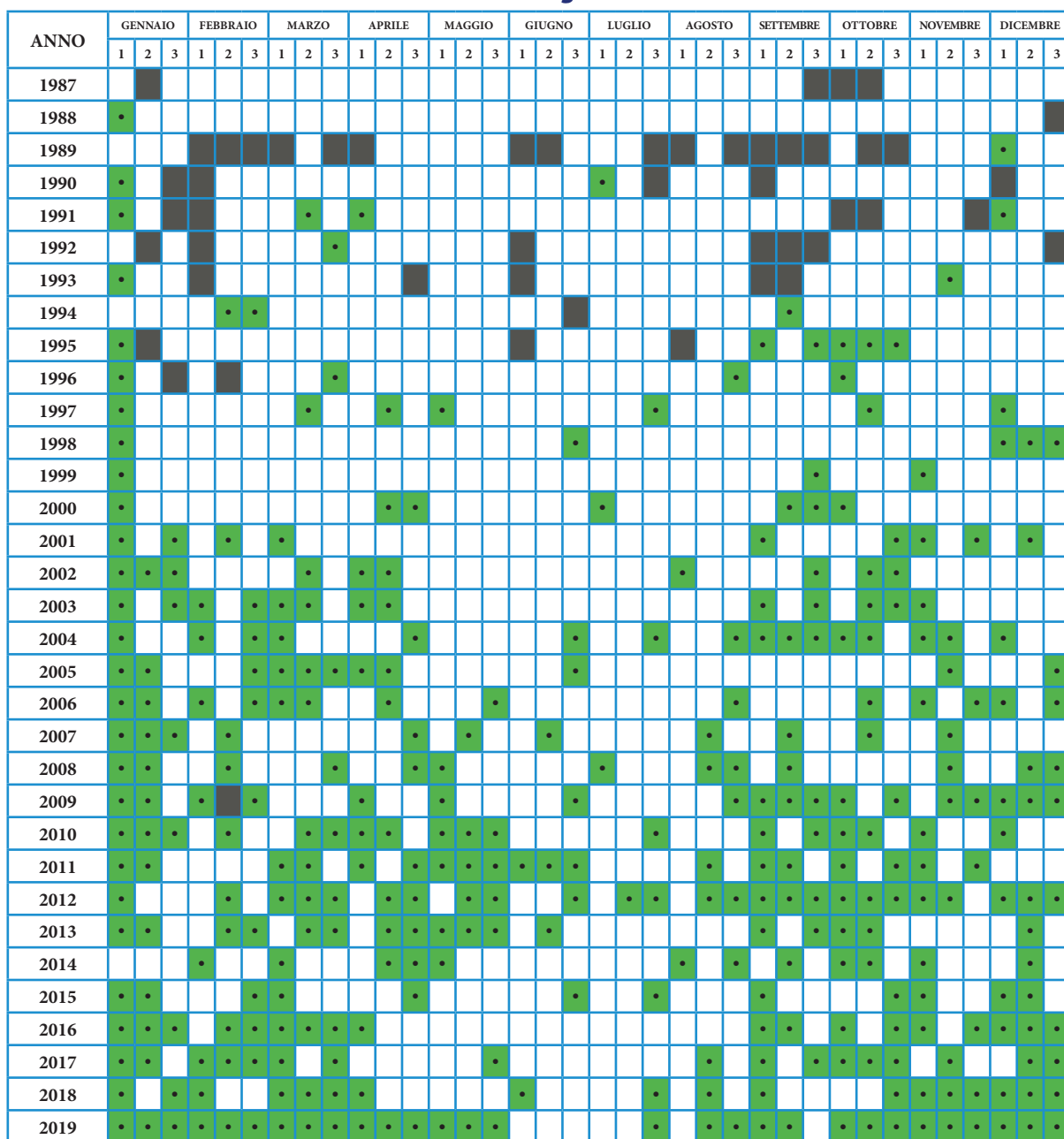
22 - CANAPIGLIA, *Mareca strepera*

	n	%
anni di presenza	32	97,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	346	30,4%
nidificazione	probabile	



F. Filippini - Oasi La Valle, Magione

Fenologia

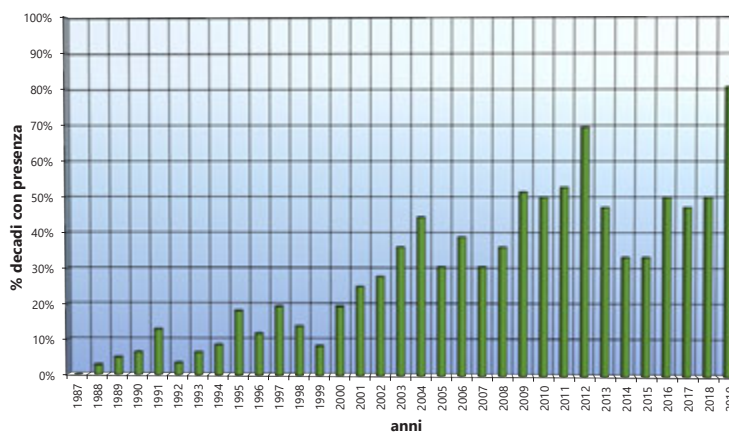
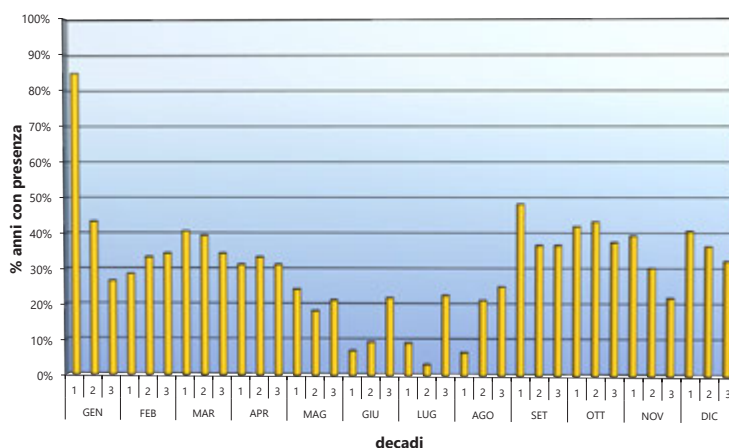


Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

La Canapiglia è stata osservata a partire dal secondo anno. Pur essendo stata segnalata in tutte le decadi, è risultata più frequente nell'arco stagionale compreso fra la tarda estate e la fine dell'inverno. Nel corso del trentennio ha ampliato il suo periodo di presenza, come viene evidenziato dal trend positivo della percentuale di decadi in cui è stata rilevata. La nidificazione non è mai stata accertata, ma va considerata probabile in considerazione della presenza continuativa di coppie in periodo riproduttivo localizzate nella zona della Valle. La consistenza invernale ha mostrato ampie oscillazioni che hanno probabilmente a che fare con le condizioni idrologiche, come suggerisce l'esistenza di una significativa correlazione inversa con il livello del Lago (correlazione di Pearson: $r = -0,515$; $P_{2code} = 0,003$; $N=32$). Nel complesso il trend è stato comunque positivo; la massima consistenza invernale è stata toccata nel 2003 con 1822 individui. Molto più scarsa la consistenza primaverile-estiva, che ha toccato i seguenti valori massimi: 5 coppie il 10/05/2010; 7 coppie il 29/04/2012.

Nel decennio 2001-2010 il Lago Trasimeno è risultato per questa specie sito di importanza nazionale (Zenatello *et al.*, 2014).

Moltoni (1962): "si rinviene sul Lago nella brutta stagione e durante i pas-si".



Test di Spearman: $r_S = 0,912$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti	IPA
periodo considerato	1988-2019	2004-2019
b	1,1384	0,9866
limite inf.	1,0569	0,7980
limite sup.	1,2199	1,1752
tendenza	forte aumento	incerto
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.7	

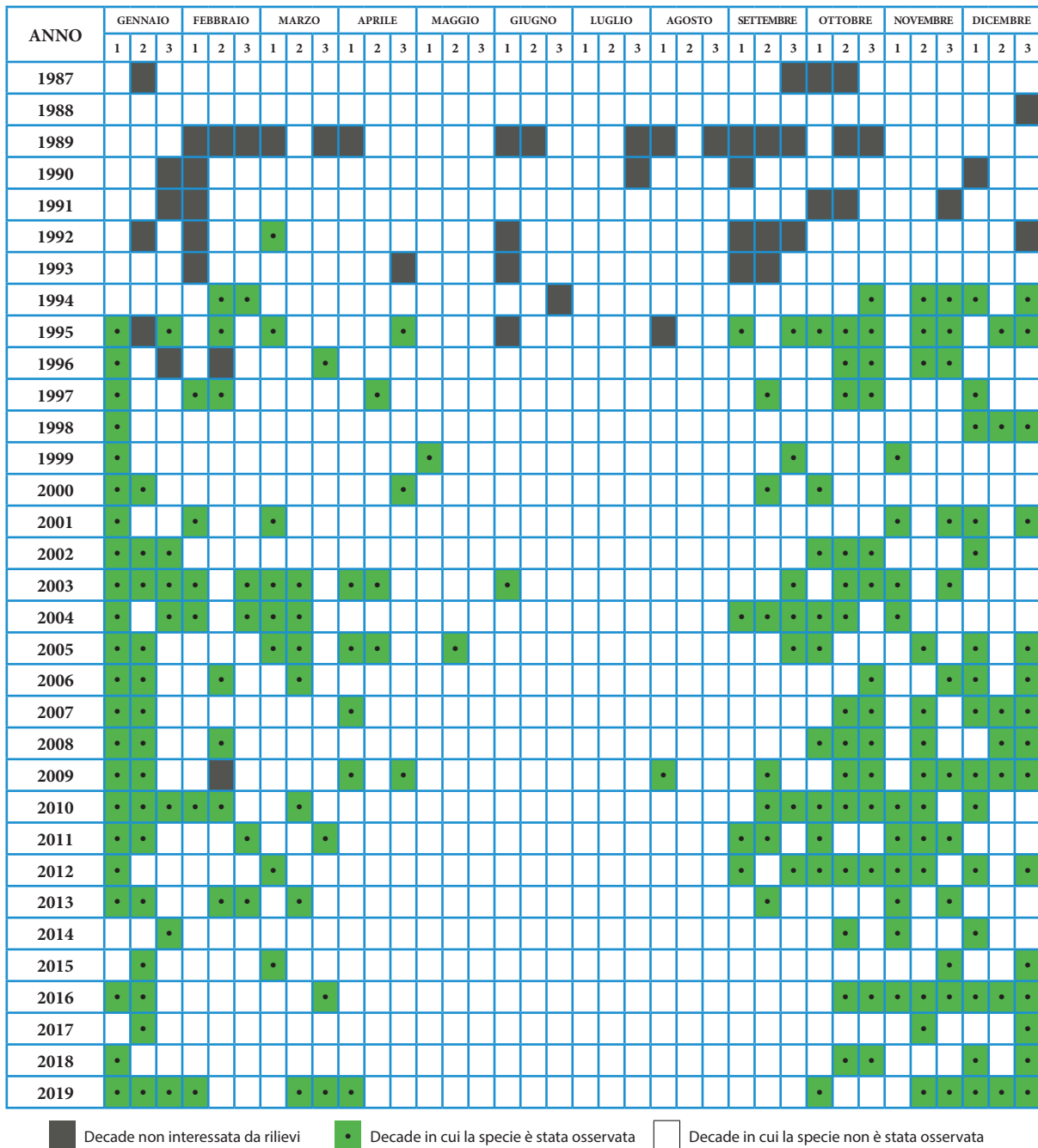
23 - FISCHIONE, *Mareca penelope*

	n	%
anni di presenza	27	81,8%
decadi di presenza nell'arco annuale	28	77,8%
decadi di presenza complessive	224	19,7%
nidificazione	non nidificante	



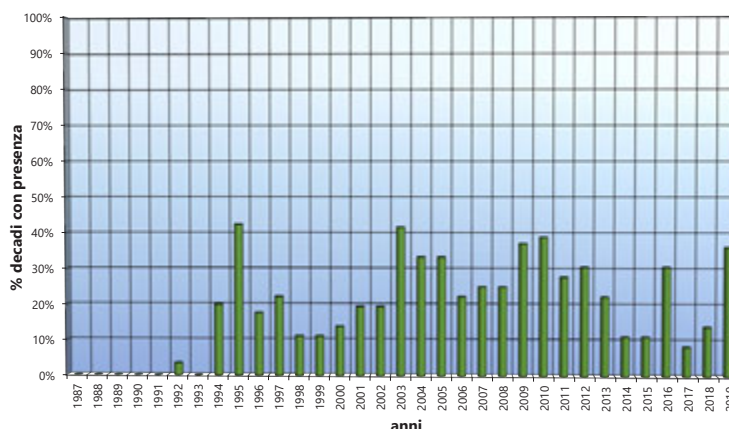
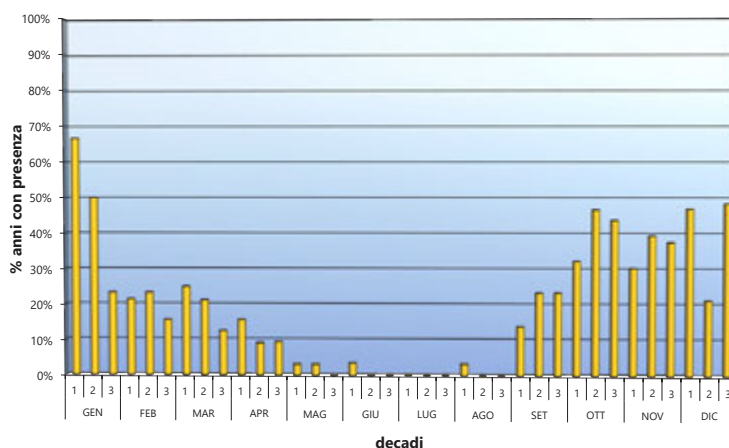
R. Werson - Oasi La Valle, Magione

Fenologia



Nel corso del trentennio considerato, il Fischione è stato segnalato a partire dal 1992. È risultato presente quasi esclusivamente in inverno e nei periodi di migrazione. Sono note tre sole osservazioni in maggio-giugno (fino a 11 individui), riferibili quasi certamente a soggetti erratici. Come svernante ha mostrato un'iniziale fase di rapida crescita (culminata in 9040 individui nel 2004) seguita da una altrettanto rapida flessione. In base agli algoritmi di TRIM, il trend complessivo è di moderata diminuzione. Probabilmente, l'andamento osservato è stato almeno in parte influenzato dalle variazioni del livello del Lago, come suggerisce l'esistenza di una significativa correlazione inversa fra questa variabile e l'abbondanza invernale dell'Anatide (correlazione di Pearson: $r = -0,694$; $P_{2code} = 0,000$; $N=32$). Nel decennio 2001-2010 il Lago Trasimeno è risultato sito di importanza internazionale per questa specie (Zenatello *et al.*, 2014).

Moltoni (1962): "si rinviene sul Lago durante la brutta stagione ed i pas-si".

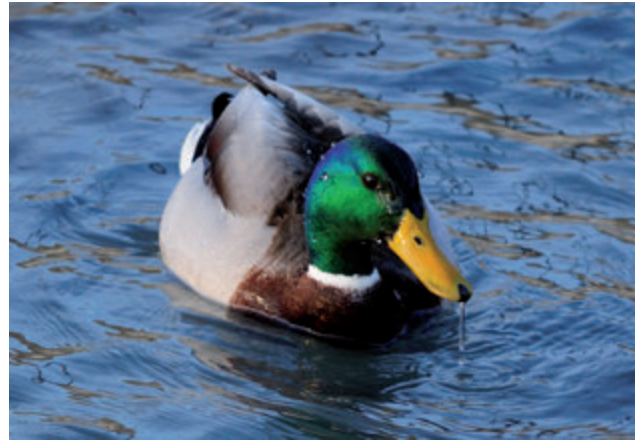


Test di Spearman: $r_S = 0,511$; $P_{2code} = 0,002$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti
periodo considerato	1988-2019
b	0,9139
limite inf.	0,8537
limite sup.	0,9741
tendenza	diminuzione moderata
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.8

24 - GERMANO REALE, *Anas platyrhynchos*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	764	67,1%
nidificazione	accertata	



R. Werson - Oasi La Valle, Magione

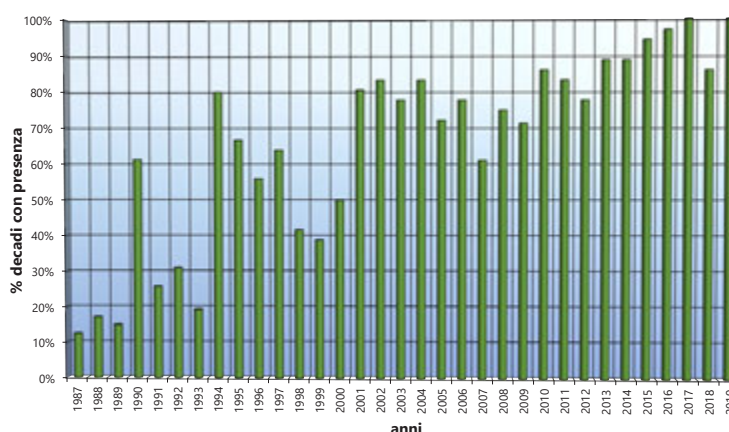
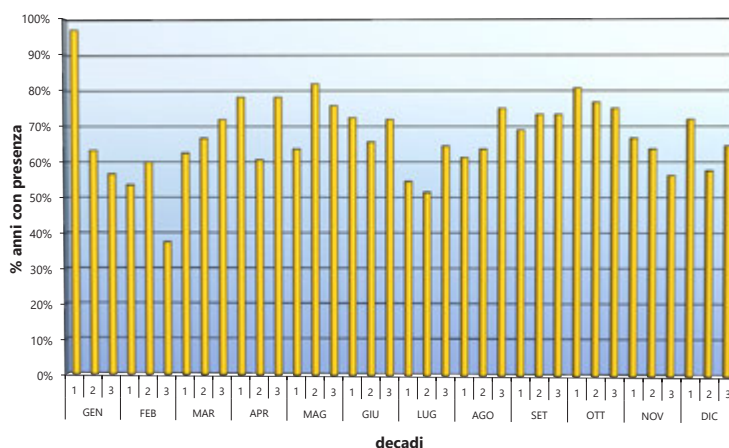
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1987																																					
1988	.																																				
1989	.																																				
1990	.																																				
1991	.																																				
1992	.																																				
1993	.																																				
1994	.																																				
1995	.																																				
1996	.																																				
1997	.																																				
1998	.																																				
1999	.																																				
2000	.																																				
2001	.																																				
2002	.																																				
2003	.																																				
2004	.																																				
2005	.																																				
2006	.																																				
2007	.																																				
2008	.																																				
2009	.																																				
2010	.																																				
2011	.																																				
2012	.																																				
2013	.																																				
2014	.																																				
2015	.																																				
2016	.																																				
2017	.																																				
2018	.																																				
2019	.																																				

Decade non interessata da rilievi Decade in cui la specie è stata osservata Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Germano reale è stato osservato ogni anno, inizialmente in maniera piuttosto saltuaria, successivamente con crescente continuità fino a interessare l'intero arco annuale; tale incremento del suo periodo di presenza è ben evidenziato dal trend positivo della percentuale di decenni in cui è stato rilevato. Come svernante ha mostrato un trend complessivamente positivo; la massima consistenza invernale è stata toccata nel 2008 (5527 individui), dopo di che si è registrato un calo che ha portato la popolazione ad attestarsi su valori comunque superiori a quelli di inizio trentennio. Tale dinamica è stata probabilmente condizionata dalle condizioni idrologiche, come suggerisce l'esistenza di una significativa correlazione inversa fra livello del Lago e abbondanza del Germano reale (correlazione di Pearson: $r = -0,722$; $P_{2code} = 0,000$; $N=32$). Non si hanno dati sulla consistenza assoluta della popolazione nidificante. L'indagine condotta con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA pari a 2,83 (media stagioni riproduttive 2004-2019) che fa del Germano reale la quinta specie più contattata; allo stesso tempo è stata osservata una moderata diminuzione del suo indice di abbondanza, forse dipendente dalla contrazione della fascia di canneto e dalla conseguente diminuzione di siti idonei alla nidificazione. Nel decennio 2001-2010 il Lago Trasimeno è risultato per questa specie sito di importanza nazionale (Zenatello *et al.*, 2014).

Moltoni (1962): "*vidi individui, più o meno numerosi, di Anitra selvatica tutte le volte che mi recai sul Lago... e quindi essa è specie stazionaria e nidificante oltre ad essere di passo e svernante*".



Test di Spearman: $r_S = 0,867$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti	IPA
periodo considerato	1988-2019	2004-2019
b	1,1437	0,9258
limite inf.	1,1108	0,9007
limite sup.	1,1766	0,9508
tendenza	forte aumento	diminuzione moderata
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.9	Appendice 4, graf.1

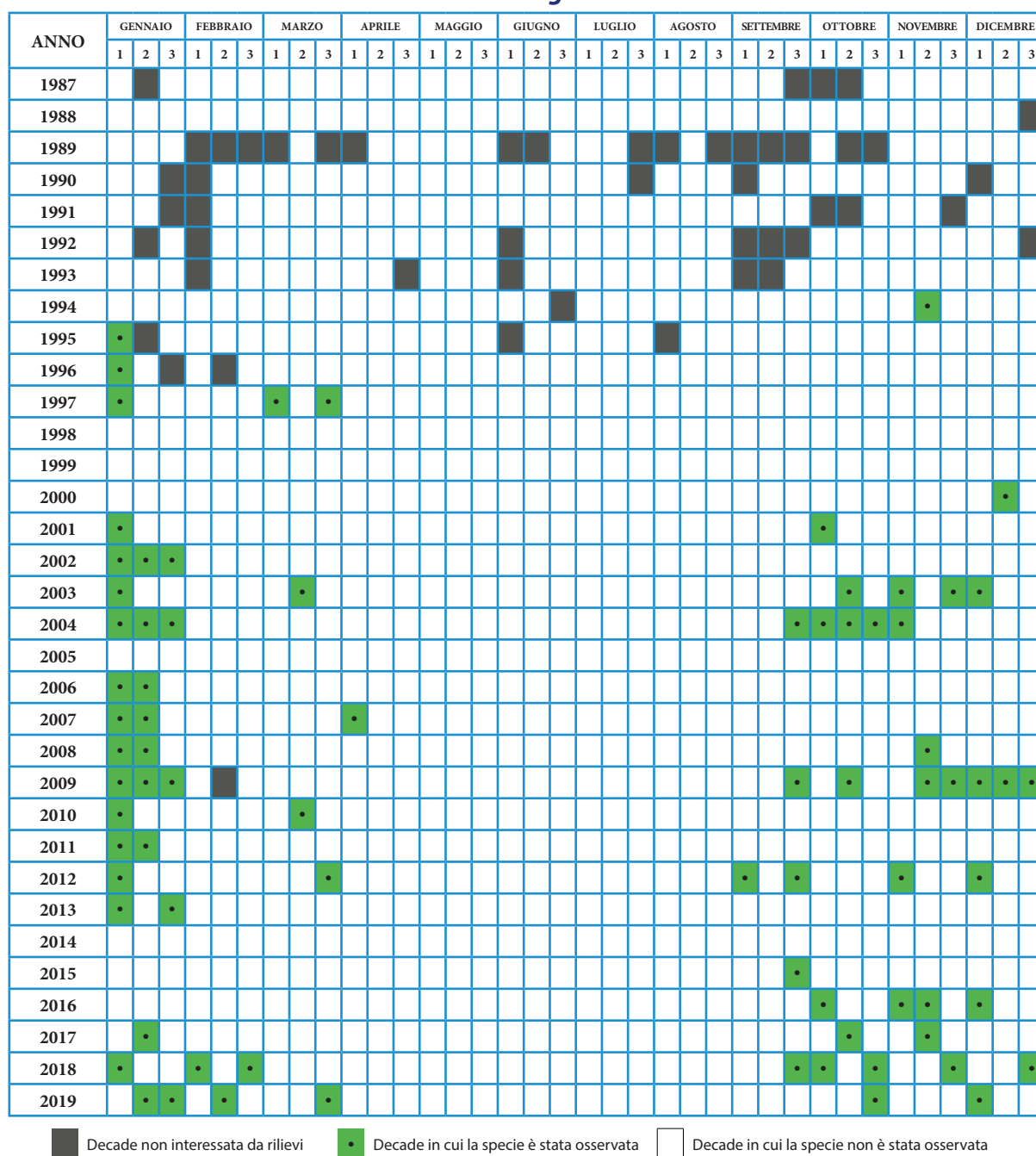
25 - CODONE, *Anas acuta*

	n	%
anni di presenza	22	66,7%
decadi di presenza nell'arco annuale	21	58,3%
decadi di presenza complessive	78	6,9%
nidificazione	non nidificante	



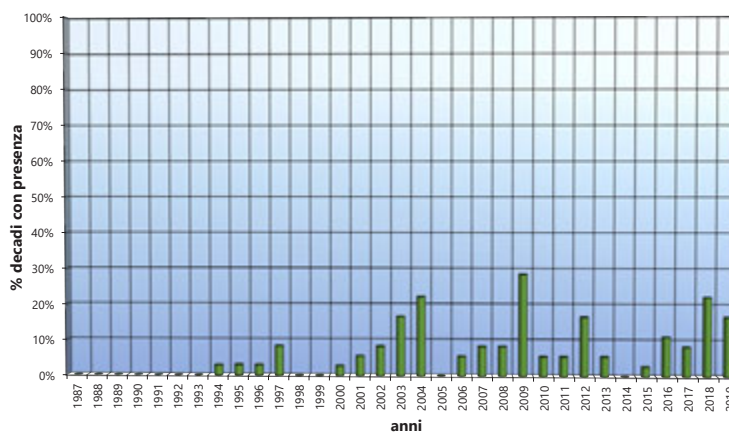
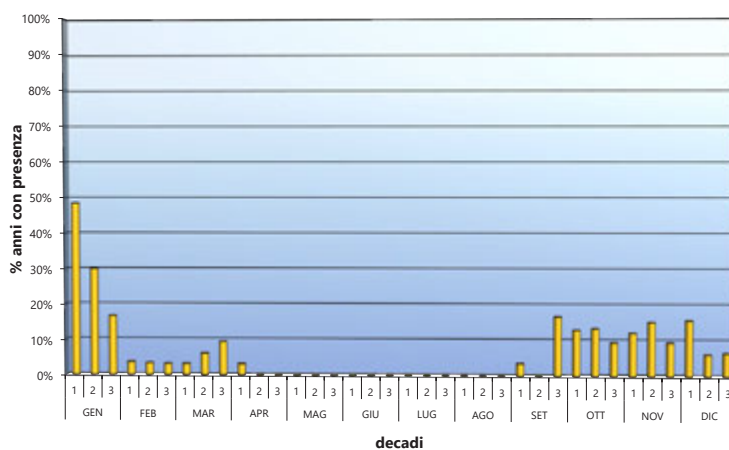
S. Beccafico - Montebuono, Magione

Fenologia



Il Codone è stato osservato a partire dal 1994, non tutti gli anni. L'arco stagionale di presenza va dai primi di settembre ai primi di aprile, con massima frequenza di osservazione in gennaio. Nel corso del trentennio è stato registrato un trend positivo della percentuale di decenni in cui è stato rilevato. Nell'area di studio è sempre stato poco numeroso: in gennaio sono stati censiti al massimo 36 individui (nel 2004). Come per altre anatre di superficie, la sua abbondanza è risultata inversamente correlata con il livello del Lago (correlazione di Pearson: $r = -0,478$; $P_{2code} = 0,006$; $N=32$).

Moltoni (1962): "è specie che può trovarsi sul Trasimeno anche nella cattiva stagione, ma è soprattutto di passo".

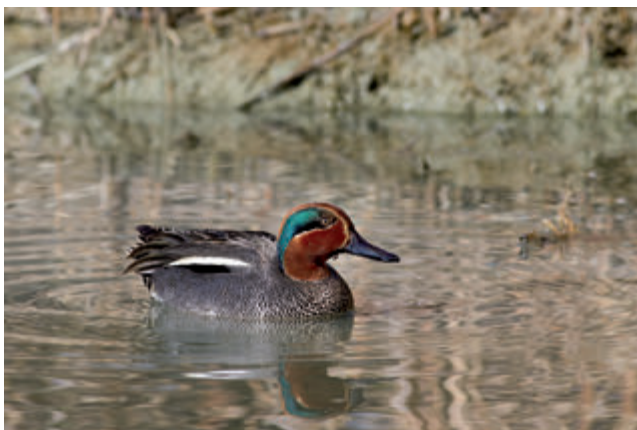


Test di Spearman: $r_S = 0,645$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti
periodo considerato	1988-2019
b	1,0220
limite inf.	0,7923
limite sup.	1,2517
tendenza	incerto
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.10

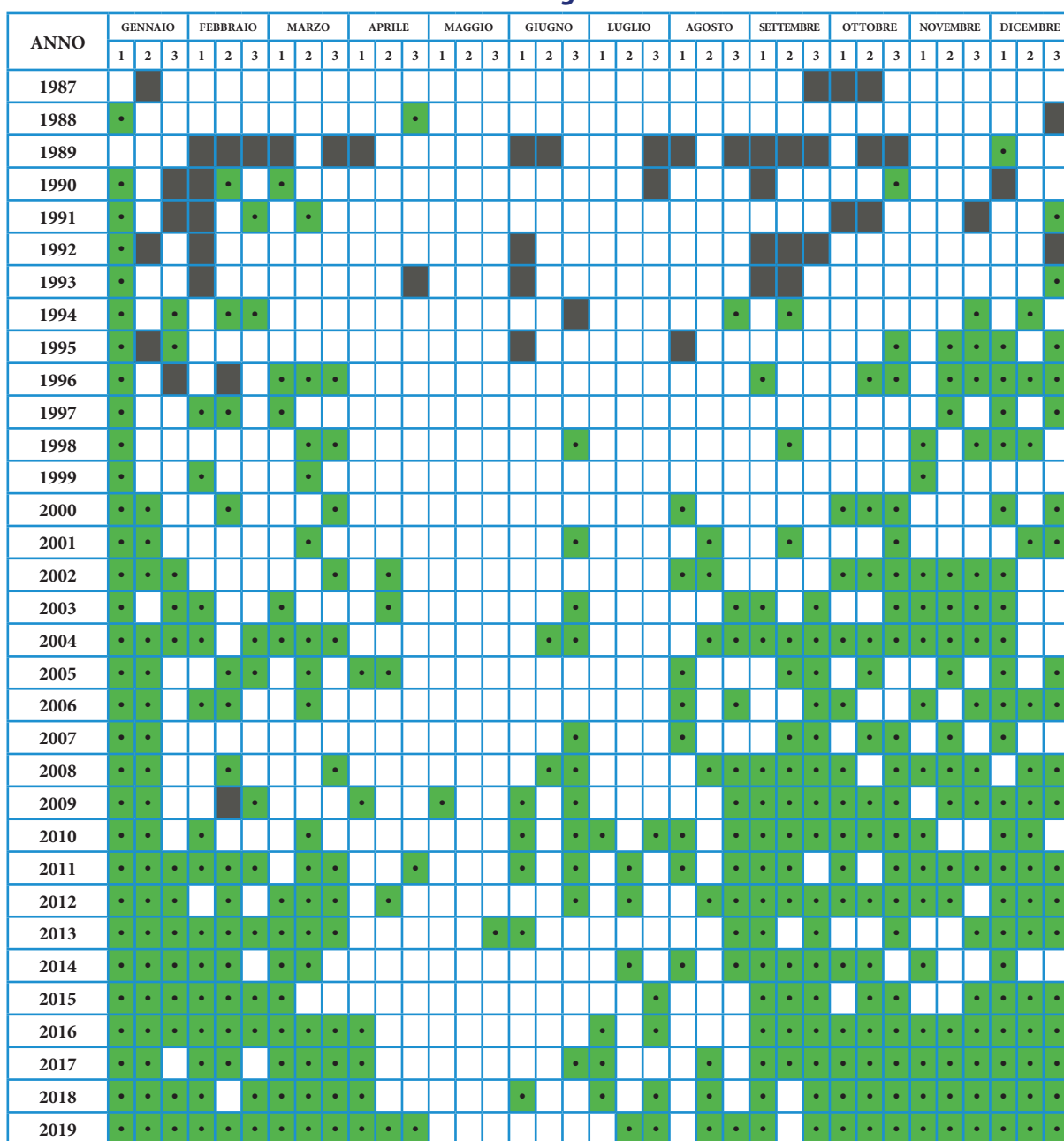
26 - ALZAVOLA, *Anas crecca*

	n	%
anni di presenza	32	97,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	35	97,2%
decadi di presenza complessive	422	37,1%
nidificazione	dubbia	



F. Filippini - Oasi La Valle, Magione

Fenologia

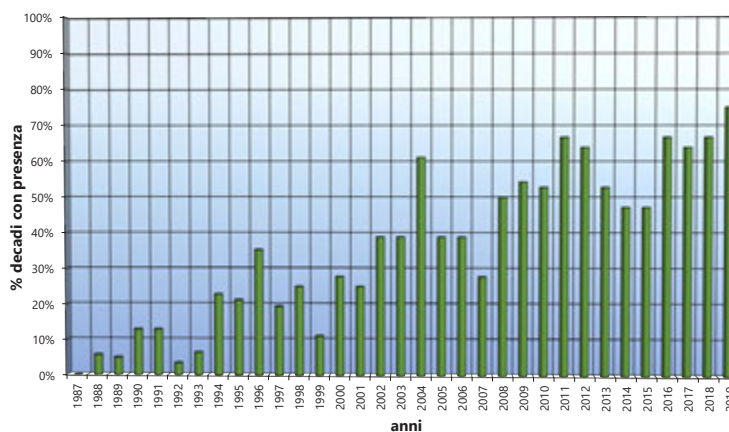
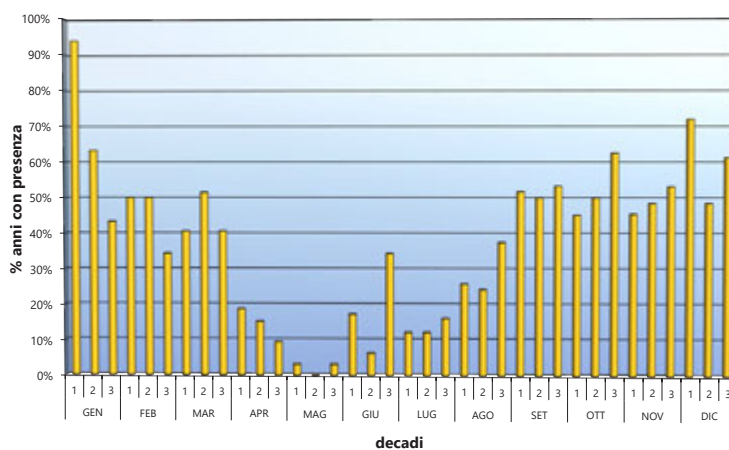


Decade non interessata da rilievi Decade in cui la specie è stata osservata Decade in cui la specie non è stata osservata

L'alzavola è stata osservata ogni anno, ad eccezione del primo. Pur essendo più frequente in un arco stagionale compreso fra la fine dell'estate e l'inizio della primavera, nella seconda parte del periodo di studio è risultata essere presente con pochi individui anche durante la stagione riproduttiva. Questo incremento del suo periodo di presenza è ben evidenziato dal trend positivo della percentuale di decenni in cui è stato rilevata. La sua nidificazione non è mai stata peraltro accertata e va considerata dubitativamente. Come svernante ha mostrato ampie oscillazioni della sua consistenza, probabilmente pilotate dalle condizioni idrologiche, come suggerisce l'esistenza di una significativa correlazione inversa fra livello del Lago e abbondanza di questo Anatide (correlazione di Pearson: $r = -0,587$; $P_{2code} = 0,000$; $N=32$). Il trend è comunque stato complessivamente positivo; la massima consistenza invernale è stata toccata nel 2009 con 3254 individui. Molto scarsa, come si è già detto, la consistenza primaverile-estiva, ridotta a qualche individuo. L'indagine condotta con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA massimo pari a 0,02 corrispondente a un solo individuo su 53 stazioni (per di più in un solo anno). Un aumento delle presenze comincia a verificarsi solo intorno alla metà di agosto, allorché cominciano a vedersi gruppi di qualche decina di alzavole.

Due individui inanellati in inverno al Trasimeno sono stati ripresi uno in maggio in Karelia (regione russa al confine con la Finlandia), l'altro in ottobre nella Moldavia rumena.

Moltoni (1962): "si tratta di specie di passo ed invernale".



Test di Spearman: $r_S = 0,925$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti
periodo considerato	1988-2019
b	1,1381
limite inf.	1,1073
limite sup.	1,1689
tendenza	forte aumento
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.11

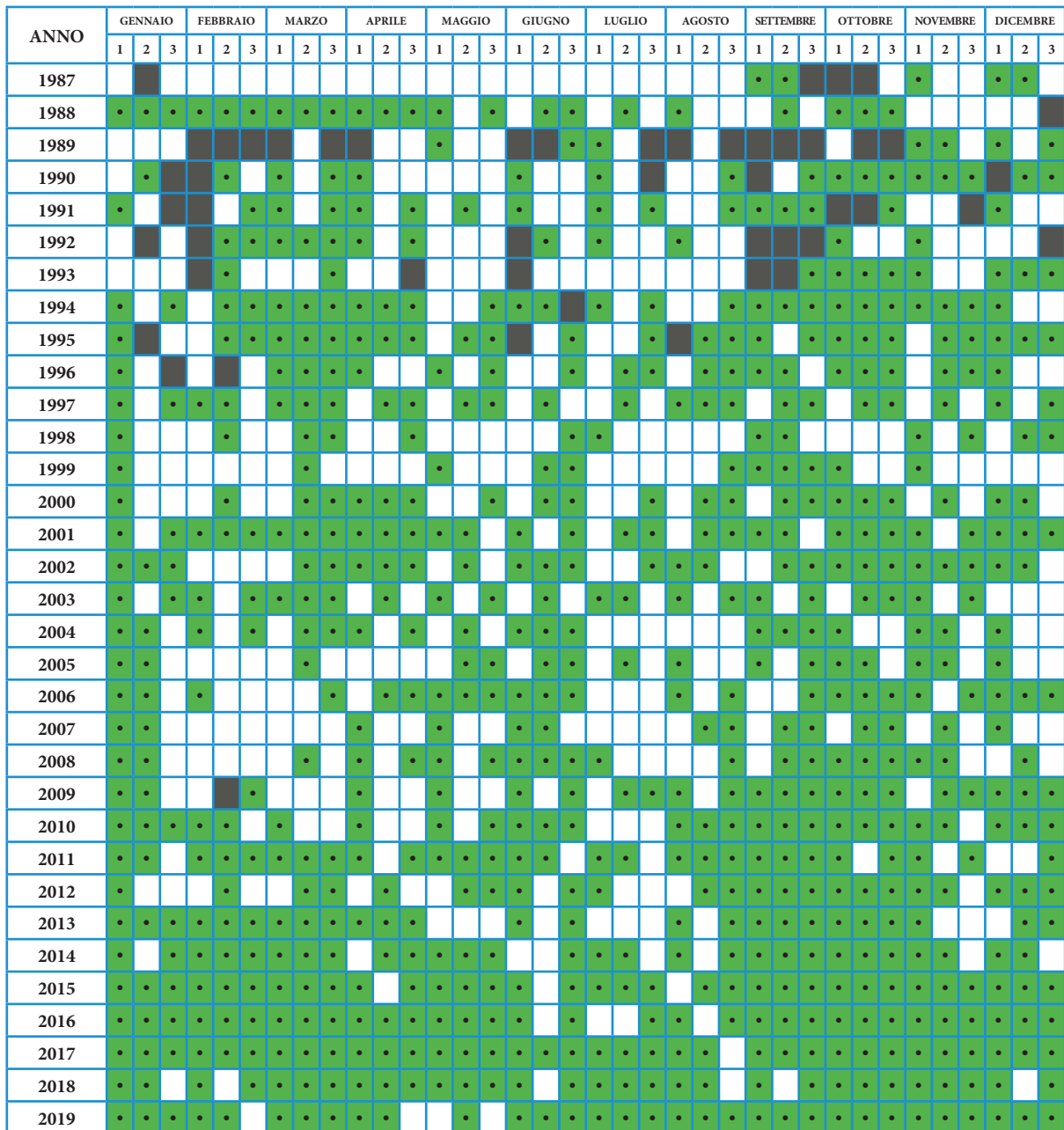
27 - TUFFETTO, *Tachybaptus ruficollis*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	709	62,3%
nidificazione	accertata	



R. Bigi - Oasi La Valle, Magione

Fenologia



Decade non interessata da rilievi



Decade in cui la specie è stata osservata



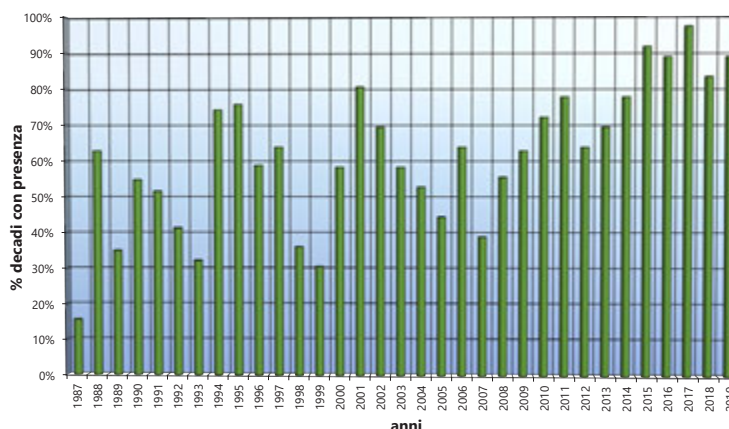
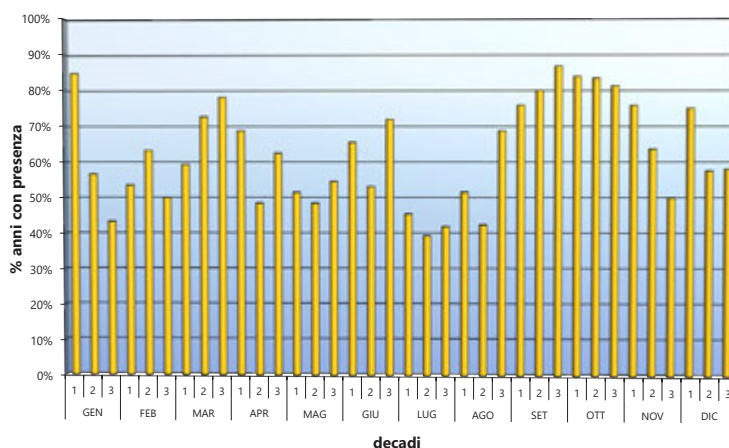
Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Tuffetto è stato osservato regolarmente ogni anno, segnalato in tutte le stagioni. La frequenza di osservazione è andata crescendo nel tempo, come indica l'andamento positivo della percentuale di decenni in cui è stato rilevato. Come svernante ha mostrato un andamento a parabola, toccando i massimi valori di consistenza nel biennio 2004-2005 (rispettivamente 811 e 740 individui); la dinamica osservata potrebbe essere stata influenzata dalle condizioni idrologiche, come suggerisce l'esistenza di una significativa correlazione inversa (relativa al periodo 1994-2019) fra livello del Lago e abbondanza della specie (correlazione di Pearson: $r = -0,754$; $P_{2code} = 0,000$; $N=26$). Il trend complessivo prodotto da TRIM sui dati IWC è di moderata diminuzione.

Oltre che in pieno inverno, elevati valori di consistenza sono stati registrati anche all'inizio dell'autunno: in questo periodo dell'anno nella sola area della Valle sono stati contati fino a 398 individui (05/10/2008). Non sono disponibili dati relativi alla consistenza assoluta della popolazione nidificante. L'indagine condotta con la metodica dei *point-counts* ha fornito per le stagioni riproduttive 2004-2019 un valore medio di IPA pari a 0,21 (corrispondente a circa 11 individui su 53 stazioni) senza evidenziare alcun trend significativo.

Nel decennio 2001-2010 il Lago Trasimeno è risultato per questa specie sito di importanza nazionale (Zenatello *et al.*, 2014).

Moltoni (1962): *"penso che sia specie che si rinviene tutto l'anno sul Lago"*.



Test di Spearman: $r_S = 0,675$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti	IPA
periodo considerato	1994-2019	2004-2019
b	0,9880	0,9903
limite inf.	0,9843	0,9499
limite sup.	0,9917	1,0307
tendenza	diminuzione moderata	incerto
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.13	

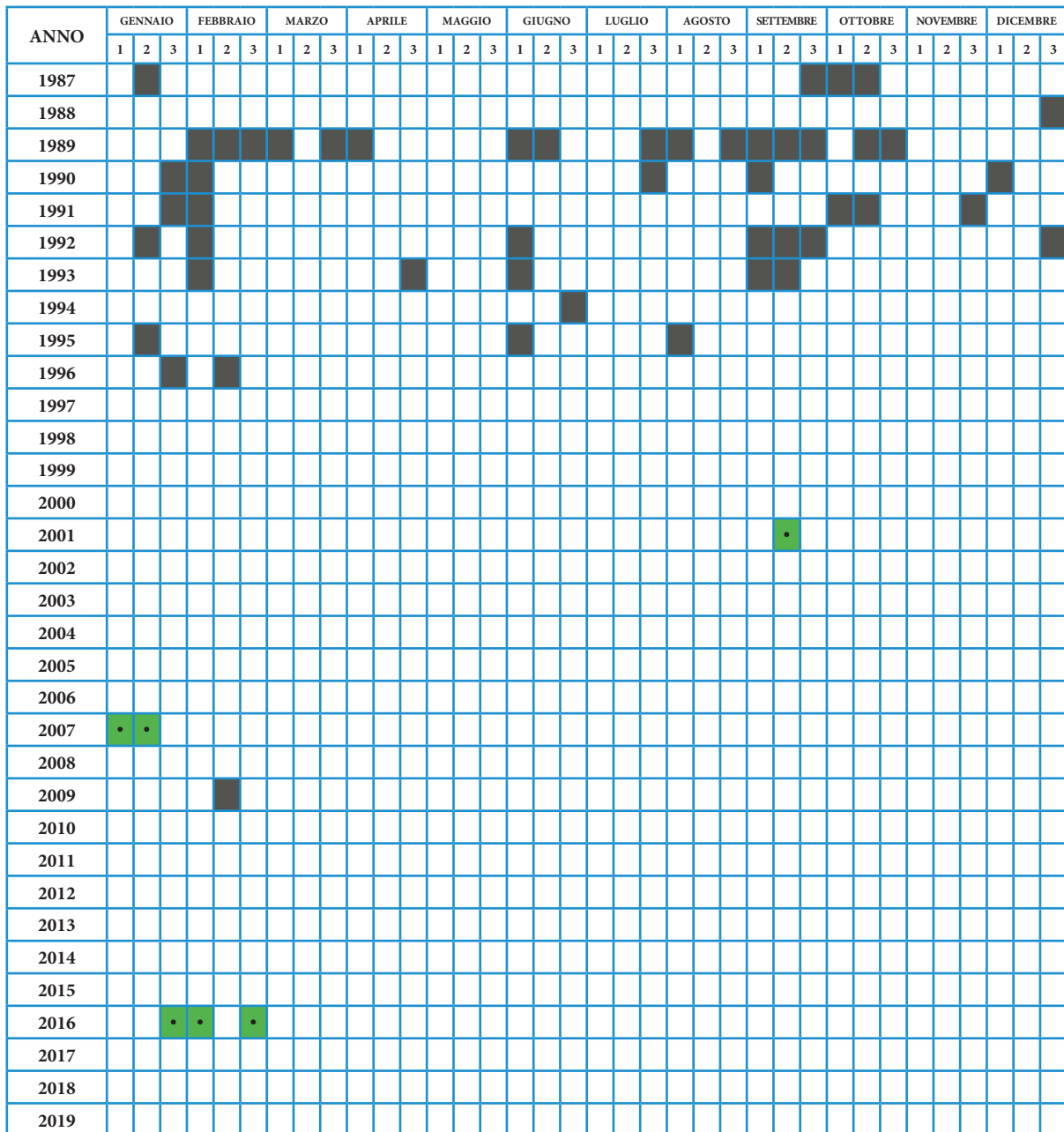
28 - SVASSO COLLIROSSO, *Podiceps grisegena*

	n	%
anni di presenza	3	9,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	6	16,7%
decadi di presenza complessive	6	0,5%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - Isola Maggiore, Tuoro sul Trasimeno

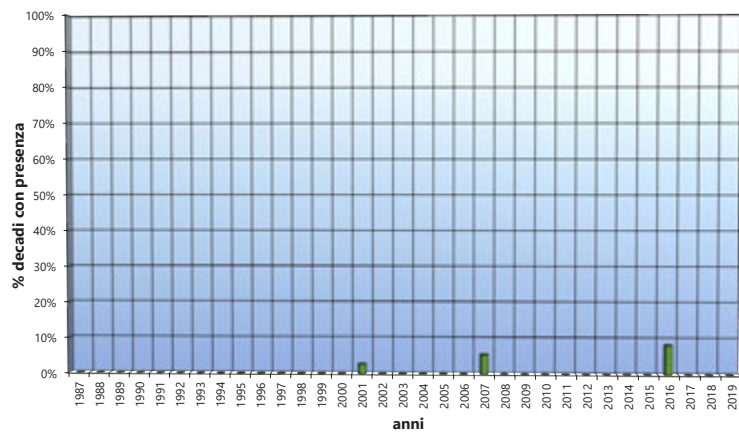
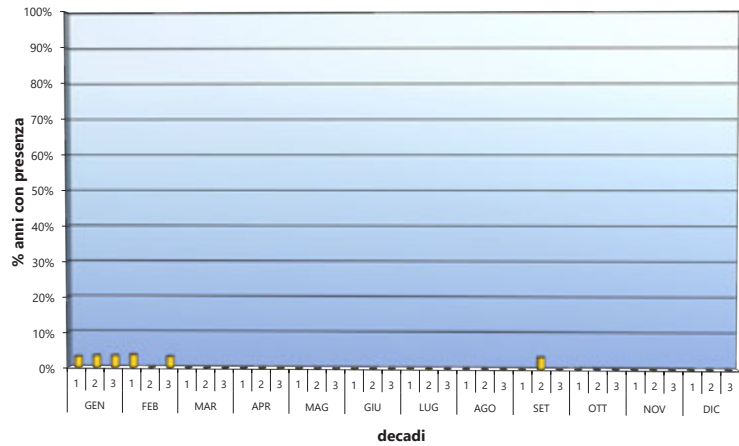
Fenologia



█ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

In Italia lo Svasso collaroso è specie svernante rara, rilevata soprattutto al Nord lungo i litorali e in alcuni grandi laghi dell'entroterra (Zenatello *et al.*, 2014). Sul Lago Trasimeno è stato segnalato soltanto in tre diversi anni, in gennaio, febbraio e settembre, con non più di 2 individui.

Moltoni nelle sue escursioni ornitologiche compiute *in loco* non lo aveva mai osservato; precedentemente era stato definito da Silvestri (1893) "*raro in inverno al Lago Trasimeno*". Laurenti & Paci (2017) riferiscono di tre individui tassidermizzati raccolti nell'area di studio fra la fine dell'Ottocento e i primi del Novecento.



29 - SVASSO MAGGIORE, *Podiceps cristatus*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	816	71,7%
nidificazione	accertata	



F. Nucciarelli - Lago Trasimeno

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987																																				
1988																																				
1989																																				
1990																																				
1991																																				
1992																																				
1993																																				
1994																																				
1995																																				
1996																																				
1997																																				
1998																																				
1999																																				
2000																																				
2001																																				
2002																																				
2003																																				
2004																																				
2005																																				
2006																																				
2007																																				
2008																																				
2009																																				
2010																																				
2011																																				
2012																																				
2013																																				
2014																																				
2015																																				
2016																																				
2017																																				
2018																																				
2019																																				



Decade non interessata da rilievi



Decade in cui la specie è stata osservata

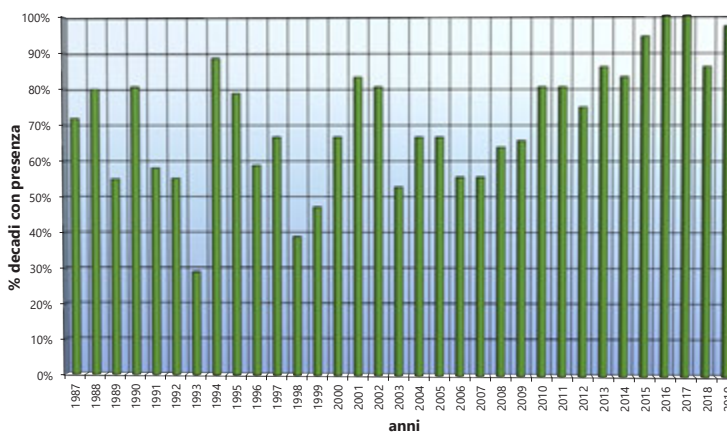
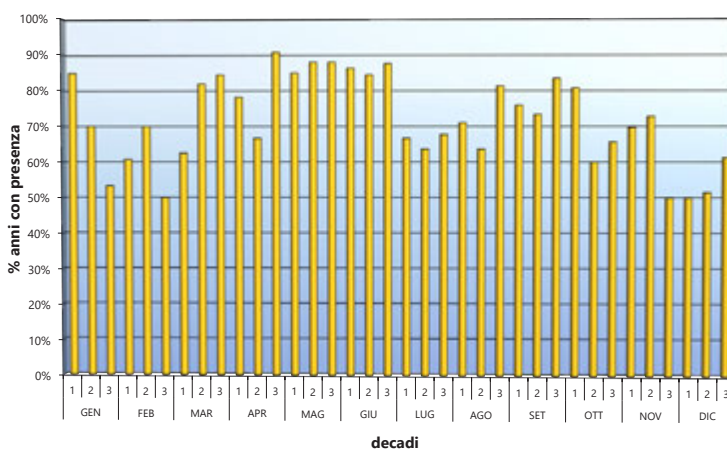


Decade in cui la specie non è stata osservata

Lo Svasso maggiore è stato osservato regolarmente ogni anno, presente in tutte le stagioni. Il debole incremento della percentuale annuale di decenni di presenza è probabilmente frutto di campionamenti progressivamente più accurati e completi. Come svernante ha mostrato un trend complessivamente positivo, raggiungendo la massima consistenza (4686 individui) proprio nell'ultimo degli anni qui considerati. Il periodo di nidificazione è risultato molto esteso: pulcini sono stati osservati a cominciare dalla metà di aprile fino all'inizio di ottobre. Dati relativi alla consistenza assoluta della popolazione nidificante sono disponibili soltanto per il decennio 1995-2005: in giugno-luglio sono stati censiti da una serie di postazioni distribuite lungo il perimetro lacustre fra 303 e 918 individui adulti (media 668). Questi valori rappresentano probabilmente una sottostima della consistenza reale, in quanto molti individui potevano trovarsi ancora in cova all'interno dei canneti, come dimostra il fatto che il 29/06/1996 nella sola area della Valle sono stati individuati ben 86 nidi attivi. L'indagine condotta con la metodica dei *point-counts* ha fornito per le stagioni riproduttive 2004-2019 un valore medio di IPA pari a 4,5 che ne fa la quarta specie più contattata in primavera-estate; in questo stesso periodo la popolazione è risultata stabile.

Nel decennio 2001-2010 il Lago Trasimeno è risultato per questa specie sito di importanza nazionale (Zenatello *et al.*, 2014).

Moltoni (1962): "la specie è comune e si può considerare anche in parte stazionaria".



Test di Spearman: $r_S = 0,526$; $P_{2code} = 0,002$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti	IPA
periodo considerato	1994-2019	2004-2019
b	1,0322	1,0050
limite inf.	1,0318	0,9917
limite sup.	1,0326	1,0183
tendenza	aumento moderato	stabile
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.14	Appendice 4, graf.2

30 - SVASSO CORNUTO, *Podiceps auritus*

	n	%
anni di presenza	1	3,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	1	2,8%
decadi di presenza complessive	1	0,1%
nidificazione	non nidificante	

In Italia lo Svasso cornuto è migratore e svernante regolare ma scarso (Spina & Volponi, 2008a), mentre per l'Umbria viene considerata specie presente solo irregolarmente (Laurenti & Paci, 2017).

Sul Lago Trasimeno è stato osservato una sola volta nell'intero trentennio.

Non menzionato nell'elenco di Moltoni (1962).

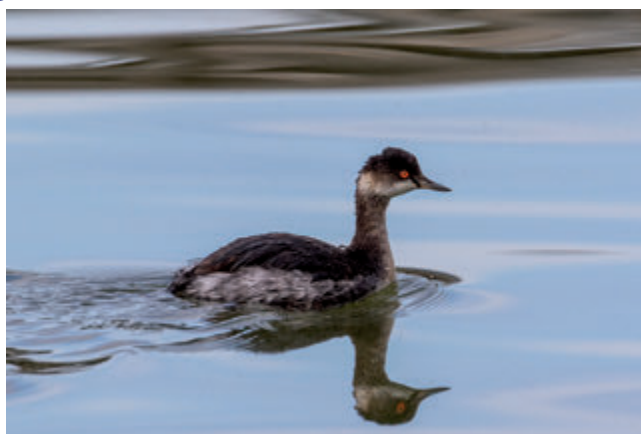
Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
11/01/2005	2	G. Bencivenga



G. Bencivenga - Bocca di Serchio (PI)

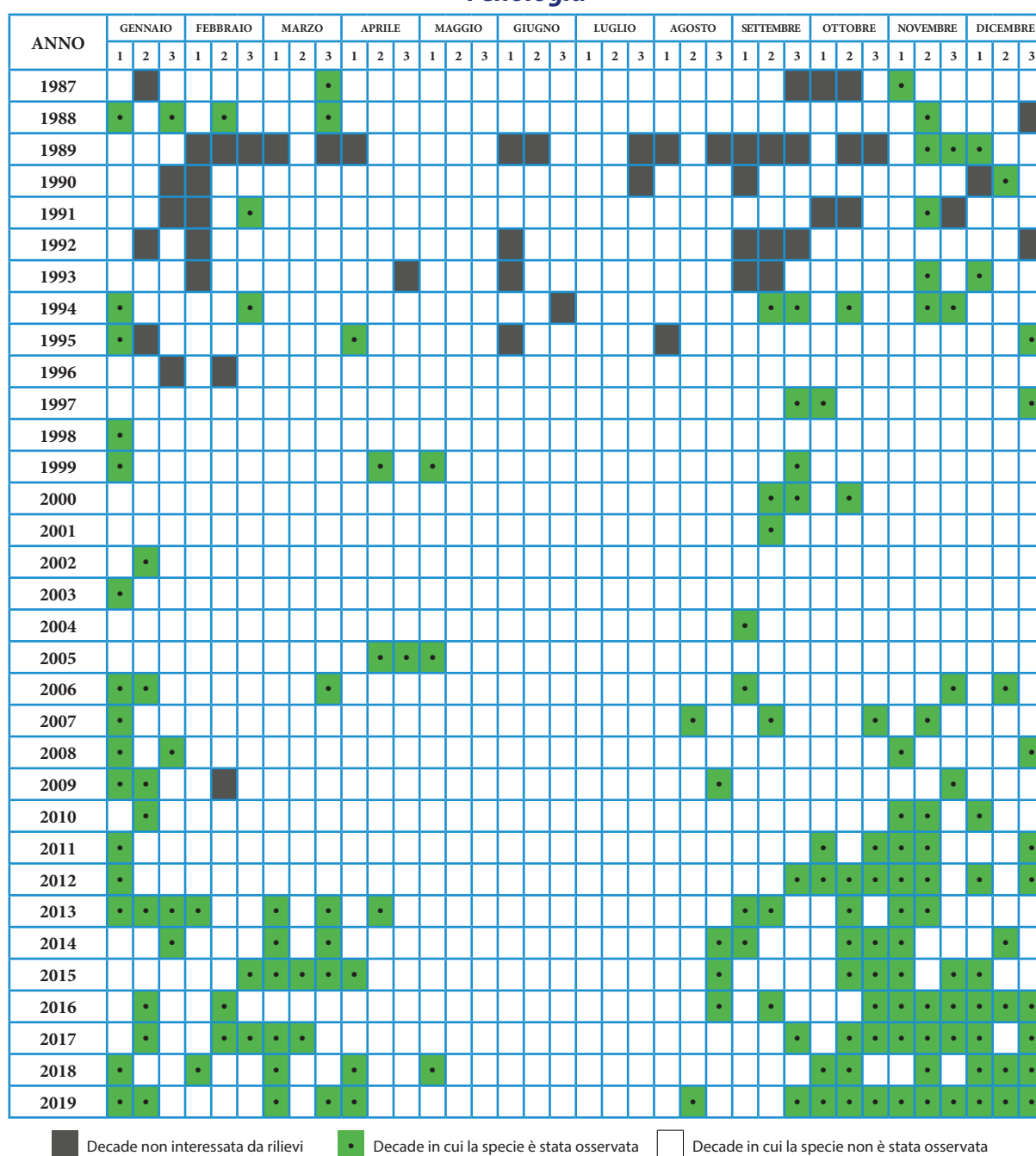
31 - SVASSO PICCOLO, *Podiceps nigricollis*

	n	%
anni di presenza	31	93,9%
decadi di presenza nell'arco annuale	27	75,0%
decadi di presenza complessive	164	14,4%
nidificazione	non nidificante	

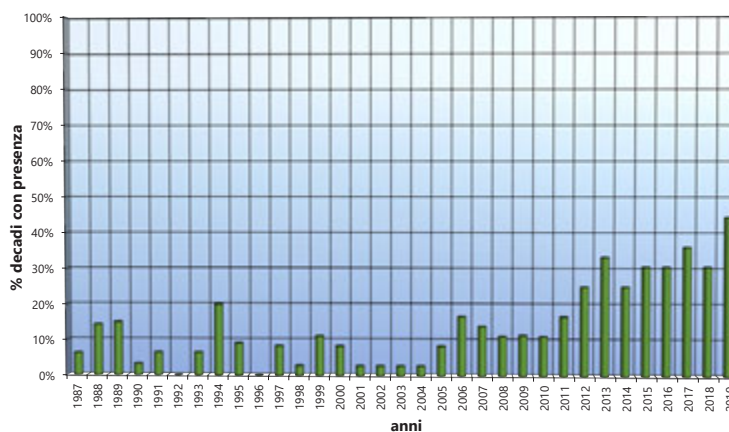
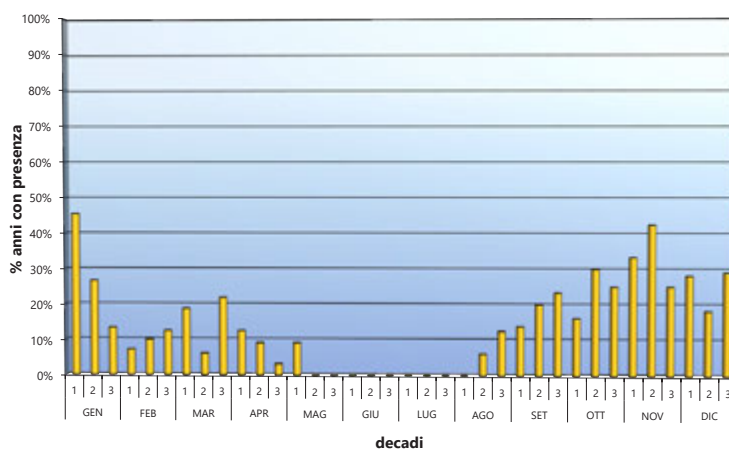


F. Filippini - Oasi La Valle, Magione

Fenologia



Lo Svasso piccolo è stato segnalato quasi tutti gli anni. È specie di passo e svernante, non molto abbondante, avvistata dalla metà di agosto fino ai primi di maggio. La frequenza con cui è stato osservato è andata crescendo nel tempo, come indica l'andamento positivo della percentuale di decadi di presenza. Come svernante ha mostrato un andamento fluttuante; il massimo valore registrato è stato di 85 individui, nel gennaio 2013. La nidificazione della specie può essere ragionevolmente esclusa. Nel corso del trentennio, le uniche manifestazioni legate all'attività riproduttiva sono consistite nell'osservazione di parate nuziali il 29/04/2005 e il 22/02/2015; in entrambi i casi si è trattato di fenomeni del tutto estemporanei, prodotti da individui che non si sono trattenuti a lungo nei siti di osservazione.



Test di Spearman: $r_S = 0,659$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Moltoni (1962) lo definiva "*specie comune ed in parte stazionaria*" e riferiva della cattura di un giovane "*non ancora adatto al volo*", successivamente tassidermizzato e tuttora conservato nella collezione G.P. Moretti. Una recente revisione del materiale museale della suddetta collezione ha tuttavia appurato che trattasi di un Tuffetto (Laurenti & Paci, 2017). Nemmeno per il passato vi sono dunque concrete evidenze di avvenuta nidificazione.

Programma di monitoraggio	IWC
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti
periodo considerato	1994-2019
b	1,0099
limite inf.	0,9558
limite sup.	1,0640
tendenza	incerto
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.15

32 - FENICOTTERO, *Phoenicopterus roseus*

	n	%
anni di presenza	19	57,6%
decadi di presenza nell'arco annuale	26	72,2%
decadi di presenza complessive	54	4,7%
nidificazione	non nidificante	



R. Cacioppolini - Oasi La Valle, Magione

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987																																				
1988																																				
1989																																				
1990																																				
1991																																				
1992																																				
1993																																				
1994																																				
1995																																				
1996																																				
1997																																				
1998																																				
1999																																				
2000																																				
2001																																				
2002																																				
2003																																				
2004																																				
2005																																				
2006																																				
2007																																				
2008																																				
2009																																				
2010																																				
2011																																				
2012																																				
2013																																				
2014																																				
2015																																				
2016																																				
2017																																				
2018																																				
2019																																				



Decade non interessata da rilievi



Decade in cui la specie è stata osservata

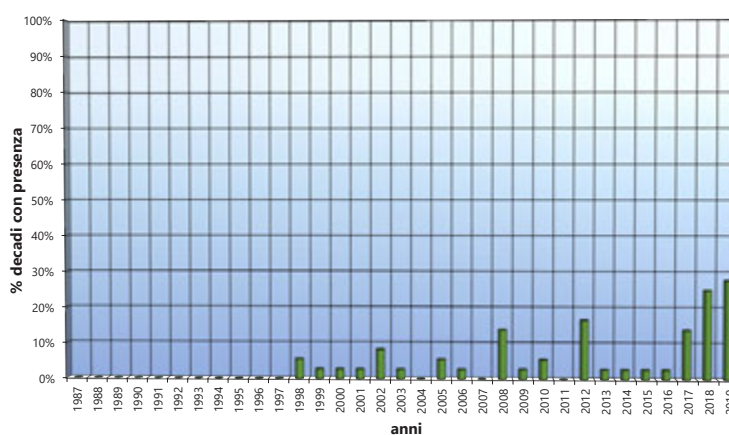
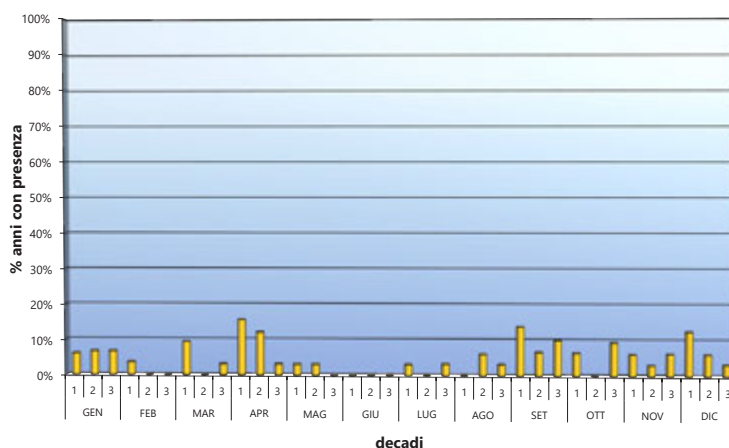


Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Fenicottero è stato osservato per la prima volta nel 1998. Nel corso degli anni gli avvistamenti sono andati aumentando, come evidenziato dal trend positivo della percentuale di decenni di presenza. Le segnalazioni interessano tutti i mesi dell'anno, tranne giugno, senza nessun particolare *pattern* stagionale. I massimi valori registrati sono stati: 49 individui il 02/03/2003 e circa 30 il 05/04/2015.

Alcuni dei fenicotteri osservati erano marcati con anelli, che in due casi è stato possibile leggere a distanza con il cannocchiale: entrambi gli individui facevano parte di un piccolo gruppo che nel 2008 ha sostato dalla fine di ottobre agli inizi di dicembre sulla riva occidentale del Lago, caratterizzata in quell'anno particolarmente siccitosa da ampie distese sabbiose semi-sommerse. Dalla consultazione della banca-dati ISPRA, è emerso che tutti e due i fenicotteri erano stati inanellati da pulcini alle Saline di Comacchio (Ferrara), uno nel luglio 2002, l'altro nel luglio 2008; il più anziano dei due era stato osservato nel luglio 2004 sulla costa livornese. La presenza della specie sul Trasimeno è quindi in definitiva riferibile a movimenti di trasferimento fra le diverse colonie insediate sulle coste italiane, in particolare fra quelle dell'Alto Adriatico e quelle della costa tirrenica toscana. L'aumento della frequenza degli avvistamenti al Trasimeno è probabilmente collegabile al netto incremento a cui è andata incontro la popolazione italiana di questa specie (Nardelli *et al.*, 2015; Zenatello *et al.*, 2014).

Moltoni (1962) non elencava il Fenicottero tra le specie da lui osservate sul Trasimeno.



Test di Spearman: $r_S = 0,710$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

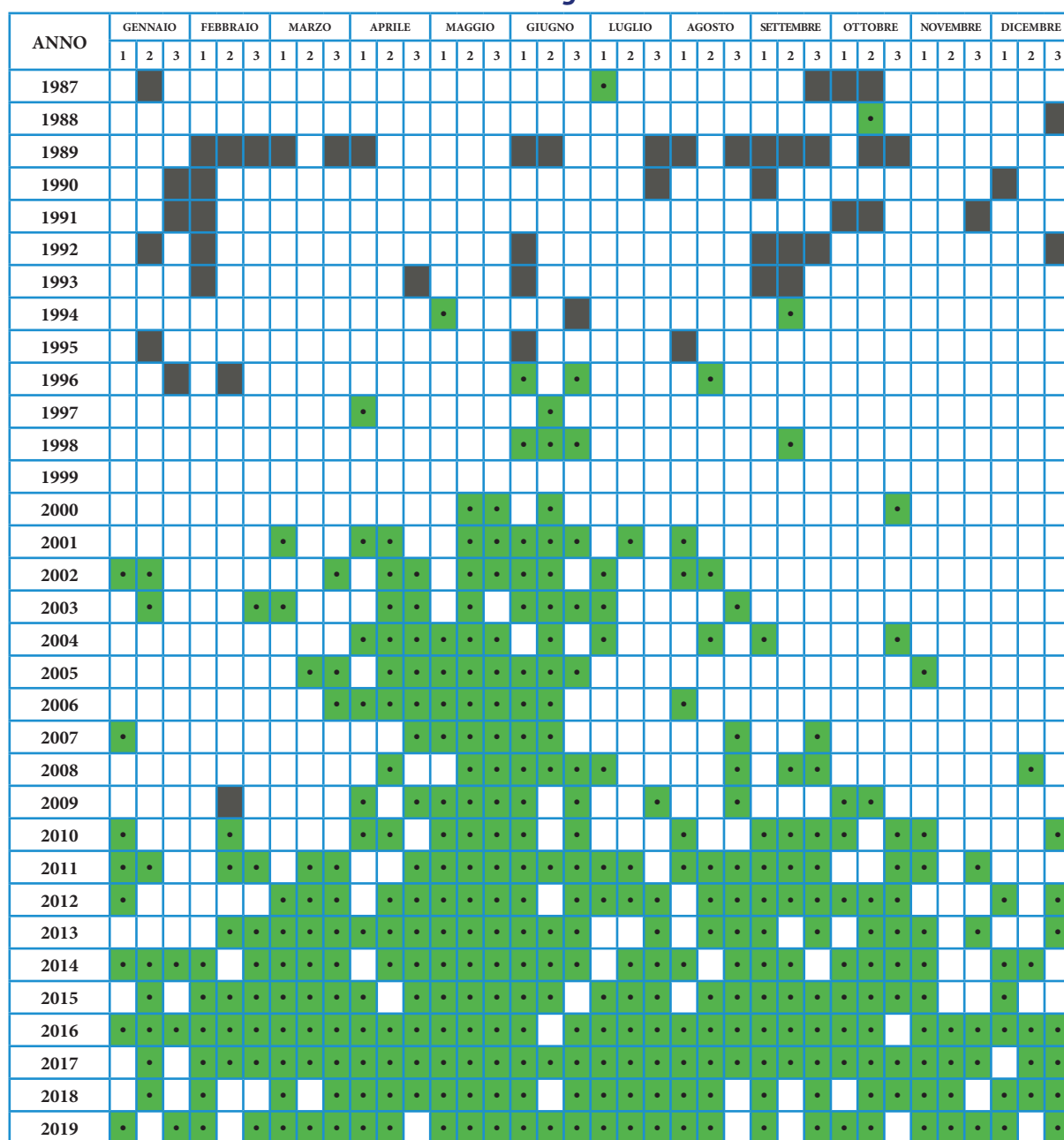
33 - COLOMBACCIO, *Columba palumbus*

	n	%
anni di presenza	26	78,8%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	379	33,3%
nidificazione	probabile	



R. Werson - Sant'Arcangelo, Magione

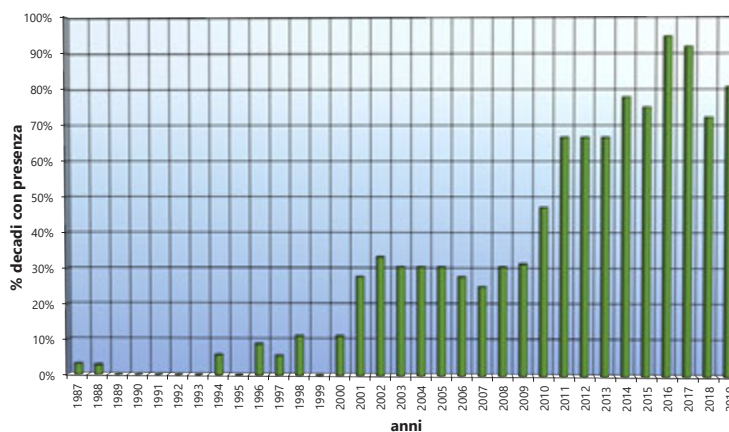
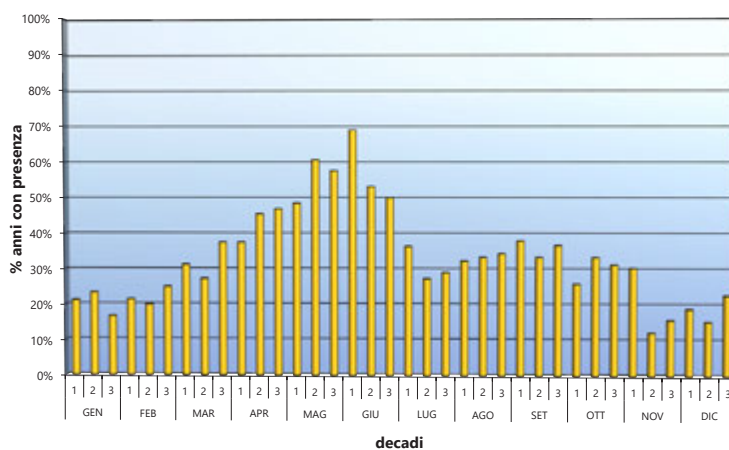
Fenologia



█ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

All'inizio del trentennio considerato, il Colombaccio veniva segnalato nell'area di studio soltanto in maniera occasionale. Nel corso degli anni la sua presenza si è andata però consolidando, come viene evidenziato dal marcato aumento della percentuale annuale di decenni di segnalazione. Attualmente viene osservato con continuità lungo l'intero corso dell'anno, probabile nidificante. Il monitoraggio condotto in periodo riproduttivo con la metodica dei *point-counts* conferma il suo andamento fortemente positivo, che combacia con quello osservato a scala regionale (Sergiacomi, 2019a). La consistenza assoluta della popolazione nidificante è ignota: l'IPA medio è risultato pari a 0,64 (corrispondente a circa 34 individui su 53 stazioni). Il massimo numero di individui censiti è pari a 528, osservati sull'Isola Polvese il 12/10/2014. Si tratta comunque di un dato parziale, riferito a una singola località, e il numero complessivo di colombacci che transitano o svernano nell'area di studio è probabilmente molto superiore.

Moltoni (1962): *“penso che qualche individuo debba capitare con una certa frequenza durante i passi o nella brutta stagione”*.



Test di Spearman: $r_S = 0,935$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,1963
limite inf.	1,1528
limite sup.	1,2398
tendenza	forte aumento
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.3

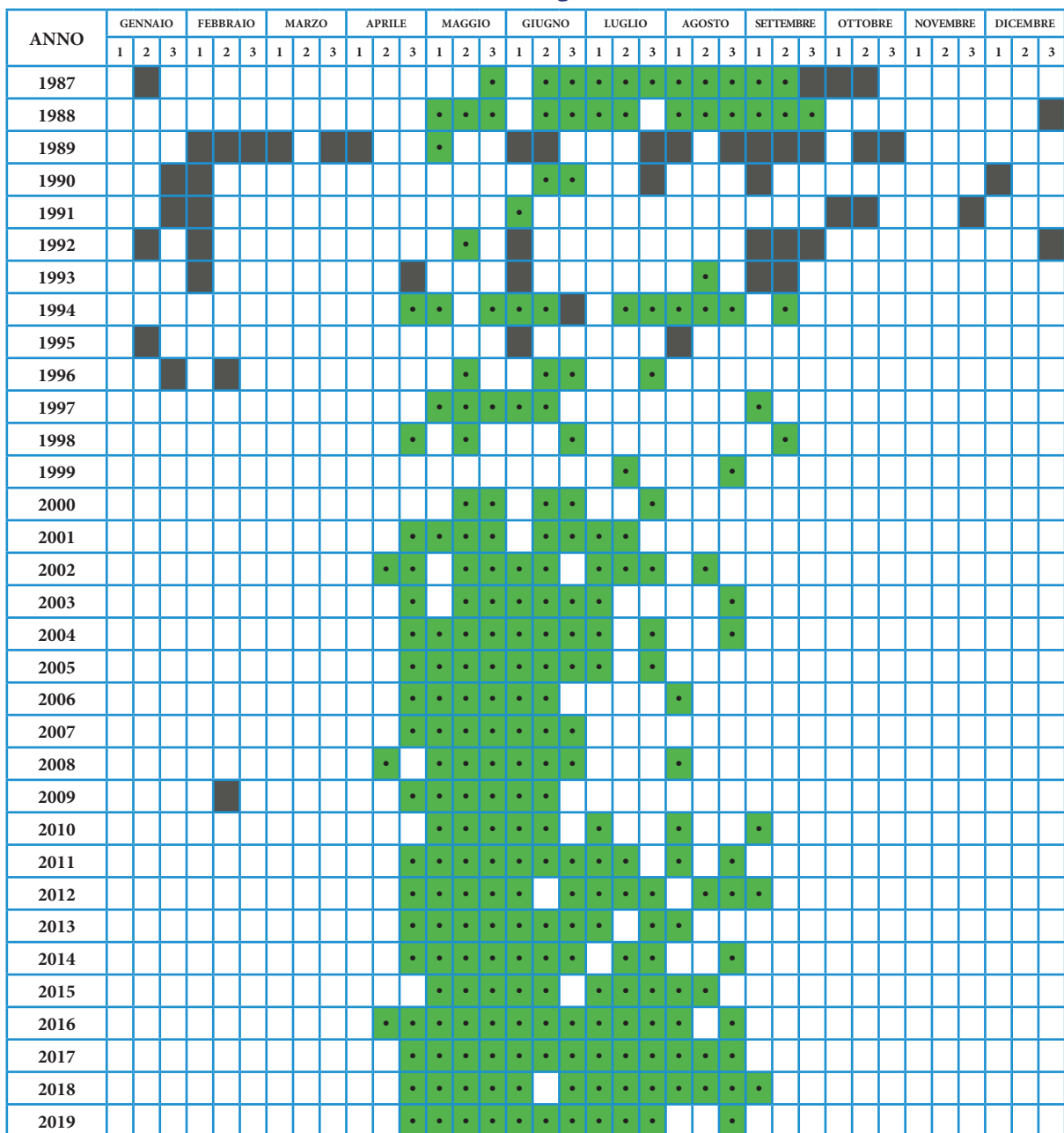
34 - TORTORA SELVATICA, *Streptopelia turtur*

	n	%
anni di presenza	32	97,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	17	47,2%
decadi di presenza complessive	246	21,6%
nidificazione	probabile	



S. Tito - Oasi La Valle, Magione

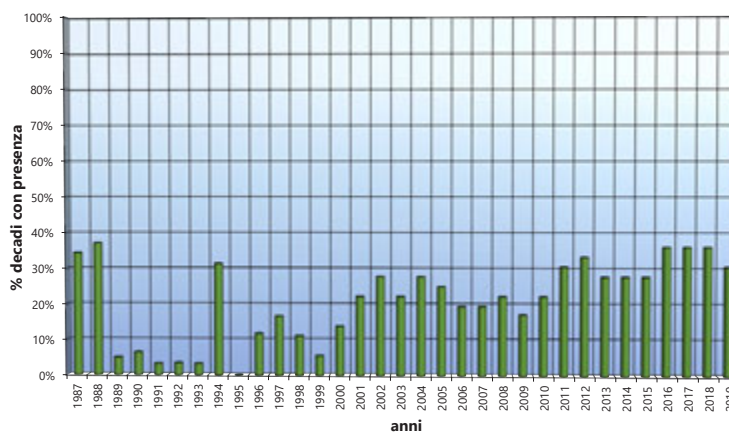
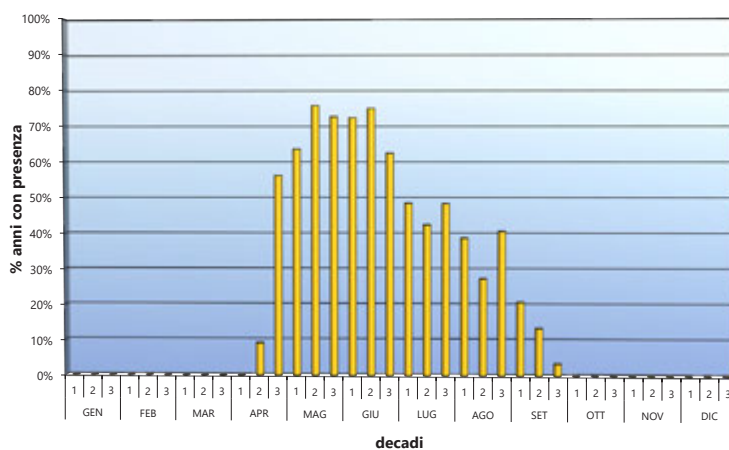
Fenologia



■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Specie visitatrice estiva, nidificante probabile, segnalata da metà aprile a fine settembre. Il debole aumento della percentuale annuale di decenni di presenza è probabilmente fittizio, dovuto ad una progressiva maggiore accuratezza dei campionamenti. Anche se non si hanno dati sulla consistenza assoluta della popolazione nidificante, si può comunque affermare che nella ZPS la specie è piuttosto comune. L'indagine condotta in ambiente ripariale con la metodica dei *point-counts* ha infatti fornito un IPA pari a 1,04 (media stagioni riproduttive 2004-2019), corrispondente a circa 55 individui su 53 stazioni. Mentre a scala regionale la specie è in diminuzione (Sergiacomi, 2019c), nell'area di studio è risultata stabile.

Moltoni (1962): *"si tratta di specie di passo ed estiva, non rara nelle zone adatte, ove frequenta anche il terreno presso i canneti"*.



Test di Spearman: $r_S = 0,514$; $P_{2code} = 0,002$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,0029
limite inf.	0,9864
limite sup.	1,0194
tendenza	stabile
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.4

35 - TORTORA DAL COLLARE, *Streptopelia decaocto*

	n	%
anni di presenza	23	69,7%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	322	28,3%
nidificazione	probabile	



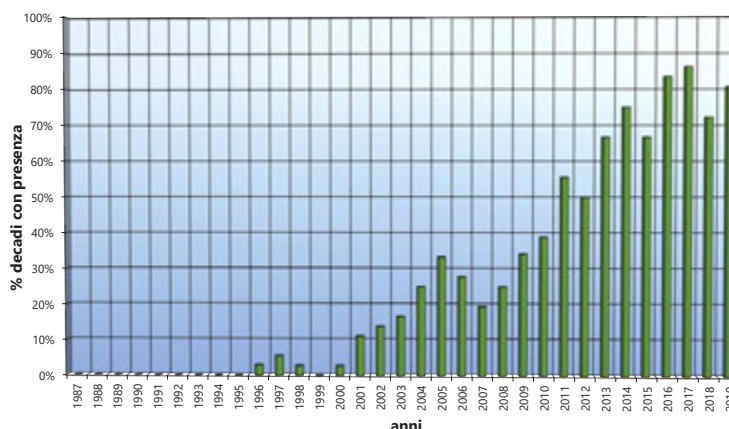
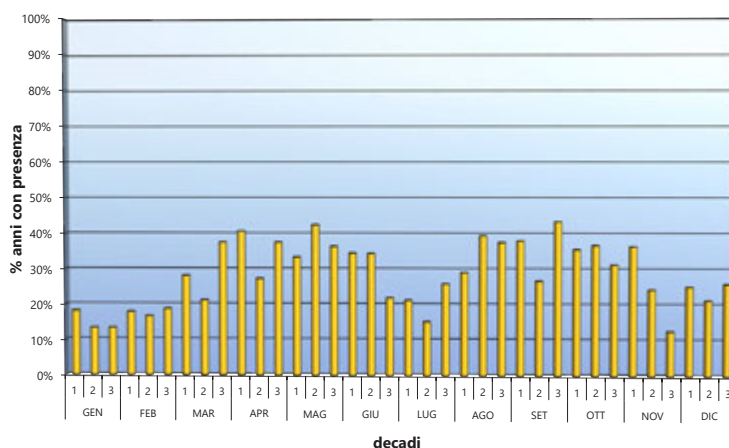
S. Beccafico - Perugia (PG)

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987																																				
1988																																				
1989																																				
1990																																				
1991																																				
1992																																				
1993																																				
1994																																				
1995																																				
1996																																				
1997																																				
1998																																				
1999																																				
2000																																				
2001																																				
2002																																				
2003																																				
2004																																				
2005																																				
2006																																				
2007																																				
2008																																				
2009																																				
2010																																				
2011																																				
2012																																				
2013																																				
2014																																				
2015																																				
2016																																				
2017																																				
2018																																				
2019																																				

Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

Nell'area di studio la Tortora dal collare è stata segnalata in assoluto per la prima volta nel 1996 e non compare pertanto nella lista di specie compilata da Moltoni (1962). Nel volgere di due decenni è divenuta sempre più frequente, come dimostra il marcato aumento della percentuale annuale di decadi di segnalazione. Attualmente viene osservata con continuità lungo l'intero corso dell'anno, probabile nidificante. Anche il monitoraggio condotto in periodo riproduttivo con la metodica dei *point-counts* evidenzia il suo forte aumento, in linea con quanto osservato anche a scala regionale (Sergiacomi, 2019b). La consistenza assoluta della popolazione nidificante è ignota. Non è comunque risultata estremamente abbondante: l'IPA medio è infatti pari a 0,176 corrispondente a circa 9 individui su 53 stazioni. Questa densità relativamente bassa è da collegare alla scarsa presenza nella ZPS dell'habitat caratteristico della specie, legata alle aree agricole frammiste ad edifici e al verde urbano (Velatta, 2010a). Il massimo numero di individui censiti è pari a 86, osservati il 02/11/2018 in ambiente agricolo, posati insieme su una linea elettrica. Si tratta tuttavia di un dato assolutamente parziale, riferito a una singola località e non all'area di studio nel suo complesso.



Test di Spearman: $r_S = 0,966$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,1787
limite inf.	1,0644
limite sup.	1,2930
tendenza	forte aumento
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.5

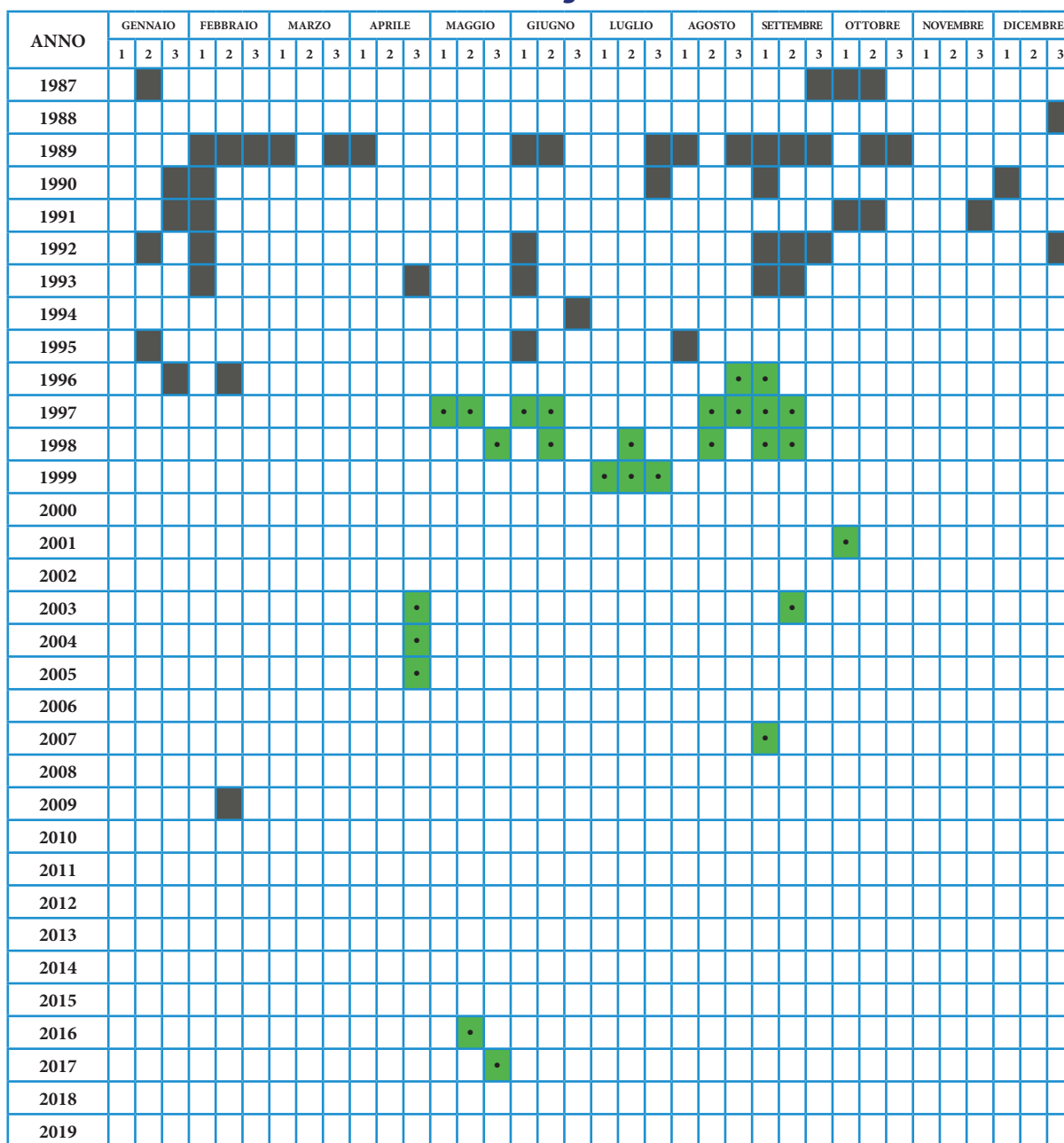
36 - SUCCIACAPRE, *Caprimulgus europaeus*

	n	%
anni di presenza	11	33,3%
decadi di presenza nell'arco annuale	14	38,9%
decadi di presenza complessive	27	2,4%
nidificazione	accertata	



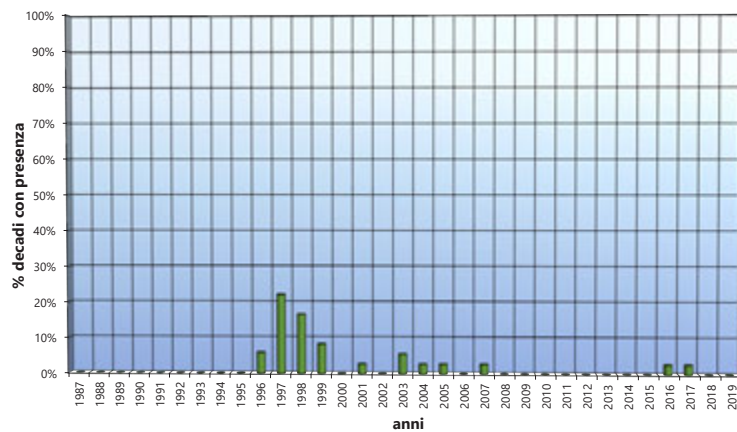
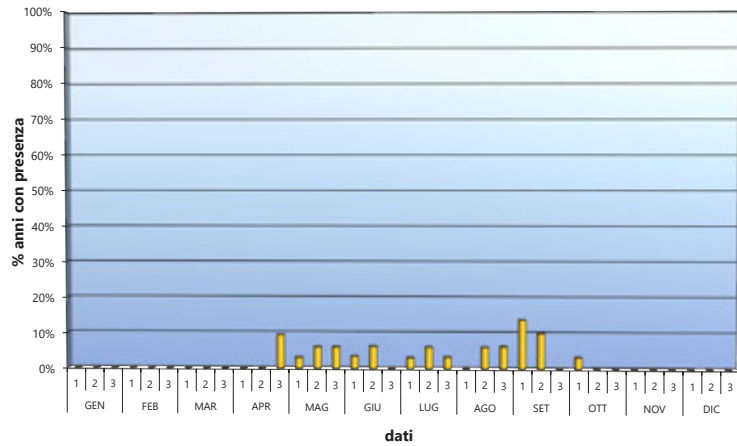
G. Giommi - valle del Tevere, Deruta (PG)

Fenologia



■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Succiacapre è specie visitatrice estiva, segnalata nella ZPS entro un arco stagionale che va dalla fine di aprile all'inizio di ottobre. La maggior parte dei dati di presenza deriva dall'inanellamento e questo spiega l'assenza di segnalazioni anteriori al 1996, periodo nel quale questa attività non veniva svolta con regolarità. Nell'ambito dell'inanellamento ha raggruppato solo lo 0,07% del totale di uccelli catturati; la reale importanza della specie all'interno della comunità ornitica è però presumibilmente superiore, tenuto conto del fatto che le reti vengono di norma tenute aperte durante le ore di luce, mentre il Succiacapre è specie ad attività crepuscolare-notturna. I picchi di segnalazione che caratterizzano il 1997 e il 1998 sono da mettere in relazione all'effettuazione in quegli anni di sessioni supplementari di inanellamento in ore serali.



Moltoni (1962): "è specie di passo ed estiva".

37 - RONDONE COMUNE, *Apus apus*

	n	%
anni di presenza	30	90,9%
decadi di presenza nell'arco annuale	17	47,2%
decadi di presenza complessive	210	18,5%
nidificazione	accertata	



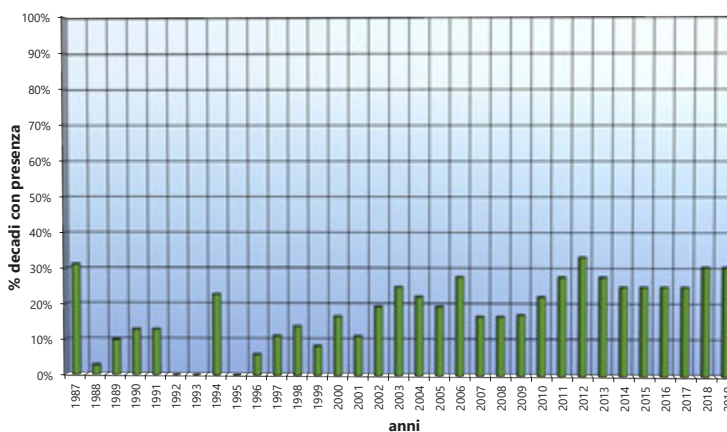
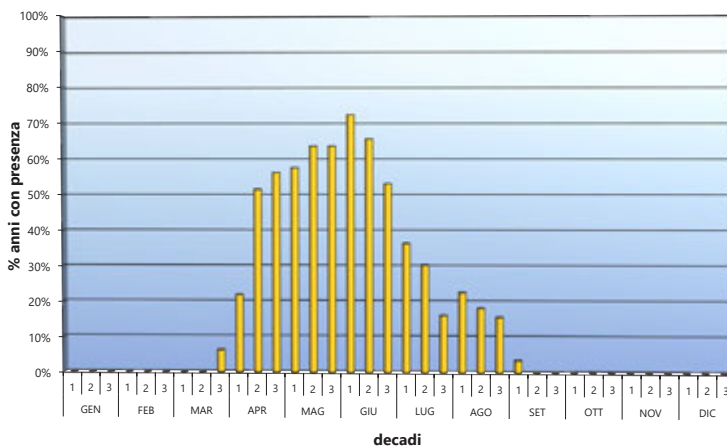
R. Bigi - Umbertide (PG)

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987	■											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				■	■	■									
1988															●																			■		
1989				■	■	■	■	■	■	■	■	●			■	■	■	●		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
1990			■	■	■					●		●				■	■	■							■								■			
1991			■	■	■						●				■									●				■	■				■			
1992	■	■													■										■	■	■	■						■		
1993					■										■										■	■	■									
1994										●	●	●			●	●	●	■		●			●													
1995	■														■									■												
1996			■	■	■										●									●												
1997										●			●	●		●																				
1998										●	●		●		●																					
1999										●	●												●													
2000													●	●		●							●													
2001										●	●		●		●																					
2002										●	●		●	●	●	●	●		●																	
2003										●	●		●	●	●	●	●						●													
2004										●		●	●	●	●	●	●																			
2005										●	●	●	●	●	●	●	●																			
2006										●	●	●	●	●	●	●	●						●													
2007										●	●	●	●	●	●	●																				
2008										●			●	●	●	●	●																			
2009						■					●	●	●	●	●	●	●																			
2010											●	●	●	●	●	●							●	●												
2011											●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●											
2012							●		●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●											
2013							●	●		●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●											
2014								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●											
2015								●		●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●											
2016									●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●											
2017									●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●											
2018									●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●											
2019									●		●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●											

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Specie visitatrice estiva, presente dalla fine marzo all'inizio di settembre. La mancanza o scarsità di dati in alcuni anni sono sicuramente dovute a difetto di campionamento. Concentrazioni di centinaia (talvolta migliaia) di individui in alimentazione aerea al di sopra dello specchio lacustre e dei terreni circostanti sono state più volte osservate da metà aprile a inizio agosto. All'interno della ZPS la nidificazione è stata accertata unicamente nell'antico borgo di Isola Maggiore, dove il Rondone comune è numeroso: non meno di 100 individui erano presenti il 29/06/2010. Dati di probabilità sono stati raccolti nel centro storico di Castiglione del Lago. Condizioni idonee alla nidificazione sono però presenti anche altrove, come ad esempio nei paesi di Monte del Lago, Passignano, San Feliciano, San Savino, che però non sono mai stati adeguatamente indagati.



Test di Spearman: $r_S = 0,676$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Moltoni (1962): *"io lo rinvenni un poco dappertutto ed abbondante, in aprile, maggio, giugno (isola Polvese compresa) e primi di luglio"*.

38 - CUCULO DAL CIUFFO, *Clamator glandarius*

	n	%
anni di presenza	2	6,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	2	5,6%
decadi di presenza complessive	2	0,2%
nidificazione	dubbia	

In Italia il Cuculo dal ciuffo è specie estiva nidificante, irregolarmente svernante (Brichetti & Fracasso, 2006). Nel nostro Paese, il suo areale di nidificazione è piuttosto ristretto e coincide per la maggior parte con la fascia costiera di Toscana e Lazio (Brichetti & Fracasso, op.cit.; Francescato, 2011). Ha una strategia riproduttiva di tipo parassitario, in quanto fra aprile e giugno depone le sue uova in nidi di Corvidi, soprattutto di Gazza *Pica pica*. Nel trentennio considerato è stato segnalato nell'area di studio solamente due volte, con singoli individui. La prima delle due osservazioni ha avuto luogo ai margini della ZPS, in località Carraia (Castiglione del Lago), in presenza di numerose gazze; il periodo dell'anno in cui è avvenuta (giugno) fa sospettare un possibile tentativo di riproduzione, che però non è supportato da ulteriori elementi (in particolare dal successivo avvistamento di giovani).

Il Cuculo dal ciuffo non era stato segnalato da Moltoni (1962). Laurenti & Paci (2017) riferiscono di un avvistamento (il primo per l'Umbria) risalente ai primi anni Ottanta del Novecento avvenuto in località Ferretto (Castiglione del Lago), non distante dalla ZPS.

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
07/06/2010	1	C. Juhasz
22/09/2018	1	M. Bonomi, M. Muzzatti



S. Tito - Matera (MT)

39 - CUCULO, *Cuculus canorus*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	17	47,2%
decadi di presenza complessive	226	19,9%
nidificazione	probabile	



F. Nucciarelli - Oasi la Valle, Magione

Fenologia

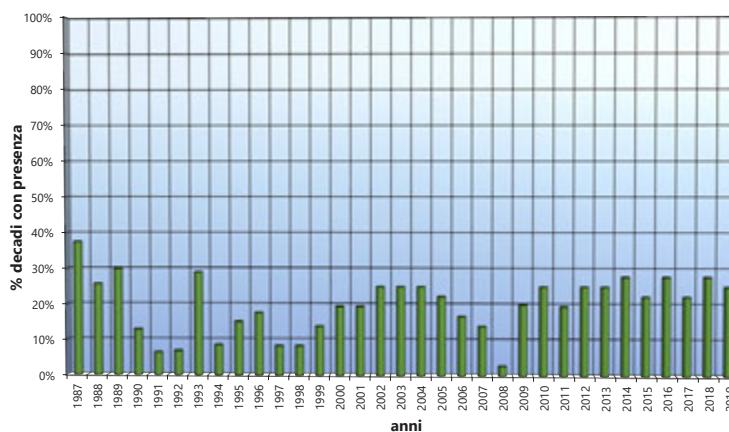
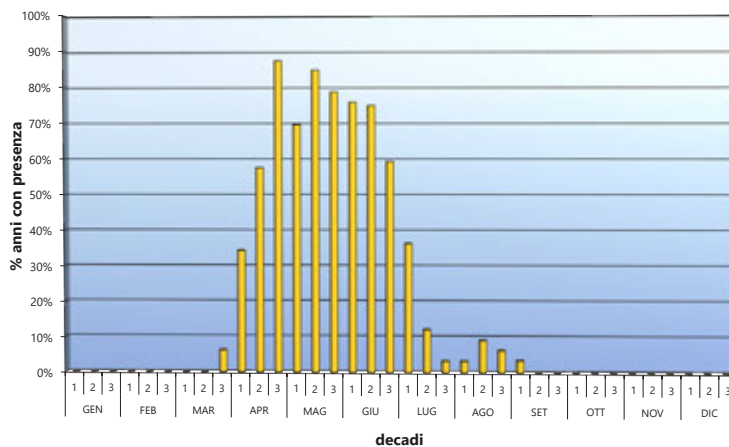
ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE								
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
1987	■										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■														
1988																																						■				
1989																																										
1990																																								■		
1991																																								■		
1992																																								■		
1993																																										
1994																																										
1995																																										
1996																																										
1997																																										
1998																																										
1999																																										
2000																																										
2001																																										
2002																																										
2003																																										
2004																																										
2005																																										
2006																																										
2007																																										
2008																																										
2009																																										
2010																																										
2011																																										
2012																																										
2013																																										
2014																																										
2015																																										
2016																																										
2017																																										
2018																																										
2019																																										

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Specie visitatrice estiva, nidificante probabile. La consistenza assoluta della popolazione nidificante è ignota; si può comunque affermare che nella ZPS è abbastanza comune, anche se in diminuzione: l'indagine condotta in ambiente ripariale con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA pari a 0,72 (media stagioni riproduttive 2004-2019), corrispondente a circa 38 individui su 53 stazioni.

Il trend negativo registrato sul Trasimeno rientra in un più ampio fenomeno di declino osservato sia a scala nazionale (Nardelli *et al.*, 2015) che regionale (Cucchia, 2019a). Un fattore che a livello locale può aver contribuito a questa flessione è la diminuzione della Cannaiola comune *Acrocephalus scirpaceus*, ospite abituale di questo parassita di cova.

A proposito del Cuculo, Moltoni (1962) così si esprimeva: "sulle sponde del Lago non è specie comune, ma si può rinvenire durante i passi e nella stagione estiva". È interessante notare come lo stesso Autore ritenesse all'epoca poco frequente anche la Cannaiola, che definiva "non comune sul Lago": non sembra dunque infondata l'ipotesi dell'esistenza di un legame diretto fra l'abbondanza di questa specie e quella del Cuculo.



Test di Spearman: $r_S = 0,225$; $P_{2code} = 0,207$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	0,9715
limite inf.	0,9546
limite sup.	0,9884
tendenza	diminuzione moderata
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.6

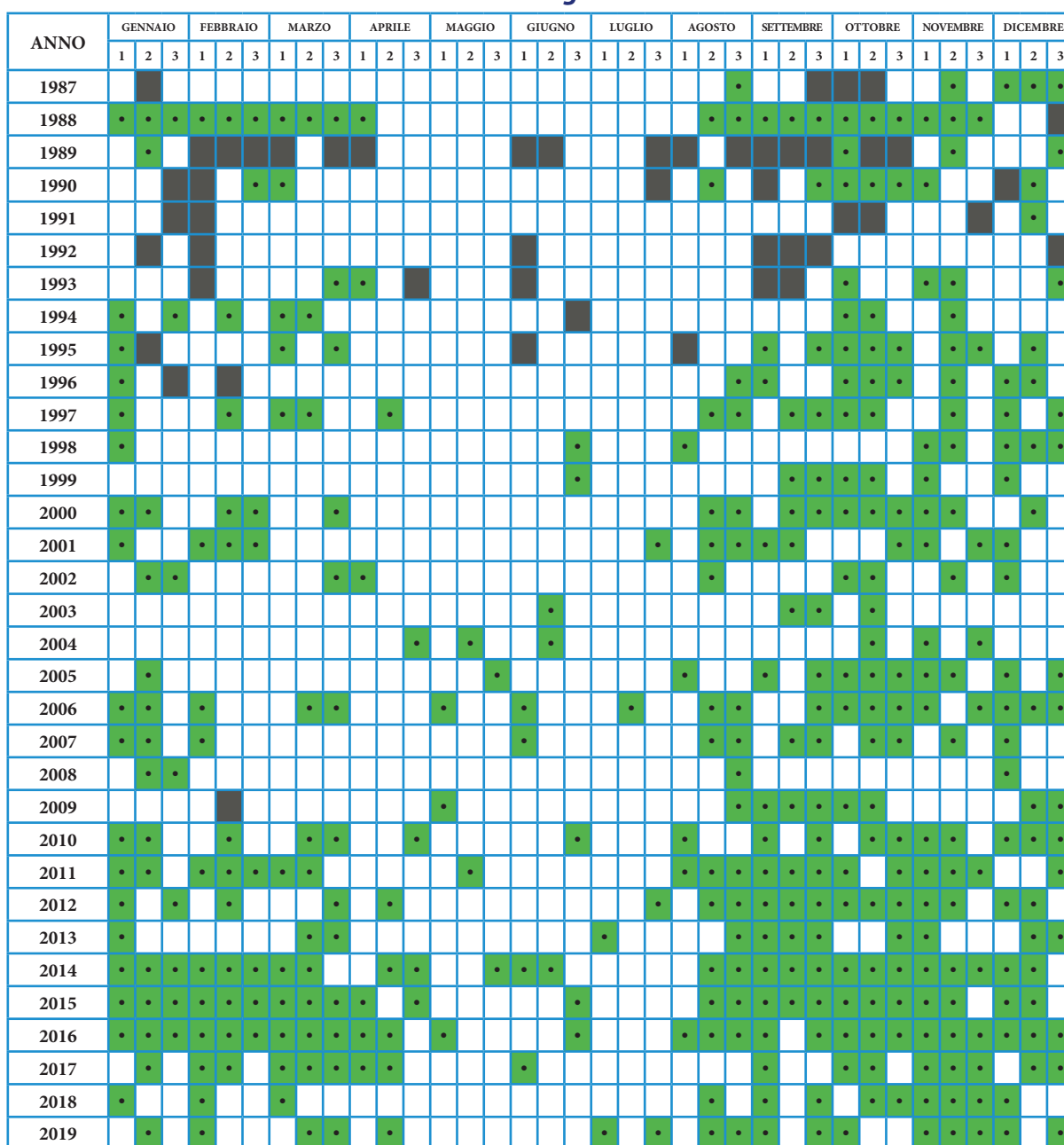
40 - PORCIGLIONE, *Rallus aquaticus*

	n	%
anni di presenza	32	97,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	397	34,9%
nidificazione	accertata	



S. Tito - Oasi la Valle, Magione

Fenologia



Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

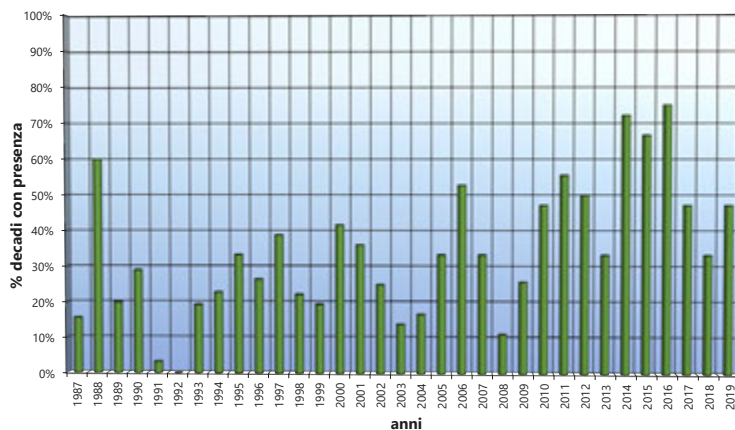
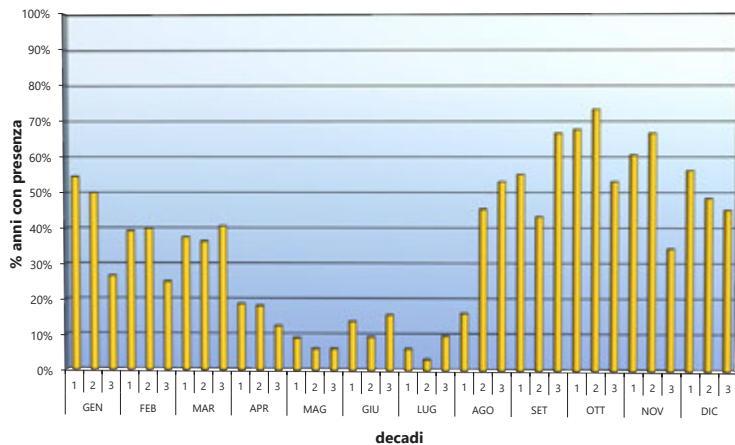
Il Porciglione è stato segnalato tutti gli anni, con la sola eccezione del 1992. Pur essendo presente in tutte le stagioni, è nettamente più frequente in inverno e soprattutto in autunno, con un picco di segnalazioni in ottobre; nel corso degli anni sembra essersi manifestata una tendenza all'ampliamento del suo periodo di presenza. La nidificazione è stata accertata soltanto nel 2003; per gli altri anni deve essere ritenuta probabile o semplicemente possibile.

I censimenti invernali effettuati nell'ambito del programma IWC (iniziati per questa specie solo nel 2007) hanno fatto registrare una consistenza massima di 9 individui e una tendenza alla diminuzione; tali risultati sono tuttavia scarsamente attendibili, in quanto le metodiche di rilevamento impiegate nel corso dell'IWC mal si prestano al monitoraggio di questa specie, molto elusiva e rilevabile soprattutto dalle vocalizzazioni. Valori nettamente superiori sono stati ottenuti nel corso di transect-campione eseguiti a piedi lungo le rive:

- 19/12/1987, sponda meridionale, 17 individui su 2 km (indice kilometrico di abbondanza, IKA = 8,5);
- 18/10/2014, sponda occidentale, 20 individui su 2,6 km (IKA = 7,7);
- 04/03/2015, sponda occidentale, 15 individui su 2,6 km (IKA = 5,8).

Per quanto riguarda la stagione riproduttiva, l'indagine condotta con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA massimo pari a 0,06 (nel 2006), corrispondente ad appena 3 individui su 53 stazioni.

Moltoni (1962): "è specie di passo ed invernale, ma qualche individuo penso si debba trovare tutto l'anno".



Test di Spearman: $r_S = 0,556$; $P_{2code} = 0,001$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti	IPA
periodo considerato	2007-2019	2004-2019
b	0,8970	1,0146
limite inf.	0,8339	0,9787
limite sup.	0,9601	1,0505
tendenza	diminuzione moderata	incerto
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.16	

41 - VOLTOLINO, Porzana porzana

	n	%
anni di presenza	10	30,3%
decadi di presenza nell'arco annuale	7	19,4%
decadi di presenza complessive	13	1,1%
nidificazione	dubbia	



S. Tito - Sentina (AP)

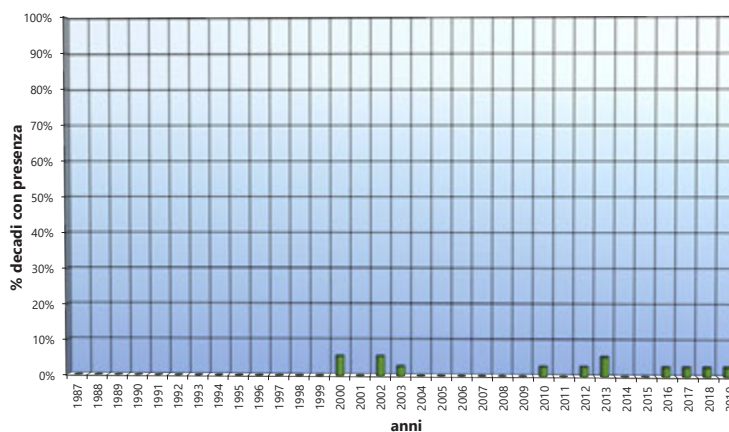
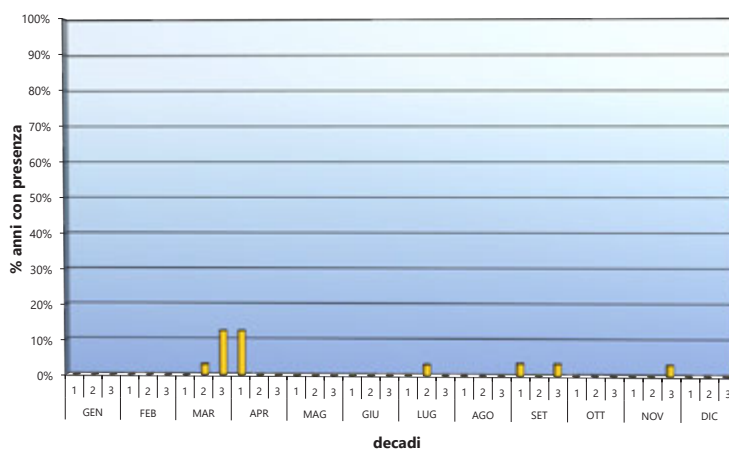
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1987	■																																				
1988																																			■		
1989			■	■	■	■	■	■	■						■	■					■	■			■	■	■	■	■								
1990		■	■	■																	■												■				
1991		■	■																									■	■								
1992	■	■	■															■											■						■		
1993			■												■										■	■											
1994																■																					
1995	■															■																					
1996		■	■		■																																
1997																																					
1998																																					
1999																																					
2000											●	●																									
2001																																					
2002												●	●																								
2003																																					
2004																																					
2005																																					
2006																																					
2007																																					
2008																																					
2009																																					
2010												●																									
2011																																					
2012																																					
2013													●																								●
2014																																					
2015																																					
2016																																					
2017																																					
2018																																					
2019													●																								

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Voltolino è stato segnalato nell'area di studio in maniera molto sporadica, probabilmente anche a causa della sua elusività. I pochi dati di presenza riguardano tutte le stagioni tranne l'inverno; per la maggior parte si riferiscono però all'ultima decade di marzo e alla prima di aprile, periodi nei quali i movimenti migratori della specie sono quanto mai intensi (Spina & Volponi, 2008a). Si dispone di un unico dato raccolto nella parte del periodo riproduttivo della specie non sovrapposta alla fase di migrazione: un individuo osservato nei pressi di S. Arcangelo (Magione) il 14/07/2012. Anche tutte le altre osservazioni riguardano individui singoli.

La specie doveva essere rara anche all'epoca dell'indagine di Moltoni (1962), che affermava: *"non ho altra notizia diretta di questa specie se non quella di una femmina presa in quel di S. Feliciano, ed avuta, il 18 marzo 1962"*.



42 - SCHIRIBILLA, *Zapornia parva*

	n	%
anni di presenza	20	60,6%
decadi di presenza nell'arco annuale	17	47,2%
decadi di presenza complessive	39	3,4%
nidificazione	accertata	



S. Tito - Sentina (AP)

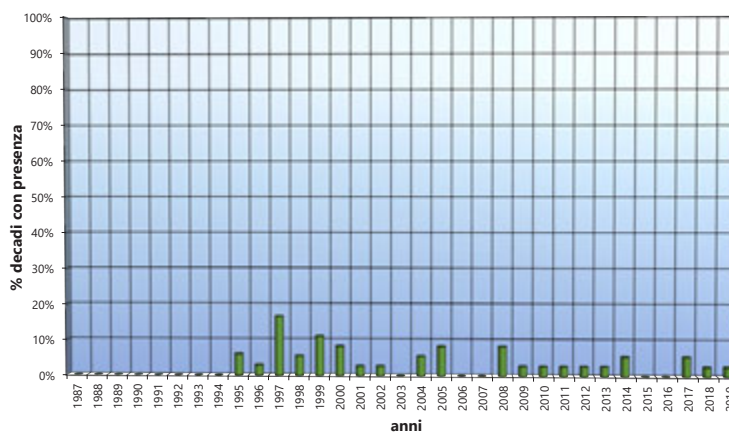
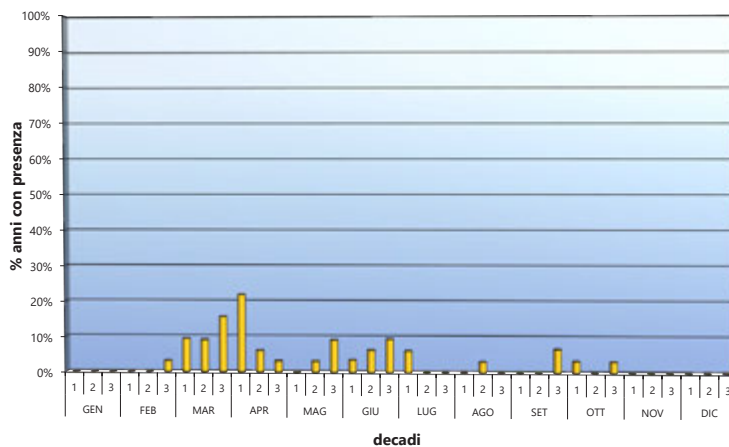
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1987	■																								■	■	■									
1988																																	■			
1989			■	■	■	■	■		■	■				■	■				■	■			■	■	■	■	■		■	■						
1990		■	■													■	■														■					
1991		■	■																								■	■								
1992	■	■													■	■							■	■	■						■					
1993														■											■	■										
1994																■																				
1995	■												■									■					■									
1996		■																																		
1997															■						■	■														
1998															■						■	■														
1999															■						■	■														
2000															■						■	■														
2001															■						■															
2002															■						■															
2003																																				
2004																																				
2005																																				
2006																																				
2007																																				
2008																																				
2009																																				
2010																																				
2011																																				
2012																																				
2013																																				
2014																																				
2015																																				
2016																																				
2017																																				
2018																																				
2019																																				

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Sul Lago Trasimeno la Schiribil-la è risultata specie di passo e visitatrice estiva, segnalata in un arco stagionale compreso fra la fine di febbraio e la fine di ottobre. La prima segnalazione risale al 1995, dopo di che la specie è stata osservata quasi ogni anno. Nella precedente check-list della ZPS (Velatta *et al.*, 2004) la sua nidificazione veniva considerata *probabile*; tuttavia, alla luce dei criteri attualmente in uso per l'Atlante ornitologico nazionale (www.ornitho.it), adottati anche dal secondo Atlante umbro (Velatta *et al.*, 2019), va più correttamente rivalutata come accertata, in quanto in un'occasione (26/06/1997) è stato osservato un adulto trasportare cibo in periodo di nidificazione (Muzzatti & Velatta, 1998). Oltre che nel 1997, la presenza della specie in pieno periodo riproduttivo (maggio-giugno) è stata riscontrata anche in altri anni (1998, 1999, 2000, 2005, 2009), senza però raccogliere dati comprovanti la nidificazione. La maggior parte delle osservazioni è stata compiuta nella zona della Valle, che prima del drastico fenomeno di moria del canneto aveva caratteristiche particolarmente idonee alla specie per la presenza di un vasto fragmiteto allagato intersecato da piccoli chiari e canaletti, con ammassi galleggianti di detriti vegetali. La maggior parte degli avvistamenti si riferiscono a 1-2 individui, eccezionalmente 3-4 rispettivamente il 28/05/1998 e il 30/03/2001.

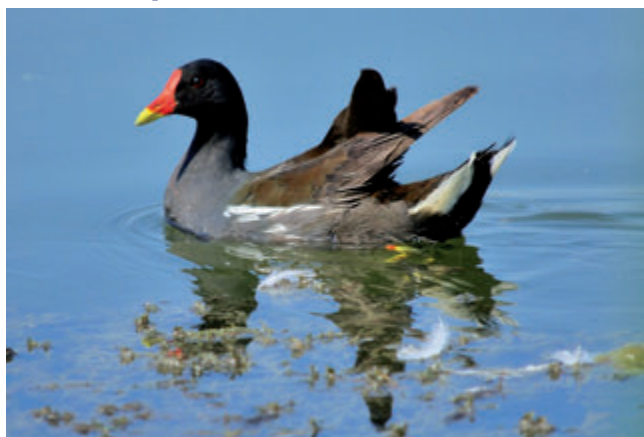
Moltoni (1962): "è presente sul Trasimeno almeno al tempo dei passi".



Test di Spearman: $r_S = 0,239$; $P_{2code} = 0,181$; $N=33$

43 - GALLINELLA D'ACQUA, *Gallinula chloropus*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	762	67,0%
nidificazione	accertata	



R. Werson - Oasi la Valle, Magione

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1987																																					
1988																																					
1989																																					
1990																																					
1991																																					
1992																																					
1993																																					
1994																																					
1995																																					
1996																																					
1997																																					
1998																																					
1999																																					
2000																																					
2001																																					
2002																																					
2003																																					
2004																																					
2005																																					
2006																																					
2007																																					
2008																																					
2009																																					
2010																																					
2011																																					
2012																																					
2013																																					
2014																																					
2015																																					
2016																																					
2017																																					
2018																																					
2019																																					



Decade non interessata da rilievi



Decade in cui la specie è stata osservata

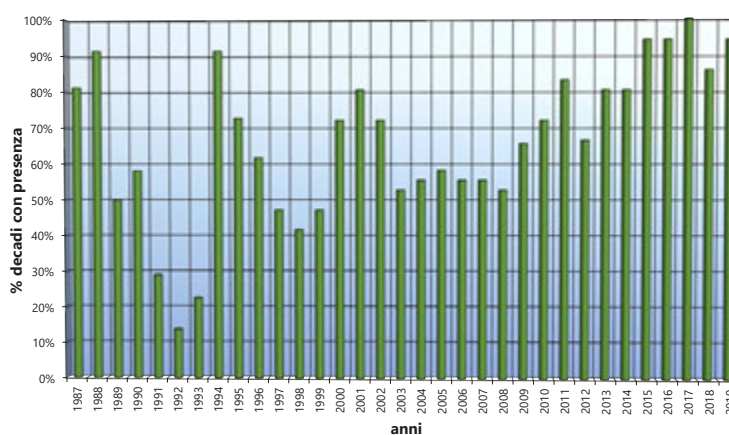
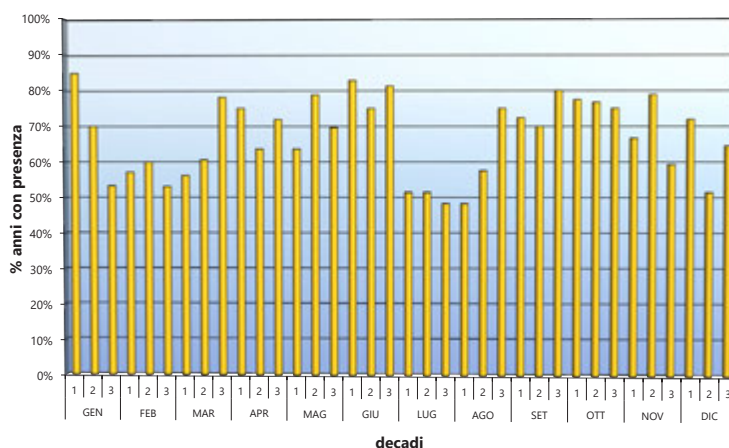


Decade in cui la specie non è stata osservata

La Gallinella d'acqua è stata osservata per tutto il trentennio ed è stata segnalata in tutte le stagioni. La flessione delle decadi di presenza che caratterizza il triennio 1991-1993 è quasi certamente da attribuire a scarsa accuratezza dei campionamenti.

I censimenti invernali (iniziati solo nel 2007) non hanno definito alcun trend; la massima consistenza è stata di 116 individui, registrata nel 2017. Si tratta tuttavia di un valore che va decisamente considerato una sottostima, tenuto conto della scarsa contattabilità della specie che ama restare al riparo della vegetazione ripariale. Non si hanno dati accurati nemmeno sulla dimensione della popolazione nidificante, che deve essere comunque consistente, tenuto conto che nel settembre 2009 nella sola zona antistante l'imbocco dell'emissario del Lago erano visibili 270 individui in alimentazione, 162 nel settembre 2012. L'indagine condotta con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA pari a 0,65 (media stagioni riproduttive 2004-2019) ed ha indicato una moderata tendenza all'incremento.

Moltoni (1962): "è specie presente tutto l'anno sul Lago".



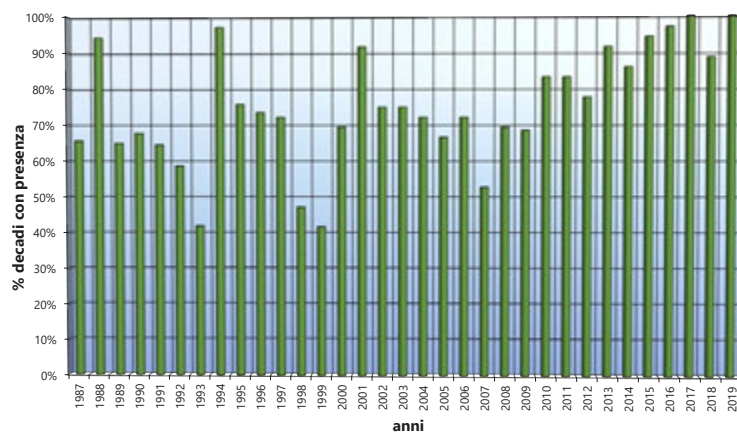
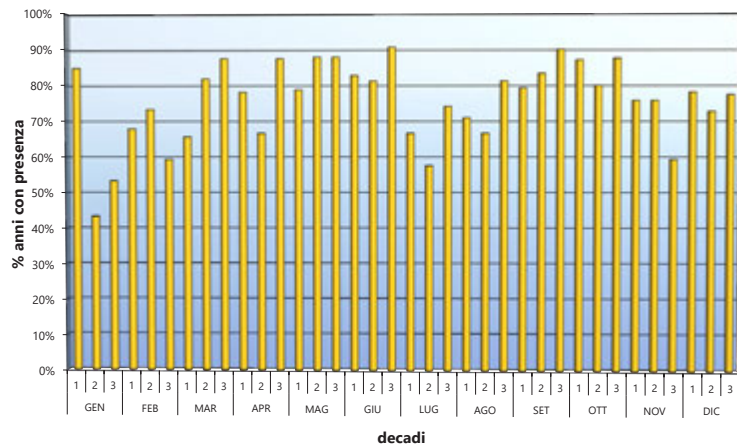
Test di Spearman: $r_S = 0,496$; $P_{2code} = 0,003$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti	IPA
periodo considerato	2007-2019	2004-2019
b	1,0525	1,0312
limite inf.	0,6766	1,0075
limite sup.	1,4284	1,0549
tendenza	incerto	aumento moderato
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.17	Appendice 4, graf.7

La Folaga è stata osservata regolarmente ogni anno, presente in tutte le stagioni. Come svernante ha mostrato un trend complessivamente positivo; la massima consistenza invernale è stata toccata nel 2004 con quasi 60000 individui, dopo di che si è registrata una sensibile flessione che ha portato la popolazione ad attestarsi su valori comunque superiori a quelli di inizio trentennio. La dinamica descritta è stata probabilmente influenzata dalle condizioni idrologiche, come suggerisce l'esistenza di una significativa correlazione inversa fra livello del Lago e abbondanza della specie (correlazione di Pearson: $r = -0,729$; $P_{2code} = 0,000$; $N=32$). Il periodo di nidificazione è molto esteso: adulti con pulcini al seguito sono stati osservati da fine marzo a fine settembre. Non si hanno dati accurati sulla consistenza assoluta della popolazione nidificante: essa dovrebbe comprendere non meno di 1000 coppie, tenuto conto che in alcuni anni nella sola zona della Valle erano presenti fra fine giugno e inizio luglio alcune migliaia di individui. L'indagine condotta con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA pari a 15,5 (media stagioni riproduttive 2004-2019) che ne fa la specie più contattata in primavera-estate; è stata tuttavia osservata una moderata diminuzione del suo indice di abbondanza, che potrebbe dipendere dalla contrazione della fascia di canneto e dalla conseguente minore disponibilità di siti adatti alla nidificazione. Sono note ricatture di individui inanellati in Danimarca, Lituania, ex-Cecoslovacchia.

Nel decennio 2001-2010 il Lago Trasimeno è risultato per questa specie sito di importanza internazionale (Zenatello *et al.*, 2014).

Moltoni (1962): *"la Folaga si trova sul Lago tutto l'anno...da un gruppo di cacciatori milanesi seppi che ne furono uccise circa 1300 il 28 gennaio 1962, giacché le folaghe in quell'epoca erano molto numerose sul lago"*.



Test di Spearman: $r_S = 0,565$; $P_{2code} = 0,001$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti	IPA
periodo considerato	1988-2019	2004-2019
b	1,0190	0,9586
limite inf.	1,0184	0,9386
limite sup.	1,0196	0,9786
tendenza	aumento moderato	diminuzione moderata
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.18	Appendice 4, graf.8

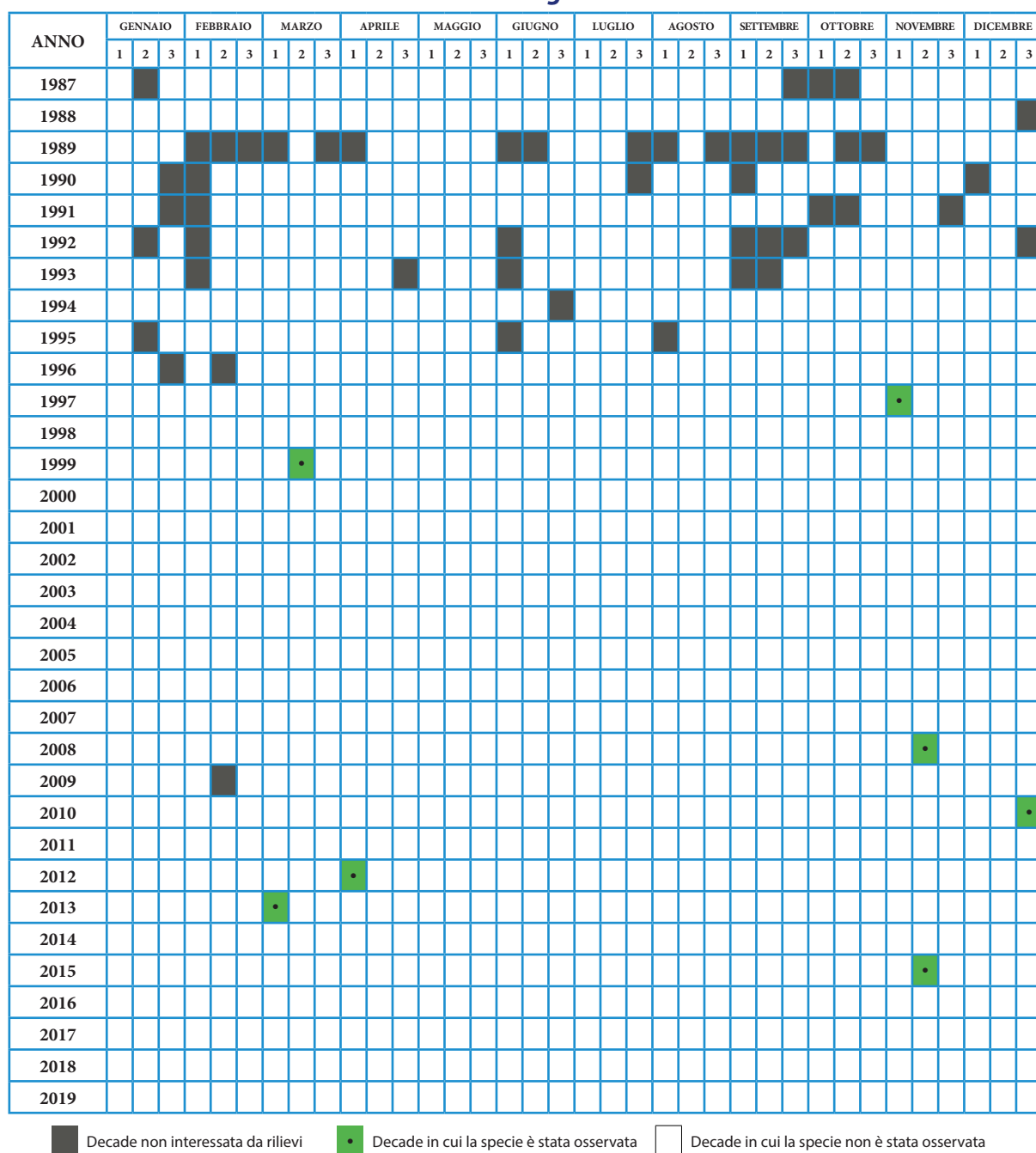
45 - GRU, *Grus grus*

	n	%
anni di presenza	7	21,2%
decadi di presenza nell'arco annuale	6	16,7%
decadi di presenza complessive	7	0,6%
nidificazione	non nidificante	

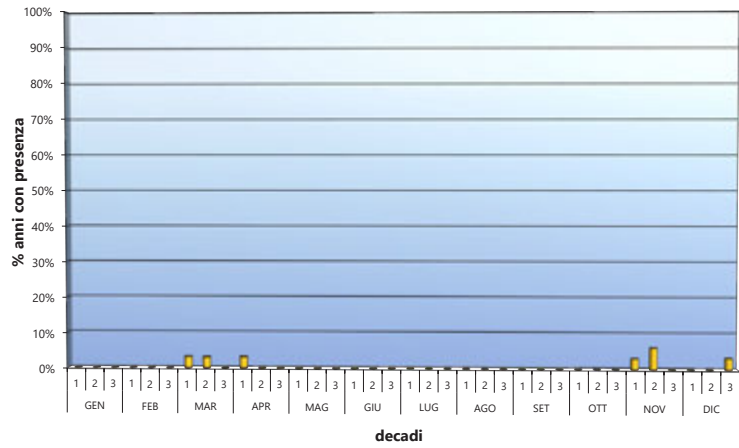


P. Pileri - Oasi di Alviano (TR)

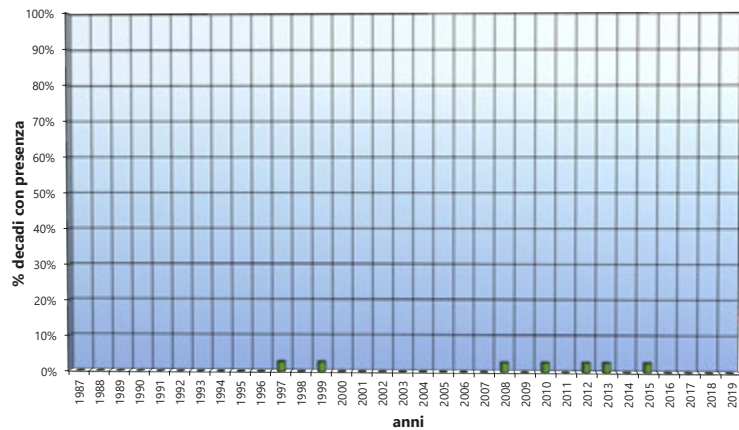
Fenologia



In Umbria la Gru è prevalentemente migratrice, estivante irregolare e svernante di recente acquisizione (Laurenti & Paci, 2017). Sul Lago Trasimeno è stata segnalata solo poche volte, soprattutto nei periodi di migrazione, solo in un caso in pieno inverno. Il massimo numero di individui osservati è pari a 72, avvistati il 13/11/2008 mentre sorvolavano in formazione l'area della Valle.



Moltoni (1962): "si tratta di specie che capita raramente durante i pas-si".



46 - STROLAGA MEZZANA, *Gavia arctica*

	n	%
anni di presenza	3	9,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	3	8,3%
decadi di presenza complessive	4	0,4%
nidificazione	non nidificante	

Svernante scarsa e irregolare. Segnalata con singoli individui nel gennaio 1994, 1996, 2004 e nel dicembre 2004 (Velatta *et al.*, 2004; G. Manganelli, *in litteris*). Le segnalazioni del 2004 si riferiscono a soggetti rinvenuti morti in prossimità del pontile di Sant'Arcangelo e attualmente conservati presso il Museo dell'Accademia dei Fisiocratici in Siena.

La Strolaga mezzana non compariva nell'elenco di Moltoni (1962). Tuttavia la sua presenza sul Trasimeno anche nel passato è attestata da alcuni individui tassidermizzati rintracciati in diverse collezioni pubbliche e private, con datazioni che vanno dal 1883 ai primi anni '80 del XX secolo (Paci, questo volume).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
22/01/1994	1	F. Velatta
01/01/1996	1	F. Velatta
24/01/2004	1	G. Manganelli
31/12/2004	1	G. Manganelli



S. Tito - Isola della Cona (GO)

47 - CICOGNA NERA, *Ciconia nigra*

	n	%
anni di presenza	3	9,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	minimo 2	5,6%
decadi di presenza complessive	3	0,3%
nidificazione	non nidificante	

In Italia la Cicogna nera è specie migratrice, nidificante, occasionalmente svernante (Spina & Volponi, 2008a). La popolazione nidificante in Italia ammontava nel 2019 a sole 22 coppie territoriali, distribuite prevalentemente nel Meridione (Brunelli *et al.*, 2019). Sul Lago Trasimeno è stata osservata tre volte nell'intero trentennio, con 1-2 individui in migrazione.

Moltoni (1962): *"conosco la cattura di un solo individuo, conservato all'Istituto di Idrobiologia di Monte del Lago ... Si deve considerare specie accidentale durante i passi"*.

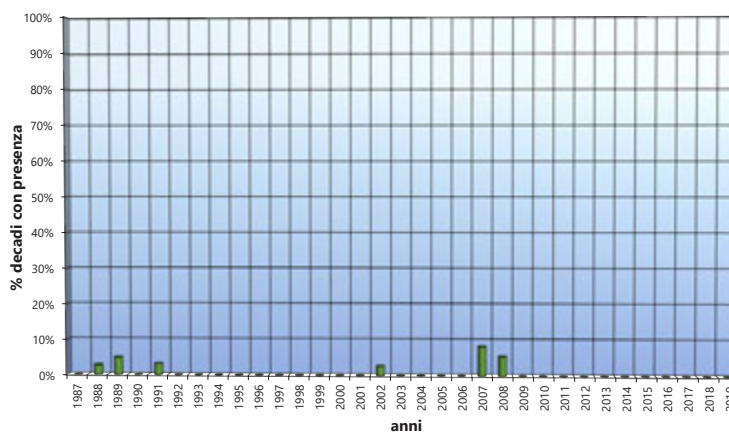
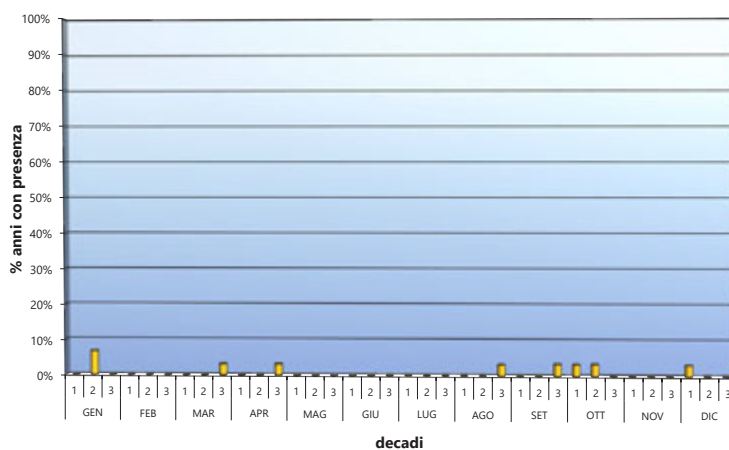
Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
04/09/2003	2	M. Muzzatti, F. Velatta
settembre 2005	2	G. Bencivenga
29/11/2006	1	M. Muzzatti



S. Tito - San Romano (PG)

La Cicogna bianca è stata segnalata in maniera molto irregolare, principalmente durante le migrazioni, sia primaverile che autunnale. Quasi tutte le osservazioni si riferiscono a individui isolati, massimo 5 il 25/03/2002. Nell'inverno 1988-89 un individuo è stato ripetutamente segnalato presso l'impianto di piscicoltura di Sant'Arcangelo, dove sostava tra le vasche e sugli edifici. In altra zona dell'Umbria (piana del Tevere in Comune di Giove, TR, al confine con il Lazio) ha nidificato nel 2010 sul traliccio di una linea elettrica di media tensione (Laurenti *et al.*, 2011); una eventuale futura nidificazione nel comprensorio del Trasimeno non sarebbe dunque impossibile.

Moltoni (1962): "non ho dati positivi sul passaggio di questa specie nella zona del Lago Trasimeno".



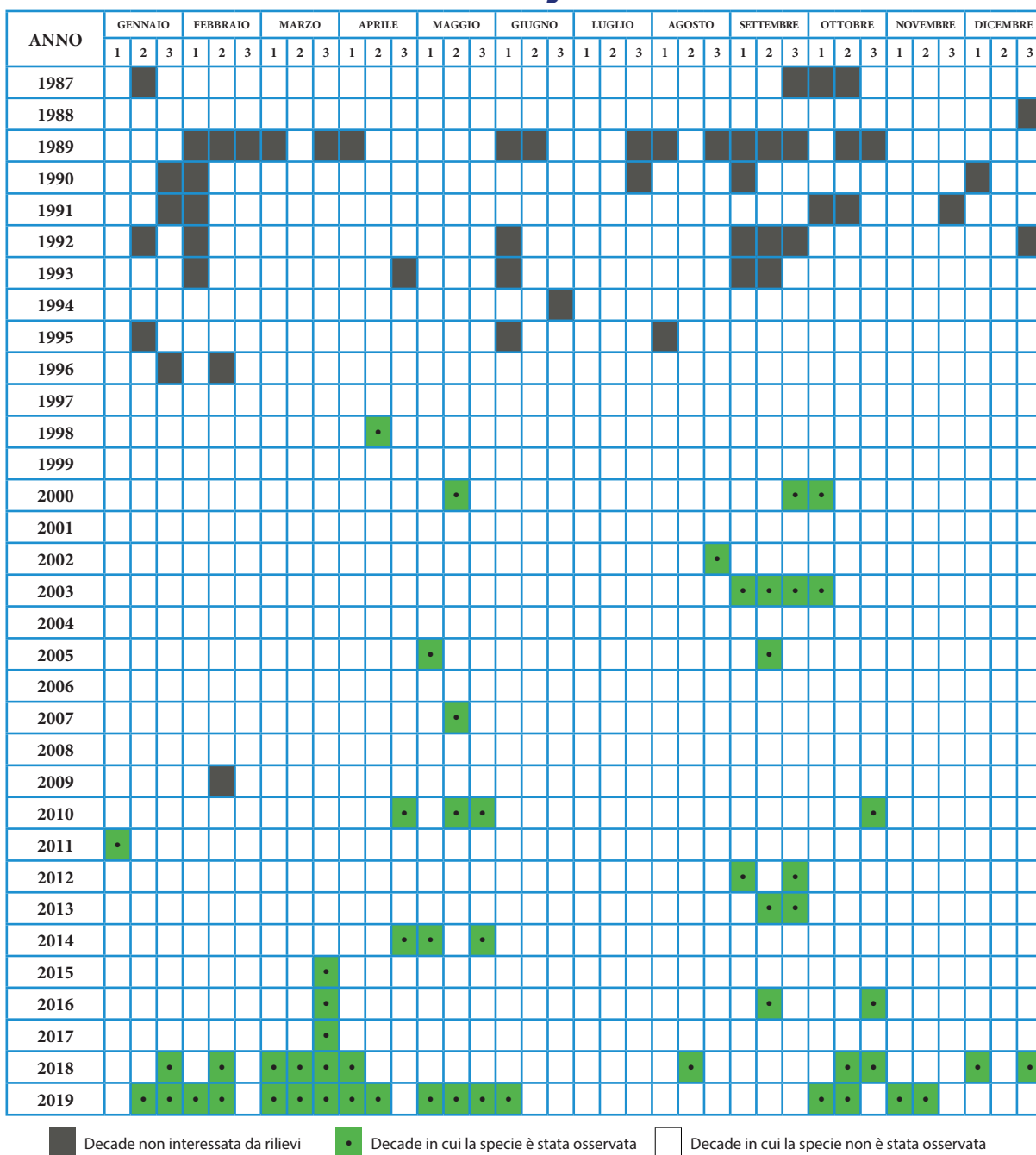
49 - SPATOLA, *Platalea leucorodia*

	n	%
anni di presenza	16	48,5%
decadi di presenza nell'arco annuale	27	75,0%
decadi di presenza complessive	57	5,0%
nidificazione	dubbia	



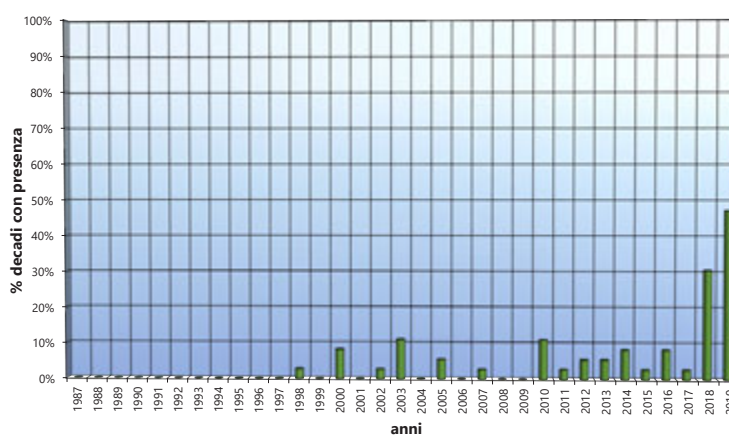
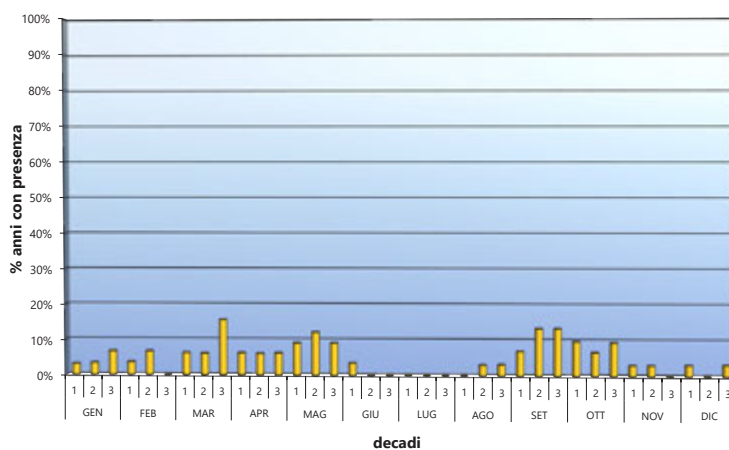
F. Nucciarelli - San Savino, Magione

Fenologia



La Spatola è stata osservata dal 1998 in poi, ma soltanto nell'ultimo biennio la sua permanenza sul Trasimeno è stata relativamente prolungata. Le segnalazioni abbracciano gran parte dell'anno, lasciando però un vuoto che va dalla seconda decade di giugno alla prima di agosto. I numeri più elevati sono stati registrati in settembre-ottobre: 12 individui il 04/10/2003; 37 il 19/09/2013; 22 il 13/10/2019; non più di 4 individui nel trimestre aprile-giugno. Per questa specie, Brichetti e Fracasso (2003) indicano come tipico periodo di deposizione delle uova quello che va da aprile a metà maggio e citano tra gli habitat riproduttivi utilizzati in Italia anche le zone paludose di acqua dolce con gruppi di alberi e arbusti igrofili. Il Trasimeno ha dunque ospitato spatole anche nel potenziale periodo riproduttivo e inoltre è senz'altro provvisto di zone idonee alla loro nidificazione; ma che la nidificazione sia effettivamente avvenuta è quanto mai dubbio, in quanto non sono mai stati osservati comportamenti connessi alla riproduzione e anche negli anni di presenza protratta (2018 e 2019) vi è stato un ampio periodo primaverile-estivo privo di segnalazioni. Per quanto riguarda l'origine geografica delle spatole che frequentano la ZPS, si dispongono di due letture di anelli effettuate a distanza: entrambi gli individui provenivano dalle colonie riproduttive insediate nelle zone umide del Ferrarese. L'aumento delle segnalazioni sul Trasimeno si inserisce in un quadro nazionale di incremento della specie, sia come svernante (Zenatello *et al.*, 2014) che come nidificante (Nardelli *et al.*, 2015).

Moltoni (1962) non la riportava tra le specie osservate sul Trasimeno.



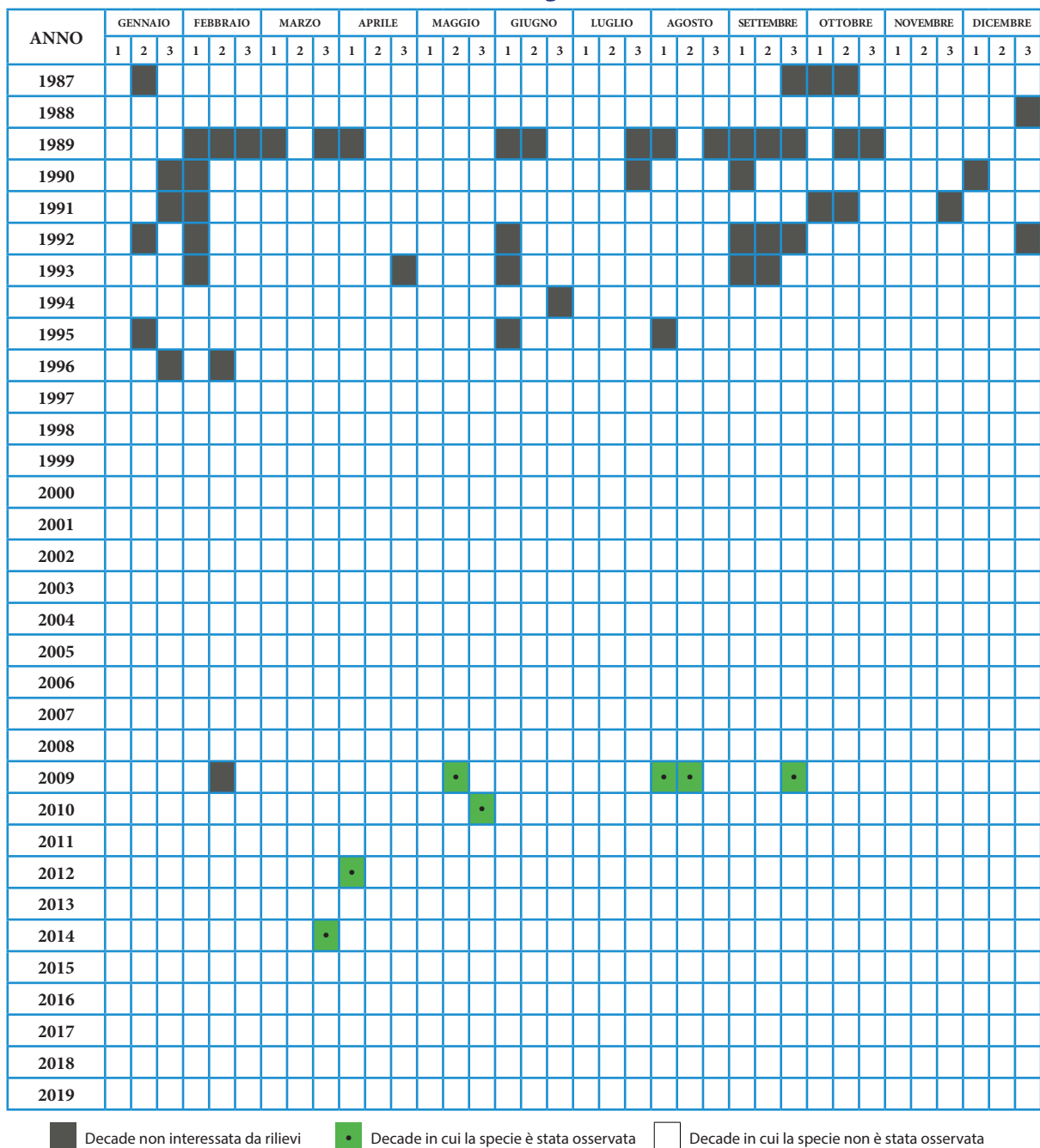
50 - IBIS EREMITA, *Geronticus eremita*

	n	%
anni di presenza	4	12,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	7	19,4%
decadi di presenza complessive	7	0,6%
nidificazione	non nidificante	



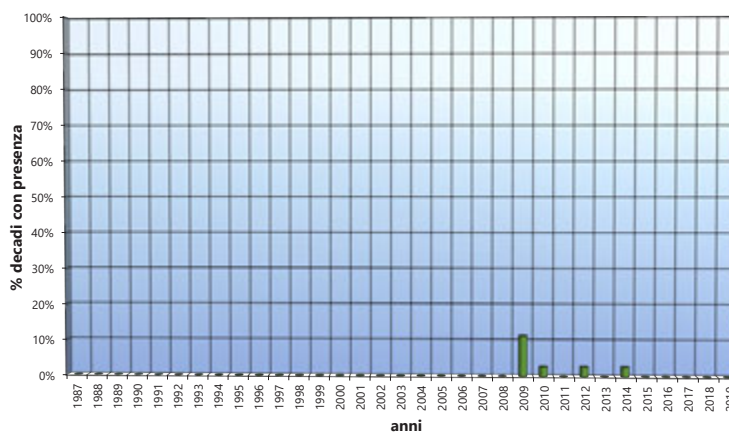
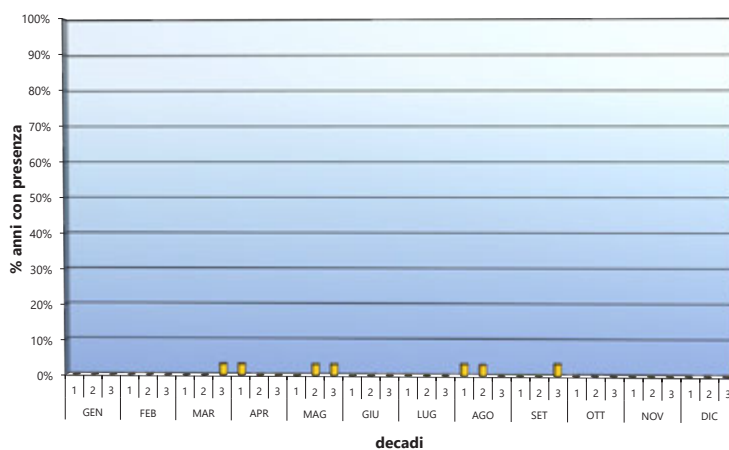
S. Tito - Orbetello (GR)

Fenologia



L'ibis eremita è una specie migratrice che fino al XVII secolo era presente con colonie riproduttive anche nell'Europa centrale, dove successivamente si è estinta. Attualmente è in corso un progetto per la sua reintroduzione supportato dall'Unione Europea tramite il canale di finanziamento "LIFE+ Biodiversità". Il progetto (<http://waldrapp.eu>) si articola in due azioni principali: creazione di colonie riproduttive sulle pendici settentrionali delle Alpi (in Austria e in Germania) a partire da fondatori provenienti dalla cattività; effettuazione di migrazioni guidate dall'uomo che, partendo dalle varie aree riproduttive, conducono gli ibis all'area individuata per il loro svernamento (l'Oasi di Orbetello in provincia di Grosseto). A questa popolazione in corso di ricostituzione vanno ascritti gli individui che sono stati di tanto in tanto osservati sul Lago Trasimeno.

Specie non segnalata da Moltoni (1962).



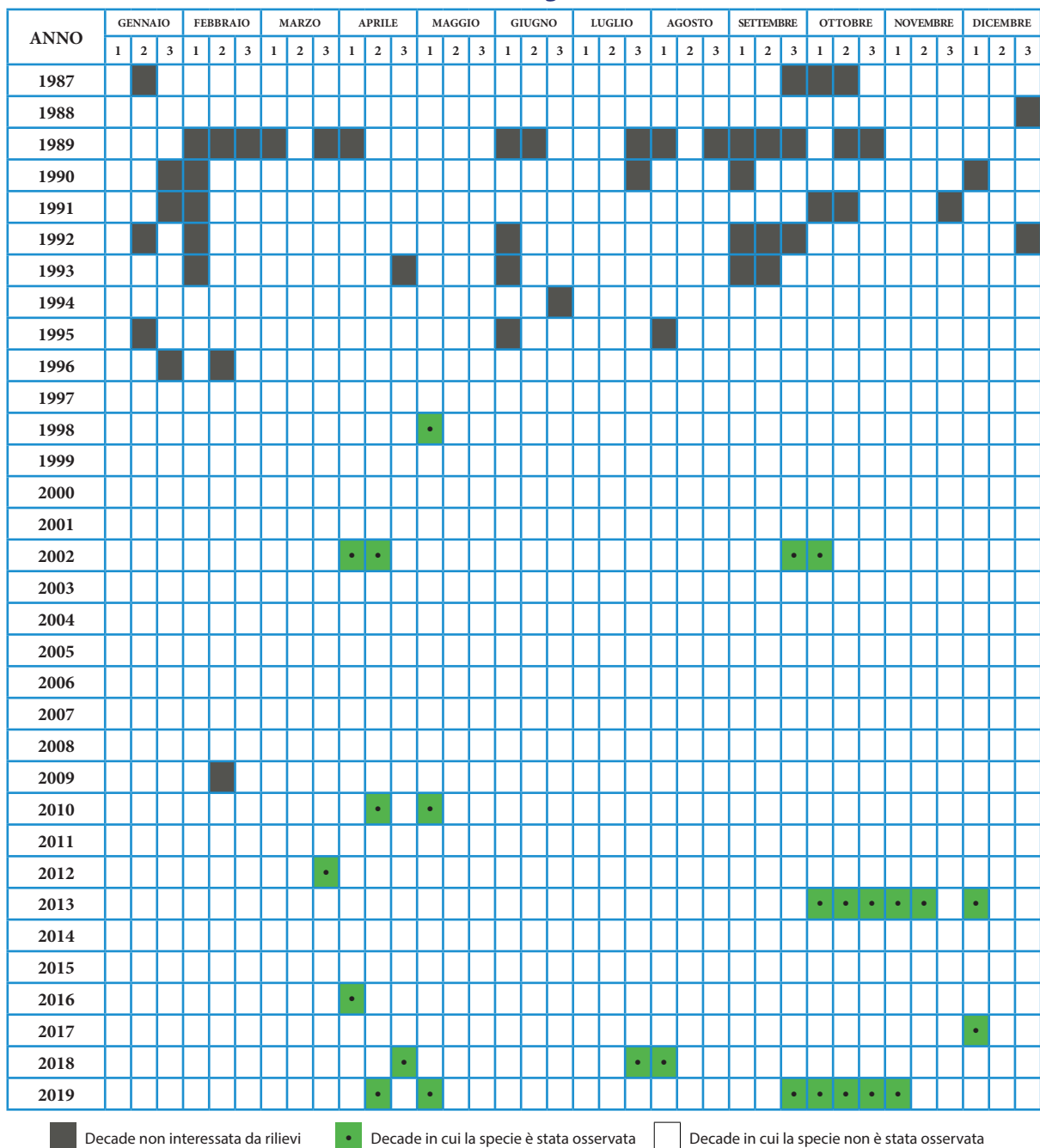
51 - MIGNATTAIO, *Plegadis falcinellus*

	n	%
anni di presenza	9	27,3%
decadi di presenza nell'arco annuale	14	38,9%
decadi di presenza complessive	26	2,3%
nidificazione	dubbia	



R. Bigi - Castiglione del Lago

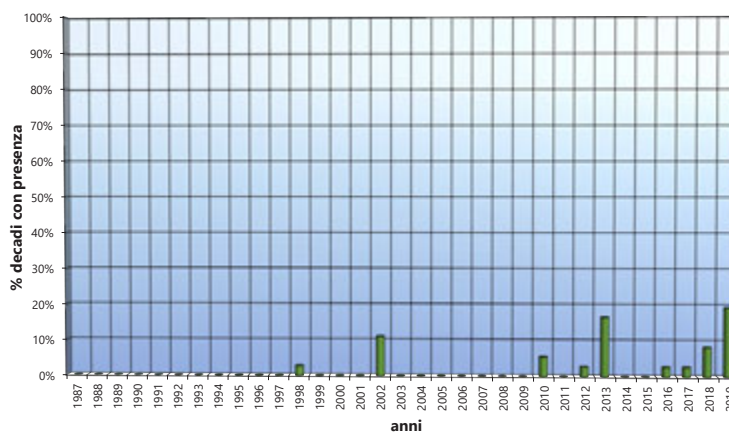
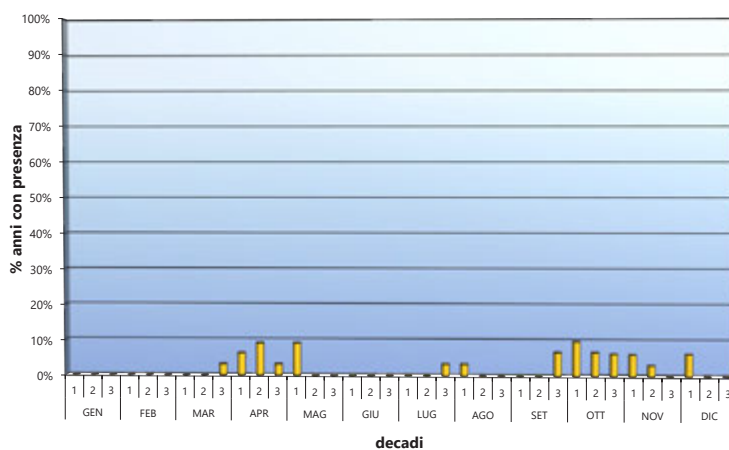
Fenologia



Il Mignattaio è stato osservato a partire dal 1998, ma una certa regolarità degli avvistamenti si è registrata soltanto dal 2010. Le segnalazioni si concentrano in due principali periodi corrispondenti alle due fasi di migrazione primaverile e autunnale: dalla fine di marzo all'inizio di maggio; dalla fine di settembre a metà novembre. Sono stati solitamente osservati da 1 a 5 individui, eccezionalmente 25 il 12/04/2002.

Brichetti e Fracasso (2003) indicano come tipico periodo di deposizione delle uova quello che va da fine aprile a giugno, con picco in maggio. Segnalazioni nel potenziale periodo riproduttivo non mancano dunque sul Trasimeno, ma sono del tutto sporadiche, senza continuità di presenza e mai accompagnate da comportamenti che forniscano indizi di nidificazione. La nidificazione sul Trasimeno è quindi assai dubbia, anche se non può essere del tutto esclusa tenuto conto che nel 1998 è stata accertata sul vicino Lago di Chiusi (Pezzo *et al.*, 1999).

Moltoni (1962): *"si tratta di specie rara che può capitare durante i passi"*.



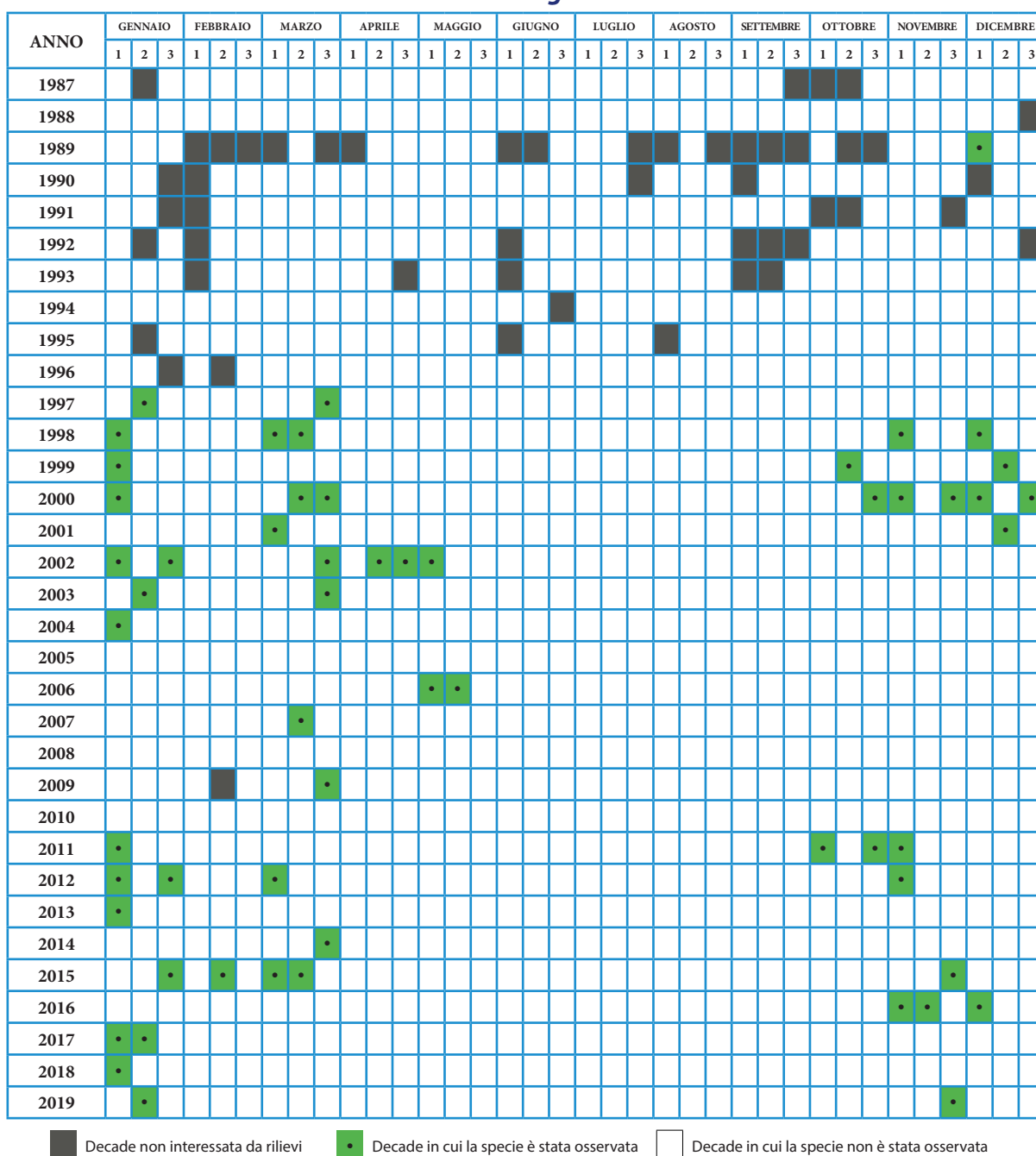
52 - TARABUSO, *Botaurus stellaris*

	n	%
anni di presenza	21	63,6%
decadi di presenza nell'arco annuale	20	55,6%
decadi di presenza complessive	57	5,0%
nidificazione	dubbia	



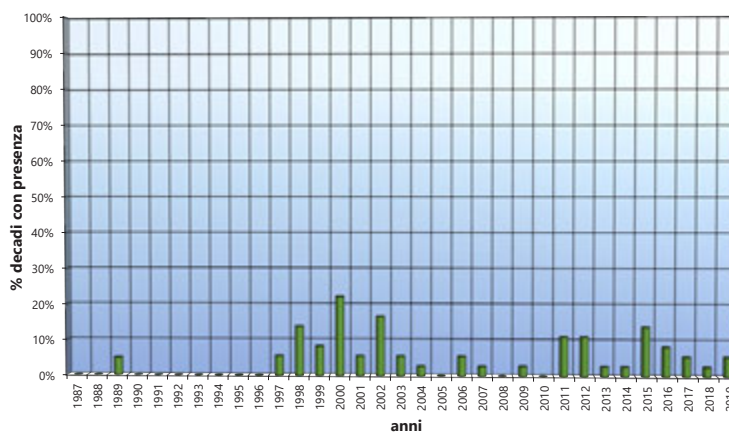
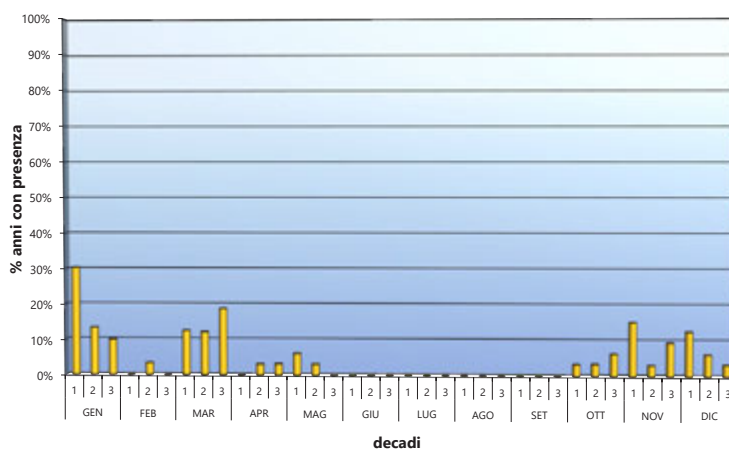
R. Werson - Oasi la Valle, Magione

Fenologia



Il Tarabuso è stato segnalato con una certa continuità soltanto a partire dal 1997. La scarsità di avvistamenti dei primi anni è probabilmente attribuibile all'intenso disturbo venatorio che all'epoca interessava la maggior parte del perimetro lacustre. Quasi tutte le osservazioni sono avvenute in autunno e in inverno; soltanto in due anni (2002 e 2006) è stato rinvenuto nel suo potenziale periodo riproduttivo. Nel 2006, in particolare, un individuo è stato ripetutamente avvistato e udito in canto dalla fine di marzo agli inizi di maggio nella zona della Valle; considerata l'assenza di successivi avvistamenti in quella stessa stagione riproduttiva, è verosimile che si sia trattato di un tentativo di nidificazione non coronato da successo e che non si è più ripetuto negli anni seguenti. In definitiva, la sua effettiva nidificazione sul Trasimeno deve essere considerata dubbia ed eventualmente irregolare. Tutte le osservazioni riguardano singoli individui, in un solo caso due. Considerata l'elusività del Tarabuso, che suole trattarsi nel folto dei canneti, è comunque ipotizzabile che la sua reale consistenza numerica sia alquanto superiore.

Moltoni (1962) lo definiva "specie di passo, non comune, e forse anche svernante e nidificante in numero limitato di coppie".

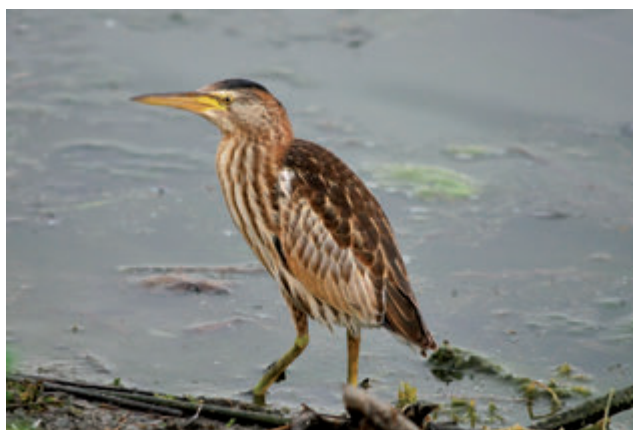


Test di Spearman: $r_S = 0,434$; $P_{2code} = 0,012$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti
periodo considerato	1994-2019
b	1,0000
limite inf.	0,9581
limite sup.	1,0419
tendenza	stabile
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.19

53 - TARABUSINO, *Ixobrychus minutus*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	24	66,7%
decadi di presenza complessive	303	26,6%
nidificazione	accertata	



R. Werson - Oasi la Valle, Magione

Fenologia

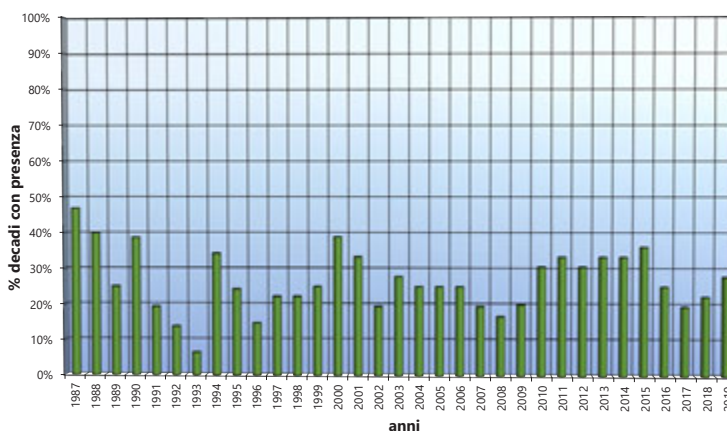
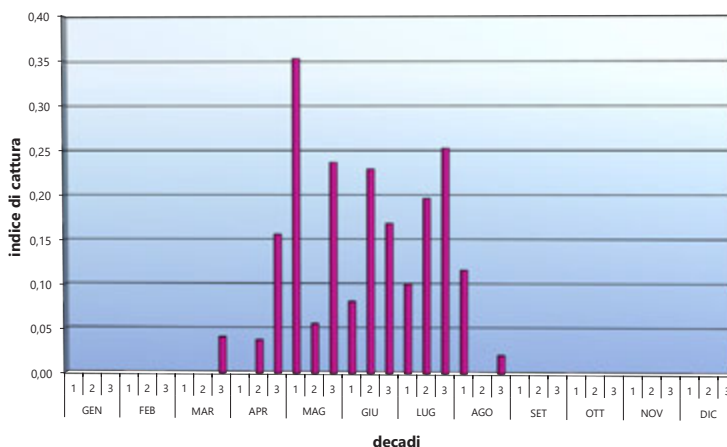
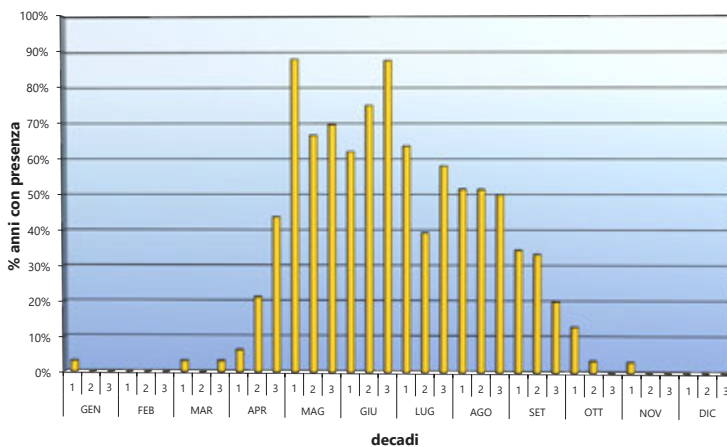
ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987																																				
1988																																				
1989																																				
1990																																				
1991																																				
1992																																				
1993																																				
1994																																				
1995																																				
1996																																				
1997																																				
1998																																				
1999																																				
2000																																				
2001																																				
2002																																				
2003																																				
2004																																				
2005																																				
2006																																				
2007																																				
2008																																				
2009																																				
2010																																				
2011																																				
2012																																				
2013																																				
2014																																				
2015																																				
2016																																				
2017																																				
2018																																				
2019																																				

Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

Specie visitatrice estiva, nidificante accertata, segnalata sporadicamente anche nell'autunno inoltrato e in inverno. L'andamento stagionale dell'indice di cattura è caratterizzato da un picco nella prima decade di maggio, probabilmente dovuto al transito di soggetti nidificanti a latitudini più elevate. Tale interpretazione trova supporto nella fenologia delle ricatture estere in Italia (Spina & Volponi, 2008a), che mostra un massimo nello stesso periodo.

Sono stati documentati vari casi di fedeltà al sito: 4 tarabusini su 59 complessivamente inanellati sul Trasimeno (6,8%) sono stati catturati per più anni di seguito; il caso più significativo è quello di una femmina inanellata il 27/04/2013, ricatturata il 20/06/2015 e infine il 16/07/2016, a più di tre anni dal primo evento.

Per Moltoni (1962) il Tarabusino sul Trasimeno era "specie estiva molto abbondante". La situazione attuale è invece molto diversa, poiché i dati a disposizione portano al contrario a considerarla rara: l'indagine condotta con la metodica dei *point-counts* ha infatti fornito un IPA medio pari a 0,053 (corrispondente a circa 3 individui su 53 stazioni), mentre nei rilievi estivi da imbarcazione sono stati in media contattati appena 3,9 individui lungo l'intero perimetro lacustre. Nonostante dai programmi di monitoraggio attivati sul Trasimeno non emergano (nei rispettivi periodi di attuazione) segnali di declino della specie, un netto crollo della popolazione è evidente non solo rispetto all'epoca di Moltoni, ma anche in confronto ai primi anni del trentennio qui considerato, non ancora interessati da tali monitoraggi. In particolare, nel 1987-88 transesti effettuati in maggio-giugno lungo la sponda meridionale avevano fornito valori medi di 3,2 individui per km (Velatta, 1990), scesi ad appena 1,1 nel 2013-2016. La diminuzione di questa specie è in Italia un fenomeno generalizzato (Gustin *et al.*, 2016); il suo declino viene attribuito sia alla perdita di habitat nelle aree di svernamento africane, sia al peggioramento della qualità ambientale nelle zone di nidificazione (Nardelli *et al.*, 2015). Un fattore che sul Trasimeno ha sicuramente giocato a sfavore del Tarabusino è stata la forte contrazione dei canneti, che sono il suo habitat caratteristico.



Test di Spearman: $r_s = -0,024$; $P_{2code} = 0,895$; $N=33$

Programma di monitoraggio	censimento estivo da imbarcazione	point-counts	inanellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	n. individui presenti in estate	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2003-2019	2004-2019	1997-2019
b	1,0530	1,0834	1,0102
limite inf.	0,9903	0,9464	0,9812
limite sup.	1,1157	1,2204	1,0392
tendenza	incerto	incerto	stabile
grafici di riferimento	Appendice 3, graf.2		Appendice 5, graf.1

54 - NITTICORA, *Nycticorax nycticorax*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	25	69,4%
decadi di presenza complessive	296	26,0%
nidificazione	accertata	



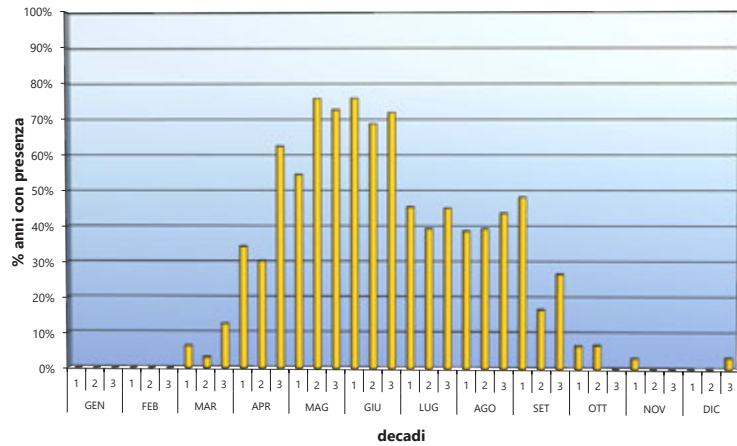
S. Beccafico - foce Anguillara, Castiglione del Lago

Fenologia

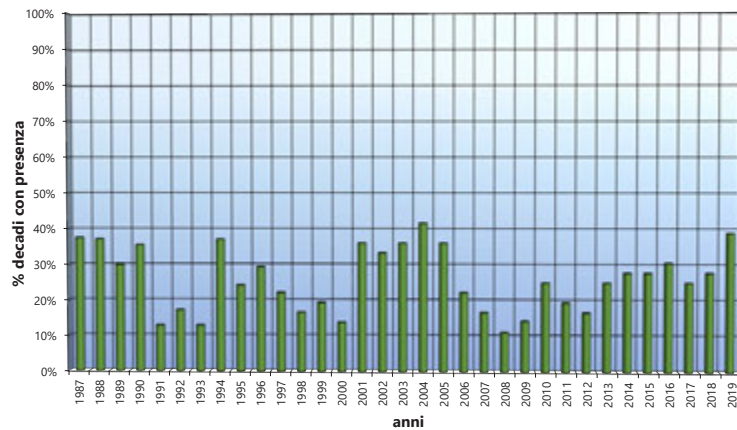
ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987	■											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■								
1988											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	
1989				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1990		■	■						●			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■		
1991		■	■									●	●														■	■							■	
1992	■	■									●	●			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1993			■								■			●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1994									●			●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1995	■	■									●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1996		■	■	■					●			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	
1997									●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	
1998											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	
1999													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	
2000													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	
2001									●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	
2002									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■
2003									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■
2004									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■
2005									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■
2006									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■
2007									●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■
2008									●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■
2009						■						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■
2010						●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■
2011													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■
2012									●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■
2013							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■
2014									●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■
2015									●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■
2016									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■
2017									●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■
2018							●		●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■
2019									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Osservata regolarmente ogni anno per tutto il trentennio considerato. Solitamente visitatrice estiva, è stata occasionalmente segnalata con 1-2 individui anche nel tardo autunno e in inverno. Nidificante accertata fin dal 1993, con tendenza alla diminuzione. Ha raggiunto una consistenza massima di 152 coppie, nel 2002.



Moltoni (1962): "si tratta di specie di passo".



Test di Spearman: $r_s = -0,043$; $P_{2code} = 0,812$; $N=33$

Programma di monitoraggio	censimento garzaie	censimento estivo da imbarcazione	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. coppie nidificanti	n. individui presenti in estate	IPA
periodo considerato	1993-2019	2003-2019	2004-2019
b	0,8889	0,9455	1,0081
limite inf.	0,8760	0,8992	0,9540
limite sup.	0,9018	0,9918	1,0622
tendenza	forte diminuzione	diminuzione moderata	incerto
grafici di riferimento	Appendice 2, graf.1	Appendice 3, graf.3	

55 - SGARZA CIUFFETTO, *Ardeola ralloides*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	26	72,2%
decadi di presenza complessive	335	29,4%
nidificazione	accertata	



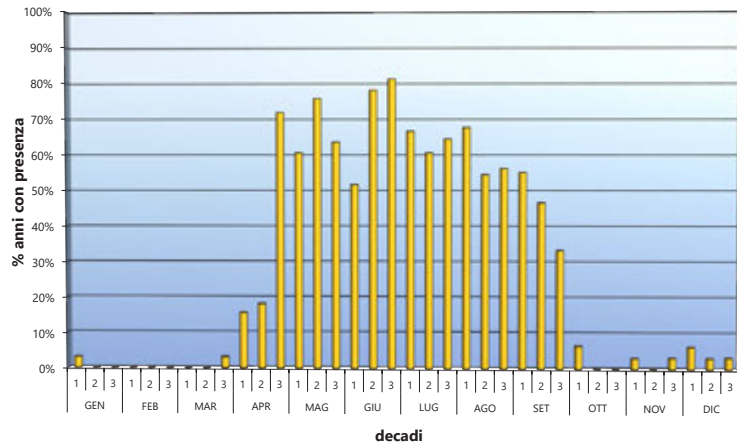
F. Filippini - Oasi La Valle, Magione

Fenologia

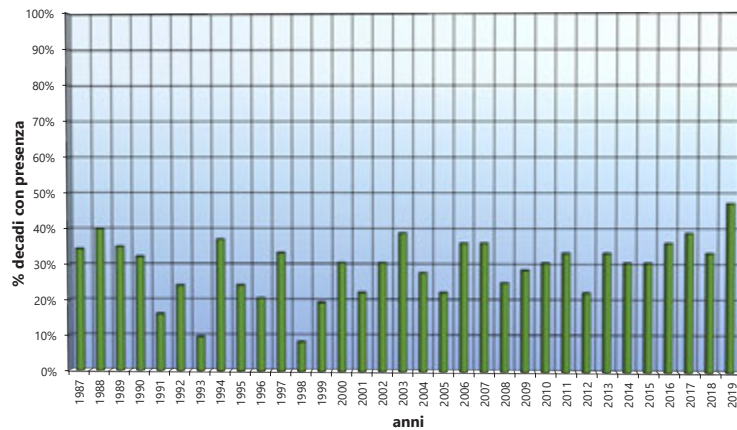
ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE						
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
1987																																								
1988																																								
1989																																								
1990																																								
1991																																								
1992																																								
1993																																								
1994																																								
1995																																								
1996																																								
1997																																								
1998																																								
1999																																								
2000																																								
2001																																								
2002																																								
2003																																								
2004																																								
2005																																								
2006																																								
2007																																								
2008																																								
2009																																								
2010																																								
2011																																								
2012																																								
2013																																								
2014																																								
2015																																								
2016																																								
2017																																								
2018																																								
2019																																								

Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

La Sgarza ciuffetto è stata osservata regolarmente ogni anno per tutto il trentennio considerato. Normalmente visitatrice estiva, è stata a più riprese segnalata con singoli individui anche nel tardo autunno e in pieno inverno. Nidificante accertata fin dal 1993, ha mostrato una tendenza alla diminuzione. Il numero massimo di coppie (29) è stato registrato nel 1998.



Moltoni (1962): "si tratta di specie di passo, ma qualche coppia nidifica certamente nella zona dei canneti".



Test di Spearman: $r_S = 0,230$; $P_{2code} = 0,197$; $N=33$

Programma di monitoraggio	censimento garzaie	censimento estivo da imbarcazione	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. coppie nidificanti	n. individui presenti in estate	IPA
periodo considerato	1993-2019	2003-2019	2004-2019
b	0,9329	0,9518	0,9860
limite inf.	0,9190	0,9465	0,9231
limite sup.	0,9468	0,9571	1,0489
tendenza	forte diminuzione	diminuzione moderata	incerto
grafici di riferimento	Appendice 2, graf.2	Appendice 3, graf.4	

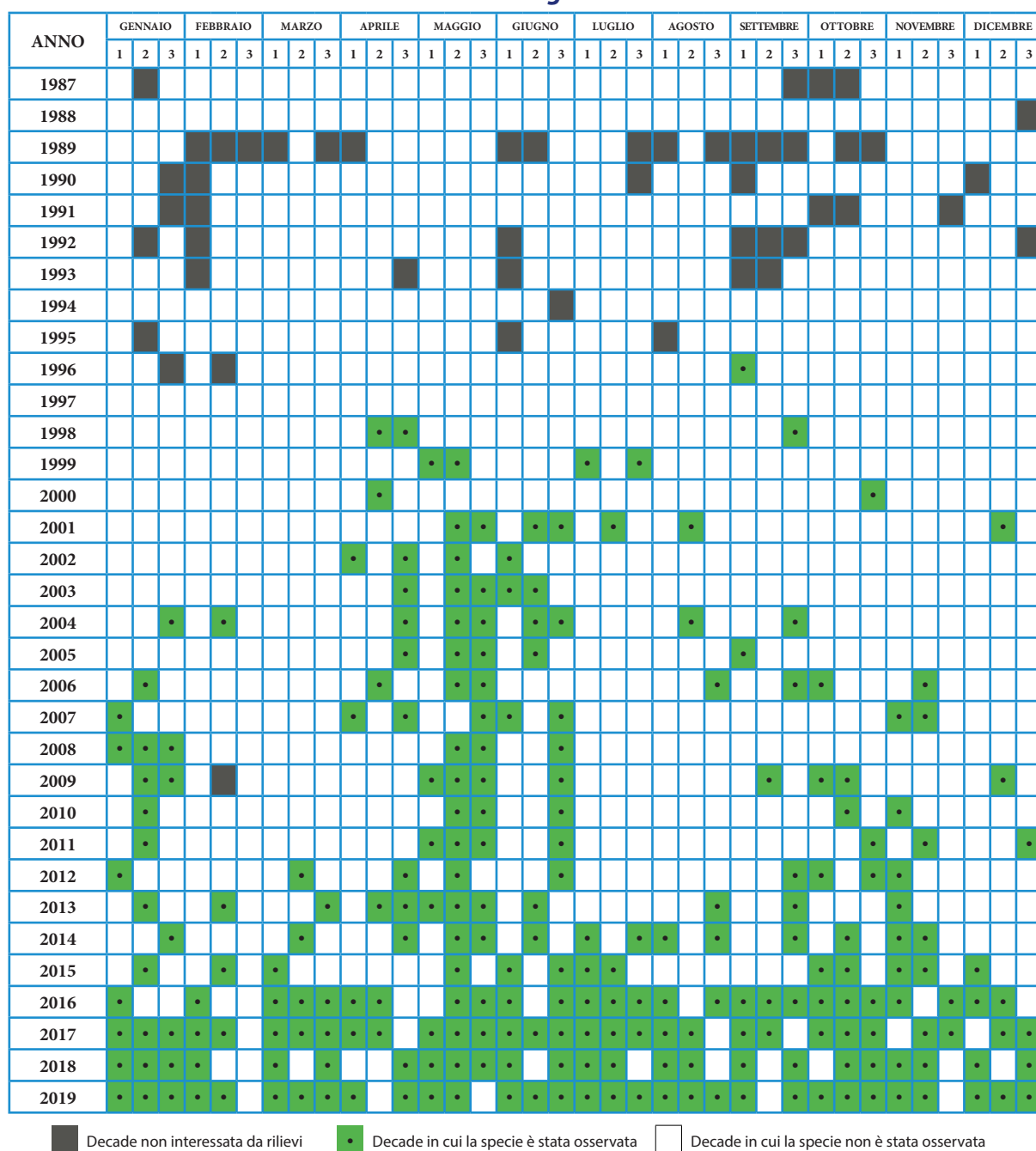
56 - AIRONE GUARDABUOI, *Bubulcus ibis*

	n	%
anni di presenza	23	69,7%
decadi di presenza nell'arco annuale	35	97,2%
decadi di presenza complessive	245	21,5%
nidificazione	accertata	

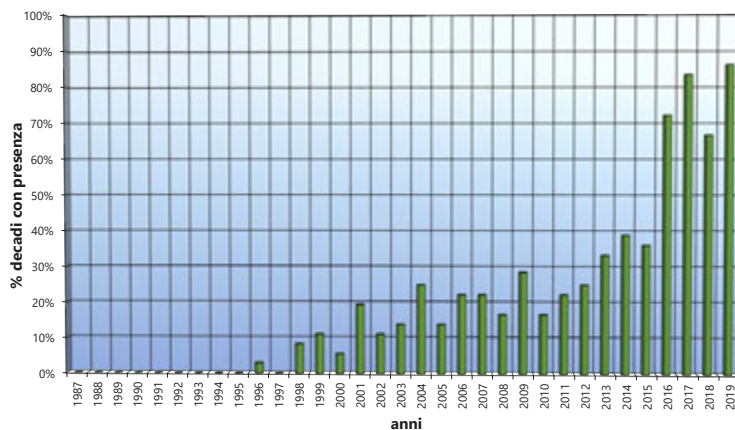
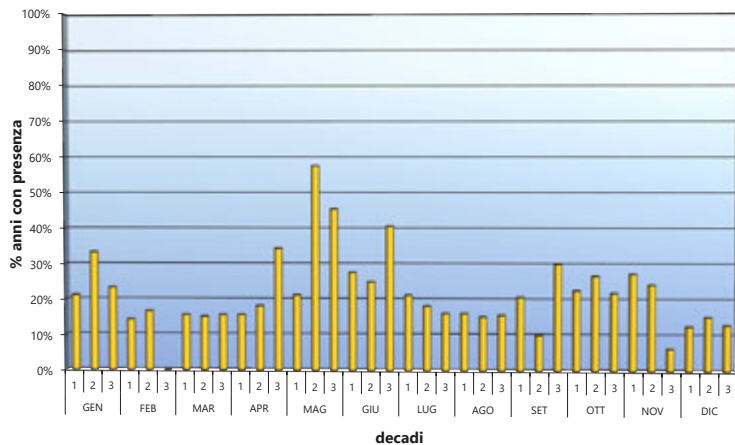


F. Nucciarelli - Panicarola, Castiglione del Lago

Fenologia



È stato segnalato per la prima volta nel 1996. All'inizio è stato osservato solo sporadicamente, ma in seguito ha stabilizzato la sua presenza, come evidenziato dall'andamento positivo della percentuale di decadi nelle quali è stato rilevato. Tutti i programmi di monitoraggio indicano un trend nettamente positivo, coerente con l'andamento registrato anche a scala nazionale (Zenatello *et al.*, 2014; Nardelli *et al.*, 2015). La nidificazione è stata accertata a partire dal 2001. Come nidificante, ha raggiunto una consistenza massima di 272 coppie nel 2019; la massima consistenza invernale è stata di 158 individui nel 2018. Numeri notevoli sono stati registrati in singoli dormitori all'inizio dell'autunno: 364 individui il 07/10/2017; 290 il 26/09/2019.



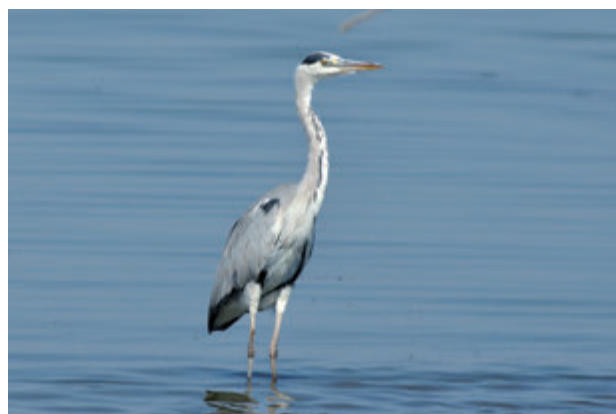
Moltoni (1962) non lo elencava tra le specie osservate sul Trasimeno.

Test di Spearman: $r_S = 0,957$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC	censimento garzaie	censimento estivo da imbarcazione	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti	n. coppie nidificanti	n. individui presenti in estate	IPA
periodo considerato	1994-2019	1993-2019	2003-2019	2004-2019
b	1,1649	1,1560	1,3037	1,1548
limite inf.	1,0522	1,1178	1,0462	1,0713
limite sup.	1,2776	1,1942	1,5612	1,2383
tendenza	forte aumento	forte aumento	aumento moderato	forte aumento
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.20	Appendice 2, graf.3	Appendice 3, graf.5	Appendice 4, graf.9

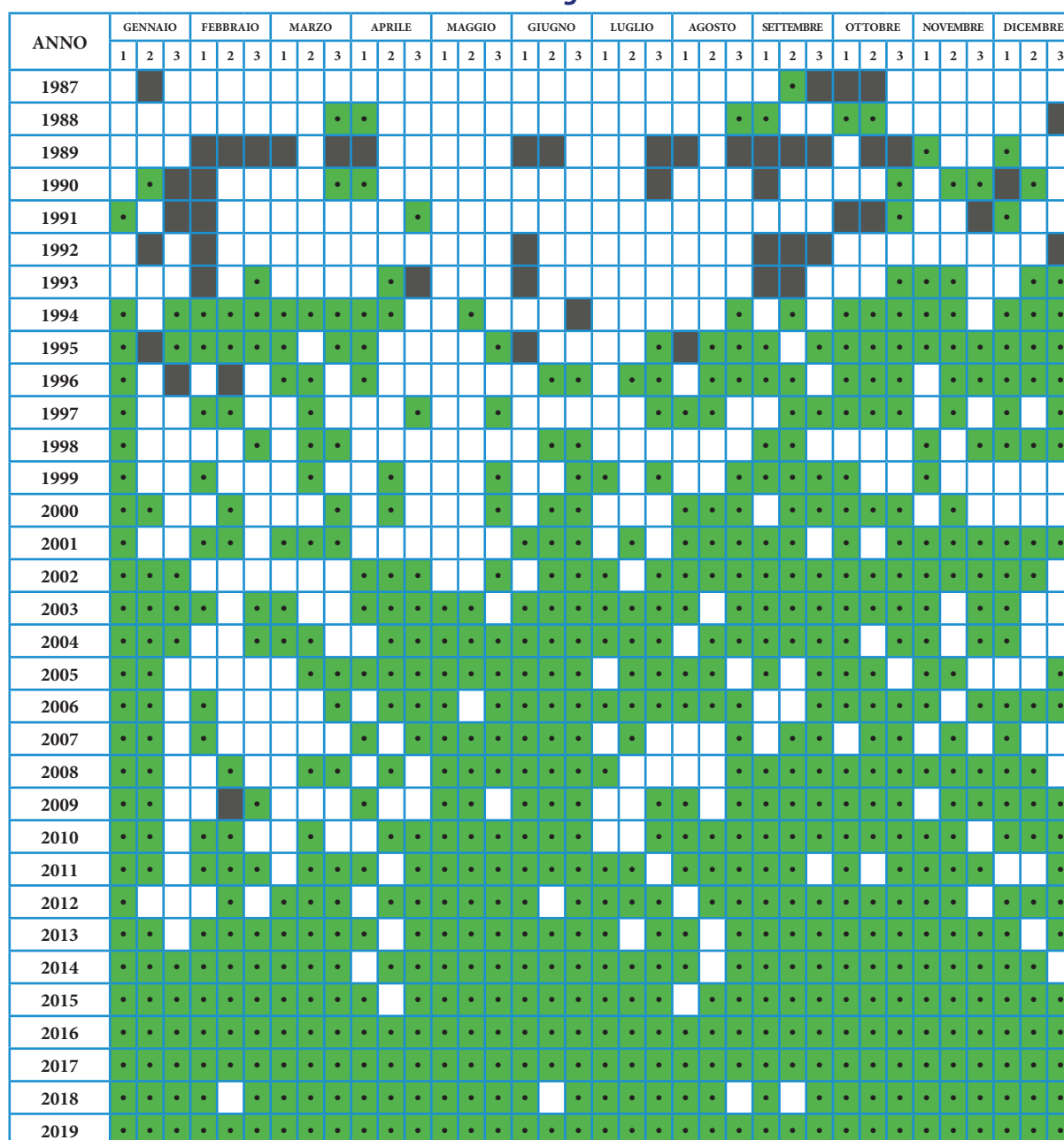
57 - AIRONE CENERINO, *Ardea cinerea*

	n	%
anni di presenza	32	97,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	694	61,0%
nidificazione	accertata	



R. Werson - Sant'Arcangelo, Magione

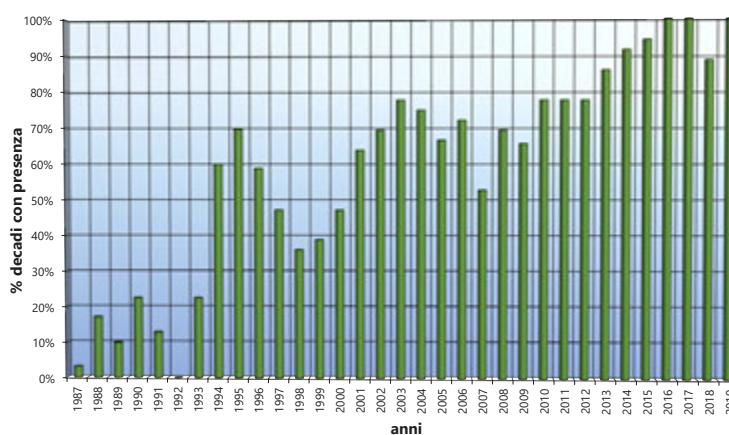
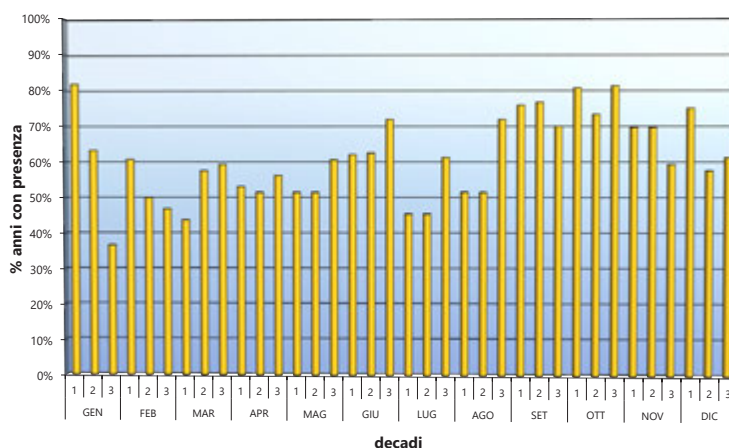
Fenologia



■ Decade non interessata da rilievi ■ Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Ossevato nei primi anni dell'indagine solo occasionalmente, l'Airone cenerino è oggi presente con continuità lungo l'intero arco annuale; ciò è ben evidenziato dal fatto che la percentuale di decadi in cui è stato rilevato è andata significativamente aumentando nel corso del tempo. Tutti gli indicatori di monitoraggio mostrano un chiaro trend positivo anche dal punto di vista quantitativo, probabilmente attribuibile (almeno in parte) alle condizioni di tranquillità determinate dall'istituzione del divieto di caccia. La nidificazione è stata accertata a partire dal 2004. Come nidificante, ha raggiunto una consistenza massima di 104 coppie nel 2018; la massima consistenza invernale è stata di 262 individui nel 2016.

Moltoni (1962): *"specie non comune, ma certamente qualche individuo può nidificare nei canneti. Durante i passi diventa più numerosa"*.

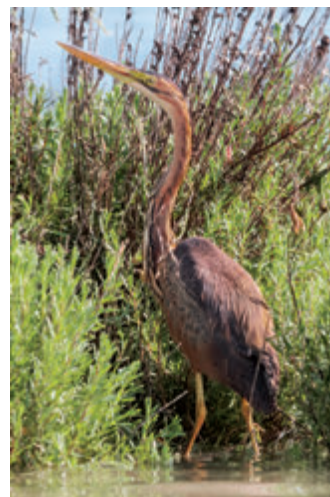


Test di Spearman: $r_S = 0,915$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC	censimento garzaie	censimento estivo da imbarcazione	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti	n. coppie nidificanti	n. individui presenti in estate	IPA
periodo considerato	1994-2019	1993-2019	2003-2019	2004-2019
b	1,0368	1,2896	1,1217	1,1068
limite inf.	1,0196	1,2482	1,118	1,079
limite sup.	1,054	1,331	1,1254	1,1346
tendenza	aumento moderato	forte aumento	forte aumento	forte aumento
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.21	Appendice 2, graf.4	Appendice 3, graf.6	Appendice 4, graf.10

58 - AIRONE ROSSO, *Ardea purpurea*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	21	58,3%
decadi di presenza complessive	386	33,9%
nidificazione	accertata	



F. Filippini - Oasi La Valle, Magione

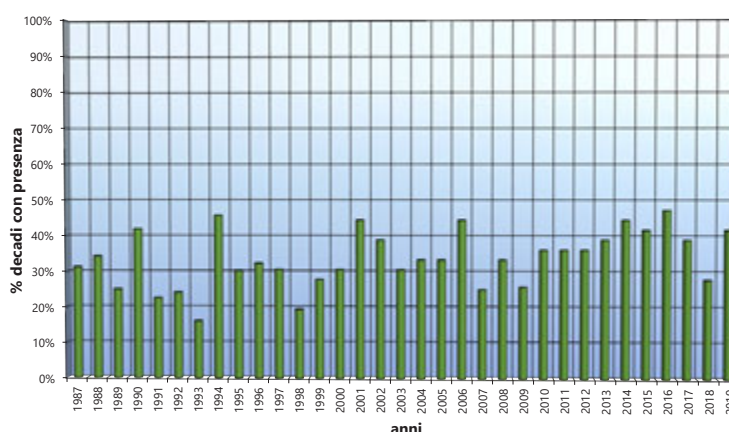
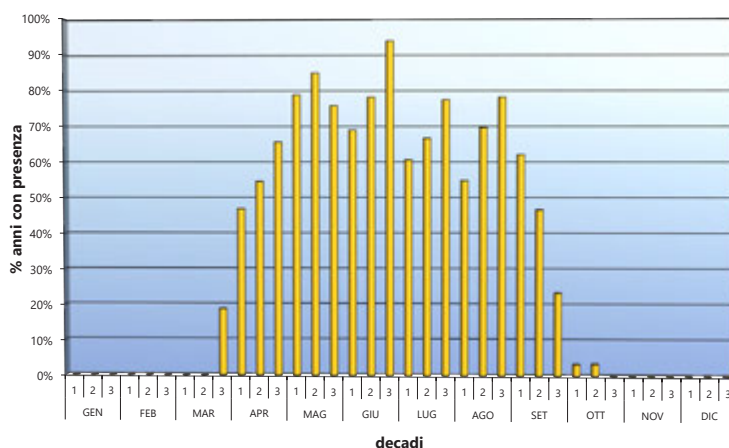
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987	■														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■								
1988									●					●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■						■		
1989				■	■	■	■	■	■	■			●	●		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
1990		■	■						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■							■			
1991		■	■						●					●	●	●	●	●	●	●	●					■	■	■				■				
1992	■	■												●	●	●	●	●	●	●	●				■	■	■	■						■		
1993			■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
1994									●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
1995	■	■							●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
1996		■	■						●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
1997									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
1998									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
1999									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2000									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2001									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2002									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2003									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2004									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2005									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2006									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2007									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2008									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2009										■																										
2010									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2011									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2012									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2013									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2014									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2015									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2016									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2017									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2018									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
2019									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Visitatore estivo, è stato osservato regolarmente ogni anno per tutto il trentennio considerato. Osservazioni più precoci a fine marzo e più tardive a metà ottobre. Nidificante accertato. Non sono disponibili dati accurati sul numero di coppie nidificanti, a causa della difficoltà di individuare i nidi celati nei canneti. Numeri minimi sono: 5 coppie nel 1995; 7 nel 2010; 6 nel 2015; 10 nel 2016; 3 nel 2019. Il numero massimo di individui osservati nel corso dei censimenti estivi da imbarcazione è stato di 32 nel 2005. Il monitoraggio effettuato con questa metodica e anche quello tramite *point-counts* indicano un decremento della popolazione, verosimilmente collegabile alla riduzione dell'habitat tipico della specie (fragmiteto).

Moltoni (1962) lo definiva "*specie non comune, ma certamente qualche individuo nidifica nella zona dei canneti*".



Test di Spearman: $r_S = 0,418$; $P_{2code} = 0,015$; $N=33$

Programma di monitoraggio	censimento estivo da imbarcazione	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. individui presenti in estate	IPA
periodo considerato	2003-2019	2004-2019
b	0,9653	0,9394
limite inf.	0,9614	0,8914
limite sup.	0,9692	0,9874
tendenza	diminuzione moderata	diminuzione moderata
grafici di riferimento	Appendice 3, graf.7	Appendice 4, graf.11

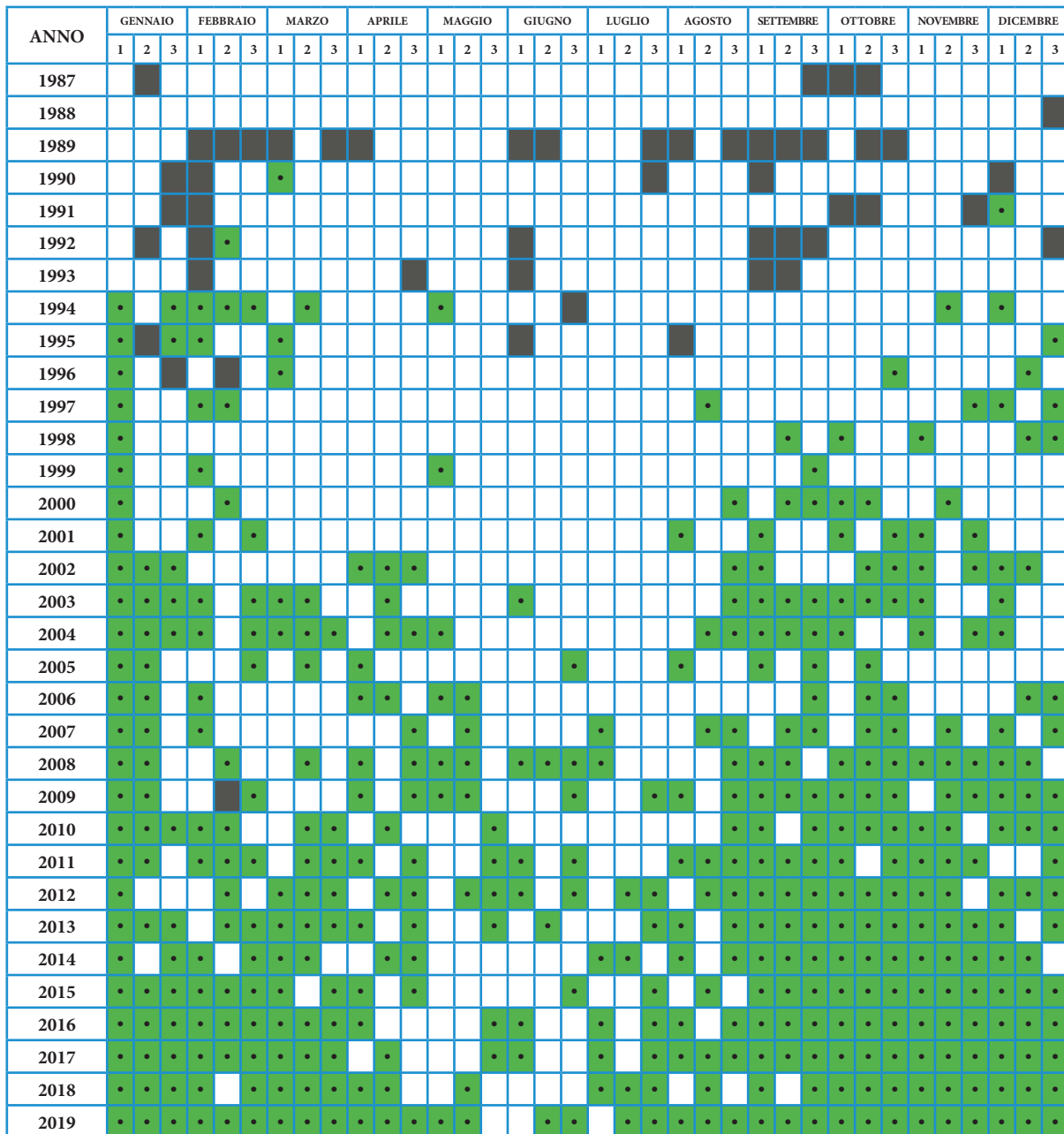
59 - AIRONE BIANCO MAGGIORE, *Ardea alba*

	n	%
anni di presenza	29	87,9%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	449	39,5%
nidificazione	probabile	



F. Nucciarelli - Sant'Arcangelo, Magione

Fenologia

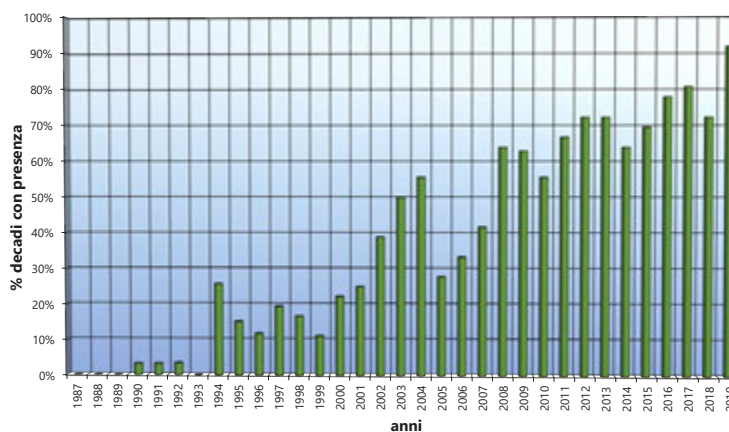
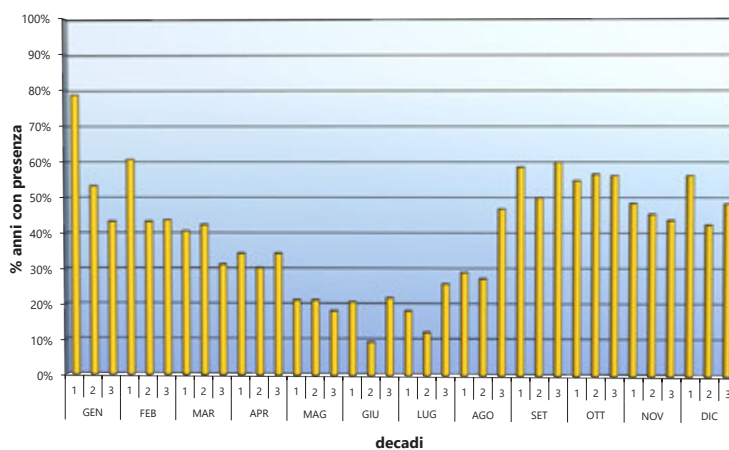


Decade non interessata da rilievi Decade in cui la specie è stata osservata Decade in cui la specie non è stata osservata

È stato segnalato per la prima volta nel 1990. Osservato all'inizio solo occasionalmente, ha gradualmente consolidato la sua presenza, dapprima limitatamente al periodo invernale, successivamente anche nelle altre stagioni. Ciò è ben evidenziato dall'andamento positivo della percentuale di decenni di presenza. Pur essendo stato rinvenuto nella garzaia di Isola Minore a partire dal 2008, la sua nidificazione non è stata finora accertata, ma può essere ritenuta probabile: nel maggio 2019 è stato infatti osservato un individuo trasportare ramoscelli con il becco.

Il monitoraggio IWC ha evidenziato un forte aumento della specie come svernante: la consistenza massima è stata di 203 individui nel gennaio 2018. In primavera-estate è molto meno abbondante: fino a 8 individui sono stati osservati nel corso dei censimenti estivi da imbarcazione, mentre è stato stimato un massimo di 6 coppie presenti in garzaia.

Moltoni (1962) non lo elencava tra le specie osservate sul Trasimeno.



Test di Spearman: $r_S = 0,965$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC	censimento garzaie	censimento estivo da imbarcazione
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti	n. coppie nidificanti	n. individui presenti in estate
periodo considerato	1994-2019	1993-2019	2003-2019
b	1,1597	1,0478	1,0776
limite inf.	1,1587	0,9945	0,9553
limite sup.	1,1607	1,1011	1,1999
tendenza	forte aumento	incerto	incerto
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.22	Appendice 2, graf.5	Appendice 3, graf.8

60 - GARZETTA, *Egretta garzetta*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	733	64,4%
nidificazione	accertata	



R. Bigi - Oasi La Valle, Magione

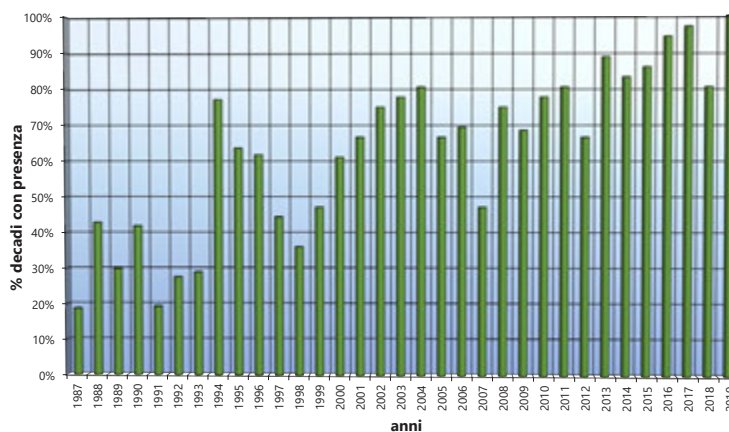
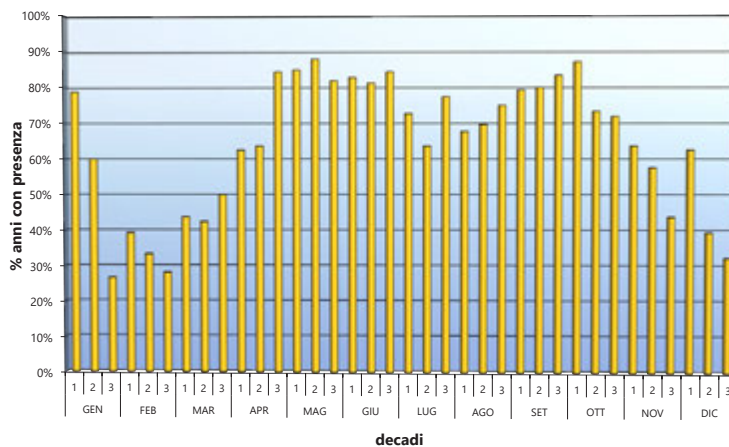
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1987																																					
1988																																					
1989																																					
1990																																					
1991																																					
1992																																					
1993																																					
1994																																					
1995																																					
1996																																					
1997																																					
1998																																					
1999																																					
2000																																					
2001																																					
2002																																					
2003																																					
2004																																					
2005																																					
2006																																					
2007																																					
2008																																					
2009																																					
2010																																					
2011																																					
2012																																					
2013																																					
2014																																					
2015																																					
2016																																					
2017																																					
2018																																					
2019																																					

Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

La Garzetta è stata regolarmente osservata per tutto il trentennio considerato. Rinvenuta nei primi anni soltanto in primavera-estate, ha successivamente ampliato il suo periodo di presenza fino a comprendere l'intero arco annuale; non a caso la percentuale di decenni in cui è stata rilevata è andata significativamente aumentando. Nidificante accertata fin dal 1993, ha mostrato una tendenza all'incremento della popolazione riproduttiva; questa ha raggiunto la sua consistenza massima nel 2009 (187 coppie). L'andamento della popolazione svernante è invece risultato incerto, in quanto caratterizzato da ampie fluttuazioni interannuali; la massima consistenza invernale è stata di 99 individui nel 2019.

Molto meno favorevole lo status della specie all'epoca dell'indagine di Moltoni (1962): "credo che la Garzetta sia specie esclusivamente di passo".

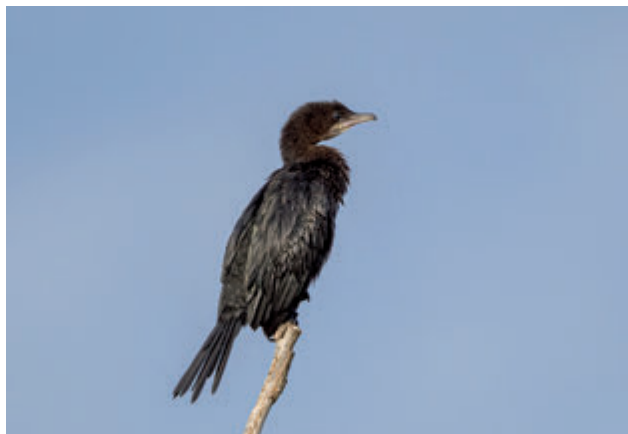


Test di Spearman: $r_S = 0,870$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC	censimento garzaie	censimento estivo da imbarcazione	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti	n. coppie nidificanti	n. individui presenti in estate	IPA
periodo considerato	1994-2019	1993-2019	2003-2019	2004-2019
b	1,0717	1,0312	1,0432	1,0035
limite inf.	0,9911	1,0283	1,0424	0,9786
limite sup.	1,1523	1,0341	1,0440	1,0284
tendenza	incerto	aumento moderato	aumento moderato	stabile
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.23	Appendice 2, graf.6	Appendice 3, graf.9	Appendice 4, graf.12

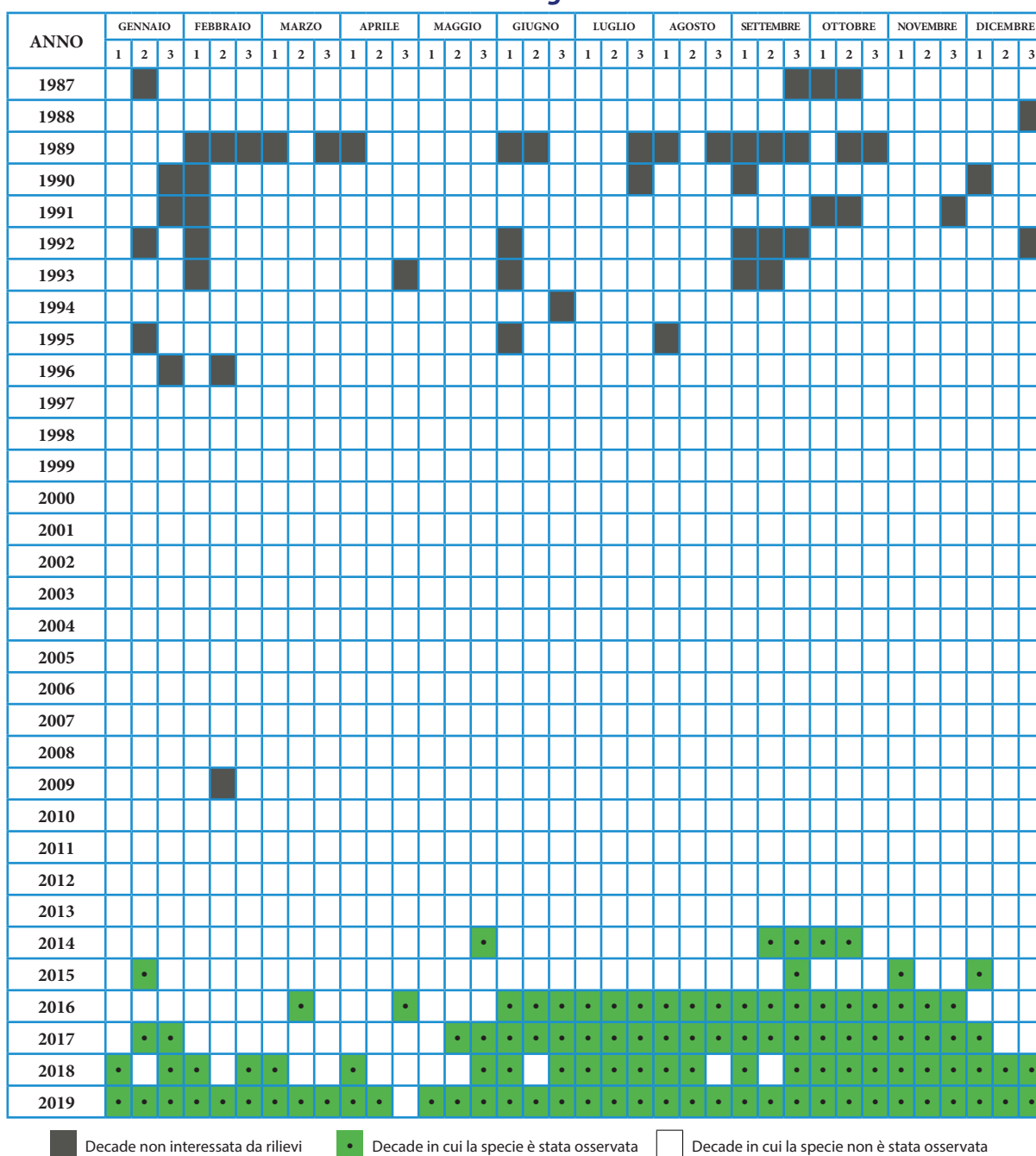
61 - MARANGONE MINORE, *Microcarbo pygmaeus*

	n	%
anni di presenza	6	18,2%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	112	9,8%
nidificazione	accertata	



F. Filippini - Oasi La Valle, Magione

Fenologia

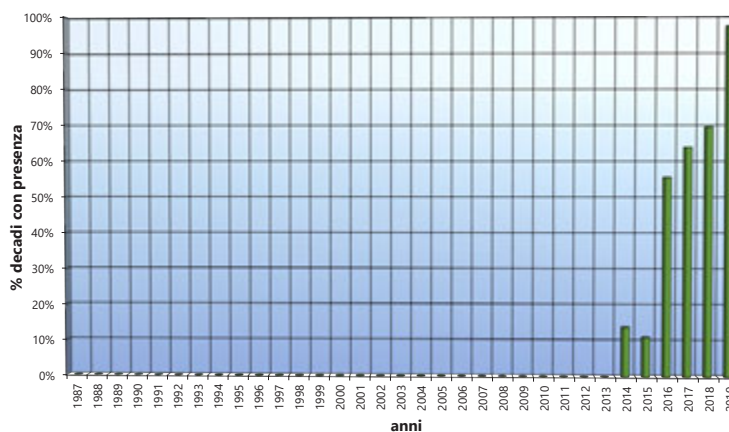
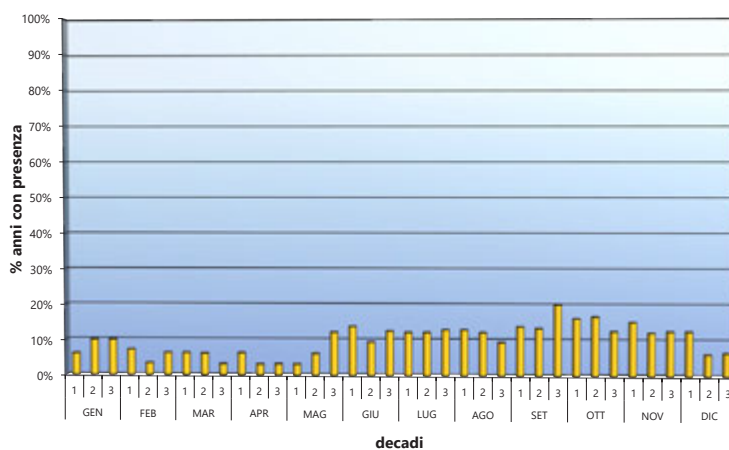


Il Marangone minore ha colonizzato solo di recente il Lago Trasimeno. Segnalato per la prima volta nel 2014, nel giro di pochi anni ha consolidato la sua presenza, sia in termini di estensione temporale, sia in termini di consistenza numerica. In particolare:

- dal punto di vista fenologico, si è registrato un evidente incremento della percentuale di decadi nelle quali è stato rilevato;
- dal punto di vista quantitativo, si è passati in inverno (dati IWC) da 1 individuo nel 2015 a 136 nel 2019. In estate (censimento estivo da imbarcazione) da 19 individui nel 2016 a 64 nel 2019.

La nidificazione è stata accertata nel 2019 e ha avuto luogo all'interno della garzaia mista di Isola Minore. Qui erano visibili 5 adulti, di cui due in cova su altrettanti nidi: impiegando la metodologia descritta al paragrafo 2.2 per i censimenti in garzaia, è stata ricavata una stima di 8 coppie nidificanti.

Moltoni (1962) non riportava il Marangone minore tra le specie osservate sul Trasimeno.



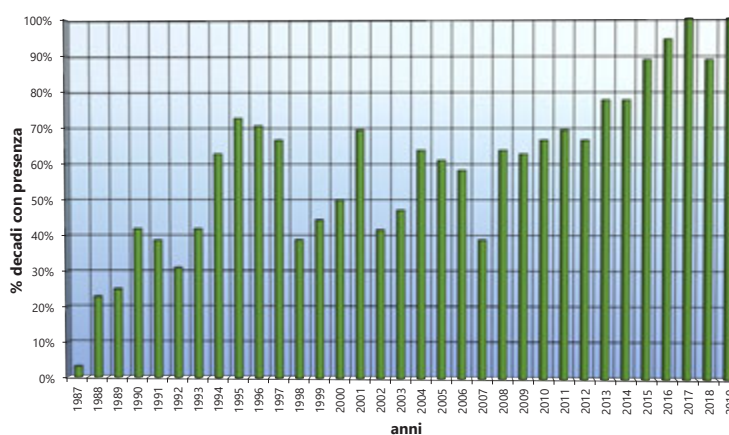
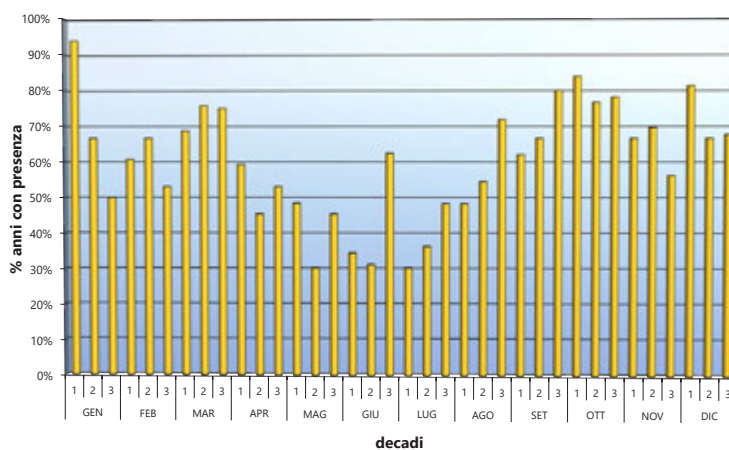
Programma di monitoraggio	censimento estivo da imbarcazione	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. individui presenti in estate	IPA
periodo considerato	2003-2019	2004-2019
b	1,0532	1,1047
limite inf.	1,0026	1,0012
limite sup.	1,1038	1,2082
tendenza	aumento moderato	aumento moderato
grafici di riferimento	Appendice 3, graf.11	Appendice 4, graf.13

Il Cormorano è stato regolarmente segnalato durante tutto il trentennio. All'inizio veniva osservato soprattutto in inverno, ma successivamente ha gradualmente ampliato il suo periodo di presenza, che attualmente comprende l'intero arco annuale. Questa evoluzione è ben evidenziata dall'andamento positivo della percentuale di decenni di presenza.

Il monitoraggio IWC ha evidenziato un forte aumento del contingente svernante, che ha toccato la punta massima di 5692 individui nel gennaio 2017. Ritrovamenti di esemplari inanellati individuano nell'area baltica (Estonia, Svezia, Finlandia) la zona di origine degli individui svernanti. In primavera-estate è molto meno abbondante, anche se in incremento. Fino a 124 individui sono stati osservati nel corso dei censimenti estivi da imbarcazione. La nidificazione è stata accertata solamente nel 2019 (ultimo anno del periodo qui considerato), grazie all'osservazione compiuta il 19 maggio di un giovane non ancora in grado di volare su lunghe distanze. Probabilmente la riproduzione della specie *in loco* è un fenomeno per ora molto limitato, riguardante presumibilmente non più di qualche coppia.

Nel decennio 2001-2010 il Lago Trasimeno è risultato per questa specie sito di importanza nazionale (Zenatello *et al.*, 2014).

Moltoni (1962): “specie che può comparire sul Lago, anche tutti gli anni, ma certamente non è nidificante”.



Test di Spearman: $r_S = 0,780$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC	censimento estivo da imbarcazione	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti	n. individui presenti in estate	IPA
periodo considerato	1988-2019	2003-2019	2004-2019
b	1,0849	1,3745	1,1842
limite inf.	1,0731	0,9053	1,1017
limite sup.	1,0967	1,8437	1,2667
tendenza	forte aumento	incerto	forte aumento
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.25	Appendice 3, graf.12	Appendice 4, graf.14

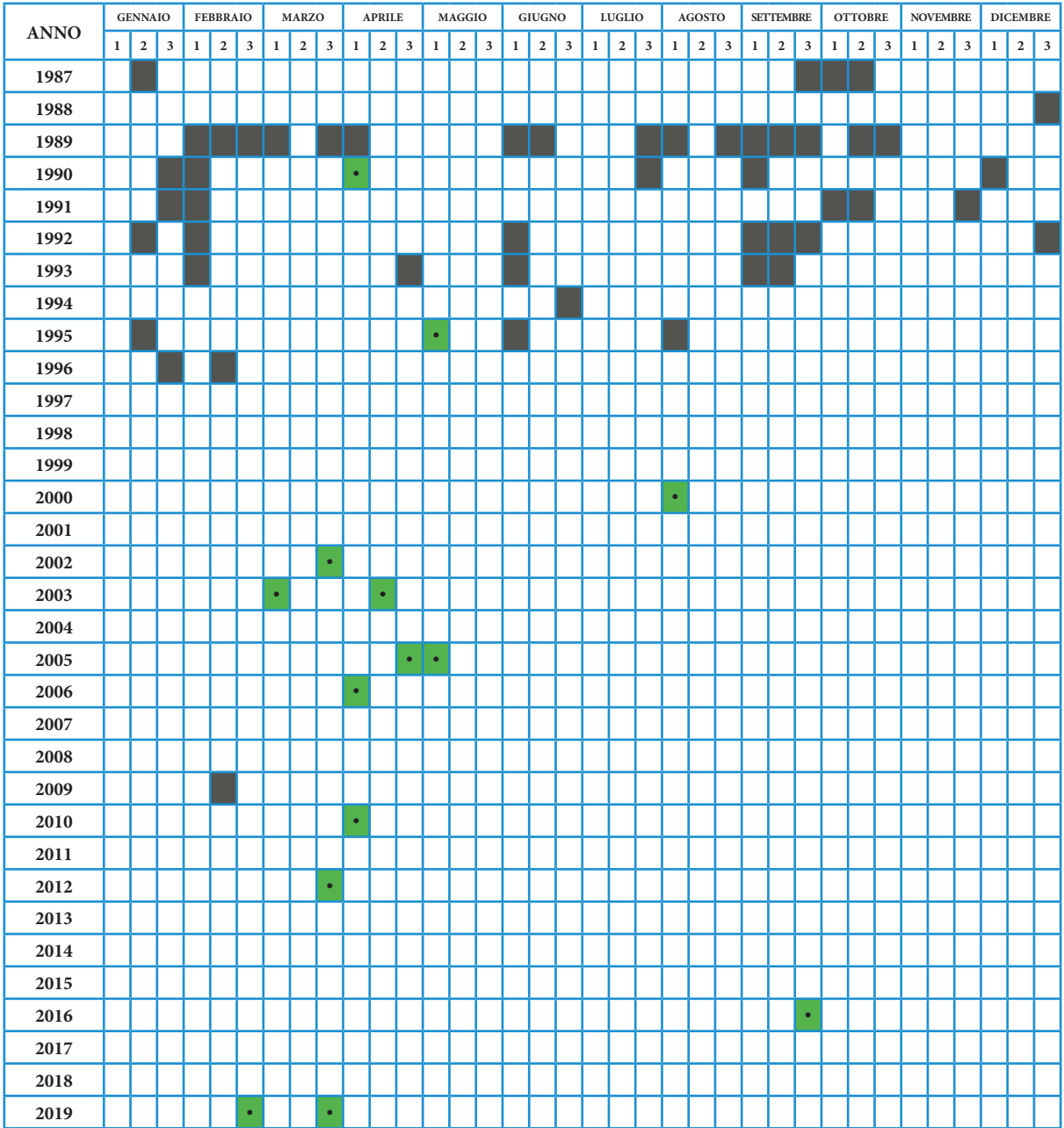
63 - BECCACCIA DI MARE, *Haematopus ostralegus*

	n	%
anni di presenza	11	33,3%
decadi di presenza nell'arco annuale	9	25,0%
decadi di presenza complessive	14	1,2%
nidificazione	non nidificante	



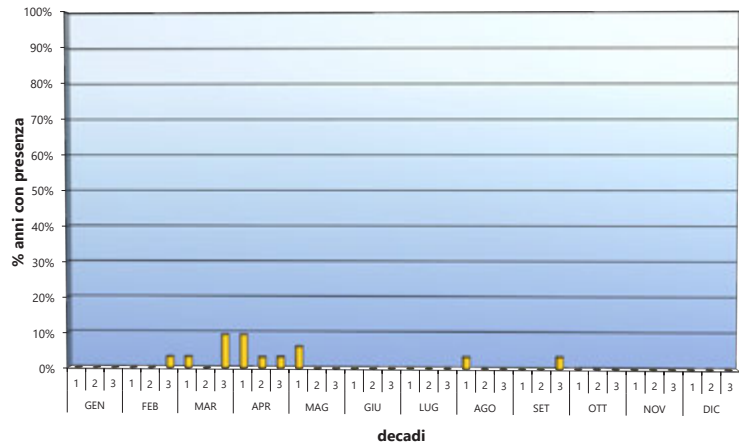
R. Cacioppolini - Oasi La Valle, Magione

Fenologia

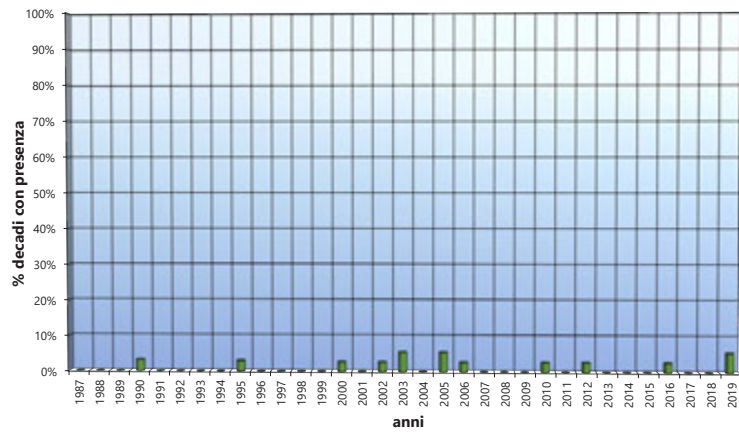


Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

La Beccaccia di mare è stata osservata solo saltuariamente, con pochi individui (massimo 4 l'08/04/2006). Le segnalazioni sono distribuite in due distinti periodi dell'anno (fine inverno-primavera; tarda estate-inizio autunno) corrispondenti al passaggio di individui in migrazione pre-nuziale e post-riproduttiva.



Moltoni (1962): "ne vidi un individuo in volo in quel di Borghetto il 31 marzo 1962".



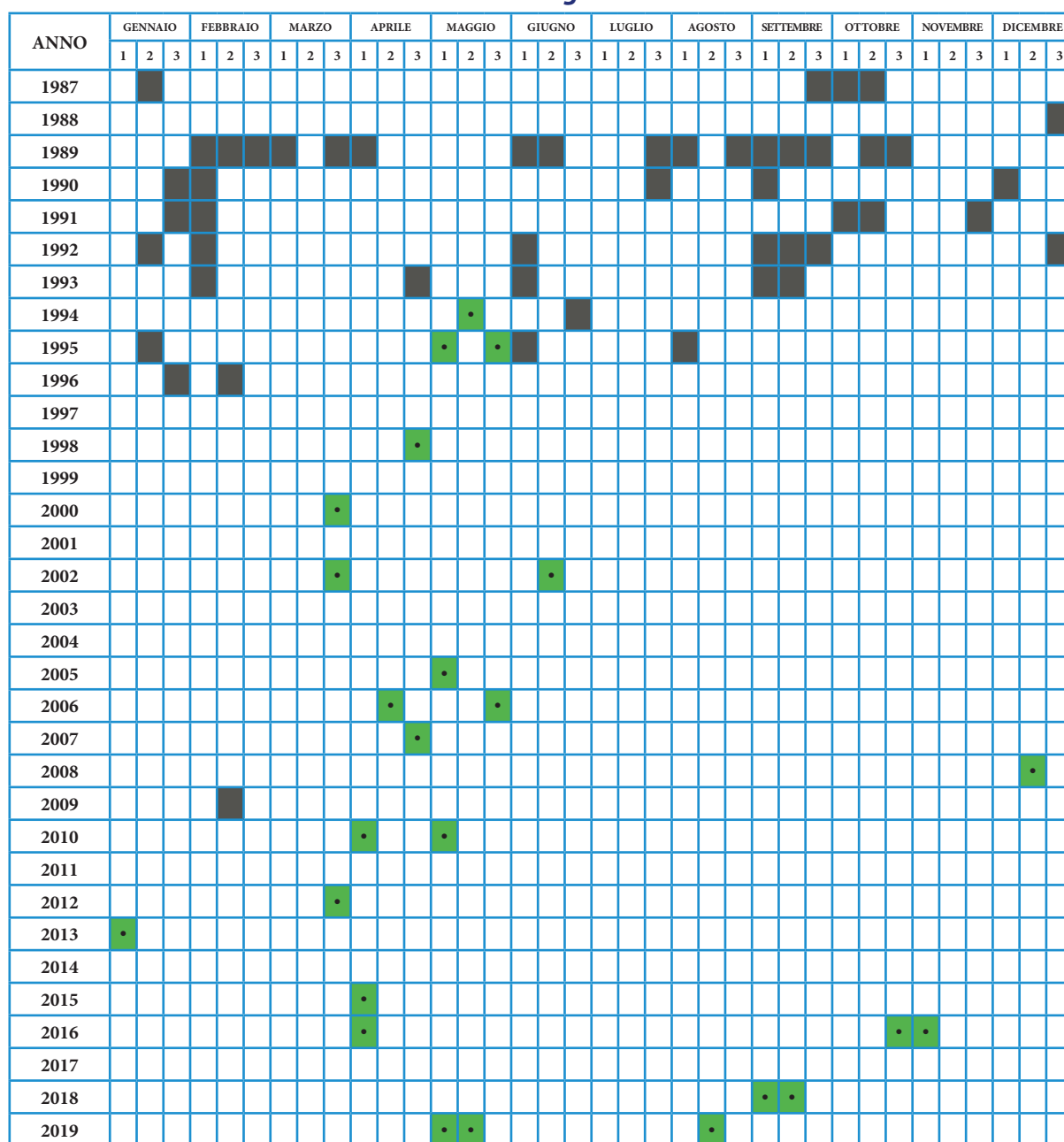
64 - AVOCETTA, *Recurvirostra avocetta*

	n	%
anni di presenza	16	48,5%
decadi di presenza nell'arco annuale	15	41,7%
decadi di presenza complessive	25	2,2%
nidificazione	non nidificante	



R. Cacioppolini - Oasi La Valle, Magione

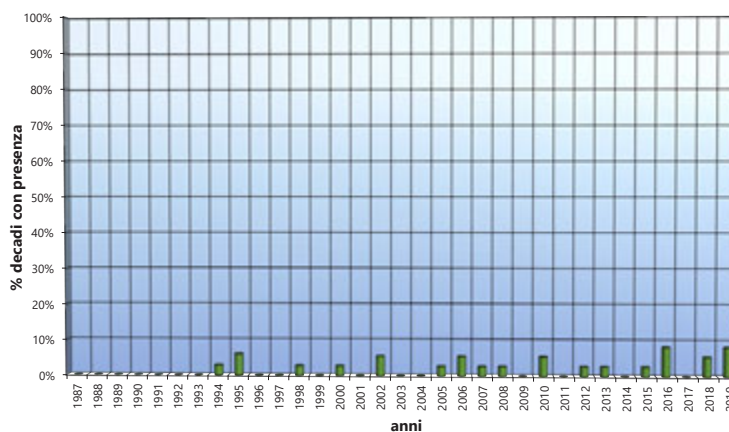
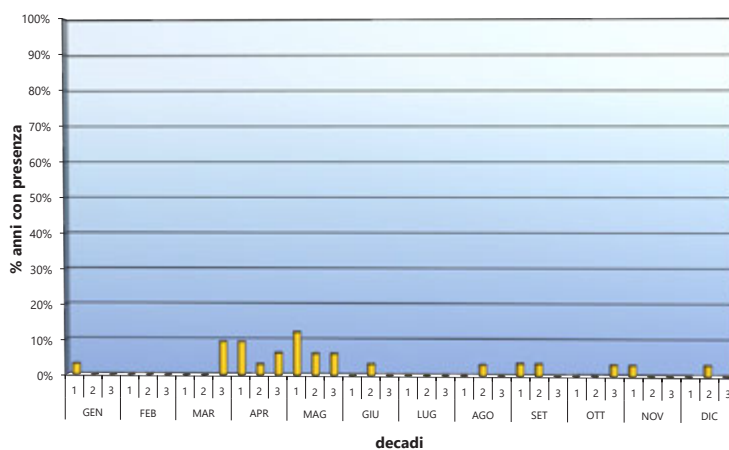
Fenologia



■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

L'Avocetta è stata segnalata a partire dal 1994, ma non tutti gli anni. Pur essendo stata osservata in tutte le stagioni, è risultata più frequente in primavera, fra la fine di marzo e la fine di maggio. La durata della sua permanenza è sempre stata brevissima, interessando al massimo due decenni consecutive. Non è mai apparsa numerosa: sono stati avvistati al massimo 8 individui (10/04/2010 e 16/09/2018); questi dati si riferiscono tuttavia ad osservazioni effettuate in aree circoscritte e il numero di individui presenti contemporaneamente sul Trasimeno potrebbe essere stato anche superiore.

Non segnalata da Moltoni (1962).



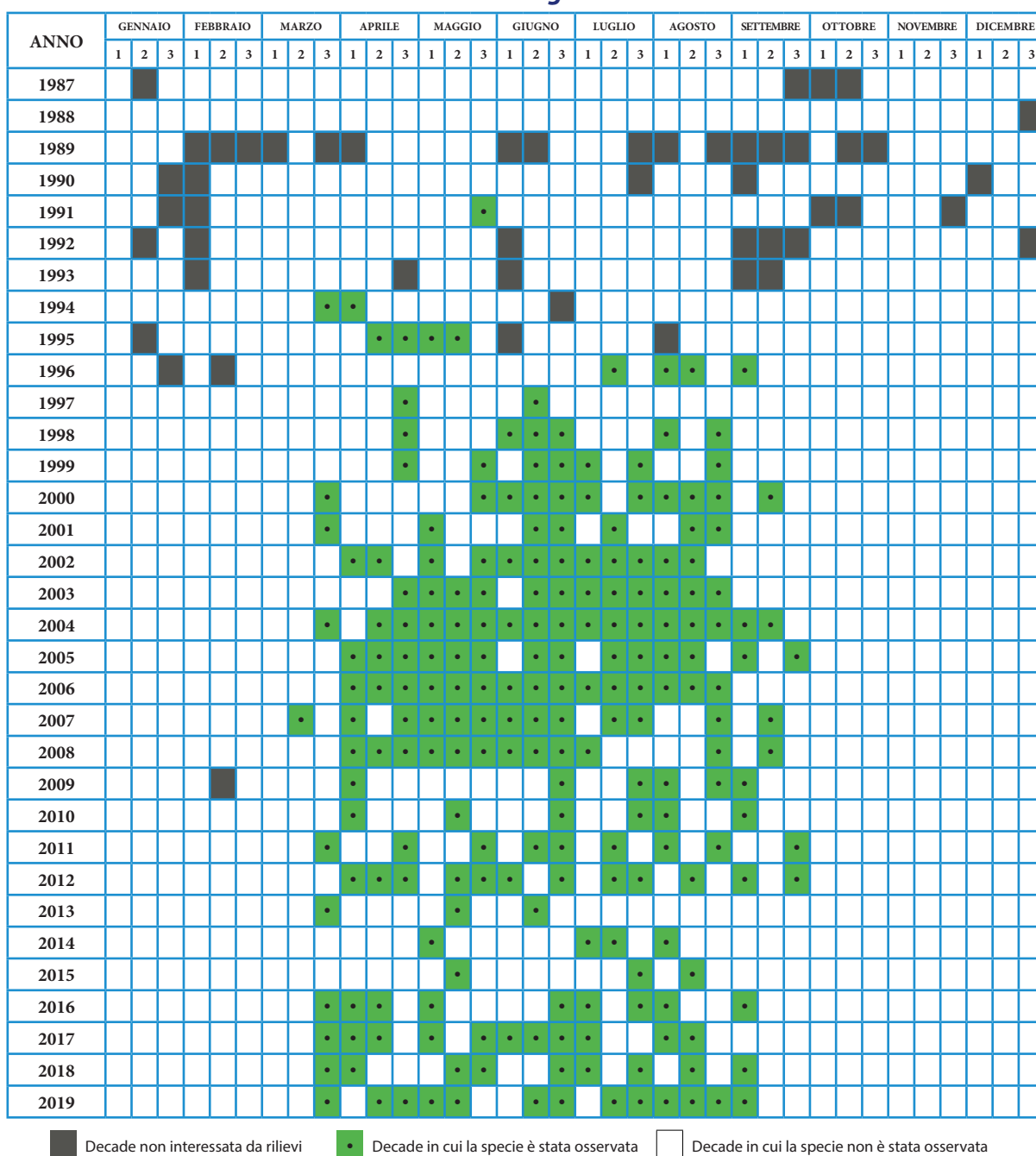
65 - CAVALIERE D'ITALIA, *Himantopus himantopus*

	n	%
anni di presenza	27	81,8%
decadi di presenza nell'arco annuale	20	55,6%
decadi di presenza complessive	224	19,7%
nidificazione	accertata	

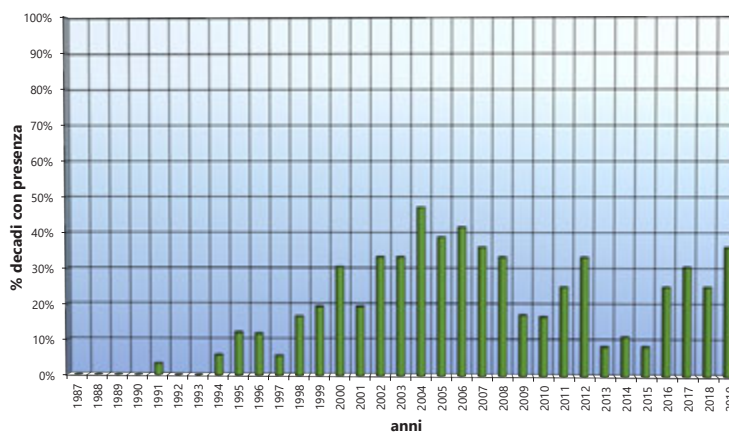
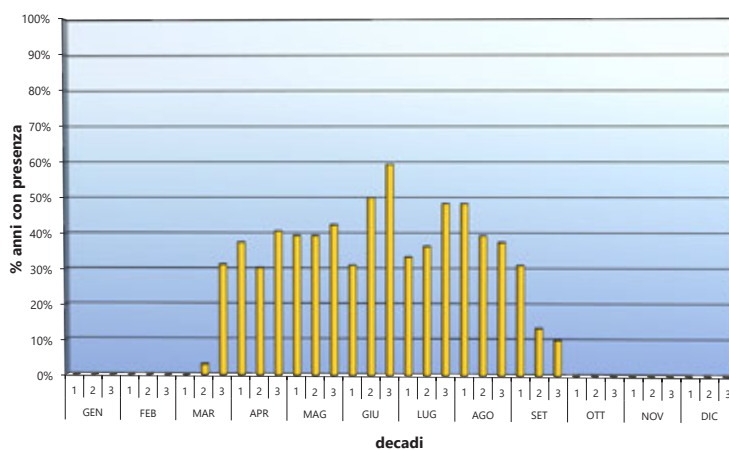


R. Bigi - Oasi La Valle, Magione

Fenologia



Nel corso del periodo di studio, il Cavaliere d'Italia è stato rilevato a partire dal 1991, ma con regolarità soltanto dal 1994. Visitatore estivo, è stato osservato in un arco stagionale compreso fra la seconda decade di marzo e l'ultima di settembre. I censimenti estivi da imbarcazione indicano notevoli fluttuazioni della sua consistenza; questa è verosimilmente influenzata dalle condizioni idrologiche, come suggerisce la correlazione inversa fra livello del Lago (misurato a giugno) e abbondanza della specie (correlazione di Pearson: $r = -0,767$; $P_{2code} = 0,000$; $N=17$). Negli anni di magra cresce infatti l'estensione dell'habitat idoneo alla specie, poiché il ritiro delle acque lascia allo scoperto vaste superfici fangose con vegetazione pioniera sparsa, ideali sia per l'alimentazione che per la nidificazione. Il numero massimo di individui avvistati nel corso dei censimenti estivi è stato di 124 nel 2008. Valori relativamente elevati sono stati riscontrati anche a fine luglio e in agosto: 41 individui il 28/07/2002, 44 il 09/08/2004, 43 l'11/08/2018, 46 il 12/08/2019; si noti che tali valori si riferiscono ad aree circoscritte e non all'intero perimetro lacustre. La nidificazione è stata accertata in 10 anni su 33, a partire dal 1998, ed ha avuto luogo soprattutto nell'area della Valle.



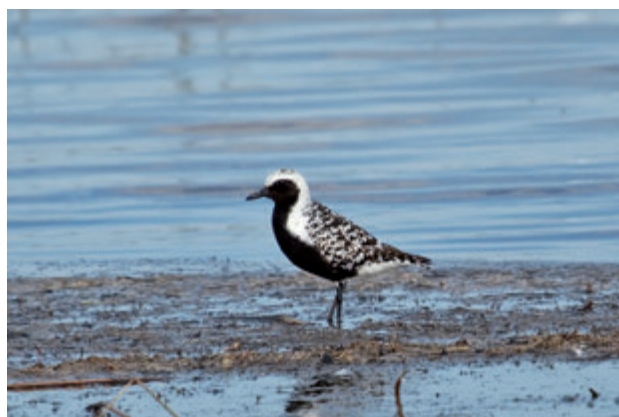
Test di Spearman: $r_S = 0,615$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	censimento estivo da imbarcazione	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. individui presenti in estate	IPA
periodo considerato	2003-2019	2004-2019
b	0,9000	0,9444
limite inf.	0,8726	0,8652
limite sup.	0,9274	1,0236
tendenza	forte diminuzione	incerto
grafici di riferimento	Appendice 3, graf.13	

Moltoni (1962): "si tratta di specie di passo ed anche, in minima parte, estiva...Ne rinvenni almeno quattro individui in quel di S. Savino il 18 giugno 1960 e certamente erano nidificanti nella zona".

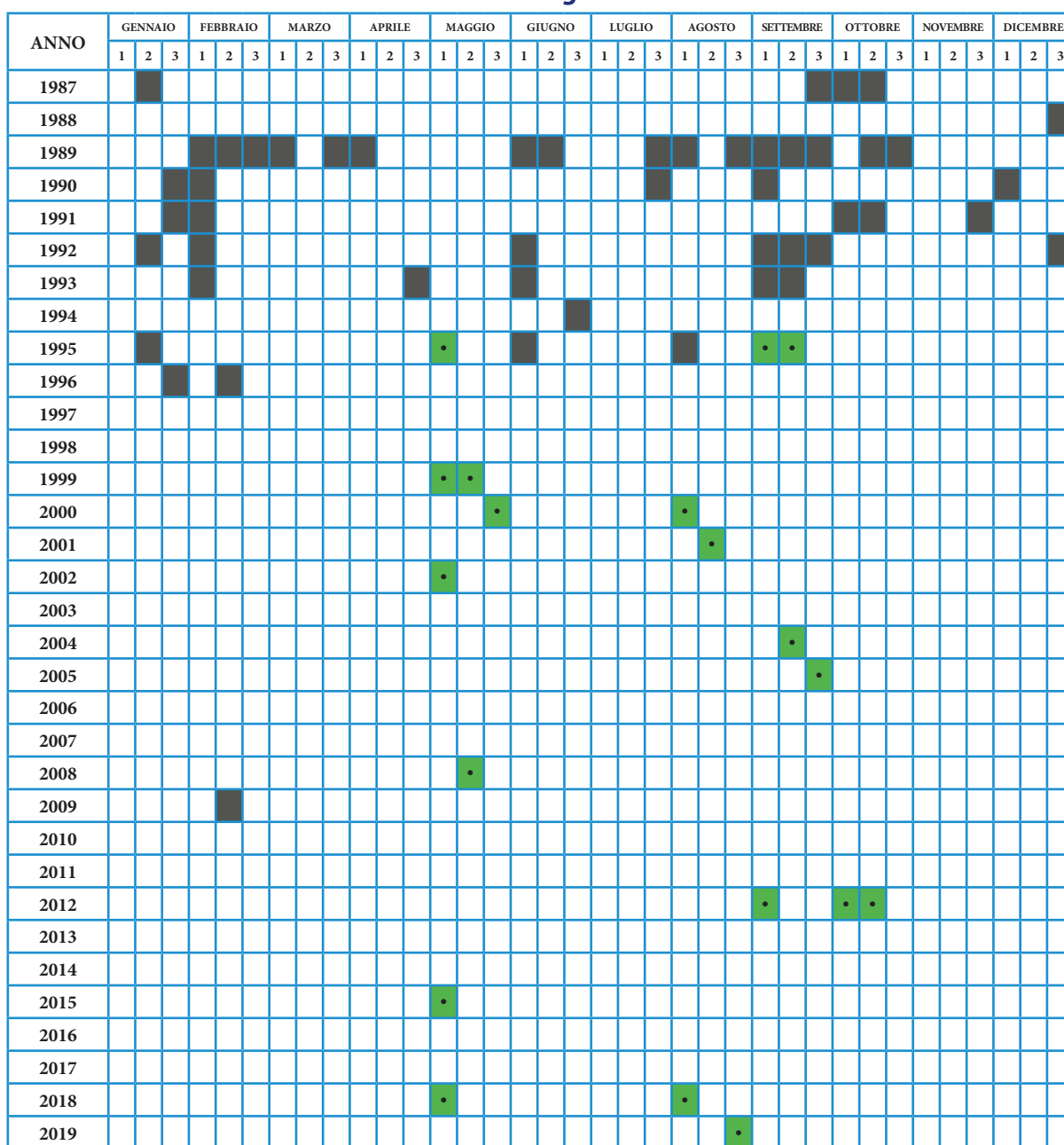
66 - PIVIERESSA, *Pluvialis squatarola*

	n	%
anni di presenza	12	36,4%
decadi di presenza nell'arco annuale	11	30,6%
decadi di presenza complessive	19	1,7%
nidificazione	non nidificante	



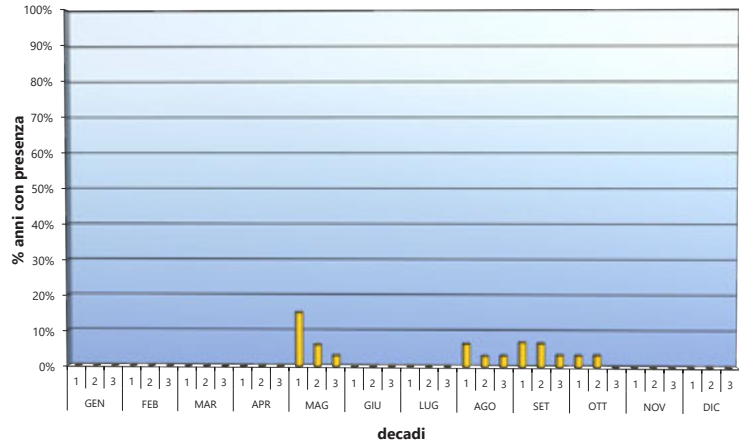
S. Pisarevskiy -

Fenologia

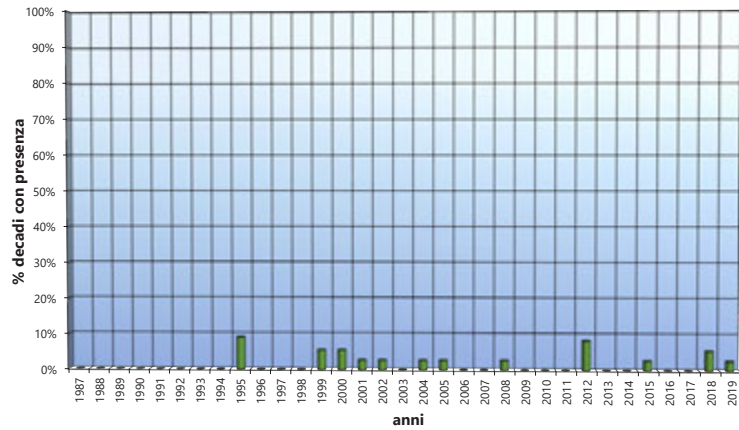


■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

La Pivieressa è stata segnalata a cominciare dal 1995 e solo in maniera saltuaria. I periodi annuali di presenza comprendono l'intero mese di maggio (migrazione prenuziale) e da inizio agosto a metà ottobre (migrazione post-riproduttiva). Avvistata quasi sempre con 1-2 individui, eccezionalmente 7 il 28/09/2005.



Non rinvenuta da Moltoni (1962).



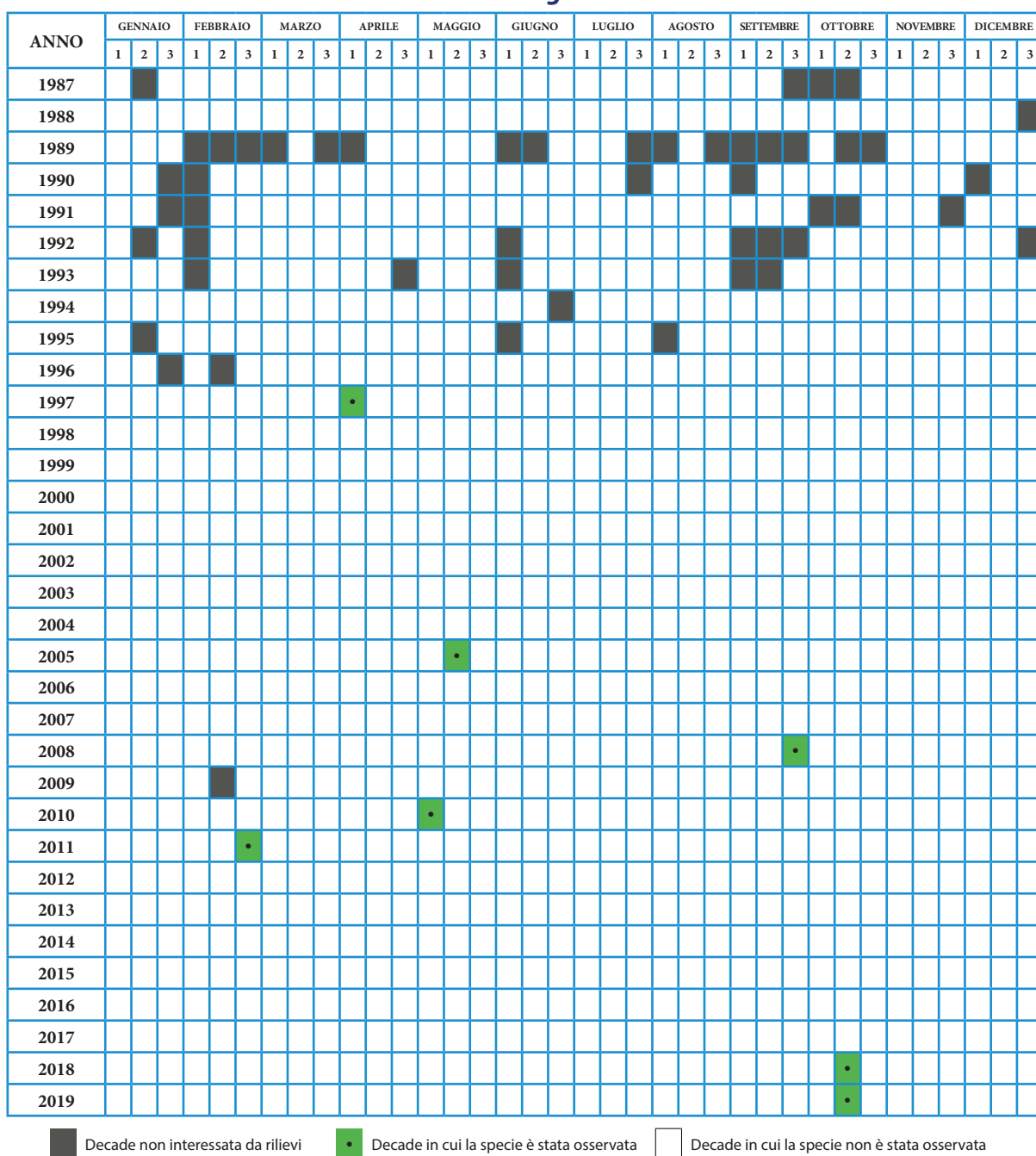
67 - PIVIERE DORATO, *Pluvialis apricaria*

	n	%
anni di presenza	7	21,2%
decadi di presenza nell'arco annuale	6	16,7%
decadi di presenza complessive	7	0,6%
nidificazione	non nidificante	

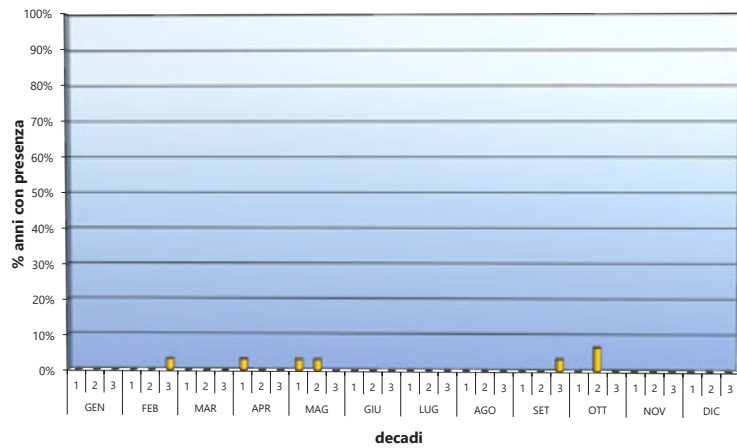


R. Cacioppolini - Oasi La Valle, Magione

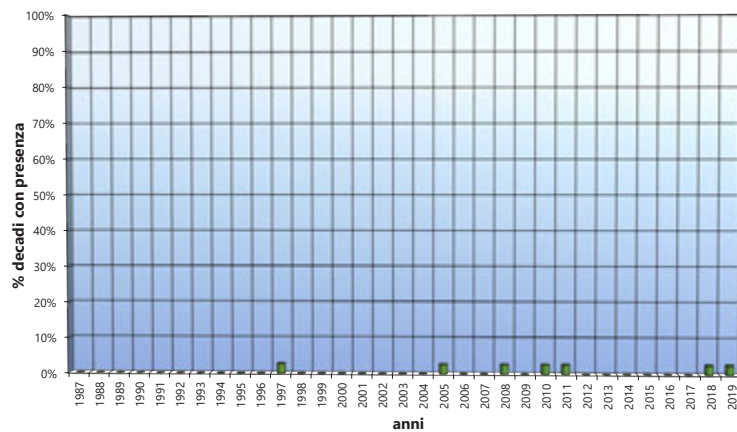
Fenologia



Il Piviere dorato è stato segnalato solo in modo irregolare, a partire dal 1997. Esclusivamente di passo, è risultato presente sia in occasione della migrazione pre-nuziale (dalla fine di febbraio a metà maggio), sia di quella post-riproduttiva (da fine settembre a metà ottobre). Tutte le osservazioni si riferiscono a pochi individui, fino a un massimo di 4 il 27/02/2011.



Moltoni (1962): "si tratta di specie presente durante i passi".



68 - CORRIERE GROSSO, *Charadrius hiaticula*

	n	%
anni di presenza	16	48,5%
decadi di presenza nell'arco annuale	15	41,7%
decadi di presenza complessive	39	3,4%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - San Romano (PG)

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987	■																								■	■	■									
1988																																				■
1989				■	■	■	■	■	■	■					■	■					■	■			■	■	■	■	■							
1990				■	■																															■
1991				■	■																															■
1992	■	■		■	■																															■
1993				■	■																															
1994																																				
1995	■	■																																		
1996				■	■																															
1997																																				
1998																																				
1999																																				
2000																																				
2001																																				
2002																																				
2003																																				
2004																																				
2005	■																																			
2006																																				
2007																																				
2008																																				
2009																																				
2010																																				
2011																																				
2012																																				
2013																																				
2014																																				
2015																																				
2016																																				
2017																																				
2018																																				
2019																																				



Decade non interessata da rilievi



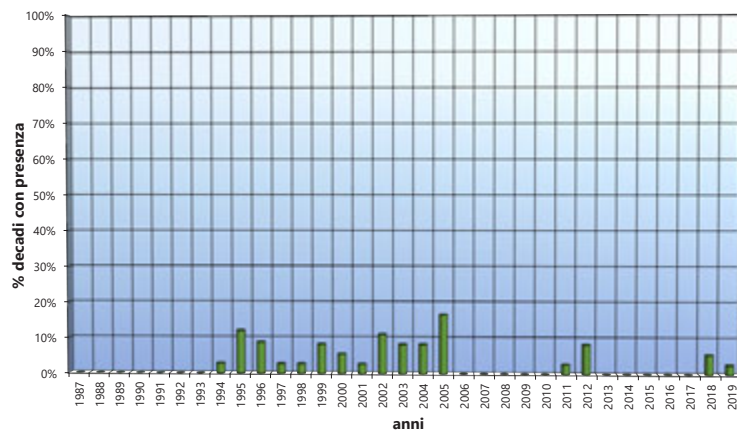
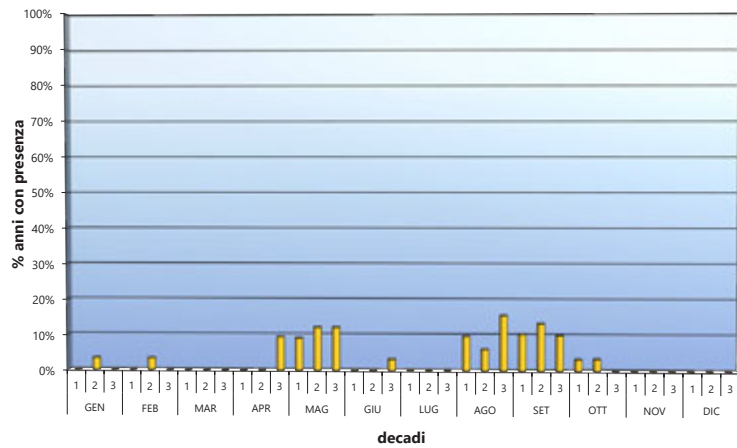
Decade in cui la specie è stata osservata



Decade in cui la specie non è stata osservata

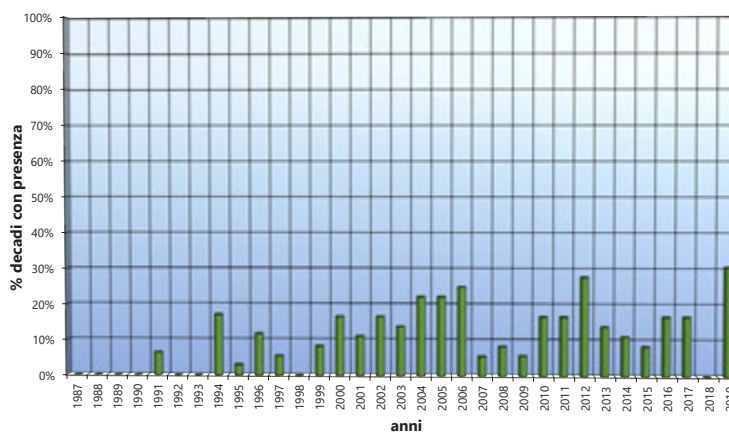
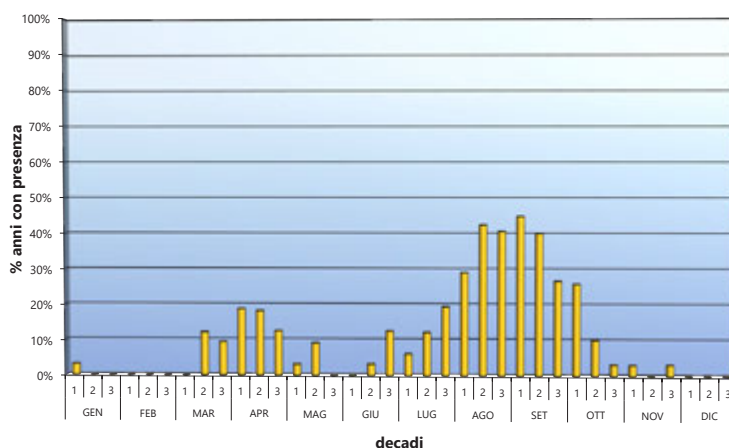
Il Corriere grosso è stato segnalato per la prima volta nel 1994 e negli anni successivi con continuità fino al 2005; dopo di che le osservazioni sono divenute decisamente più saltuarie. I principali periodi annuali di presenza vanno dalla fine di aprile alla fine di maggio (migrazione pre-nuziale) e da inizio agosto a metà ottobre (migrazione post-riproduttiva). È stato segnalato del tutto sporadicamente anche in gennaio, febbraio, giugno. Avvistato quasi sempre con pochi individui, raramente in gruppi superiori alle 10 unità: 16 il 13/05/1995; 14 il 19/09/1998; 12 il 27/05/2002; 11 il 02/08/2005.

Moltoni (1962): *"non ho notizie dirette per questo Corriere"*.



Il Corriere piccolo è stato segnalato a cominciare dal 1991. Come nel caso di altri limicoli, la sua assenza nei primissimi anni dell'indagine potrebbe essere una conseguenza dall'alto livello su cui il Lago era attestato in quel periodo, oppure potrebbe essere frutto di carenza di campionamento. La sua curva fenologica è caratterizzata da un picco primaverile (in aprile) e da un altro picco molto più elevato estivo-autunnale (in agosto-settembre), corrispondenti rispettivamente al culmine della migrazione pre-nuziale e di quella post-riproduttiva. Solo recentemente è stato osservato anche in pieno inverno. La specie è presente anche nel suo periodo di nidificazione, che d'altra parte si sovrappone ampiamente con quello di migrazione, ma non sono mai stati osservati comportamenti legati all'attività riproduttiva; pertanto la sua nidificazione è per ora da ritenere dubbia. Non sono stati mai effettuati censimenti esaustivi e i soli dati quantitativi disponibili si riferiscono ad osservazioni effettuate in limitati tratti spondali; i massimi valori registrati sono stati: 35 individui il 25/07/2010 e 22 il 01/09/2012.

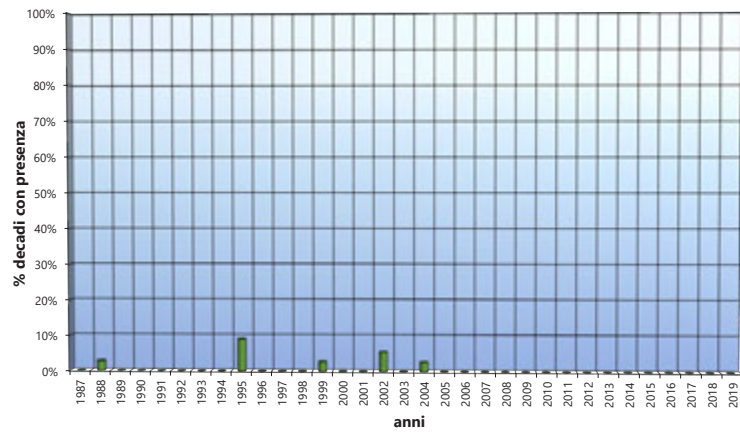
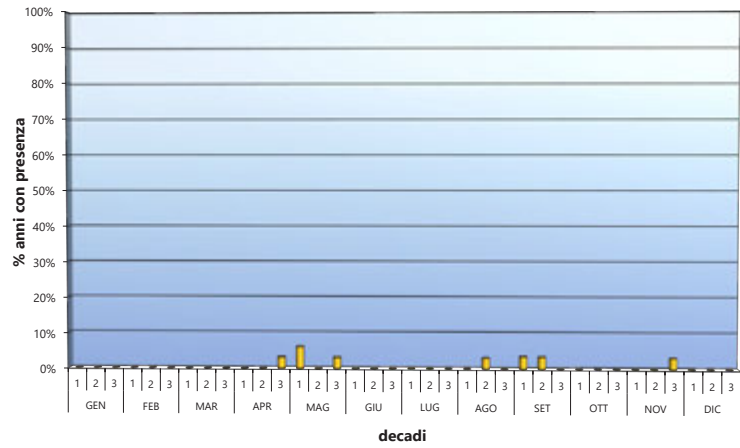
Moltoni (1962): *"si rinviene almeno durante i passi"*.



Test di Spearman: $r_S = 0,545$; $P_{2code} = 0,001$; $N=33$

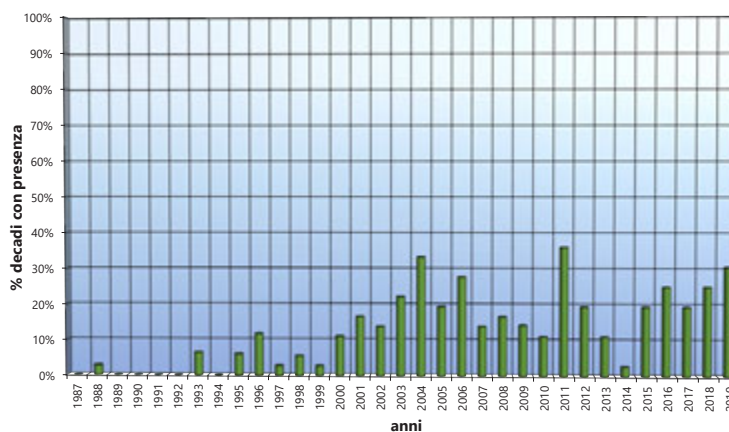
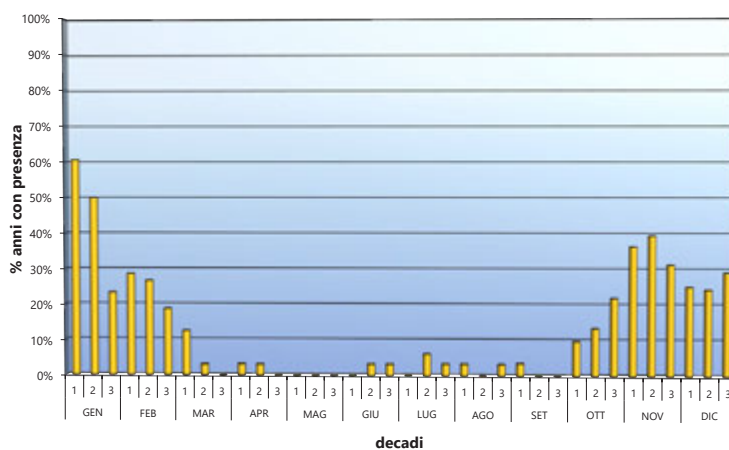
In Italia il Fratino è specie nidificante, migratrice regolare e svernante, con distribuzione prevalentemente costiera (Spina & Volponi, 2008a). Sul Lago Trasimeno è stato segnalato solo poche volte, con non più di 2 individui.

Specie non segnalata da Moltoni (1962).



Nei primi anni dell'indagine la Pavoncella è stata osservata in maniera del tutto sporadica; solo a partire dal 1995 si sono avute segnalazioni regolari. Questo consolidamento della presenza è ben evidenziato dal trend positivo della percentuale di decadi in cui è stata rilevata. Pur essendo più frequente in un arco stagionale compreso fra ottobre e inizio marzo, non mancano segnalazioni anche in periodo di nidificazione, sempre relative a pochissimi individui (non più di due). Particolarmente interessante è il dato del 2011 relativo ad un individuo ripetutamente osservato nella stessa località in giugno e luglio, senza però notare alcun segno di attività riproduttiva. La nidificazione della specie va per il momento considerata dubbia. Come svernante ha mostrato ampie oscillazioni della consistenza, che è probabilmente condizionata dal livello del Lago, come suggerisce la correlazione inversa quasi-significativa fra il livello stesso e l'abbondanza di questo limicolo (correlazione di Pearson: $r = -0,358$; $P_{2code} = 0,072$; $N=26$). La massima consistenza invernale è stata toccata nel 2008 con 579 individui.

Moltoni (1962): "è specie che sosta sulle rive del Lago, nelle località adatte, durante i passi".



Test di Spearman: $r_S = 0,750$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti
periodo considerato	1994-2019
b	0,9748
limite inf.	-0,0205
limite sup.	1,9701
tendenza	incerto
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.26

72 - PAVONCELLA ARMATA, *Vanellus spinosus*

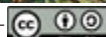
	n	%
anni di presenza	1	3,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	2	5,6%
decadi di presenza complessive	2	0,2%
nidificazione	non nidificante	

La Pavoncella armata è specie a distribuzione mediterraneo-afrotropicale (Brichetti & Fracasso, 2004) e in Italia è presente solo come accidentale (Baccetti *et al.*, 2019). Sul Lago Trasimeno è stata osservata in due occasioni, a distanza di circa due mesi, nella stessa località della sponda meridionale. L'unico altro sito umbro con segnalazioni della specie è il Lago di Alviano (Laurenti & Paci, 2017).

Non segnalata da Moltoni (1962).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
14/05/1999	1	F. Velatta
10/07/1999	1	F. Velatta



S. Garvie - 

73 - CHIURLO PICCOLO, *Numenius phaeopus*

	n	%
anni di presenza	2	6,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	2	5,6%
decadi di presenza complessive	2	0,2%
nidificazione	non nidificante	

In Italia il Chiurlo piccolo è presente soprattutto durante le migrazioni, raramente come svernante ed estivante (Brichetti & Fracasso, 2004; Spina & Volponi, 2008a). Frequenta principalmente le zone umide costiere, mentre nelle acque interne è piuttosto raro. Nel trentennio qui considerato è stato avvistato in due sole occasioni, all'inizio di aprile e alla fine di novembre.

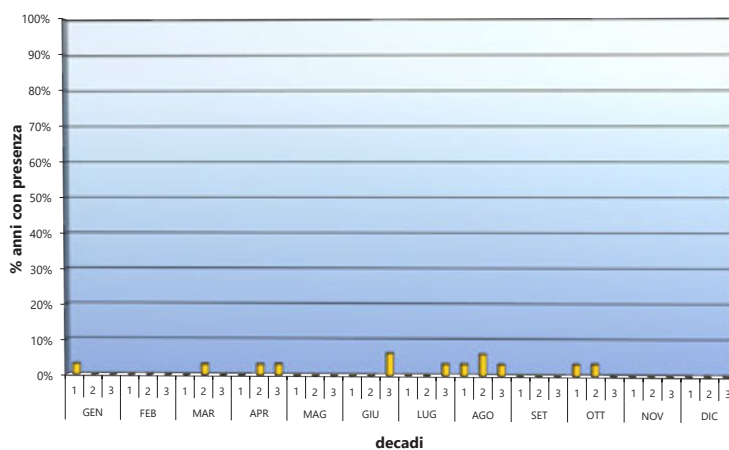
Non segnalato da Moltoni (1962).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
27/11/1988	1	L. Mallone
08/04/2010	7	G. Bencivenga

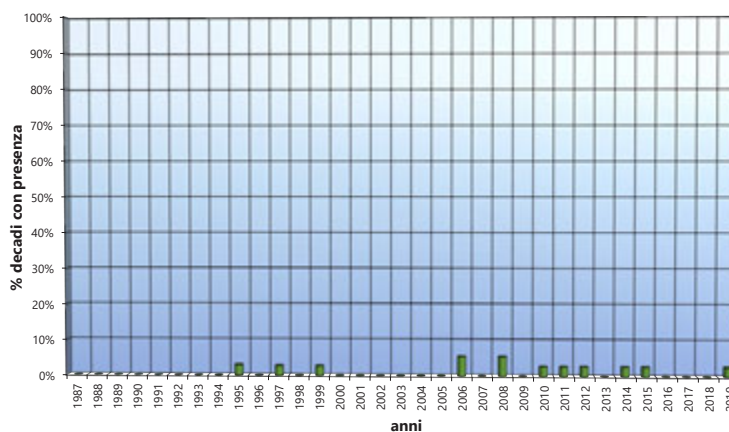


S. Tito - Conero (AN)

Il Chiurlo maggiore è stato segnalato a partire dal 1995, ma non tutti gli anni. Pur essendo stato osservato in tutte le stagioni, è risultato più frequente in piena estate, fra la fine di luglio e la fine di agosto. La sua permanenza *in loco* è sempre stata di breve durata, limitata al massimo a pochi giorni consecutivi. Scarso anche il numero di individui rilevati, che va da 1 a 3.



Non segnalato da Moltoni (1962).



75 - PITTIMA MINORE, *Limosa lapponica*

	n	%
anni di presenza	2	6,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	2	5,6%
decadi di presenza complessive	2	0,2%
nidificazione	non nidificante	

Nidificante nelle regioni artiche, in Italia la Pittima minore è migratrice regolare, estivante irregolare, svernante rara e molto localizzata, a diffusione quasi esclusivamente costiera (Brichetti & Fracasso, 2004; Spina & Volponi, 2008a; Zenatello *et al.*, 2014). Sul Lago Trasimeno è stata osservata soltanto due volte nell'intero trentennio.

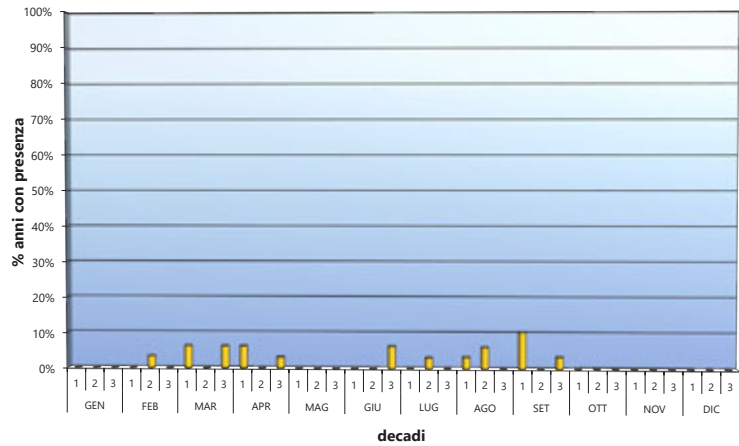
Specie non menzionata da Moltoni (1962).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
01/08/2000	1	G. Bencivenga
30/09/2012	minimo 1	L. Fabbiccini

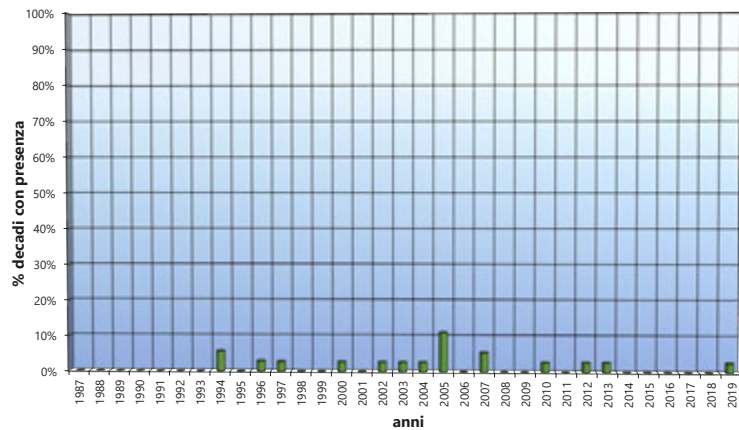


S. Tito - Pescara (PE)

La Pittima reale è stata segnalata a partire dal 1994, non tutti gli anni. Le non molte osservazioni si concentrano in due distinti periodi dell'anno: da metà febbraio a fine aprile (migrazione pre-nuziale); dalla fine di giugno alla fine di settembre (migrazione post-riproduttiva). Solitamente avvistati da 1 a 3 individui, eccezionalmente 11 il 15/02/2000.



Non riportata da Moltoni (1962).



77 - VOLTAPIETRE, *Arenaria interpres*

	n	%
anni di presenza	2	6,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	2	5,6%
decadi di presenza complessive	2	0,2%
nidificazione	non nidificante	

Nidificante nelle regioni circumartiche, il Voltapietre è presente in Italia, poco abbondante, sia durante le migrazioni che come svernante (Brichetti & Fracasso, 2004; Spina & Volponi, 2008a; Zenatello *et al.*, 2014). Frequenta principalmente litorali marini rocciosi e sassosi. Sul Lago Trasimeno è stato osservato soltanto due volte nell'intero trentennio.

Non segnalato da Moltoni (1962).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
24/09/2012	1	L. Fabbiccini
27/07/2013	1	M. Muzzatti



S. Tito - Orbetello (GR)

78 - PIOVANELLO MAGGIORE, *Calidris canutus*

	n	%
anni di presenza	1	3,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	1	2,8%
decadi di presenza complessive	1	0,1%
nidificazione	non nidificante	

Nidificante nelle regioni circumartiche, il Piovanello maggiore è presente in Italia durante le migrazioni e anche come svernante poco numeroso (Brichetti & Fracasso, 2004; Spina & Volponi, 2008a; Zenatello *et al.*, 2014). Sul Lago Trasimeno è stato segnalato unicamente nella prima decade di settembre del 2012.

Non segnalato da Moltoni (1962).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
02/09/2012	2	L. Fabbiccini



M. Fenati - Scanno di Goro (FE)

79 - COMBATTENTE, *Calidris pugnax*

	n	%
anni di presenza	25	75,8%
decadi di presenza nell'arco annuale	23	63,9%
decadi di presenza complessive	97	8,5%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - San Romano (PG)

Fenologia

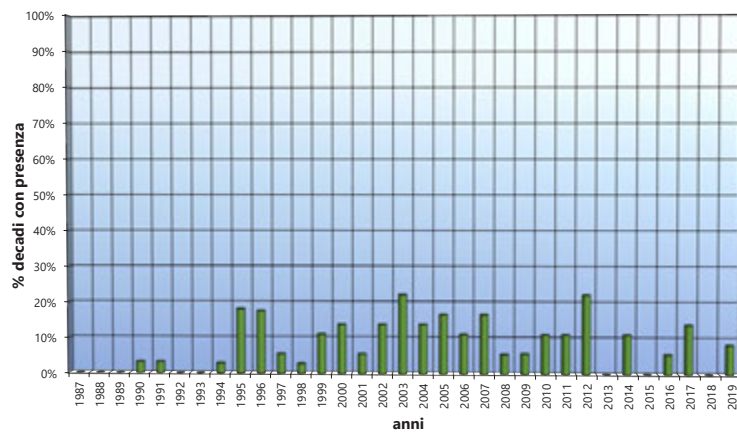
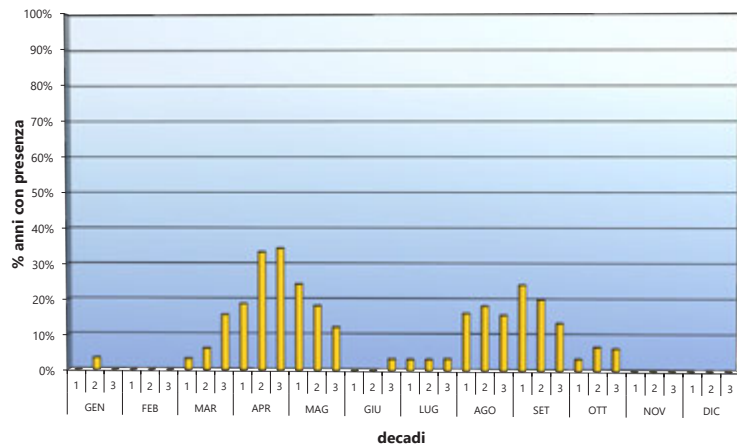
ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1987	█																								█	█	█												
1988																																				█			
1989				█	█	█	█	█	█	█					█	█				█	█				█	█	█	█	█		█	█							
1990		█	█							█													█														█		
1991		█	█																								█										█		
1992	█	█		█																█						█	█	█	█									█	
1993														█												█	█												
1994															█																								
1995	█														█										█														
1996																																						█	
1997																																							
1998																																							
1999																																							
2000																																							
2001																																							
2002			█																																				
2003																																							
2004																																							
2005																																							
2006																																							
2007																																							
2008																																							
2009																																							
2010																																							
2011																																							
2012																																							
2013																																							
2014																																							
2015																																							
2016																																							
2017																																							
2018																																							
2019																																							

█ Decade non interessata da rilievi █ Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Combattente è stato segnalato a partire dal 1990. Come per altri limicoli, la sua assenza nei primi anni dell'indagine potrebbe essere dipesa dall'alto livello dell'acqua che ha caratterizzato quel periodo, oppure potrebbe essersi trattato di difetto di indagine. Pur essendo stato rilevato in tutte le stagioni, è stato osservato più frequentemente in primavera (con picco nelle due ultime decadi di aprile) e a fine estate - inizio autunno (picco nelle prime due decadi di settembre), secondo un tipico *pattern* generato dal transito di individui in migrazione pre-nuziale e post-riproduttiva.

I massimi valori registrati sono stati: 86 individui il 01/05/1995; 59 il 15/04/1996; 101 il 28/04/1999; 55 il 05/04/2002. È il caso di precisare che questi dati si riferiscono a osservazioni effettuate in aree circoscritte: si tratta quindi di consistenze minime accertate, che presumibilmente costituiscono solo una frazione del reale numero di combattenti presenti sul Lago in quelle date.

Moltoni (1962): "è specie di passo".



Test di Spearman: $r_S = 0,268$; $P_{2code} = 0,132$; $N=33$

80 - PIOVANELLO COMUNE, *Calidris ferruginea*

	n	%
anni di presenza	18	54,5%
decadi di presenza nell'arco annuale	12	33,3%
decadi di presenza complessive	40	3,5%
nidificazione	non nidificante	



F. Nucciarelli - Oasi La Valle, Magione

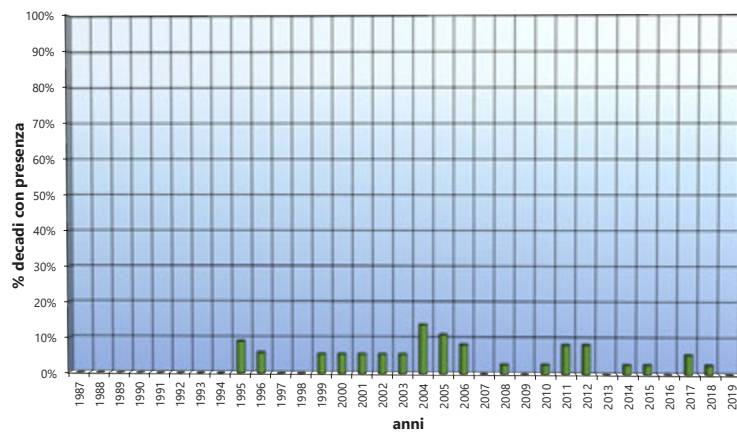
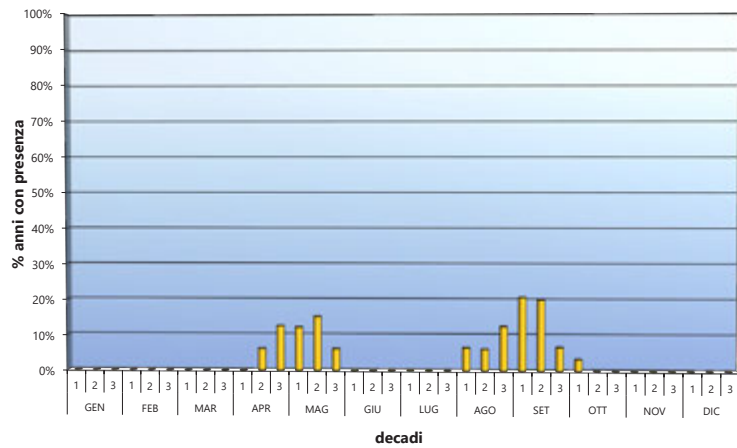
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1987	■																									■	■	■										
1988																																					■	
1989				■	■	■	■	■	■		■	■				■	■					■	■			■	■	■										
1990				■	■																															■	■	
1991				■	■																							■	■									
1992	■	■		■													■	■									■	■	■								■	■
1993				■										■	■													■	■									
1994																																						
1995	■	■											●	●	●		■	■																				
1996				■	■																							■	■									
1997																																						
1998																																						
1999																	●																					
2000																																						
2001																																						
2002																																						
2003																																						
2004																																						
2005																																						
2006																																						
2007																																						
2008																																						
2009																																						
2010																																						
2011																																						
2012																																						
2013																																						
2014																																						
2015																																						
2016																																						
2017																																						
2018																																						
2019																																						

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Piovanello comune è stato osservato a partire dal 1995. La mancanza di segnalazioni nei primi otto anni è verosimilmente imputabile a difetto di campionamento. È presente sul Trasimeno esclusivamente durante il transito migratorio. Le osservazioni si raggruppano in due distinti periodi dell'anno, corrispondenti alla fase della migrazione pre-nuziale (metà aprile - fine maggio) e post-riproduttiva (inizio agosto - inizio ottobre). Non sono stati mai effettuati censimenti esaustivi e i soli dati quantitativi disponibili si riferiscono ad osservazioni effettuate in aree circoscritte; il massimo valore registrato è di 45 individui il 13/09/1996.

Moltoni (1962), pur non disponendo di dati propri né di segnalazioni di altri, dava per scontata la sua presenza sul Trasimeno: "è specie che certamente si trova lungo le rive del Lago durante i passi".



Test di Spearman: $r_S = 0,260$; $P_{2code} = 0,143$; $N=33$

81 - GAMBECCHIO NANO, *Calidris temminckii*

	n	%
anni di presenza	1	3,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	1	2,8%
decadi di presenza complessive	1	0,1%
nidificazione	non nidificante	

Nidificante nelle regioni artiche, il Gamberchio nano è presente in Italia durante le migrazioni e anche come svernante piuttosto raro (Brichetti & Fracasso, 2004; Spina & Volponi, 2008a; Zenatello *et al.*, 2014). Sul Lago Trasimeno è stato segnalato unicamente nella prima decade di settembre del 2012.

Non segnalato da Moltoni (1962).

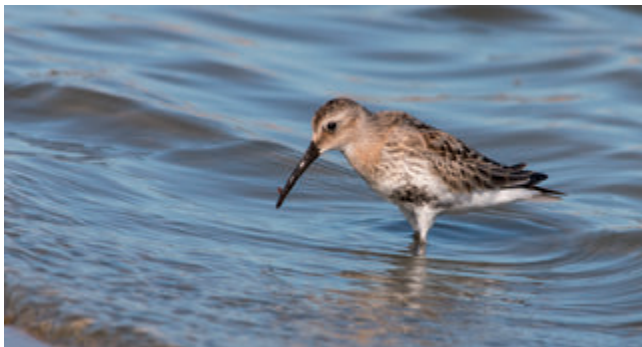
Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
02/09/2012	1	L. Fabbiccini
07/09/2012	1	L. Fabbiccini



S. Tito - San Romano (PG)

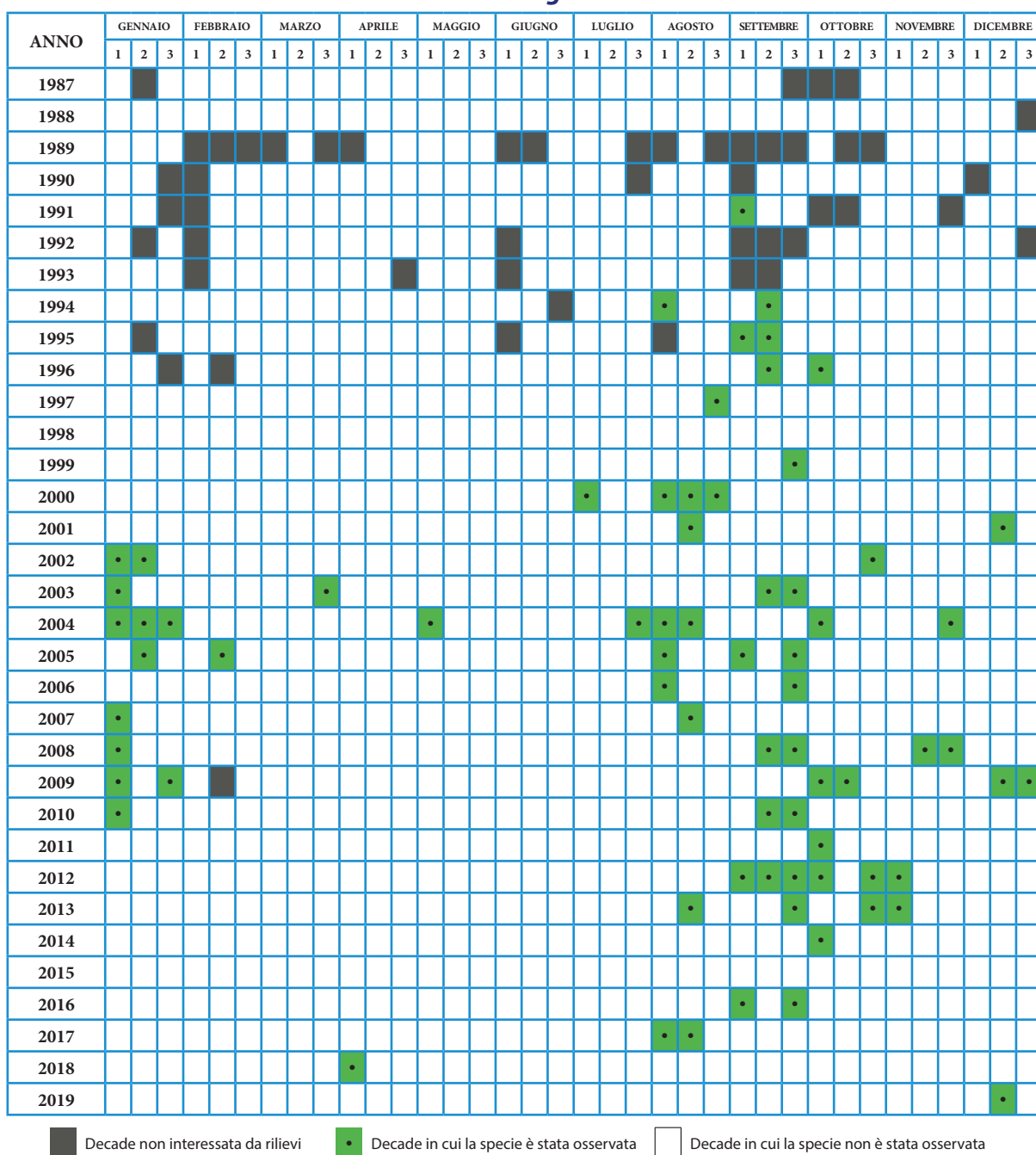
82 - PIOVANELLO PANCIANERA, *Calidris alpina*

	n	%
anni di presenza	25	75,8%
decadi di presenza nell'arco annuale	23	63,9%
decadi di presenza complessive	72	6,3%
nidificazione	non nidificante	

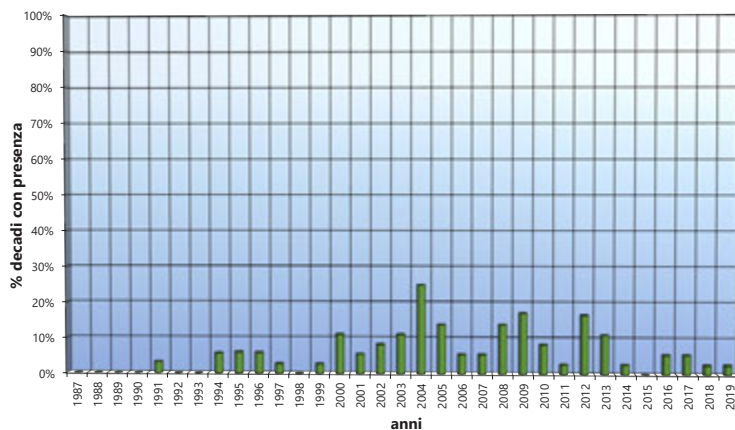
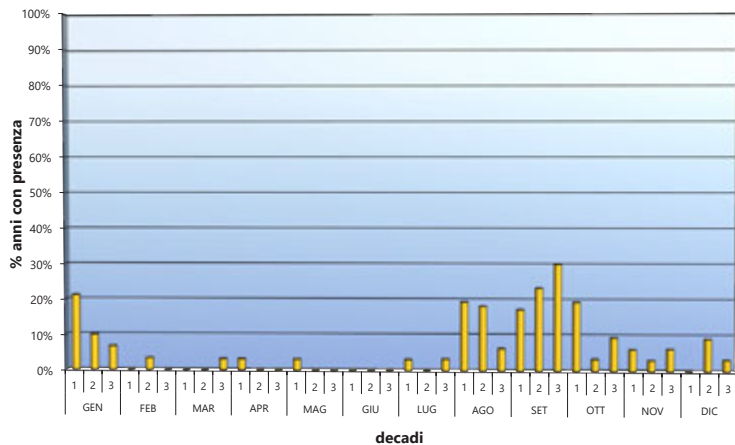


X. Galarza Planes - 

Fenologia



Il Piovanello pancianera è stato osservato a partire dal 1991. La sua assenza nei primi anni dell'indagine potrebbe essere dipesa dalle particolari condizioni idrologiche di quel periodo, piuttosto sfavorevoli per la presenza di alti livelli dell'acqua; potrebbe però trattarsi anche di difetto di campionamento. La sua presenza interessa tutte le stagioni, ma è più frequente da inizio agosto a inizio ottobre. Il picco osservato in gennaio dipende probabilmente dall'intenso sforzo di campionamento connesso all'IWC; nel corso di tale programma di monitoraggio sono stati osservati fino a 160 individui (gennaio 2008). Il massimo valore registrato è di 200 individui circa, osservati in data 01/10/1996 in un breve tratto della sponda meridionale privo di canneto per effetto del pascolo equino.



Test di Spearman: $r_S = 0,356$; $P_{2code} = 0,042$; $N=33$

Moltoni (1962) non aveva dati certi per il Trasimeno, ma supponeva che potesse essere presente durante i passi.

83 - GAMBECCHIO COMUNE, *Calidris minuta*

	n	%
anni di presenza	25	75,8%
decadi di presenza nell'arco annuale	24	66,7%
decadi di presenza complessive	97	8,5%
nidificazione	non nidificante	



F. Nucciarelli - San Savino, Magione

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987	•																																			
1988																																				
1989																																				
1990																																				
1991																																				
1992																																				
1993																																				
1994																																				
1995																																				
1996																																				
1997																																				
1998																																				
1999																																				
2000																																				
2001																																				
2002																																				
2003																																				
2004																																				
2005																																				
2006																																				
2007																																				
2008																																				
2009																																				
2010																																				
2011																																				
2012																																				
2013																																				
2014																																				
2015																																				
2016																																				
2017																																				
2018																																				
2019																																				



Decade non interessata da rilievi



Decade in cui la specie è stata osservata

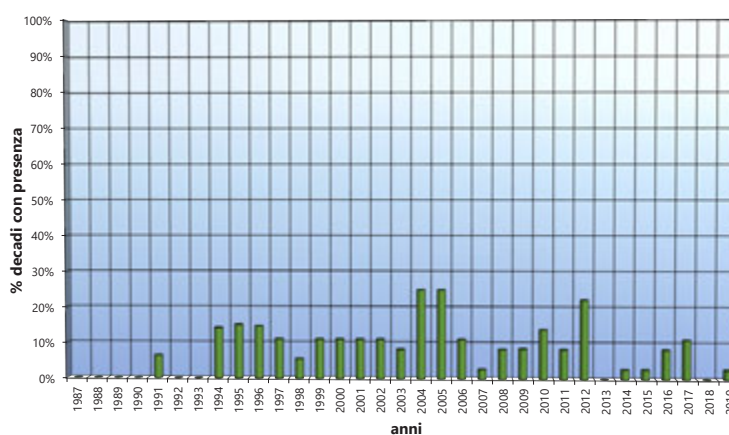
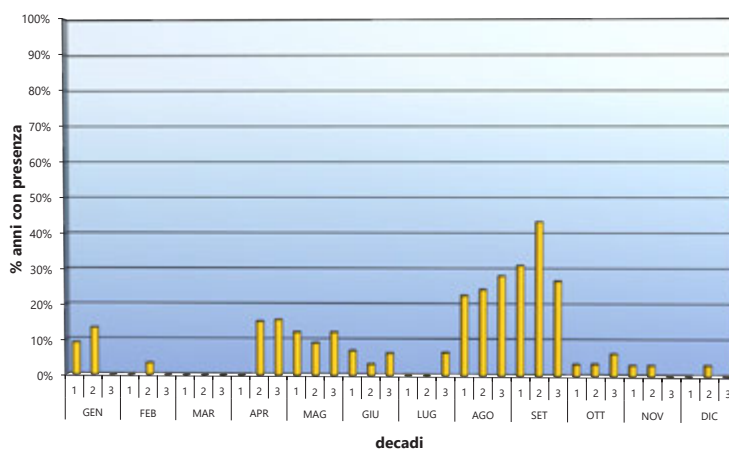


Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Gamberchio comune è stato segnalato a partire dal 1991. La sua assenza nei primi anni dell'indagine potrebbe essere dipesa dalle particolari condizioni idrologiche di quel periodo, piuttosto avverse al piccolo limicolo per la presenza di alti livelli dell'acqua; è però verosimile che possa anche essersi trattato di carenza di campionamento. La sua presenza interessa tutte le stagioni, ma è stato osservato più frequentemente a fine estate - inizio autunno. Nel corso degli anni, non sono emerse tendenze significative all'ampliamento o alla riduzione delle decadi di presenza.

Dati quantitativi riferiti all'intera area di studio sono stati raccolti solamente in occasione dell'IWC, che però si svolge in un mese (gennaio) nel quale la specie è presente sul Lago solo raramente: il numero massimo è stato di 31 individui nel 2005, anno caratterizzato da un livello lacustre molto basso. Valori superiori, ma riferiti ad aree circoscritte, sono stati registrati in agosto-settembre: 40 individui il 19/09/1998, 41 il 16/08/2005, 49 il 29/09/2008.

Moltoni (1962) lo segnalava tra le specie di passo.



Test di Spearman: $r_s = 0,140$; $P_{2code} = 0,438$; $N=33$

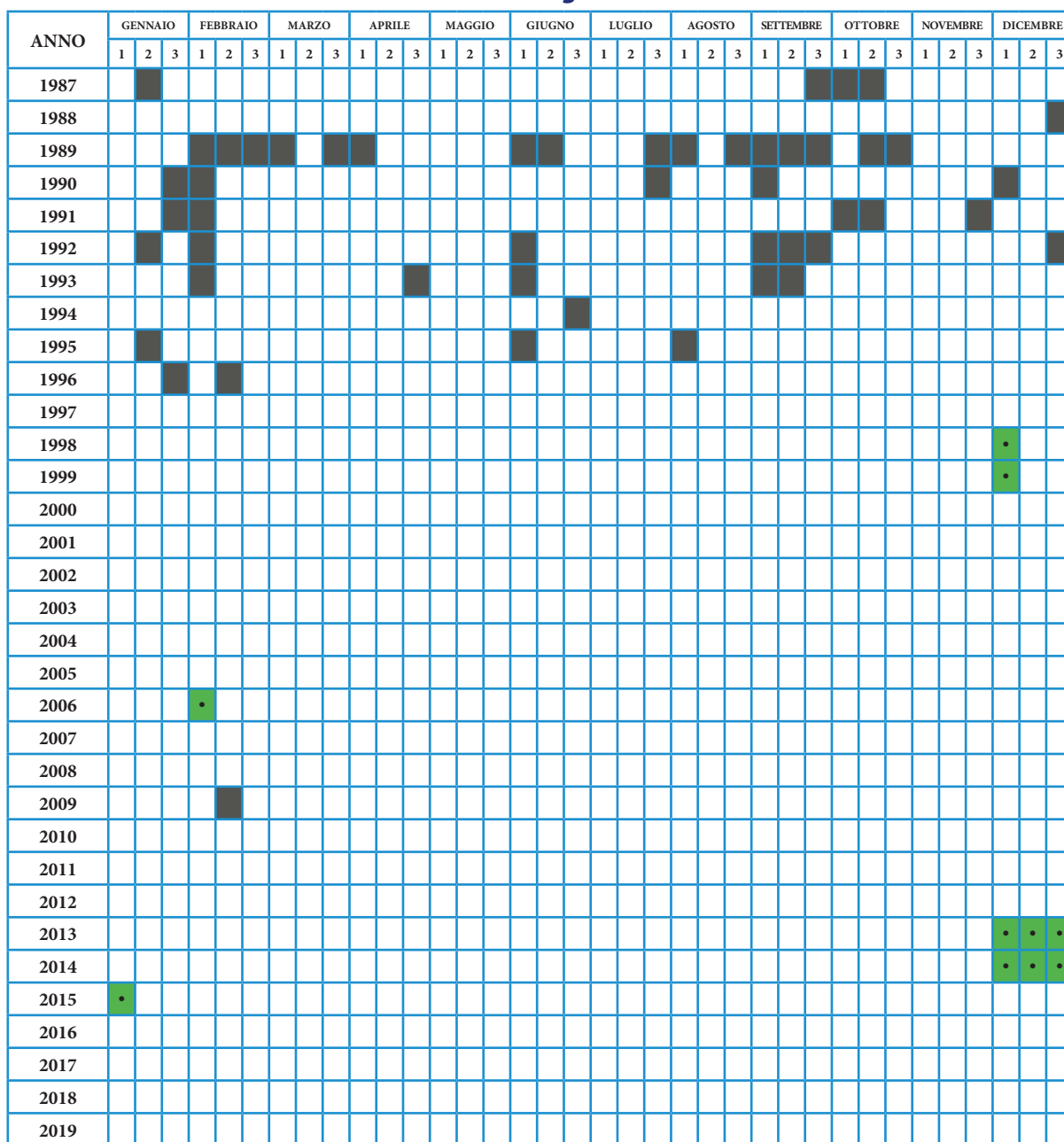
84 - BECCACCIA, *Scolopax rusticola*

	n	%
anni di presenza	6	18,2%
decadi di presenza nell'arco annuale	5	13,9%
decadi di presenza complessive	10	0,9%
nidificazione	non nidificante	



G. Landucci - Castelporziano (RM)

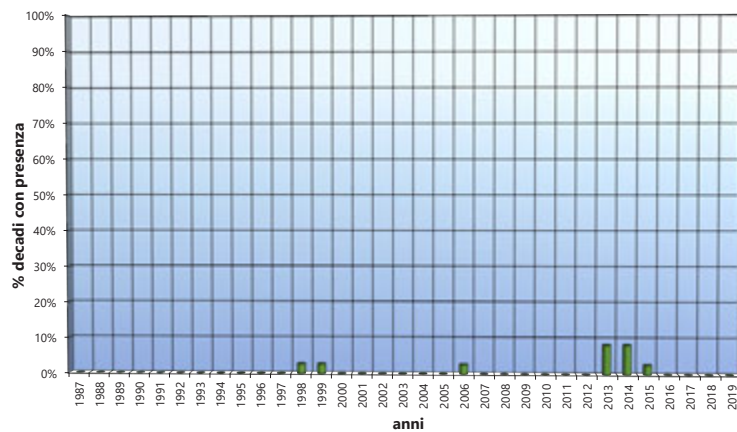
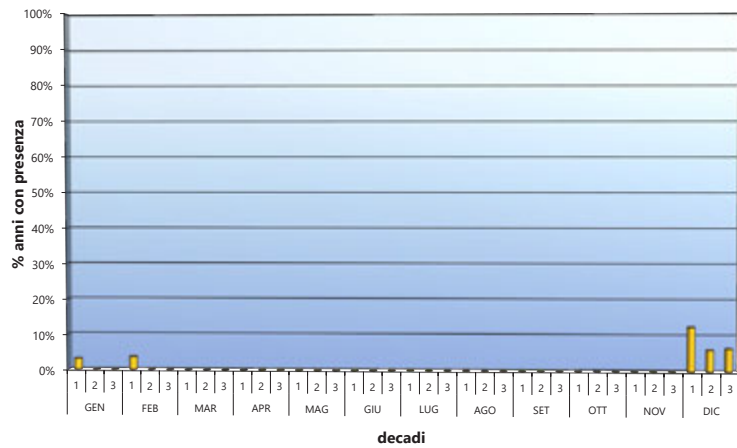
Fenologia



■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

In Umbria la Beccaccia è specie di passo, svernante e occasionalmente nidificante (Laurenti & Paci, 2017; Muzzatti, 2019). Le segnalazioni nella ZPS non sono molto numerose, ma è probabile che ciò non dipenda da una scarsa frequentazione dell'area, quanto piuttosto dall'elusività della specie, il cui rilevamento richiede l'impiego di tecniche mirate. Quasi tutte le segnalazioni riguardano l'aeroporto di Castiglione del Lago, dove la Beccaccia è stata ripetutamente rinvenuta in periodo invernale grazie all'esecuzione di appositi rilievi notturni con uso di faro. In questo sito sono stati avvistati fino a tre individui per notte, individuati nell'ampia superficie prativa.

Moltoni (1962): *"si può rinvenire durante i passi e forse durante l'inverno, nei boschi della zona del Lago"*.



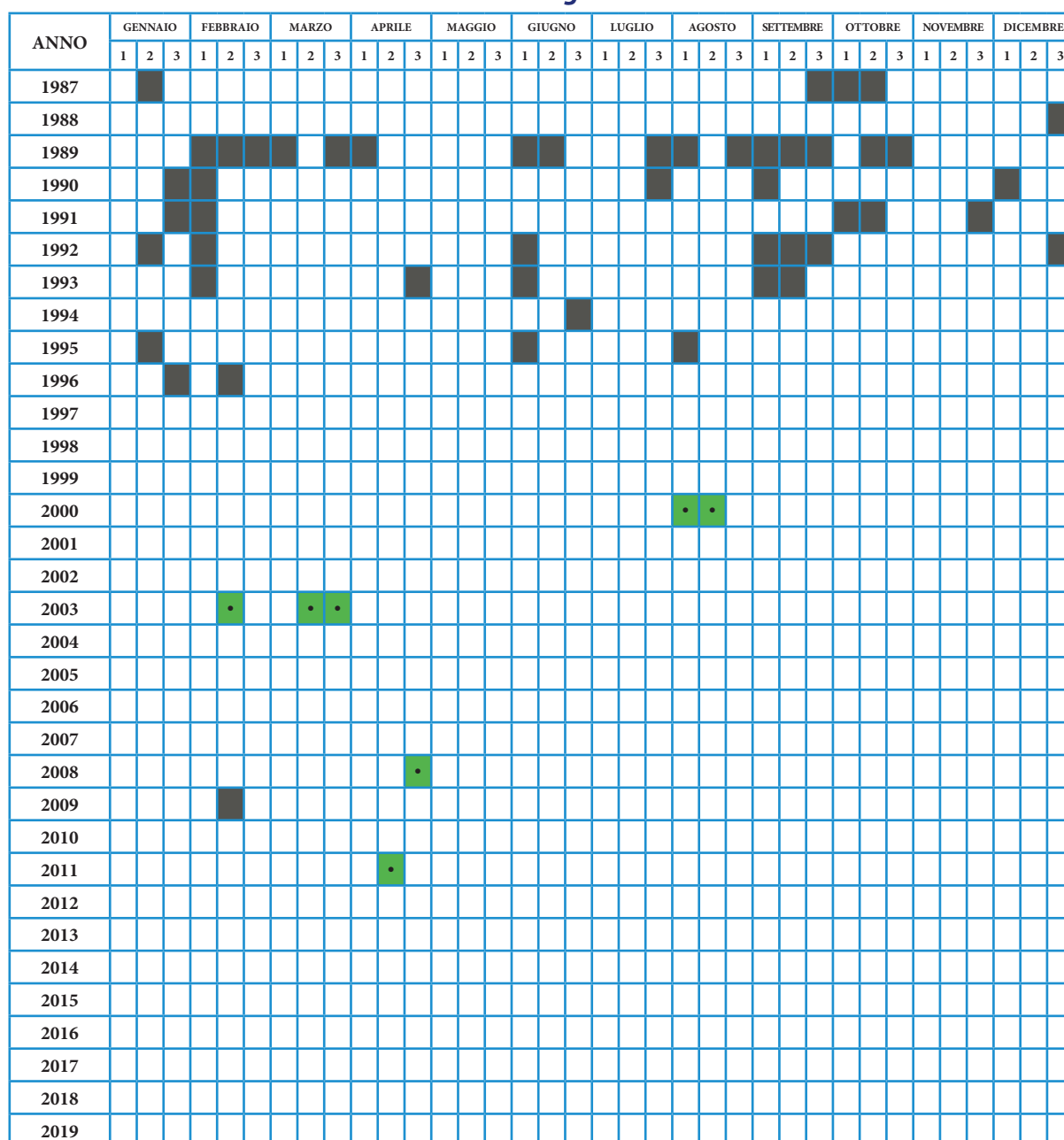
85 - CROCCOLONE, *Gallinago media*

	n	%
anni di presenza	4	12,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	7	19,4%
decadi di presenza complessive	7	0,6%
nidificazione	non nidificante	



G. Bencivenga - San Romano (PG)

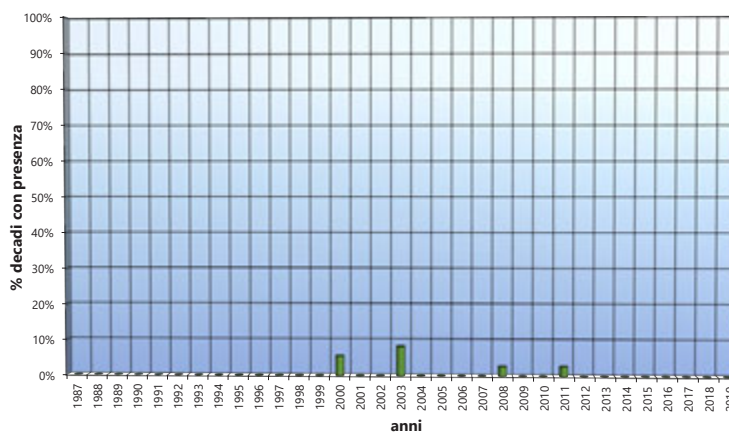
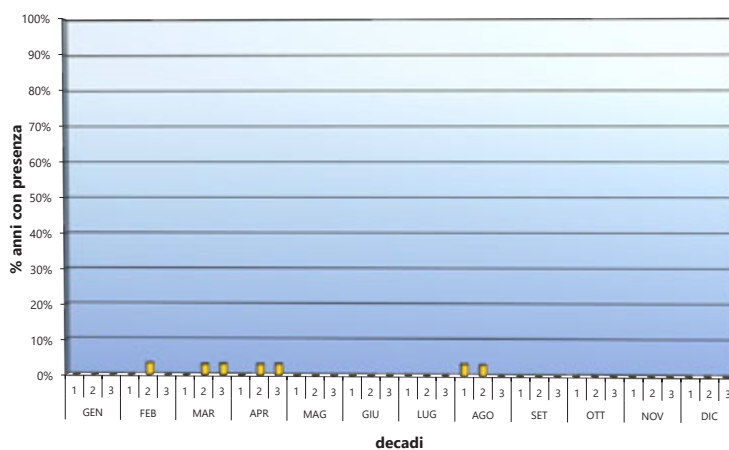
Fenologia



■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Specie migratrice trans-sahariana, presente in Italia sia in transito primaverile che autunnale, accidentale come svernante (Spina & Volponi, 2008a; Zenatello *et al.*, 2014). Sul Lago Trasimeno è stata segnalata solo poche volte, in entrambi i periodi di migrazione.

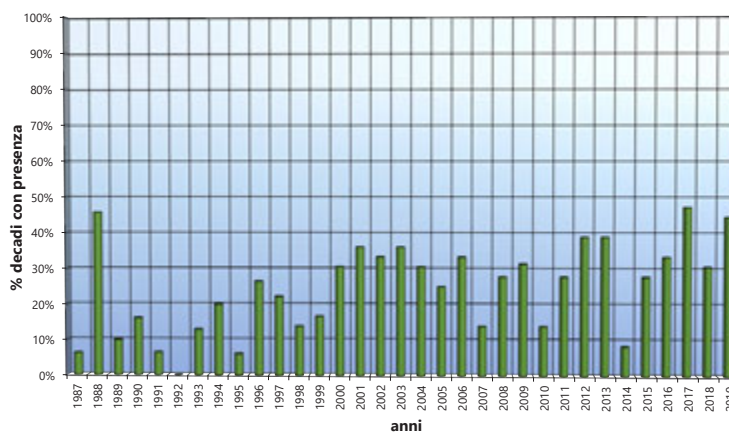
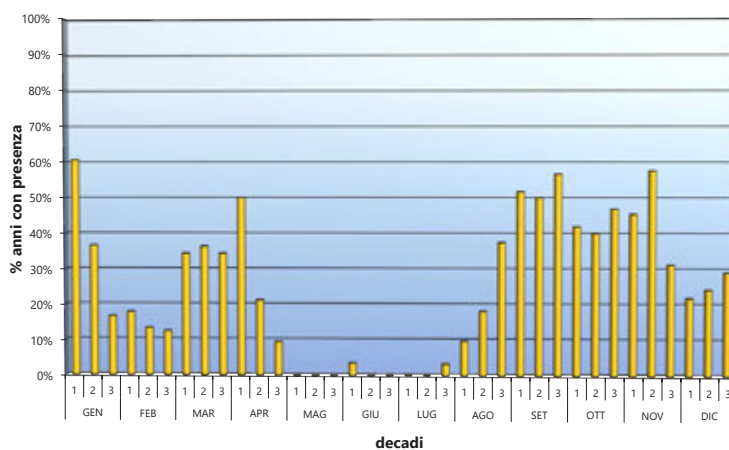
Moltoni (1962), pur in assenza di dati probatori, affermava: *"certamente qualche individuo di passo deve capitare sulle sponde del Lago"*.



Il Beccaccino è stato segnalato quasi tutti gli anni. È specie di passo e svernante, osservata dalla fine di luglio alla fine di aprile, in un solo caso anche in giugno. Un individuo inanellato in Germania a metà agosto 1994 è stato ripreso al Trasimeno a metà settembre dello stesso anno.

Censimenti riguardanti l'intero perimetro lacustre sono stati effettuati solamente in gennaio, in occasione dell'IWC, e hanno portato a rilevare un massimo di 68 individui, nel 2011. Per gli altri periodi dell'anno sono disponibili solo dati parziali, relativi ad aree di limitata estensione; degne di nota sono le concentrazioni riscontrate in un appezzamento di prato esteso pochi ettari ubicato sulla sponda meridionale, destinato al pascolo dei cavalli: almeno 72 individui il 15/11/2000; 50 circa il 24/03/2011.

Moltoni (1962): "si può rinvenire più o meno abbondante durante i passi e nell'inverno".



Test di Spearman: $r_S = 0,528$; $P_{2code} = 0,002$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti
periodo considerato	2002-2019
b	0,9279
limite inf.	0,8544
limite sup.	1,0014
tendenza	incerto
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.27

87 - FRULLINO, *Lymnocryptes minimus*

	n	%
anni di presenza	3	9,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	3	8,3%
decadi di presenza complessive	3	0,3%
nidificazione	non nidificante	

In Italia il Frullino è presente sia durante le migrazioni sia come specie svernante (Spina & Volponi, 2008a; Zenatello *et al.*, 2014); sporadicamente è stato osservato anche in periodo estivo (Brichetti & Fracasso, 2004). In Umbria è stato segnalato entro un ampio arco stagionale, che esclude solamente i mesi di giugno e luglio (Laurenti & Paci, 2017). Sul Lago Trasimeno, nel trentennio qui considerato, è stato osservato solamente in tre occasioni, sempre con singoli individui. Tenuto conto delle abitudini elusive della specie, è però possibile che sia più frequente di quanto non appaia.

Moltoni (1962): *"si rinviene almeno durante i passi"*.

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
01/10/1996	1	G. Bencivenga
01/08/2000	1	G. Bencivenga
26/02/2015	1	M. Muzzatti



S. Tito - Sentina (AP)

88 - FALAROPO BECCOLARGO, *Phalaropus fulicarius*

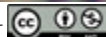
	n	%
anni di presenza	1	3,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	1	2,8%
decadi di presenza complessive	1	0,1%
nidificazione	non nidificante	

Il Falaropo beccolargo è un migratore a lungo raggio, nidificante nelle regioni circumartiche e svernante principalmente al largo dell'Africa occidentale (Brichetti & Fracasso, 2004). In Italia è un migratore raro, con circa 50 segnalazioni complessive. In Umbria è stato ad oggi segnalato in una sola occasione, proprio sul Lago Trasimeno presso Castiglione del Lago (Laurenti & Paci, 2019).

Non menzionato nell'elenco di Moltoni (1962).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
13/06/2019	1	A. Pagnotta



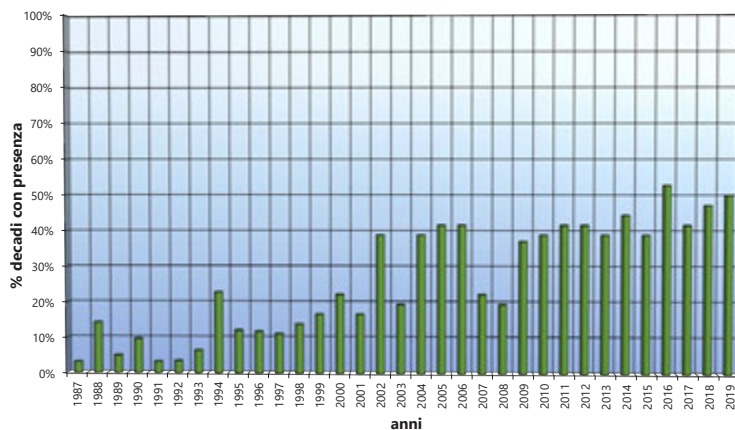
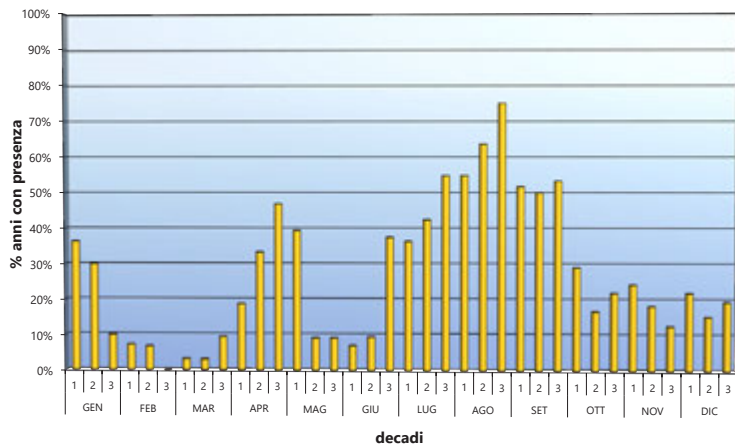
T. Morris - 

Il Piro piro piccolo è stato osservato tutti gli anni. Pur essendo presente in tutti i mesi, mostra tre picchi di segnalazioni: nella prima metà di gennaio; a fine aprile – inizio maggio; a fine agosto (il più cospicuo). Il primo picco è quasi certamente dovuto all'elevato sforzo di campionamento connesso alla realizzazione dell'IWC ed è pertanto solo apparente; gli altri due corrispondono verosimilmente al transito di individui in migrazione pre-nuziale e post-riproduttiva. Il periodo di presenza della specie si è andato ampliando nel corso degli anni, come evidenzia la significativa crescita della percentuale di decenni in cui è stato rilevato.

Censimenti riguardanti l'intero perimetro lacustre sono stati effettuati solamente in gennaio, in occasione dell'IWC, e hanno portato a rilevare un massimo di 7 individui, nel 2008. Numeri sensibilmente superiori sono stati registrati a fine luglio e per tutto agosto, in vari anni: 24 individui il 28/08/1998, 28 il 10/08/2005, 30 il 31/07/2012, 20 il 26/08/2013; è il caso di notare come questi valori siano stati ottenuti nel corso di rilievi condotti in aree circoscritte e pertanto rappresentino solo una frazione (presumibilmente modesta) degli individui presenti sul Trasimeno in quelle date.

La nidificazione nell'area di studio è da considerare quanto meno dubbia, sia perché il tipico habitat riproduttivo del Piro piro piccolo è costituito da corsi d'acqua rapidi, a regime turbolento, sia perché non sono mai stati osservati comportamenti legati a questa fase del ciclo biologico.

Moltoni (1962): "è uccello che si rinviene sul Lago anche nella bella stagione".



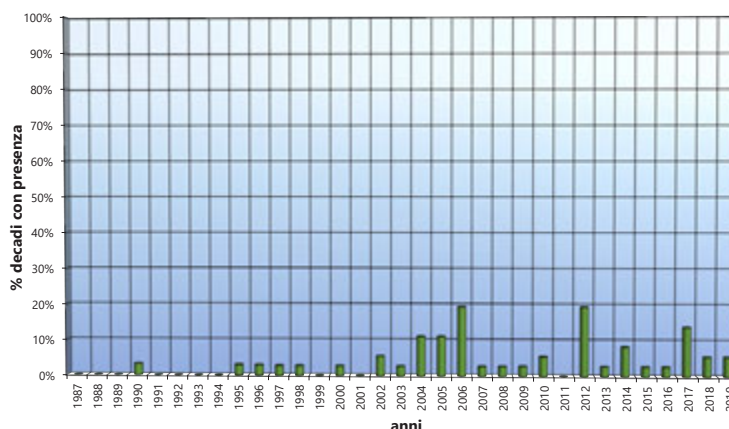
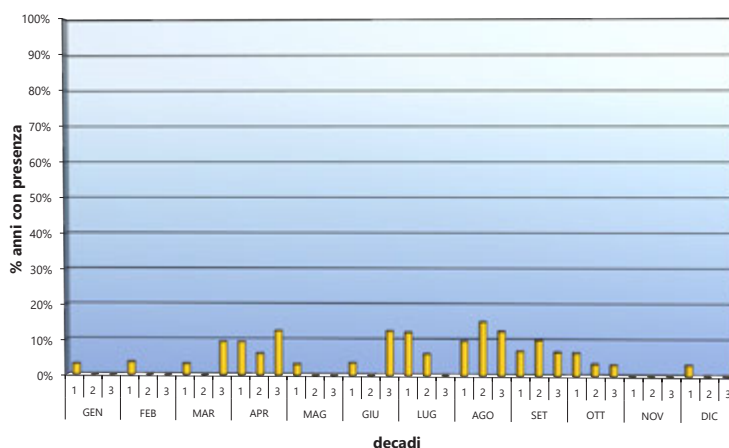
Test di Spearman: $r_S = 0,896$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti
periodo considerato	1994-2019
b	1,0130
limite inf.	0,9811
limite sup.	1,0449
tendenza	stabile
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.28

Il Piro piro culbianco è stato segnalato con regolarità, ma non tutti gli anni. Almeno apparentemente, vi è stato nel corso degli anni un incremento delle decadi di presenza; la totale assenza di segnalazioni che caratterizza quasi tutti i primi anni potrebbe però essere dovuta a una minore accuratezza dei rilievi.

La sua presenza è stata registrata in quasi tutti i mesi (tranne novembre), con una maggiore frequenza di osservazioni nella terza decade di aprile, nella terza di giugno, nella prima di luglio e soprattutto nella seconda di agosto. Non sembra essere molto abbondante, ma va detto che i dati quantitativi disponibili si riferiscono ad osservazioni effettuate in aree circoscritte; il massimo valore registrato è di 8 individui il 25/04/2012.

Moltoni (1962): *"è specie di passo... ne vidi un individuo in quel di Castiglione del Lago il 22 ottobre 1961"*.



Test di Spearman: $r_S = 0,564$; $P_{2code} = 0,001$; $N=33$

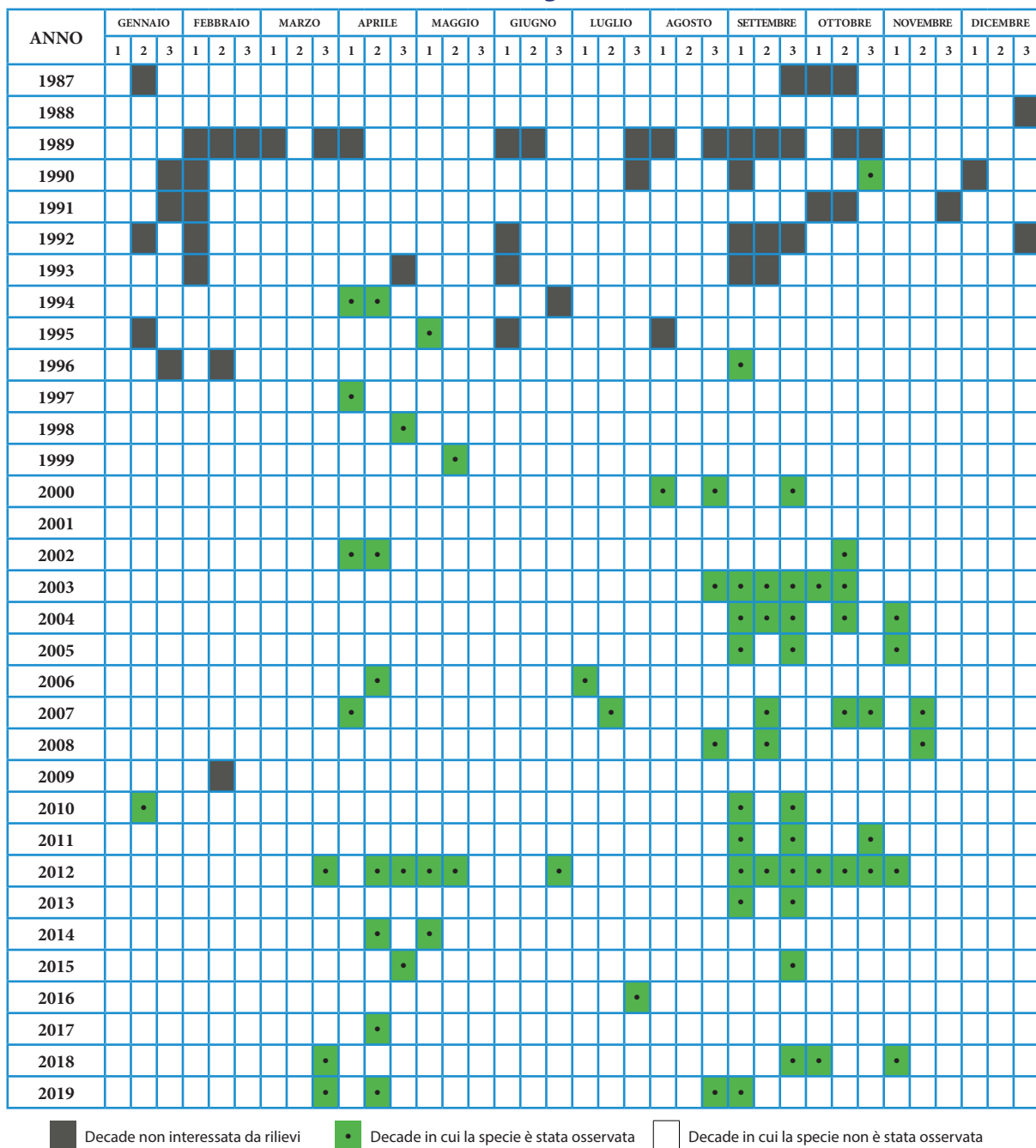
91 - TOTANO MORO, *Tringa erythropus*

	n	%
anni di presenza	25	75,8%
decadi di presenza nell'arco annuale	21	58,3%
decadi di presenza complessive	74	6,5%
nidificazione	non nidificante	



F. Vandewalle -

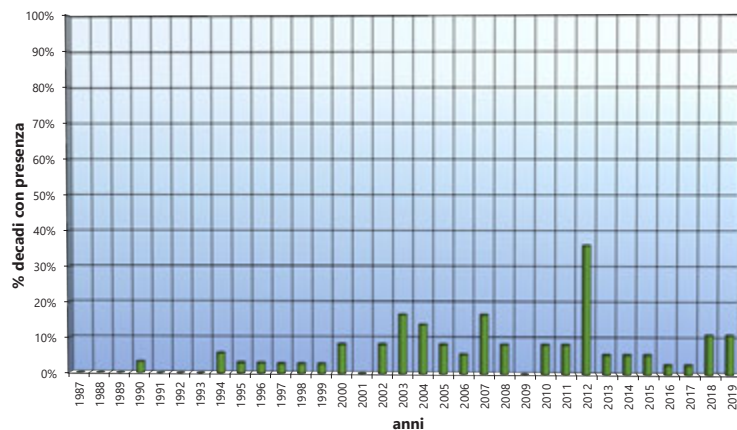
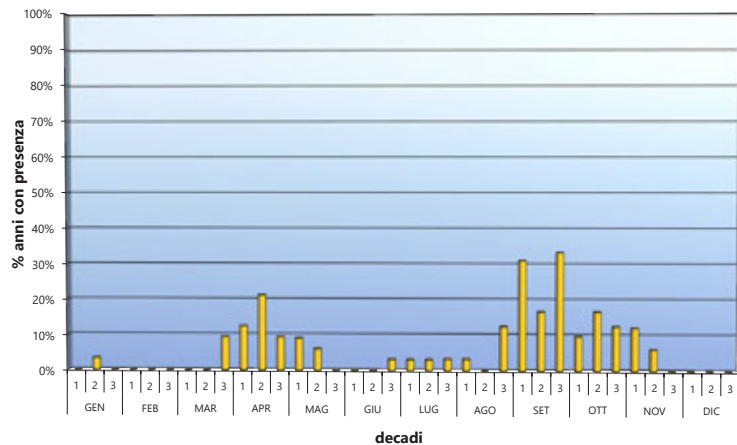
Fenologia



Il Totano moro è stato segnalato a partire dal 1990. Come nel caso di altri limicoli, la sua assenza nei primissimi anni dell'indagine potrebbe essere una conseguenza dall'alto livello raggiunto dall'acqua in quel periodo, oppure potrebbe essersi trattato di difetto di indagine. Pur essendo stato rilevato in tutte le stagioni, è stato osservato più frequentemente in primavera (con picco a metà aprile) e a fine estate - inizio autunno (con picco in settembre), secondo un tipico *pattern* indicativo del passaggio di individui in migrazione pre-nuziale e post-riproduttiva.

I massimi valori registrati sono stati: 32 individui il 01/04/1997 e altrettanti il 01/10/2003; 48 il 04/10/2003. Questi dati non rappresentano il risultato di censimenti esaustivi riguardanti l'intera area di studio, ma si riferiscono a osservazioni effettuate in aree circoscritte: si tratta quindi di consistenze minime accertate, che presumibilmente costituiscono solo una frazione del reale numero di individui presenti sul Lago in quelle date.

Moltoni (1962) non ne segnalava la presenza sul Trasimeno.



Test di Spearman: $r_S = 0,551$; $P_{2code} = 0,001$; $N=33$

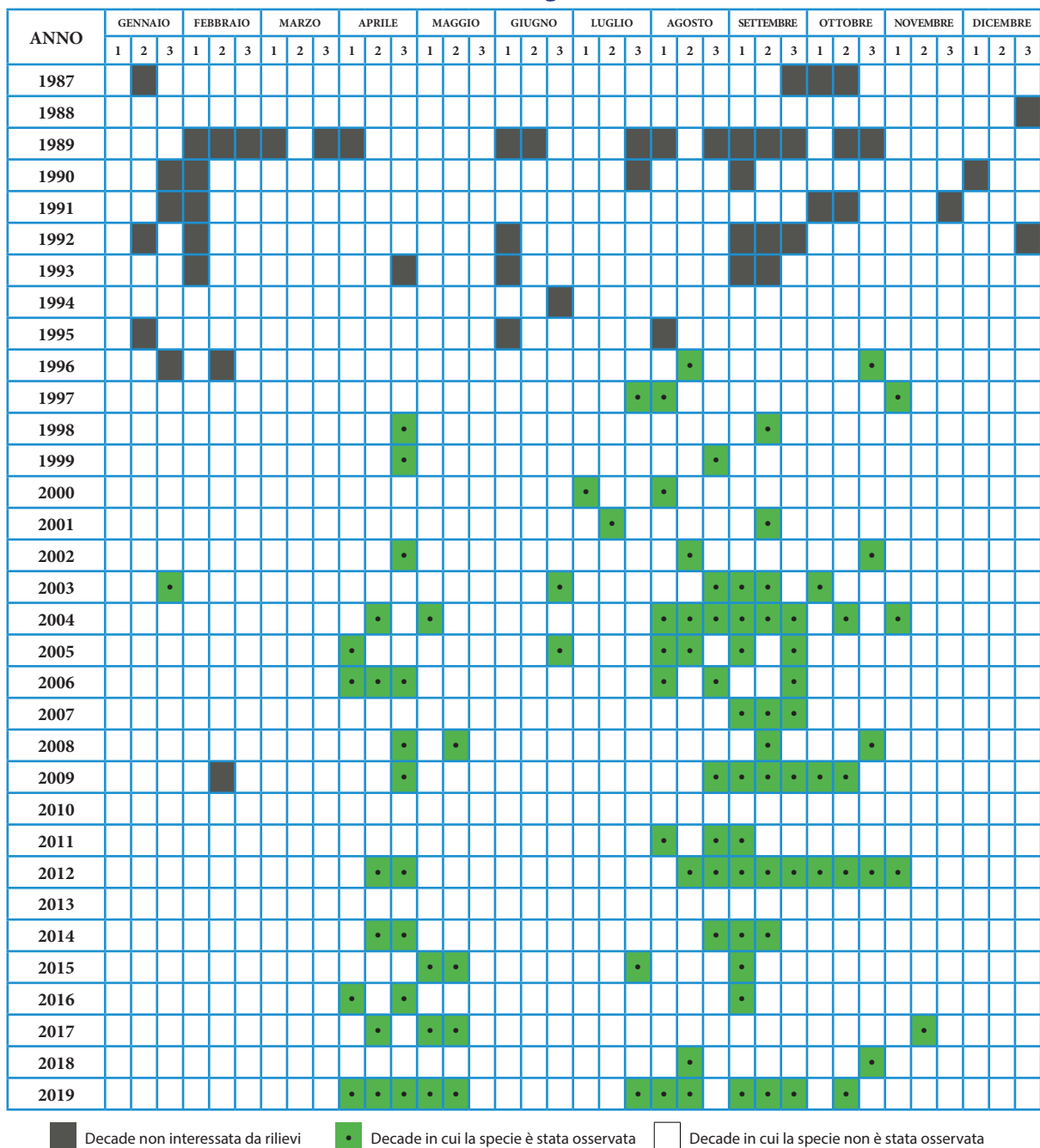
92 - PANTANA, *Tringa nebularia*

	n	%
anni di presenza	22	66,7%
decadi di presenza nell'arco annuale	21	58,3%
decadi di presenza complessive	102	9,0%
nidificazione	non nidificante	



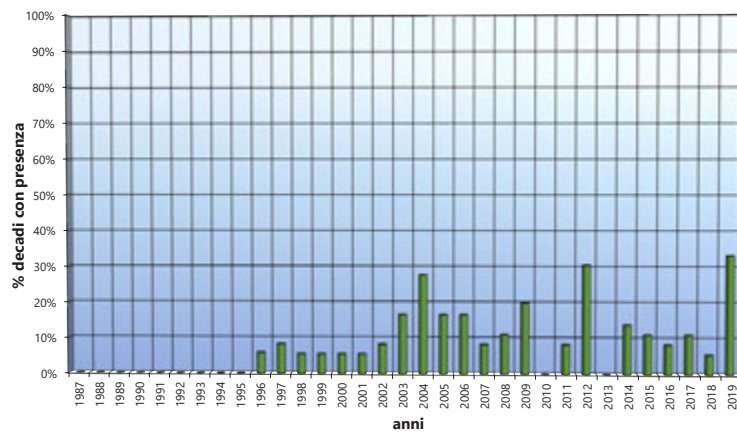
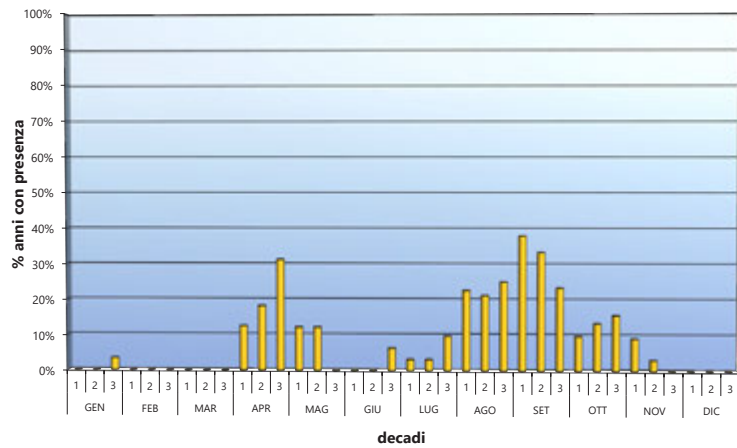
R. Bigi - La Frusta, Magione

Fenologia



La Pantana è stata segnalata a cominciare dal 1996. La sua assenza nei primi 9 anni potrebbe essere dovuta a carenze di rilevamento. Come la maggior parte delle specie di limicoli, mostra una curva fenologica caratterizzata da un picco primaverile (ultima decade di aprile) e da un altro picco estivo-autunnale (prima decade di settembre), corrispondenti rispettivamente al culmine della migrazione pre-nuziale e di quella post-riproduttiva. Solo in un anno è stata osservata anche in pieno inverno. Non sono stati mai effettuati censimenti esaustivi e i soli dati quantitativi disponibili si riferiscono ad osservazioni effettuate in aree circoscritte; i massimi valori registrati sono stati: 12 individui il 28/09/2004 e 22 il 26/10/2012.

Moltoni (1962) non ne segnalava la presenza sul Trasimeno.



Test di Spearman: $r_s = 0,652$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

93 - PETTEGOLA, *Tringa totanus*

	n	%
anni di presenza	14	42,4%
decadi di presenza nell'arco annuale	16	44,4%
decadi di presenza complessive	30	2,6%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - Orbetello (GR)

Fenologia

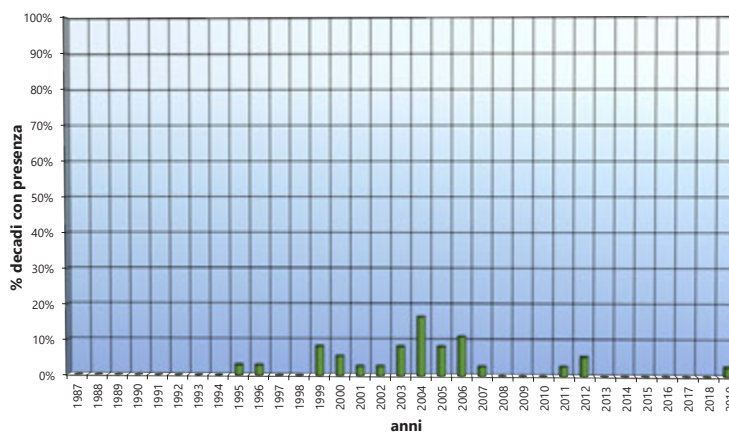
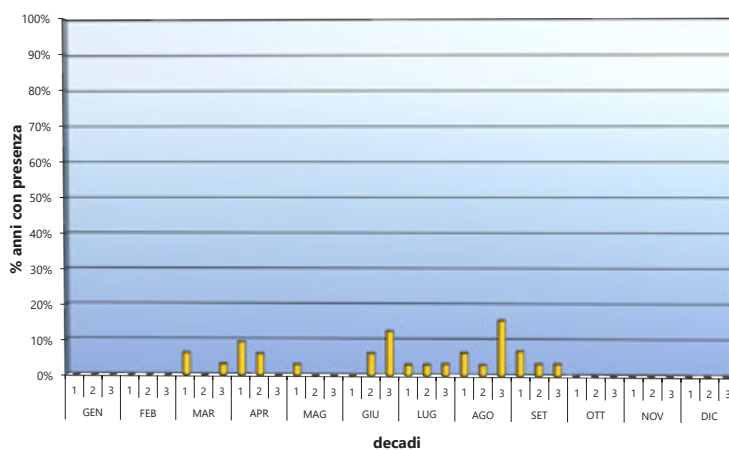
ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1987																																					
1988																																					
1989																																					
1990																																					
1991																																					
1992																																					
1993																																					
1994																																					
1995																																					
1996																																					
1997																																					
1998																																					
1999																																					
2000																																					
2001																																					
2002																																					
2003																																					
2004																																					
2005																																					
2006																																					
2007																																					
2008																																					
2009																																					
2010																																					
2011																																					
2012																																					
2013																																					
2014																																					
2015																																					
2016																																					
2017																																					
2018																																					
2019																																					

Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

La Pettegola è stata segnalata a cominciare dal 1995. Come già evidenziato per altri limicoli, la sua iniziale assenza potrebbe essere una conseguenza dall'alto livello delle acque del Lago al principio del trentennio qui considerato, ma potrebbe anche dipendere da un difetto di campionamento. Le sue segnalazioni si distribuiscono in un arco stagionale molto ampio, che va dall'inizio di marzo alla fine di settembre. Tutte le osservazioni si riferiscono a pochi individui, fino a un massimo di 6 il 29/08/2006.

In Italia, oltre che come migratrice e svernante, è presente anche con una piccola popolazione nidificante, concentrata soprattutto nelle regioni costiere dell'Alto Adriatico; casi di nidificazione sono noti anche per Sardegna, Sicilia, Puglia, Toscana (sempre in zone costiere) e in alcune zone interne della Pianura Padana dove si insedia in ambienti di risaia (Brichetti & Fracasso, 2004). Sul Trasimeno è stata segnalata anche nel potenziale periodo riproduttivo, ma la sua effettiva nidificazione può essere ragionevolmente esclusa in considerazione dell'assenza di ambienti idonei.

Non presente nell'elenco di Moltoni (1962).



94 - PIRO PIRO BOSCHERECCIO, *Tringa glareola*

	n	%
anni di presenza	26	78,8%
decadi di presenza nell'arco annuale	22	61,1%
decadi di presenza complessive	147	12,9%
nidificazione	non nidificante	



M. Sway - 

Fenologia

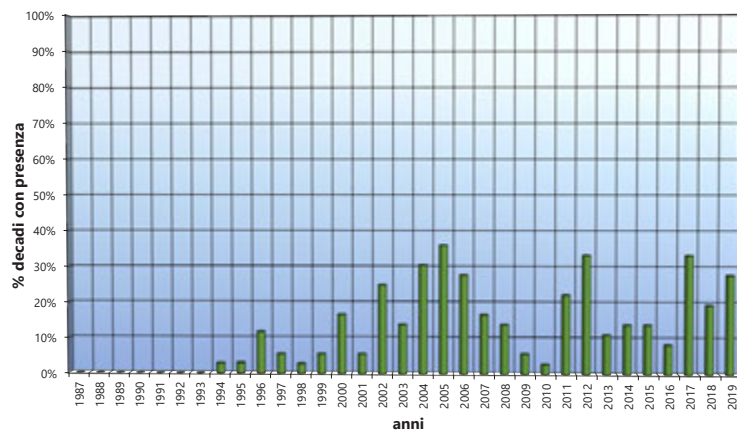
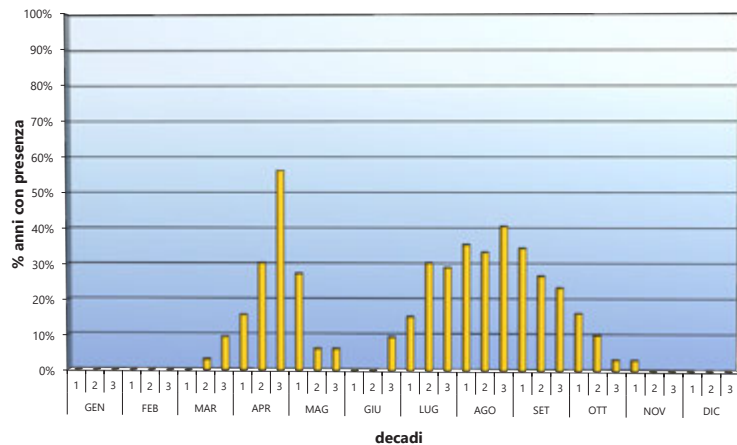
ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE						
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
1987																																								
1988																																								
1989																																								
1990																																								
1991																																								
1992																																								
1993																																								
1994																																								
1995																																								
1996																																								
1997																																								
1998																																								
1999																																								
2000																																								
2001																																								
2002																																								
2003																																								
2004																																								
2005																																								
2006																																								
2007																																								
2008																																								
2009																																								
2010																																								
2011																																								
2012																																								
2013																																								
2014																																								
2015																																								
2016																																								
2017																																								
2018																																								
2019																																								

Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Piro piro boschereccio è stato segnalato dal 1994 in poi, tutti gli anni. La mancanza di segnalazioni nei primi sette anni è forse imputabile a difetto di campionamento. È presente sul Trasimeno esclusivamente durante il transito migratorio. Le osservazioni si raggruppano in due distinti periodi dell'anno, corrispondenti alla fase della migrazione pre-nuziale (metà marzo - fine maggio) e post-riproduttiva (fine giugno - inizio novembre).

Non sono stati mai effettuati censimenti esaustivi e i soli dati quantitativi disponibili si riferiscono ad osservazioni effettuate in aree circoscritte; i massimi valori registrati sono i seguenti: 120 individui il 01/09/1996, 43 il 10/08/2005, 56 il 06/09/2005, 72 il 18/08/2012.

Moltoni (1962): "è specie di passo".



Test di Spearman: $r_s = 0,732$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

95 - ALBASTRELLO, *Tringa stagnatilis*

	n	%
anni di presenza	4	12,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	5	13,9%
decadi di presenza complessive	6	0,5%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - Sentina (AP)

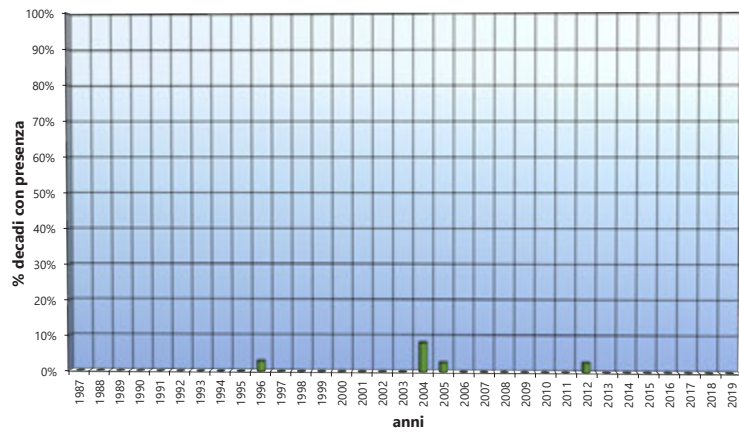
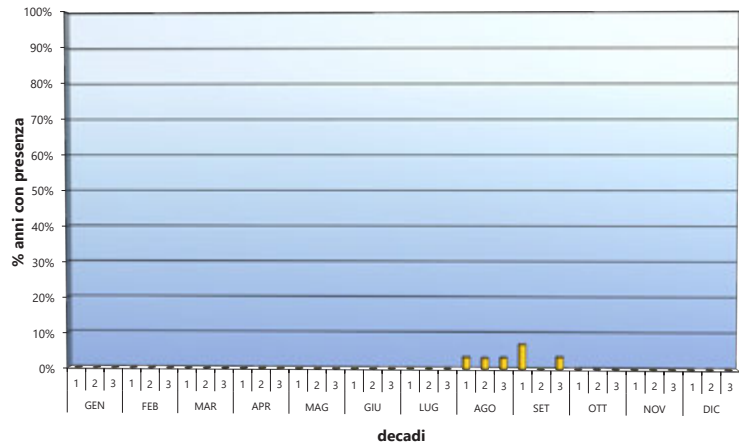
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1987	■																																					
1988																																					■	
1989				■	■	■	■	■	■	■	■					■	■																					
1990				■	■																																■	
1991				■	■																																■	
1992	■	■		■	■																																■	
1993				■	■										■																							
1994																																						
1995	■	■																																				
1996				■	■																																	
1997																																						
1998																																						
1999																																						
2000																																						
2001																																						
2002																																						
2003																																						
2004																																						
2005																																						
2006																																						
2007																																						
2008																																						
2009																																						
2010																																						
2011																																						
2012																																						
2013																																						
2014																																						
2015																																						
2016																																						
2017																																						
2018																																						
2019																																						

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

L'Albastrello è stato osservato solo sporadicamente, sempre con pochi individui (massimo 5 il 14/08/2004 e il 28/09/2005). Le segnalazioni sono concentrate nel bimestre agosto-settembre, in corrispondenza della migrazione post-riproduttiva.

La specie non era riportata nell'elenco di Moltoni (1962).



96 - PERNICE DI MARE, *Glareola pratincola*

	n	%
anni di presenza	2	6,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	3	8,3%
decadi di presenza complessive	3	0,3%
nidificazione	non nidificante	

In Italia la Pernice di mare è presente durante le migrazioni e come nidificante rara, localizzata soprattutto in ambiti costieri (Brichetti & Fracasso, 2004). In Umbria è considerata accidentale (Laurenti & Paci, 2017). Sul Lago Trasimeno è stata osservata soltanto in tre occasioni, sempre nello stesso sito della sponda meridionale, all'epoca caratterizzato da banchi fangosi emergenti con vegetazione bassa e rada mantenuta in tali condizioni dal pascolo dei cavalli. Le prime due segnalazioni sono molto ravvicinate nel tempo e probabilmente si riferiscono allo stesso individuo che ha sostato *in loco* per una decina di giorni.

Non segnalata da Moltoni (1962).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
13/05/1995	1	F. Velatta
23/05/1995	1	F. Velatta
12/07/2014	1	A. Pagnotta



F. Filippini - Delta del Danubio (Romania)

97 - GABBIANELLO, *Hydrocoloeus minutus*

	n	%
anni di presenza	8	24,2%
decadi di presenza nell'arco annuale	7	19,4%
decadi di presenza complessive	9	0,8%
nidificazione	non nidificante	



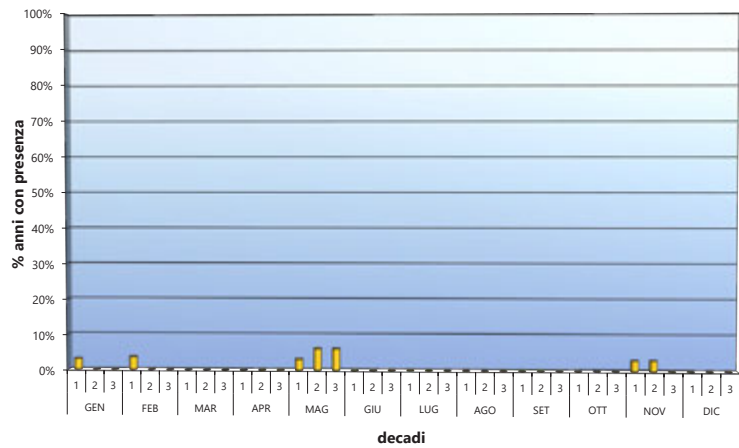
S. Tito - San Feliciano, Magione

Fenologia

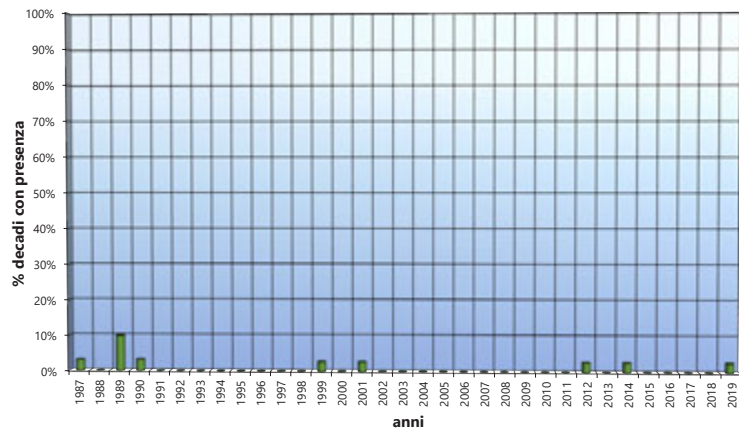
ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1987		■														●																						
1988																																						■
1989				■	■	■	■	■	■		■	■				●	●		■	■					■	■	■	■	■	■								
1990			■	■	■																																■	
1991			■	■	■																																	
1992		■			■													■	■									■	■									■
1993				■											■																							
1994																			■																			
1995		■															■																					
1996			■	■		■																																
1997																																						
1998																																						
1999	●																																					
2000																																						
2001					●																																	
2002																																						
2003																																						
2004																																						
2005																																						
2006																																						
2007																																						
2008																																						
2009						■																																
2010																																						
2011																																						
2012																																						●
2013																																						
2014																																						●
2015																																						
2016																																						
2017																																						
2018																																						
2019																																						●

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

In Italia il Gabbianello è presente soprattutto nel corso delle migrazioni e in minore misura come svernante (Spina & Volponi, 2008a). Sul Lago Trasimeno è stato osservato soltanto saltuariamente, soprattutto nei periodi di passo ma anche in pieno inverno. Quasi sempre osservati 1-2 individui, massimo 3 il 10/02/2001.



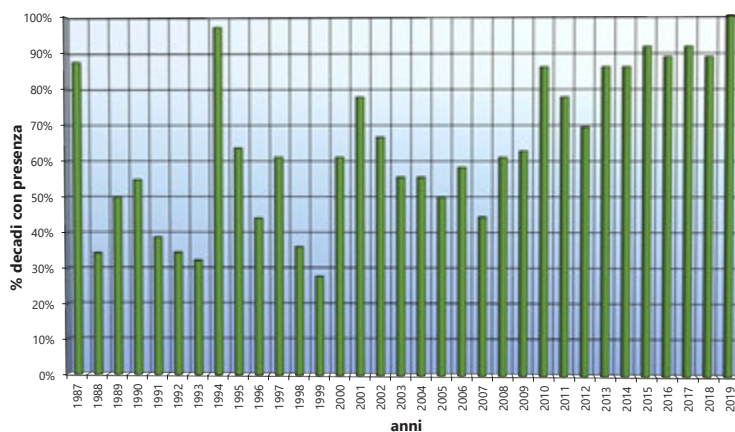
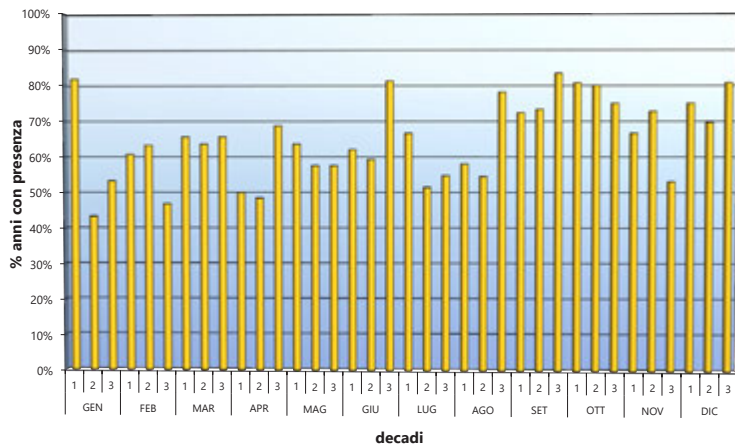
Moltoni (1962): "notai sul Lago il Gabbianello, due individui, in quel di S. Savino il 19 giugno 1960".



Il Gabbiano comune è stato osservato ogni anno e in tutte le decadi. La percentuale di decadi di presenza è risultata in debole incremento, probabilmente da attribuire a una maggiore accuratezza dei rilievi. La sua nidificazione è stata accertata unicamente nel 2010, quando alla fine di maggio venne individuato nella zona sud-orientale del Lago un nido con un adulto in cova (Velatta *et al.*, 2010); la riproduzione della specie nella ZPS deve pertanto essere considerata un evento del tutto occasionale. Il monitoraggio invernale, iniziato nel 2005, ha fornito un valore medio di consistenza pari a 1076 individui (*range*: 493 – 1810); il trend della popolazione svernante è risultato positivo. L'indagine condotta nel potenziale periodo riproduttivo con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA pari a 1,02 (media stagioni riproduttive 2004-2019) e ha indicato una tendenza alla diminuzione; questo risultato deve tuttavia essere considerato con estrema cautela, poiché il conteggio per stazioni male si adatta alle abitudini gregarie della specie.

Durantel'arcoannuale, imassimivalori di consistenza sembrano essere raggiunti in marzo e nella prima parte dell'autunno, periodi nei quali si osservano (anche in limitate porzioni di Lago) gruppi di centinaia o addirittura migliaia di individui. Ad esempio, nei giorni 06/03/2010, 16/03/2012, 17/03/2014, 04/03/2016 nella sola area della Valle erano presenti non meno di 1000 gabbiani comuni; il 04/11/2010 e il 26/09/2019 ne sono stati stimati altrettanti nel tratto di costa nord-occidentale, fra l'aeroporto di Castiglione del Lago e Borghetto. Grazie alla lettura a distanza degli anelli portati da alcuni individui, è stato possibile individuare il bacino geografico di provenienza dei gabbiani comuni che frequentano il Trasimeno, che comprende molti Paesi europei: Croazia, Ungheria, Repubblica Ceca, Austria, Germania, Polonia, Belgio.

Moltoni (1962): "è presente tutto l'anno sul Lago, ma non nidifica".



Test di Spearman: $r_S = 0,625$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti	IPA
periodo considerato	2005-2019	2004-2019
b	1,0314	0,9562
limite inf.	1,0277	0,9195
limite sup.	1,0351	0,9928
tendenza	aumento moderato	diminuzione moderata
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.29	Appendice 4, graf.15

99 - GABBIANO CORALLINO, *Larus melanocephalus*

	n	%
anni di presenza	5	15,2%
decadi di presenza nell'arco annuale	3	8,3%
decadi di presenza complessive	6	0,5%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - Senigallia (AN)

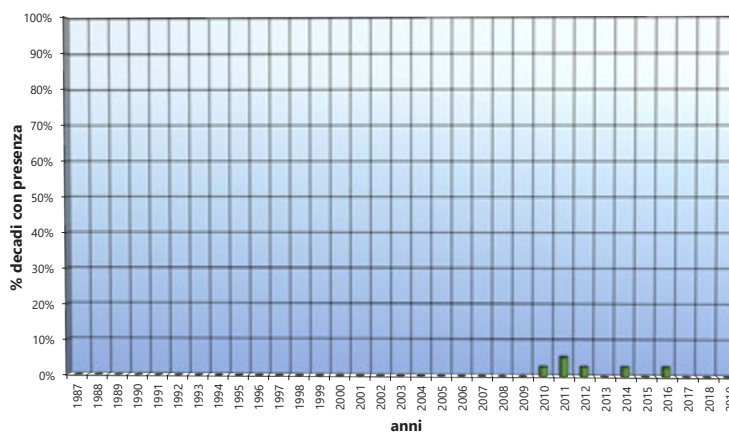
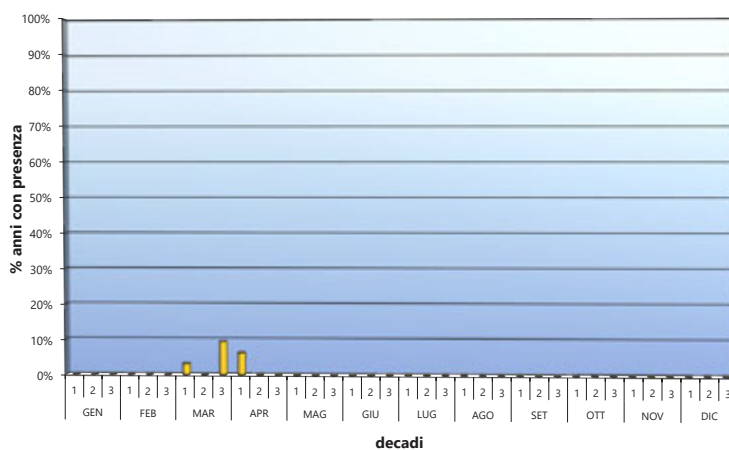
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987	■																						■	■	■											
1988																																		■		
1989				■	■	■	■	■		■	■				■	■				■	■		■	■	■	■	■	■								
1990		■	■	■																														■		
1991		■	■	■																								■	■							
1992	■			■													■	■							■	■	■							■		
1993				■									■																							
1994																	■																			
1995	■														■																					
1996		■	■		■																															
1997																																				
1998																																				
1999																																				
2000																																				
2001																																				
2002																																				
2003																																				
2004																																				
2005																																				
2006																																				
2007																																				
2008																																				
2009					■																															
2010																																				
2011																																				
2012																																				
2013																																				
2014																																				
2015																																				
2016																																				
2017																																				
2018																																				
2019																																				

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

In Italia il Gabbiano corallino è specie nidificante di recente immigrazione, con colonie riproduttive insediate nell'Alto Adriatico e in Puglia (Brichetti & Fracasso, 2006). Al di fuori del periodo riproduttivo il nostro Paese è frequentato anche da individui per lo più provenienti dalle colonie del Mar Nero, con picchi di presenza in marzo-aprile (Spina & Volponi, 2008a). Proprio in questo bimestre ricadono le rare osservazioni compiute sul Lago Trasimeno, tutte di breve durata e concentrate in pochi anni, dal 2010 al 2016. La maggior parte delle segnalazioni riguardano l'area della Valle, nella quale sono stati contattati fino a 70 individui il 29/03/2012. La scarsa frequentazione dell'area di studio è probabilmente legata all'ecologia della specie, legata essenzialmente ad aree costiere, saline e valli salmastre (Spina & Volponi, *op.cit.*).

Non incluso nella lista compilata da Moltoni (1962).



100 - GAVINA, *Larus canus*

	n	%
anni di presenza	1	3,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	1	2,8%
decadi di presenza complessive	1	0,1%
nidificazione	non nidificante	

In Umbria la Gavina è presente durante le migrazioni e occasionalmente in inverno (Laurenti & Paci, 2017). Nel trentennio qui considerato è stata osservata sul Trasimeno soltanto nel 2013: dal 3 all'8 febbraio un individuo immaturo ha frequentato la darsena di Torricella (Maggione).

Questa specie non era menzionata nell'elenco di Moltoni (1962); un individuo tassidermizzato, raccolto nei primi anni '80 del Novecento e proveniente da Castiglione del Lago, è stato tuttavia rinvenuto in una collezione privata (Laurenti & Paci, *op.cit.*).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
dal 3 all'8 febbraio 2013	1	G. Bencivenga



S. Tito - Senigallia (AN)

101 - ZAFFERANO, *Larus fuscus*

	n	%
anni di presenza	5	15,2%
decadi di presenza nell'arco annuale	7	19,4%
decadi di presenza complessive	7	0,6%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - Martinsicuro (TE)

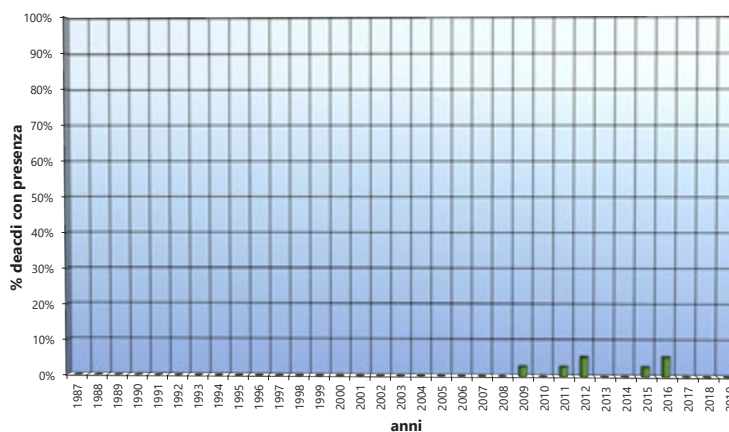
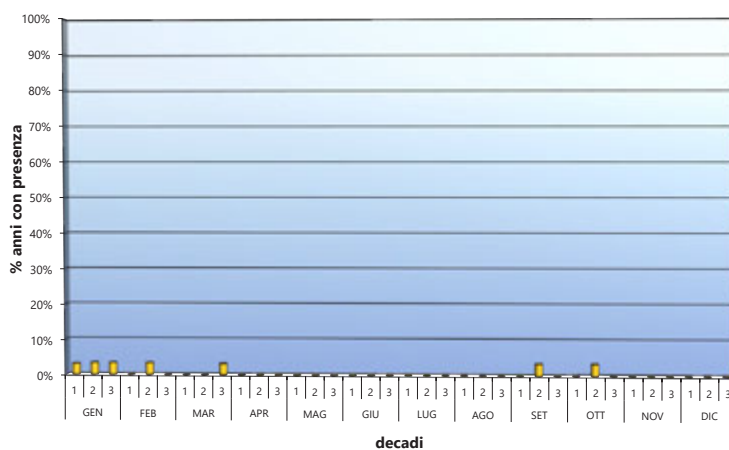
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1987		■																																					
1988																																						■	
1989				■	■	■	■	■		■	■				■	■				■	■			■	■	■	■	■		■	■								
1990			■	■	■																																	■	
1991			■	■	■																																	■	
1992	■	■														■	■																					■	
1993				■	■								■																										
1994																		■																					
1995	■	■														■																							
1996				■	■		■	■																															
1997																																							
1998																																							
1999																																							
2000																																							
2001																																							
2002																																							
2003																																							
2004																																							
2005																																							
2006																																							
2007																																							
2008																																							
2009	●						■																																
2010																																							
2011													●																										
2012																																							●
2013																																							
2014																																							
2015																																							●
2016																																							●
2017																																							
2018																																							
2019																																							

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

In Italia lo Zafferano è considerato migratore regolare, svernante regolare, estivante; in tempi storici occasionalmente nidificante (Brichetti & Fracasso, 2006). Ricatture di soggetti inanellati hanno permesso di individuare nell'area baltica la principale sorgente degli individui che frequentano il nostro Paese (Spina & Volponi, 2008a). Sul Lago Trasimeno sono stati osservati singoli individui a partire dal 2009, presenti solo per breve tempo in vari mesi dell'anno (da gennaio a marzo e in settembre-ottobre).

Non incluso nella lista compilata da Moltoni (1962).



102 - GABBIANO REALE, *Larus michahellis*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	764	67,1%
nidificazione	accertata	



S. Tito - Torricella, Magione

Fenologia

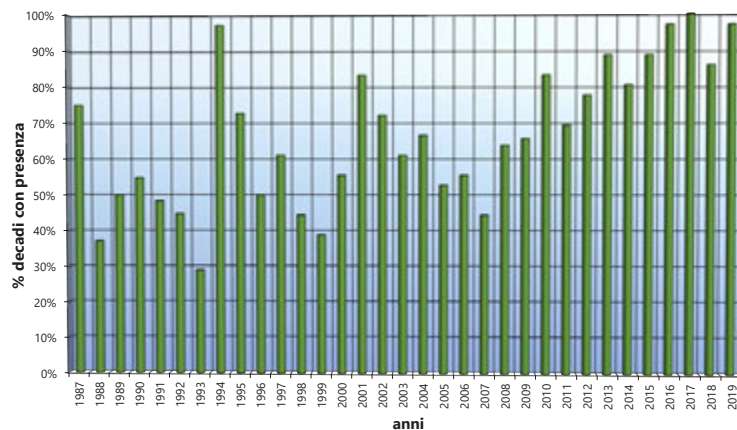
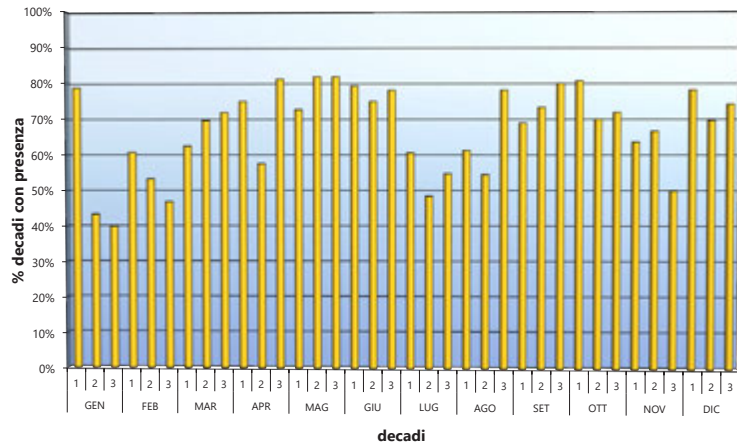
ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987		•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1988	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1989	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1990	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1991	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1992	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1993				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1994	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1995	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1996	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1997	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1998	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1999	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2001	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2002		•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2003		•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2004		•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2005		•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2006	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2007	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2008	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2009	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2010	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2011	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2012	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2013	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2014	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2015	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2016	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2017	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2018	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2019	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				

Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Gabbiano reale è stato osservato ogni anno e in tutte le decadi. La percentuale di decadi di presenza è risultata in lieve aumento, probabilmente imputabile a una maggiore accuratezza dei rilievi. La sua riproduzione è stata accertata in una sola occasione: il 26/05/2011 è stata rinvenuta una coppia nidificante insediata all'estremità nord-orientale dell'Isola Minore, in corrispondenza della parete rocciosa che strapiomba sul Lago. Tale evento non si è più ripetuto e gli individui che frequentano il Trasimeno hanno evidentemente origine in colonie riproduttive esterne all'area di studio, come attestato dalla ricattura di due soggetti inanellati da pulli nell'Arcipelago Toscano. Nel corso dell'IWC sono stati in media censiti 506 individui svernanti (*range*: 127 – 1067), con un trend negativo. L'indagine condotta in maggio-giugno con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA pari a 7,5 (media stagioni riproduttive 2004-2019) e non ha individuato nessuna significativa tendenza demografica.

I dati di abbondanza sopra riportati rappresentano tuttavia delle sottostime: è stato infatti ripetutamente constatato che nelle prime ore del mattino folti gruppi di gabbiani reali lasciano il Lago dirigendosi in cerca di cibo verso aree limitrofe (come la vicina discarica di Borgogiglione nel Comune di Magione), per poi fare ritorno la sera al Trasimeno. Questi spostamenti a carattere pendolare fanno sì che una consistente quota della popolazione sfugga ai rilievi effettuati sullo specchio lacustre. Per dare un'idea della rilevanza del fenomeno, si riportano i seguenti due conteggi di individui in rientro serale: Borghetto, 15/12/1995, 1431; Torricella, 26/09/2013, circa 900. Tenuto conto del legame funzionale che la specie ha stabilito con il territorio circostante il Lago (in particolare con le discariche), è ipotizzabile che il trend negativo del contingente svernante possa essere stato determinato dai cambiamenti intervenuti nel trattamento della frazione organica dei rifiuti solidi urbani, che anziché essere versati come un tempo in discarica vengono oggi destinati al compostaggio.

Moltoni (1962): "è specie che si trova in tutte le stagioni sul Lago (adulti e giovani), ma non mi risulta nidificante".

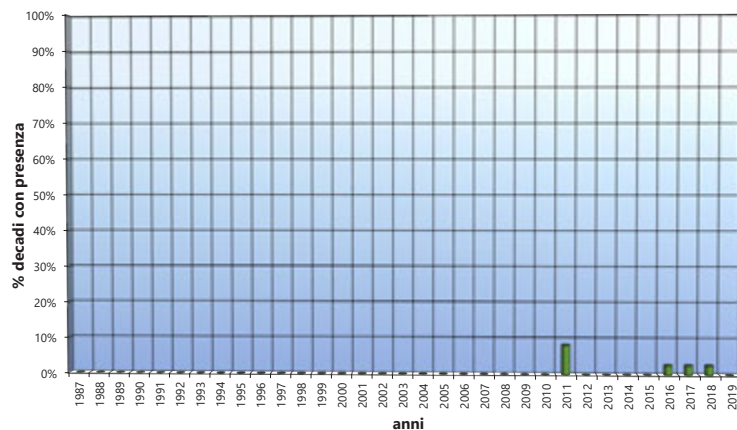
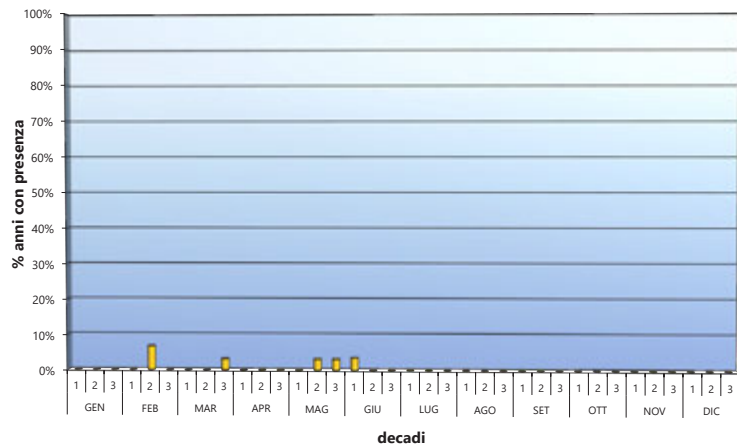


Test di Spearman: $r_S = 0,653$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC	point-counts
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti	IPA
periodo considerato	2005-2019	2004-2019
b	0,8822	0,9803
limite inf.	0,8759	0,946
limite sup.	0,8885	1,0146
tendenza	forte diminuzione	incerto
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.30	

In Umbria il Gabbiano reale pontico viene considerato migratore rarissimo e svernante occasionale (Laurenti & Paci, 2017). Sul Lago Trasimeno sono stati osservati rari individui isolati a partire dal 2011. Uno di essi, marcato con anello colorato, è stato ripetutamente avvistato dal 15 maggio al 1° giugno 2011 nella zona della Valle; la lettura dell'anello ha consentito di stabilire che il soggetto era nato un anno prima nella parte orientale della Germania. Il Gabbiano reale pontico è verosimilmente più frequente di quanto non appaia dai dati disponibili. Probabili cause di sottostima sono la complessità dell'identificazione a distanza e il fatto che la sua separazione specifica dall'affine e ben più comune *Larus michahellis* è stata riconosciuta solo recentemente (Brichetti & Fracasso, 2006).

Non incluso nella lista di Moltoni (1962).



104 - MUGNAIACCIO, *Larus marinus*

	n	%
anni di presenza	2	6,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	4	11,1%
decadi di presenza complessive	4	0,4%
nidificazione	non nidificante	

In Italia il Mugnaiaccio è specie svernante rara, anche se regolare, segnalata con pochissimi individui, quasi sempre avvistati lungo le coste marine (Brichetti & Fracasso, 2006; Zenatello *et al.*, 2014). Un individuo di questa specie è stato ripetutamente osservato nello specchio di Lago compreso fra Castiglione del Lago e Borghetto da metà ottobre fino ai primi di novembre del 2012; di poco successiva (gennaio 2013) è un'altra osservazione (forse riferibile allo stesso soggetto) questa volta effettuata in località Torricella, sull'opposta sponda del Trasimeno. Per l'Umbria non sono finora note altre segnalazioni (Laurenti & Paci, 2017).

Non menzionato nell'elenco di Moltoni (1962).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
14/10/2012	1	L. Fabbriccini
19/10/2012	1	L. Fabbriccini
26/10/2012	1	F. Velatta
28/10/2012	1	L. Fabbriccini
01/11/2012	1	G. Bencivenga, L. Fioroni, F. Velatta
02/11/2012	1	F. Conca, L. Fabbriccini, A. Nicoli, F. Velatta
03/11/2012	1	M. Passarella
04/11/2012	1	F. Velatta
10/01/2013	1	G. Lombardi, A.M. Paci



S. Tito - Pescara (PE)

105 - FRATICELLO, *Sternula albifrons*

	n	%
anni di presenza	4	12,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	5	13,9%
decadi di presenza complessive	5	0,4%
nidificazione	non nidificante	

In Italia il Fraticello è specie migratrice regolare e nidificante, presente occasionalmente in inverno con singoli individui (Spina & Volponi, 2008a). Nidifica sia in ambienti costieri che lungo alcuni dei principali corsi d'acqua della Pianura Padana (Brichetti & Fracasso, 2006). Sul Trasimeno, nel trentennio qui considerato, è stato avvistato solo poche volte, entro un arco stagionale compreso fra l'inizio di aprile e la metà di giugno. Le osservazioni del 2019 sono piuttosto tardive rispetto al consueto periodo di migrazione della specie, che si estende da aprile all'inizio di giugno (Brichetti & Fracasso, op.cit.); la sua nidificazione *in loco* è tuttavia da escludere sia per l'assenza di condizioni idonee, sia per la brevità della permanenza.

Moltoni (1962): "si tratta di specie di passo, a quanto sembra non comune".

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
01/05/1995	1	G. Bencivenga
12/05/1995	1	F. Velatta
03/04/1997	3	G. Bencivenga
29/04/2006	1	F. Velatta
14/06/2019	1	G. Bencivenga
18/06/2019	1	A. Pagnotta, F. Velatta



S. Tito - Porto Cesareo (LE)

106 - STERNA ZAMPENERE, *Gelochelidon nilotica*

	n	%
anni di presenza	5	15,2%
decadi di presenza nell'arco annuale	6	16,7%
decadi di presenza complessive	8	0,7%
nidificazione	non nidificante	



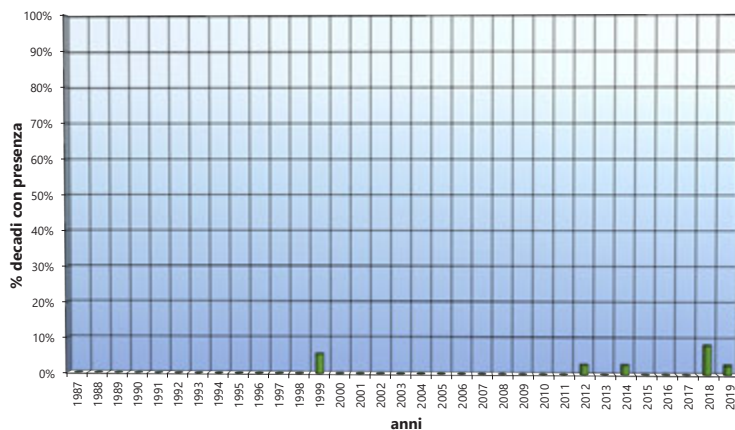
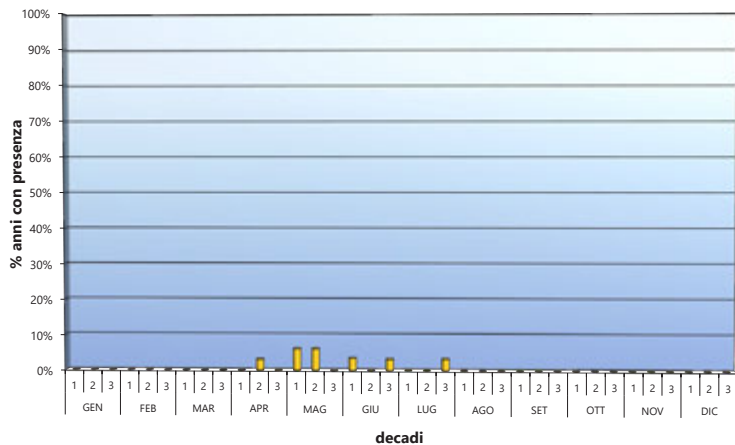
R. Werson - Oasi La Valle, Magione

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE						
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
1987	■																							■	■	■														
1988																																			■					
1989				■	■	■	■	■		■	■					■	■					■	■	■	■	■	■		■	■										
1990			■	■	■																														■					
1991			■	■	■																															■				
1992	■	■		■	■												■	■																		■				
1993				■	■									■	■																									
1994																		■	■																					
1995	■	■															■	■																						
1996				■	■		■	■																																
1997																																								
1998																																								
1999																	●																							
2000																																								
2001																																								
2002																																								
2003																																								
2004																																								
2005																																								
2006																																								
2007																																								
2008																																								
2009																																								
2010																																								
2011																																								
2012																																								
2013																																								
2014																																								
2015																																								
2016																																								
2017																																								
2018																																								
2019																																								

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

La Sterna zampenere è stata segnalata nell'area di studio in maniera molto saltuaria, a partire dal 1999. Tutti gli avvistamenti ricadono nel periodo primaverile-estivo, fra la seconda decade di aprile e l'ultima di luglio. In Italia nidifica in vari siti costieri (Brichetti & Fracasso, 2006), dove si insedia in barene, dossi, piccole isole, argini con copertura vegetale alofitica frammista a detriti di bivalvi; le deposizioni avvengono fra maggio e luglio, con massimi a metà maggio-giugno. Alcune delle osservazioni compiute sul Trasimeno ricadono dunque nel periodo riproduttivo della specie, ma la sua effettiva nidificazione può essere ragionevolmente esclusa, non solo per la discontinuità delle presenze, ma anche per l'ovvia mancanza dell'habitat caratteristico. Sono stati osservati al massimo 2 individui (07/06/2012).

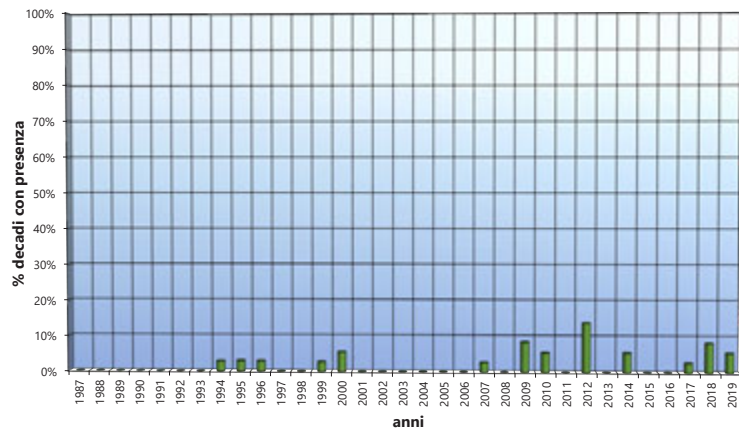
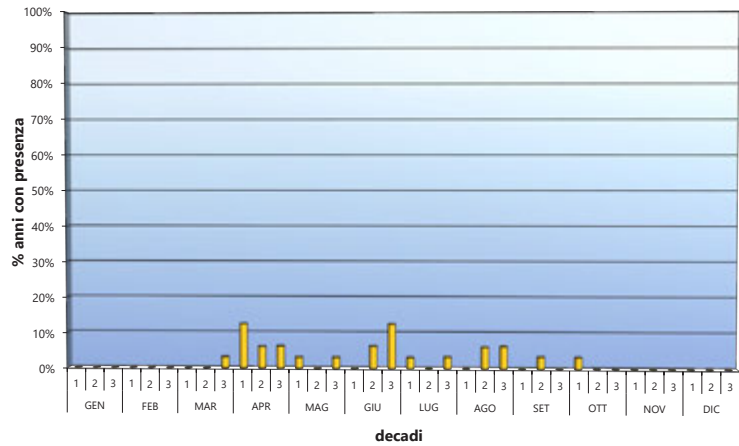


Moltoni (1962): *"ne notai un individuo adulto verso S. Savino il 18 giugno 1960 ed il 19 giugno 1960 a S. Savino ne presi un individuo"*.

La Sterna maggiore è stata segnalata nell'area di studio in maniera discontinua, a partire dal 1994.

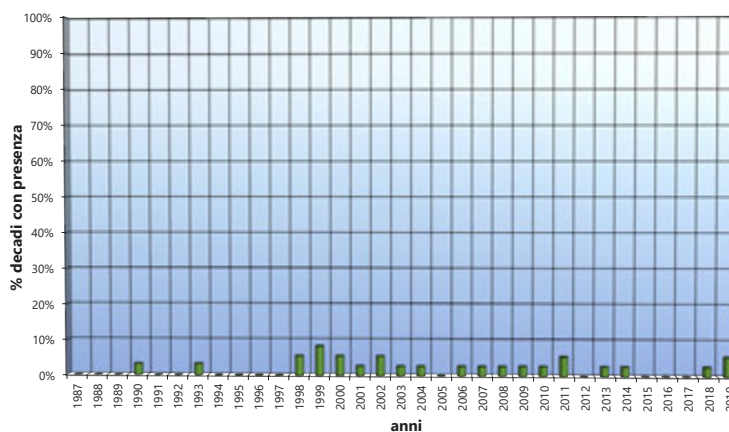
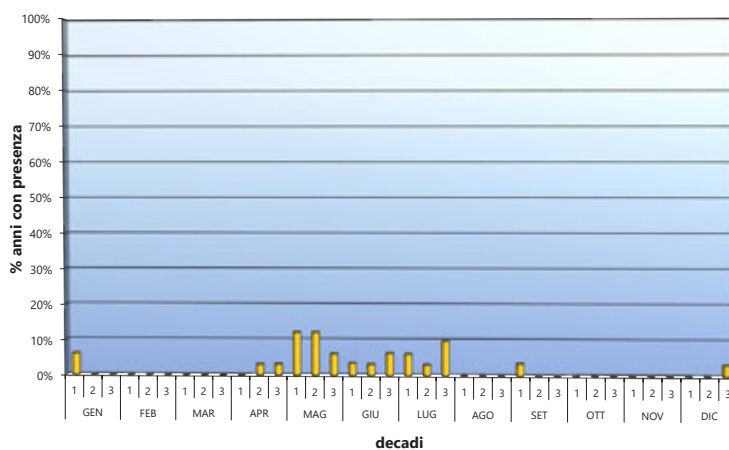
Gli avvistamenti abbracciano un arco stagionale compreso fra l'inizio della primavera (ultima decade di marzo) e l'inizio dell'autunno (prima decade di ottobre). Pur essendo stata talvolta osservata anche in periodo riproduttivo (giugno-luglio), la sua eventuale nidificazione va esclusa, sia per la discontinuità della sua presenza, sia per l'assenza di habitat idonei. Sono stati osservati al massimo 4 individui (23/05/2010 e 21/04/2012).

Moltoni (1962): "si tratta certamente di specie accidentale per il Lago Trasimeno".



Il Mignattino piombato è stato segnalato nell'area di studio in maniera saltuaria, con osservazioni che si concentrano soprattutto fra la metà di aprile e la fine di luglio, con picco nelle prime due decadi di maggio; in sole tre occasioni è stato rinvenuto anche in pieno inverno (gennaio 1998 e 2000; dicembre 2002). Spina e Volponi (2008a) riportano come suoi principali periodi di migrazione aprile-maggio e agosto-settembre; Brichetti e Fracasso (2006) indicano per la deposizione delle uova il periodo da metà maggio a luglio, con picco in giugno. Le osservazioni compiute sul Trasimeno nei mesi di giugno e luglio (in tutto 11, riguardanti 1-2 individui) lascerebbero dunque pensare a possibili tentativi di nidificazione. Tuttavia, in nessun caso è stata verificata continuità di presenza nella stessa località e tanto meno sono stati osservati comportamenti indizio di attività riproduttiva; è pertanto più probabile che si sia trattato semplicemente di individui di passaggio. Il massimo numero di individui osservati è stato 15 il 04/09/2007.

Non segnalato da Moltoni (1962).



Test di Spearman: $r_s = 0,195$; $P_{2code} = 0,277$; $N=33$

109 - MIGNATTINO ALBIANCHE, *Chlidonias leucopterus*

	n	%
anni di presenza	7	21,2%
decadi di presenza nell'arco annuale	4	11,1%
decadi di presenza complessive	8	0,7%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - San Romano (PG)

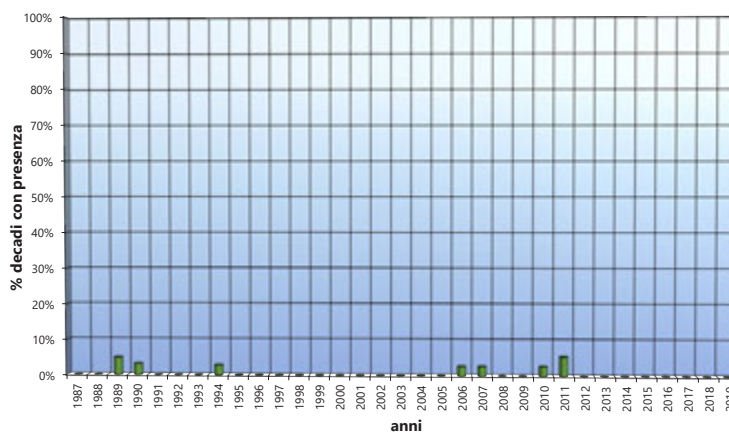
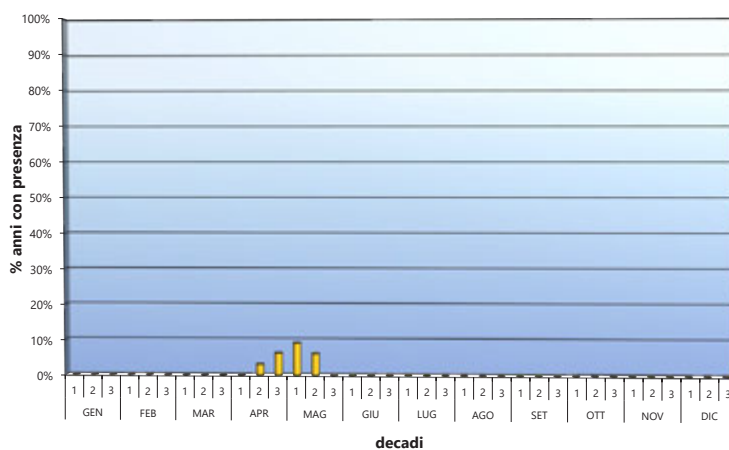
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1987	■																								■	■	■										
1988																																			■		
1989				■	■	■	■			■	■		•			■	■			■	■			■	■	■	■	■									
1990				■	■								•			■	■									■	■								■		
1991				■	■																						■	■								■	
1992	■	■		■												■	■									■	■									■	
1993				■										■												■	■										
1994													■				■																				■
1995	■															■																					
1996				■	■																																
1997																																					
1998																																					
1999																																					
2000																																					
2001																																					
2002																																					
2003																																					
2004																																					
2005																																					
2006													■																								
2007													■																								
2008																																					
2009																																					
2010														■																							
2011													■																								
2012													■			■																					
2013																																					
2014																																					
2015																																					
2016																																					
2017																																					
2018																																					
2019																																					

■ Decade non interessata da rilievi ■ Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Tra le specie del genere *Chlidonias*, il Mignattino alibianche è quella meno segnalata sul Lago Trasimeno. Le sue osservazioni, molto saltuarie, si concentrano fra la metà di aprile e la metà di maggio, cioè in quello che è considerato il periodo di più intenso passaggio durante la migrazione primaverile (Brichetti & Fracasso, 2006); mancano invece del tutto avvistamenti relativi alla migrazione autunnale. Il numero di individui osservati (solitamente frammisti ai mignattini comuni) è sempre stato molto basso (massimo 3 il 30/04/2011).

Non menzionato da Moltoni (1962).



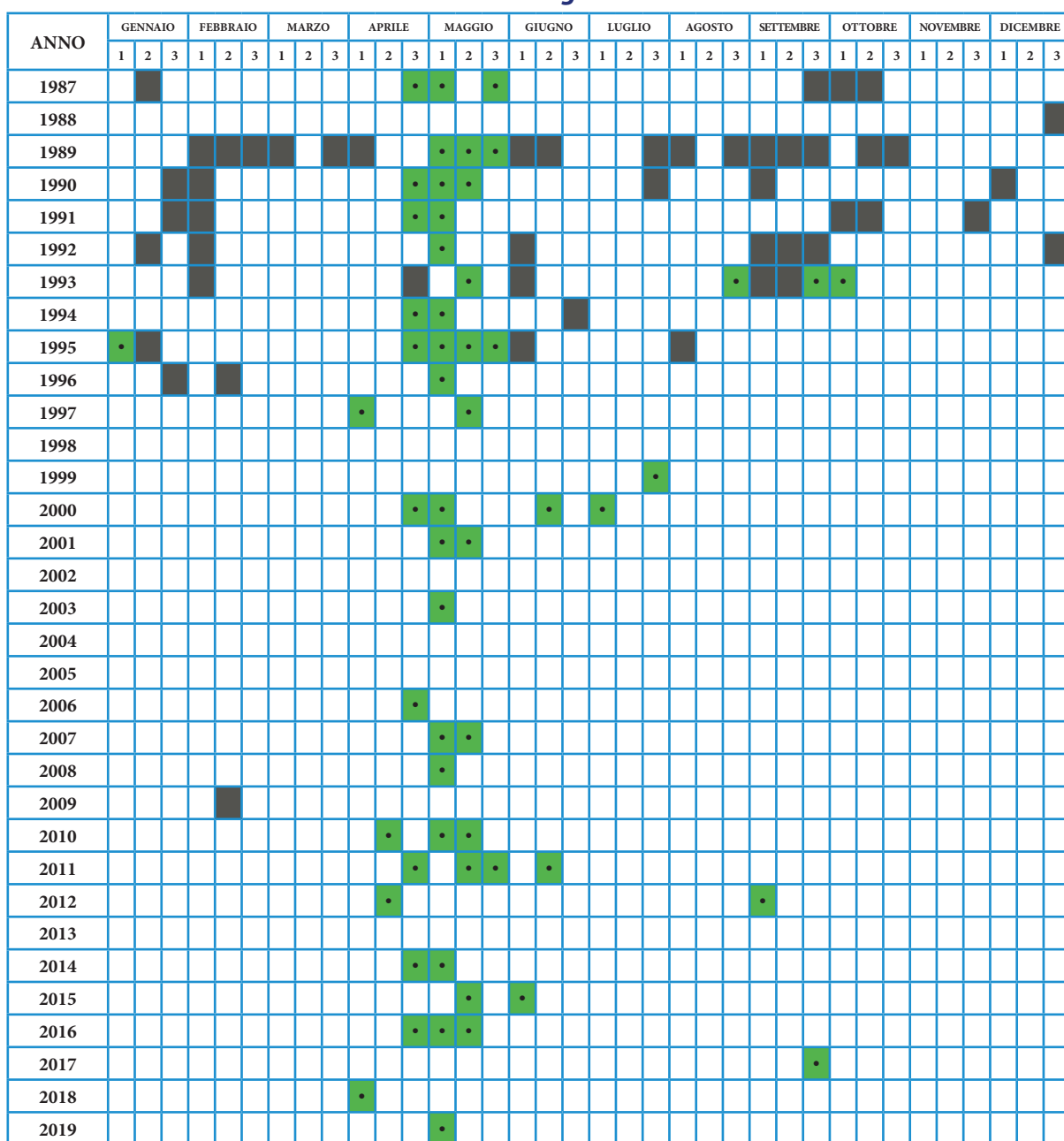
110 - MIGNATTINO COMUNE, *Chlidonias niger*

	n	%
anni di presenza	26	78,8%
decadi di presenza nell'arco annuale	15	41,7%
decadi di presenza complessive	57	5,0%
nidificazione	dubbia	



R. Cacioppolini - Oasi La Valle, Magione

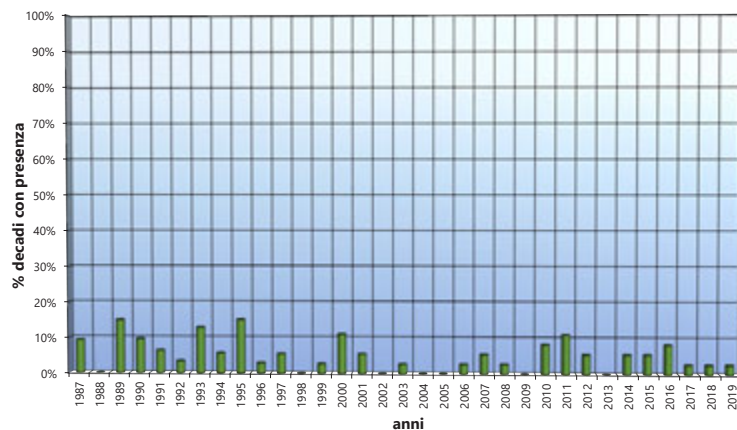
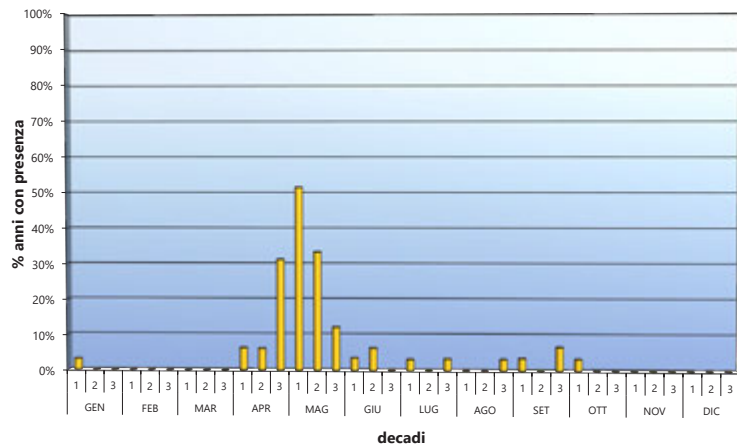
Fenologia



Decade non interessata da rilievi Decade in cui la specie è stata osservata Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Mignattino comune è stato segnalato nell'area di studio quasi tutti gli anni. La maggior parte delle osservazioni si concentrano fra la terza decade di aprile e la seconda di maggio, cioè in quello che è considerato il periodo di picco della migrazione primaverile della specie (Brichetti & Fracasso, 2006). Rare segnalazioni anche in altri mesi: da giugno a ottobre e perfino (un singolo caso) in gennaio. Brichetti e Fracasso (*op.cit.*) riportano che la specie depone le uova da metà maggio a giugno, con picco in giugno. Le osservazioni compiute sul Trasimeno in giugno (tre casi in tutto) potrebbero quindi far pensare a qualche tentativo di nidificazione. Essendosi tuttavia trattato di avvistamenti del tutto sporadici, senza conferme nei giorni successivi e privi di qualunque indizio di attività riproduttiva in corso, è molto più probabile che si sia trattato semplicemente di individui di passaggio. Il massimo numero di individui osservati è stato di circa 100, nelle seguenti date: 01/04/1997, 07/05/2008, 12/05/2011, 05/06/2015.

Moltoni (1962): "si tratta di specie di passo, ma qualche individuo è anche estivo".



Test di Spearman: $r_S = -0,291$; $P_{2code} = 0,100$; $N=33$

111 - STERNA COMUNE, *Sterna hirundo*

	n	%
anni di presenza	11	33,3%
decadi di presenza nell'arco annuale	6	16,7%
decadi di presenza complessive	13	1,1%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - Comacchio (FE)

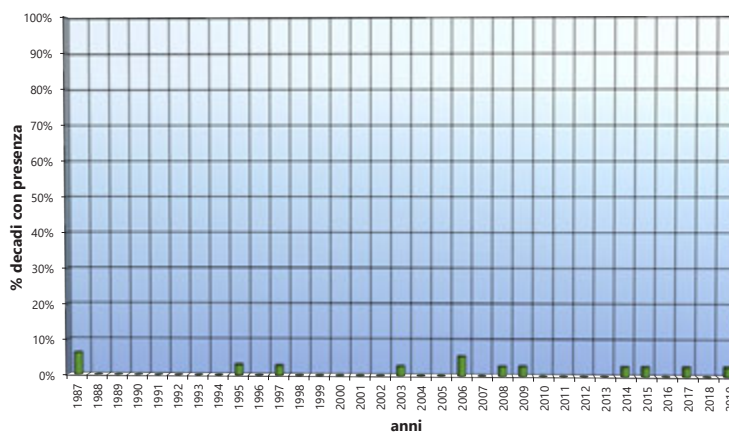
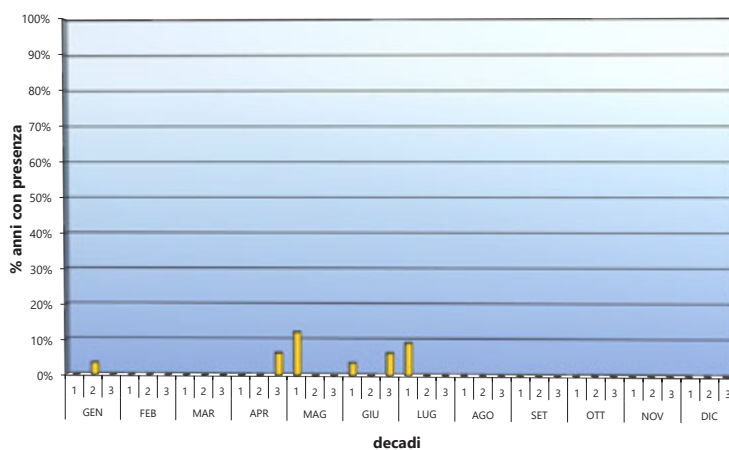
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987																																				
1988																																				
1989																																				
1990																																				
1991																																				
1992																																				
1993																																				
1994																																				
1995																																				
1996																																				
1997																																				
1998																																				
1999																																				
2000																																				
2001																																				
2002																																				
2003																																				
2004																																				
2005																																				
2006																																				
2007																																				
2008																																				
2009																																				
2010																																				
2011																																				
2012																																				
2013																																				
2014																																				
2015																																				
2016																																				
2017																																				
2018																																				
2019																																				

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

La Sterna comune è stata segnalata nell'area di studio solamente in maniera saltuaria. Le osservazioni riguardano in genere 1-2 individui, eccezionalmente 8 in data 08/05/1987. Gli avvistamenti si concentrano soprattutto nel periodo primaverile-estivo, fra l'ultima decade di aprile e la prima di luglio. È nota anche una singola segnalazione invernale (20/01/1997), che conferma come nel nostro Paese la specie possa essere occasionalmente presente anche in inverno (Spina & Volponi, 2008a). In Italia (Brichetti & Fracasso, 2006) la Sterna comune si riproduce sia in zone umide costiere salmastre che in zone umide d'acqua dolce interne, prediligendo ambienti circondati dall'acqua, spogli o ricoperti da vegetazione rada e bassa, quali barene, argini, isolotti anche artificiali, sabbioni e ghiareti fluviali; la deposizione ha luogo da aprile a metà luglio, con massimi da fine aprile a metà giugno. Sulla base del calendario riproduttivo della specie, si potrebbe dunque ipotizzare una qualche possibilità di nidificazione. Tuttavia, in nessun caso è stata verificata continuità di presenza nella stessa località e tanto meno sono stati osservati comportamenti indizio di attività riproduttiva; inoltre, nella nostra area di studio i tipici ambienti di nidificazione sono praticamente assenti; tutto ciò induce ad escludere la riproduzione della specie sul Trasimeno.

Non segnalata da Moltoni (1962).



112 - BECCAPESCI, *Thalasseus sandvicensis*

	n	%
anni di presenza	3	9,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	3	8,3%
decadi di presenza complessive	3	0,3%
nidificazione	non nidificante	

In Italia il Beccapesci è specie migratrice, svernante e nidificante di recente insediamento (Spina & Volponi, 2008a). Frequenta principalmente le coste marine e capita solo irregolarmente nelle acque interne (Brichetti & Fracasso, 2006). Nel trentennio qui considerato è stato avvistato in tre sole occasioni, sempre nella zona della Valle.

Moltoni (1962): *"notai il Beccapesci, in individui singoli, in abito di adulto a Castiglione del Lago il 23 aprile 1961 ed a Monte del Lago il 24 aprile 1961. Si tratta di specie che si rinviene sul Trasimeno durante i passi"*.

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
13/06/2008	1	M. Muzzatti
12/05/2009	1	M. Muzzatti
29/03/2011	1	M. Muzzatti



S. Tito - Orbetello (GR)

113 - BARBAGIANNI, *Tyto alba*

	n	%
anni di presenza	4	12,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	3	8,3%
decadi di presenza complessive	4	0,4%
nidificazione	accertata	

Specie sedentaria, in declino tanto a livello europeo (BirdLife International, 2017), quanto nazionale (Brichetti & Fracasso, 2006; Nardelli *et al.*, 2015). Anche in Umbria è stata riscontrata una riduzione del suo areale (Gaggi & Paci, 2019a). Pochi i dati disponibili per la ZPS, che comunque ne attestano la nidificazione in due diversi anni: nel 1997 in una vecchia torre colombaia situata presso il centro visite dell'Oasi La Valle; nel 2011 nelle pertinenze di un campeggio in località Sant'Arcangelo. Una segnalazione si riferisce ad un individuo investito lungo una strada ad elevata intensità di traffico. È possibile che la sua reale diffusione sia stata sottostimata per carenza di rilevamenti effettuati con tecniche mirate, in particolare la ricerca di posatoi in edifici rurali e l'ascolto del canto nelle ore notturne.

Non segnalato da Moltoni (1962) per l'area del Trasimeno.

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
01/05/1997	4 pulcini in torre colombaia	M.M. Chiappini, M. Muzzatti
02/05/2003	1 individuo investito	C. Spilinga
26/05/2011	1 adulto + 4 giovani involati da poco	F. Velatta
08/11/2014	1 individuo	M. Muzzatti



R. Cacioppolini - Agello, Magione

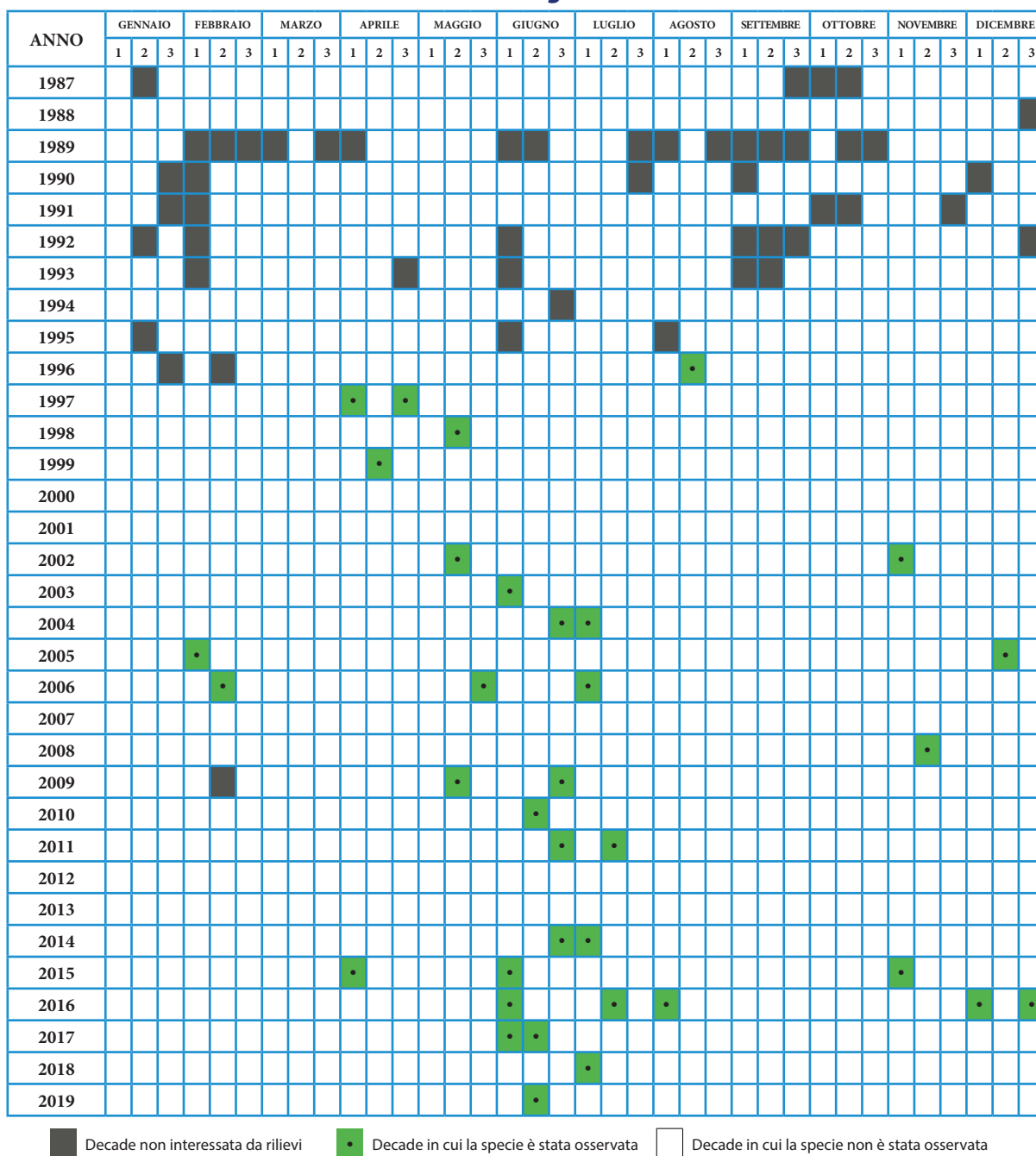
114 - CIVETTA, *Athene noctua*

	n	%
anni di presenza	19	57,6%
decadi di presenza nell'arco annuale	19	52,8%
decadi di presenza complessive	35	3,1%
nidificazione	accertata	



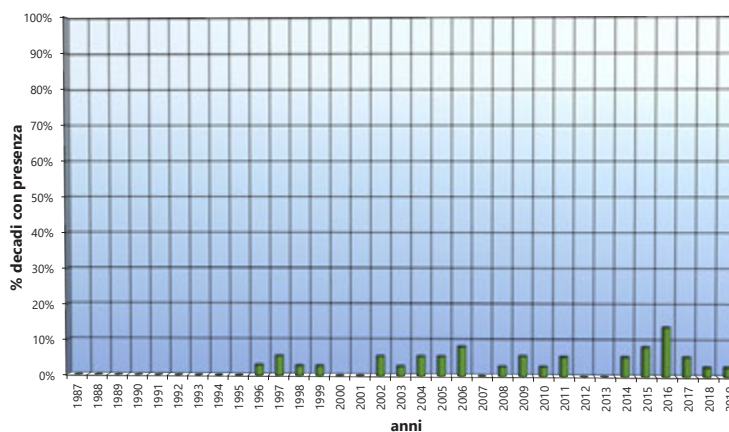
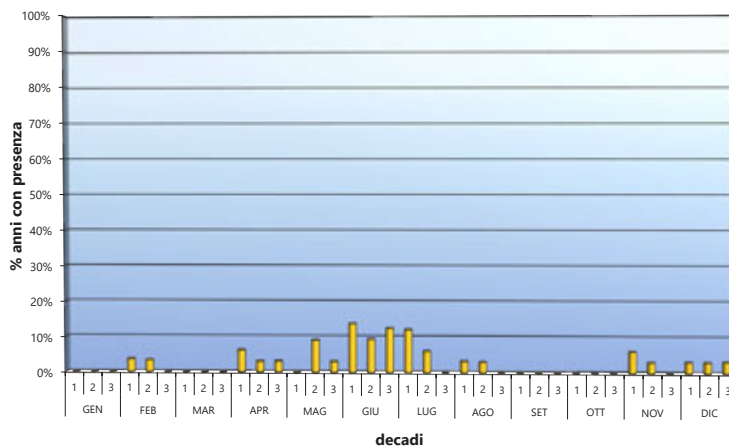
S. Tito - Oasi La Valle, Magione

Fenologia



Specie sedentaria, segnalata a partire dal 1996. Presente in tutte le stagioni, è stata contattata principalmente in contesti agricoli con presenza di edifici sparsi e all'interno o in prossimità di centri abitati (San Feliciano, San Savino, Torricella). Tre segnalazioni si riferiscono ad individui investiti lungo le arterie stradali che delimitano la ZPS. Come nel caso degli altri Strigiformi, la sua presenza potrebbe essere stata sottostimata per carenza di rilevamenti nelle ore notturne.

Moltoni (1962): "è specie stazionaria non rara".



Test di Spearman: $r_S = 0,569$; $P_{2code} = 0,001$; $N=33$

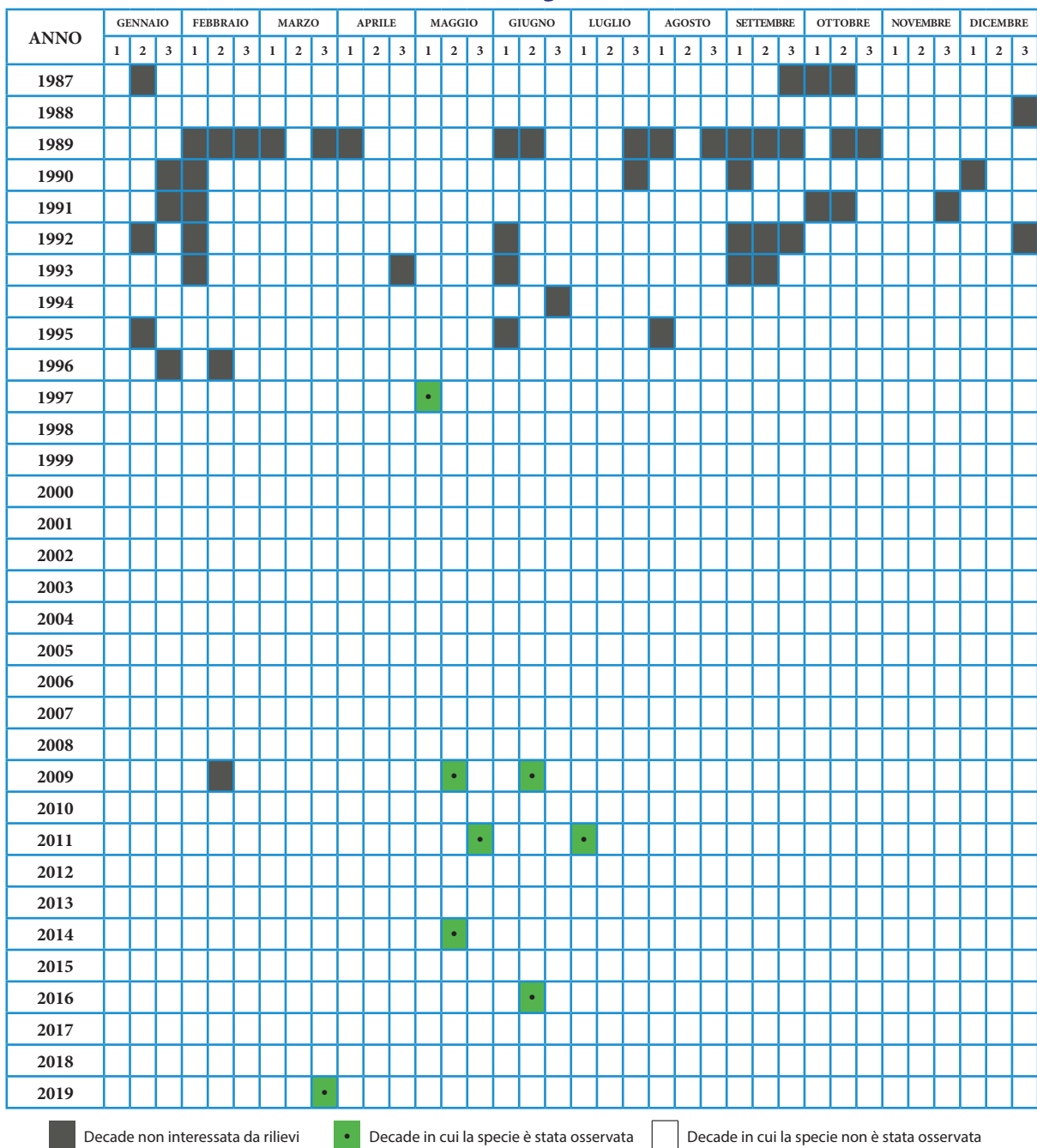
115 - ASSIOLO, *Otus scops*

	n	%
anni di presenza	6	18,2%
decadi di presenza nell'arco annuale	6	16,7%
decadi di presenza complessive	8	0,7%
nidificazione	possibile	



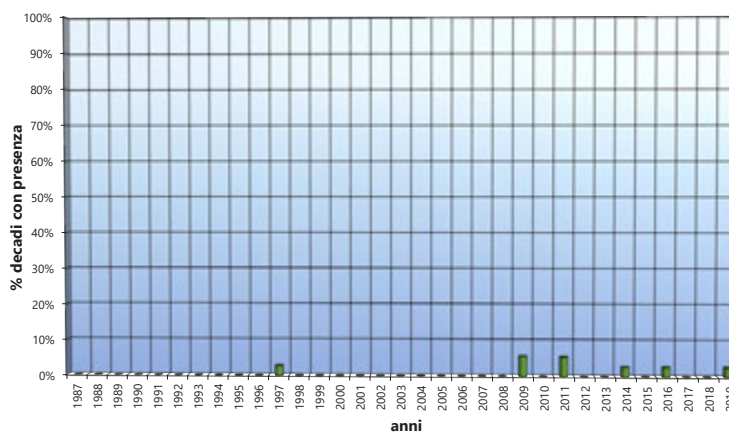
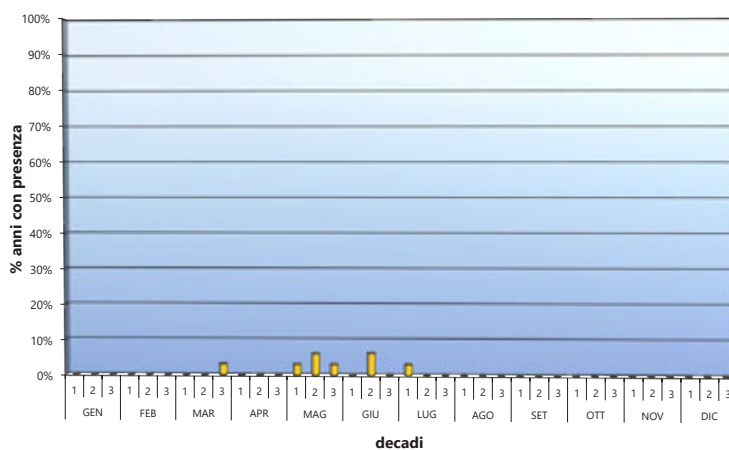
R. Cacioppolini - Agello, Magione

Fenologia



Visitatore estivo, segnalato dalla fine di marzo all'inizio di luglio; possibile nidificante. La presenza di questo piccolo gufo migratore potrebbe essere stata largamente sottostimata per insufficiente esecuzione di campionamenti nelle ore notturne. È stato contattato principalmente al canto (singoli individui) in prossimità di piccoli centri abitati (Monte del Lago, Sant'Arcangelo, San Savino), in aree agricole e anche sulle isole Minore e Polvese.

Moltoni (1962): *"capita almeno durante i passi"*.



116 - GUFO COMUNE, *Asio otus*

	n	%
anni di presenza	10	30,3%
decadi di presenza nell'arco annuale	15	41,7%
decadi di presenza complessive	19	1,7%
nidificazione	accertata	



R. Cacioppolini - Valle del Nestore, Marsciano (PG)

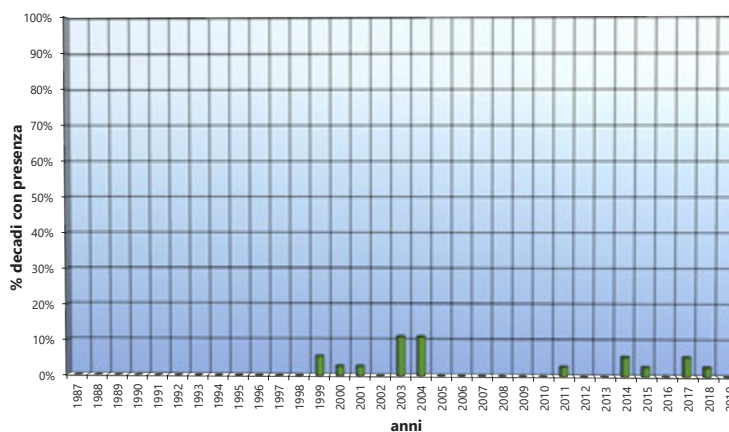
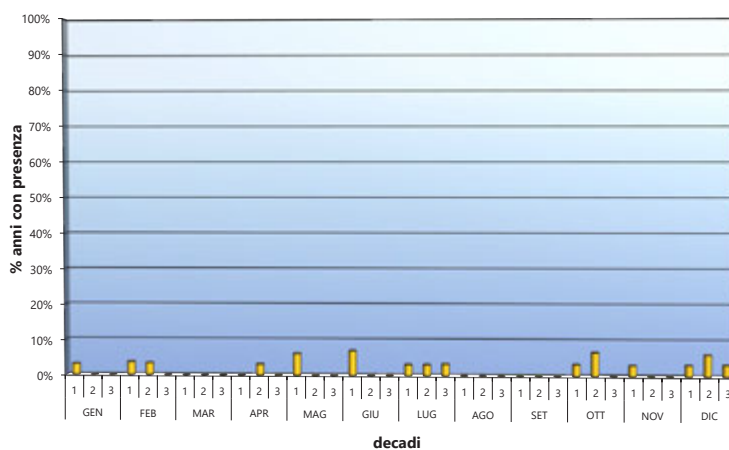
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1987	■																																						
1988																																						■	
1989				■	■	■	■	■	■	■	■				■	■				■	■				■	■	■	■	■	■									
1990				■	■																																	■	
1991				■	■																																	■	
1992	■	■		■	■																																	■	
1993				■	■																																		
1994																																							
1995	■	■																																					
1996				■	■																																		
1997																																							
1998																																							
1999																																							■
2000																																							■
2001																																							■
2002																																							
2003																																							■
2004	■																																						■
2005																																							
2006																																							
2007																																							
2008																																							
2009																																							
2010																																							
2011																																							■
2012																																							
2013																																							
2014																																							■
2015																																							■
2016																																							
2017																																							■
2018																																							■
2019																																							

■ Decade non interessata da rilievi ■ Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Gufo comune è stato segnalato a partire dal 1999, presente in tutte le stagioni. La sua nidificazione è stata accertata in tre diversi anni: nel 2004, nel 2015, nel 2017. Frequenta soprattutto ambienti agricoli provvisti di alberature ed è stato rinvenuto anche sull'Isola Polvese. Un dato riguarda un individuo investito lungo una strada che delimita la ZPS. Tutte le osservazioni si riferiscono a pochi individui, fino a un massimo di 4 costituenti una nidiata involata da poco. Come nel caso degli altri Strigiformi, la sua presenza potrebbe essere stata sottostimata per carenza di rilevamenti nelle ore notturne. L'aumento delle segnalazioni a partire dal 1999 è coerente con l'espansione dell'areale regionale della specie (Gaggi & Paci, 2019c); possibili fattori che nella ZPS possono averla favorita sono l'aumento della superficie protetta e il forte incremento numerico della *Gazza Pica pica*, i cui nidi vengono spesso utilizzati dal Gufo comune per nidificare a sua volta (Brichetti & Fracasso, 2006).

Il Gufo comune non era menzionato nell'elenco compilato da Moltoni (1962).



117 - GUFO DI PALUDE, *Asio flammeus*

	n	%
anni di presenza	2	6,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	2	5,6%
decadi di presenza complessive	2	0,2%
nidificazione	non nidificante	

Il Gufo di palude è considerato in Umbria specie migratrice e svernante occasionale (Laurenti & Paci, 2017). Per la ZPS sono ad oggi note due sole osservazioni, entrambe compiute nei dintorni di Castiglione del Lago. La segnalazione di fine maggio è da ritenersi piuttosto tardiva rispetto al consueto periodo di migrazione primaverile della specie, che va da metà febbraio a metà maggio (Brichetti & Fracasso, 2006); è da escludere tuttavia la sua nidificazione, considerato il carattere assolutamente temporaneo della presenza.

Non segnalato da Moltoni (1962) per l'area del Trasimeno.

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
27/03/2013	1	M. Menghinella
25/05/2018	1	G. Bencivenga



S. Tito - Scardovari (RO)

118 - ALLOCCO, *Strix aluco*

	n	%
anni di presenza	4	12,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	minimo 3	8,3%
decadi di presenza complessive	minimo 3	0,3%
nidificazione	accertata	

Specie sedentaria, ampiamente distribuita nel territorio regionale tranne che nelle vaste superfici carenti di copertura arborea (Gaggi & Paci, 2019b). Nella ZPS è stato segnalato in pochissime occasioni, sicuramente anche a causa delle sue abitudini notturne. La nidificazione è stata accertata nel 1989 sull'Isola Polvese all'interno di un torrione del castello medioevale (Gaggi & Paci, 2009); il sito è stato successivamente abbandonato, forse a causa del disturbo apportato dai lavori di restauro dell'antico edificio. Successive segnalazioni riguardano località della sponda lacustre sud-orientale.

Moltoni (1962): *"sentii l'Allocco una volta soltanto a Castiglione del Lago ... È specie non comune e penso sia stazionaria"*.

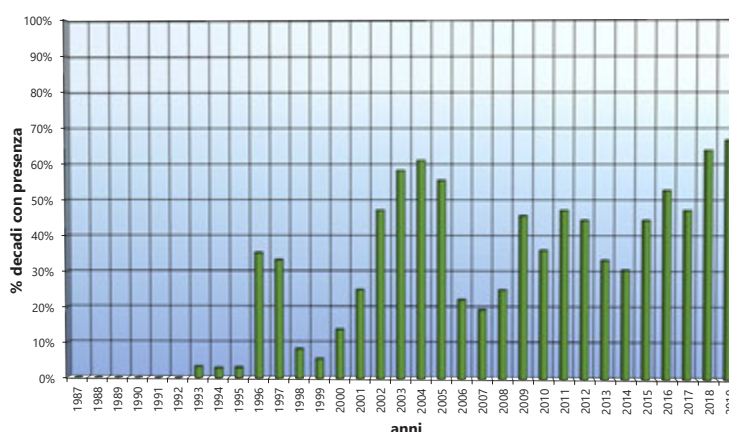
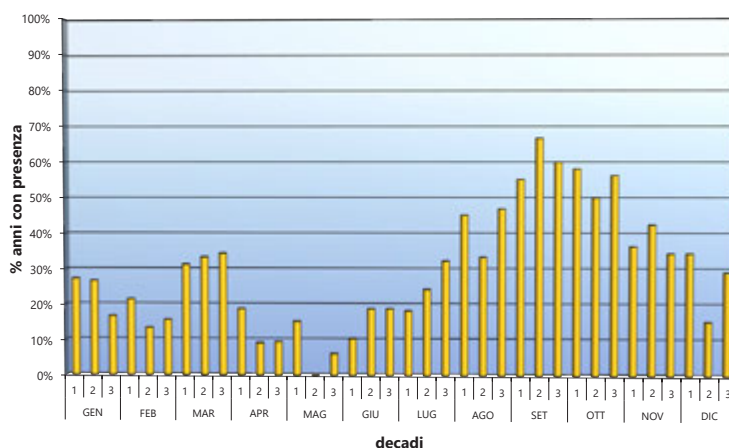
Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
anno 1989	1 coppia nidificante	A. Gaggi, A.M. Paci
11/03/2005	1 individuo	E. Fulco
07/05/2011	1 individuo	M. Muzzatti
08/11/2014	1 individuo	M. Muzzatti



G. Giommi - Valle del Tevere, Deruta (PG)

Sul Lago Trasimeno il Falco pescatore è stato osservato con certezza soltanto a partire dal 1993. Successivamente è stato segnalato regolarmente tutti gli anni, con picchi di avvistamenti a metà settembre. Ha mostrato una tendenza all'ampliamento dell'arco stagionale di presenza, che nel 2004 è giunto a interessare tutti i mesi dell'anno. Le cause di questo aumento sono riconducibili alla riduzione del disturbo venatorio (è noto un abbattimento illegale avvenuto sul Lago nel 1995 – Paci, questo volume) ed anche alla reintroduzione della specie nel Parco della Maremma (Sforzi *et al.*, 2007), dal quale provengono alcuni degli individui osservati sul Trasimeno. Il numero massimo di individui avvistati è pari a 4 (fine agosto 2010); in più anni sono stati osservati fino a 3 individui (2001, 2005, 2008, 2018, 2019). L'origine degli individui presenti è varia: sono note due ricatture umbre autunno-invernali di *pulli* inanellati al nido in Svezia e Finlandia (la prima riguardante proprio il Trasimeno); inoltre, come prima accennato, almeno due degli individui reintrodotti nel Parco della Maremma (dotati di trasmettitore satellitare) hanno frequentato assiduamente il Lago umbro (www.movebank.org visitato in data 11/09/2018).

Moltoni (1962) si limitava a supporre la presenza: *"deve farsi vedere qualche volta sul Lago"*.



Test di Spearman: $r_S = 0,805$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti
periodo considerato	1988-2019
b	1,0066
limite inf.	0,9821
limite sup.	1,0311
tendenza	stabile
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.31

120 - FALCO PECCHIAIOLO, *Pernis apivorus*

	n	%
anni di presenza	2	6,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	2	5,6%
decadi di presenza complessive	2	0,2%
nidificazione	(possibile)	

Specie visitatrice estiva, è stata avvistata soltanto in due occasioni e solo nell'ultimo lustro del trentennio qui considerato. Il Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria (Velatta *et al.*, 2019) ritiene possibile la sua nidificazione in aree collinari prossime al Trasimeno; gli individui osservati appartengono probabilmente a questa popolazione oppure sono semplicemente migratori di passaggio.

Moltoni (1962) non lo elencava tra le specie osservate intorno al Trasimeno.

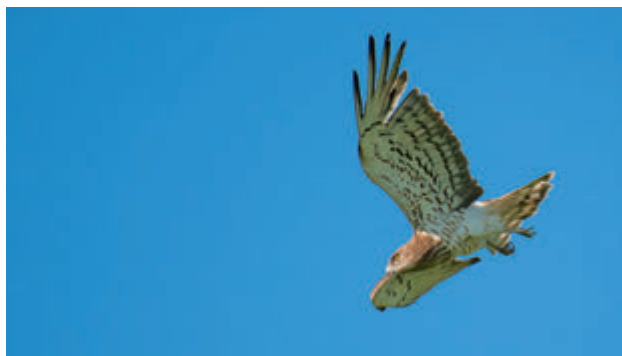
Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
20/05/2015	1	F. Velatta
15/06/2019	1	M. Montefameglio



S. Beccafico - Torricella, Magione

121 - BIANCONE, *Circaetus gallicus*

	n	%
anni di presenza	15	45,5%
decadi di presenza nell'arco annuale	14	38,9%
decadi di presenza complessive	24	2,1%
nidificazione	(probabile)	



R. Caciopolini - Montebuono, Magione

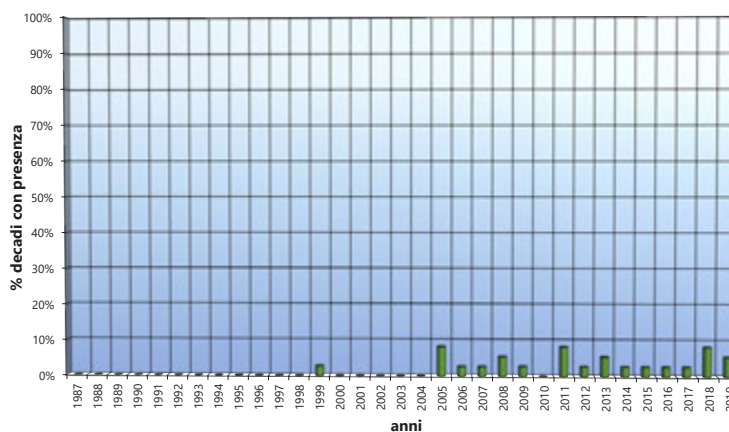
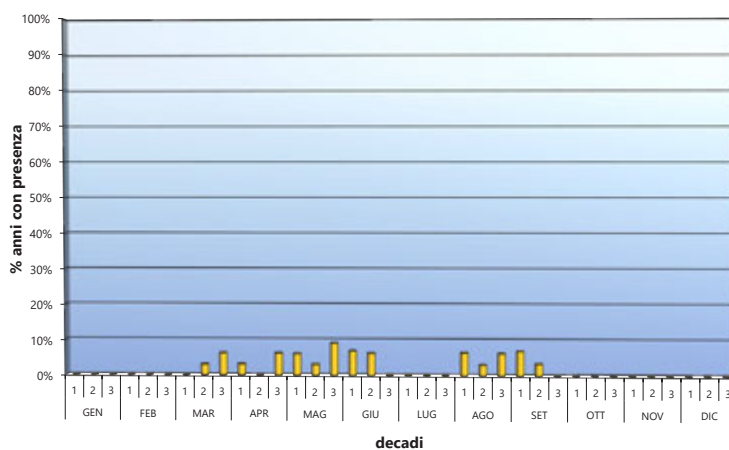
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3					
1987	■																						■	■	■													
1988																																				■		
1989				■	■	■	■	■	■		■	■			■	■				■	■		■	■	■	■		■	■									
1990				■	■										■	■						■										■	■					
1991				■	■																						■	■						■				
1992	■	■		■											■	■							■	■	■										■			
1993				■								■					■							■	■													
1994																	■																					
1995	■														■								■															
1996				■	■		■																															
1997																																						
1998																																						
1999																																						
2000																																						
2001																																						
2002																																						
2003																																						
2004																																						
2005													■			■									■													
2006																																						
2007																																						
2008																																						
2009																																						
2010																																						
2011																																						
2012																																						
2013																																						
2014																																						
2015																																						
2016																																						
2017																																						
2018																																						
2019																																						

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Specie visitatrice estiva, segnalata per la prima volta nel 1999, ma in modo regolare soltanto dal 2005. Gli avvistamenti si collocano in un arco stagionale compreso fra la seconda decade di marzo e la seconda di settembre, e riguardano quasi sempre singoli individui, talvolta coppie. Molte segnalazioni ricadono nel periodo di nidificazione della specie, peraltro molto ampio; comportamenti legati alla riproduzione sono stati però osservati in un solo caso (una coppia in parata). In base a questa singola osservazione e attenendosi in modo rigoroso ai criteri del Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria (Velatta *et al.*, 2019), la nidificazione viene considerata probabile; tuttavia non si verifica certamente all'interno dell'area di studio, ma eventualmente in zone limitrofe.

Non era menzionato da Moltoni (1962) per l'area del Trasimeno.



122 - AQUILA MINORE, *Hieraetus pennatus*

	n	%
anni di presenza	2	6,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	2	5,6%
decadi di presenza complessive	2	0,2%
nidificazione	non nidificante	

Osservata soltanto in due occasioni, con singoli individui in volo. Il periodo dell'anno (ottobre-novembre) corrisponde a quello della migrazione post-riproduttiva della specie (Brichetti & Fracasso, 2003).

Non era stata segnalata da Moltoni (1962) per l'area del Trasimeno.

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
11/10/2013	1	M. Muzzatti
02/11/2016	1	F. Velatta



S. Tito - Vecchiano (PI)

123 - FALCO DI PALUDE, *Circus aeruginosus*

	n	%
anni di presenza	32	97,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	35	97,2%
decadi di presenza complessive	492	43,2%
nidificazione	dubbia	



F. Nucciarelli - Oasi La Valle, Magione

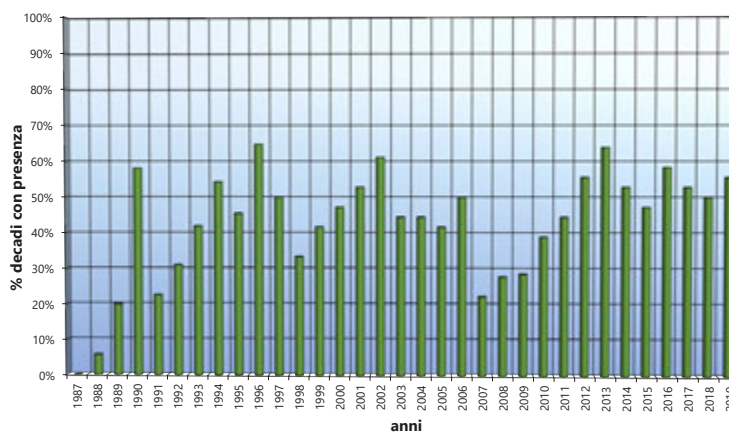
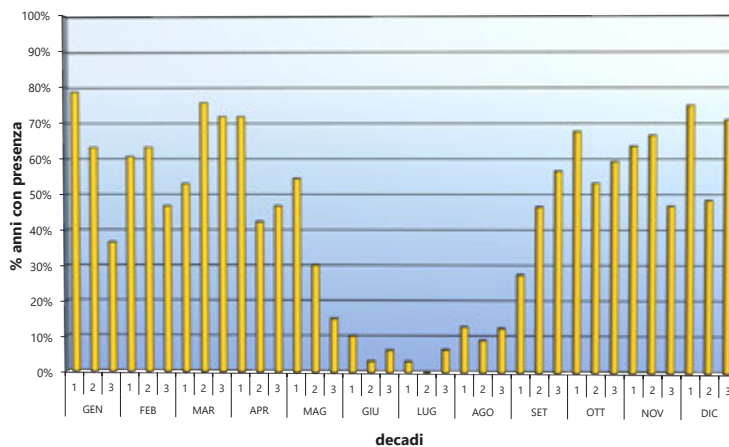
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987																																				
1988																																				
1989																																				
1990																																				
1991																																				
1992																																				
1993																																				
1994																																				
1995																																				
1996																																				
1997																																				
1998																																				
1999																																				
2000																																				
2001																																				
2002																																				
2003																																				
2004																																				
2005																																				
2006																																				
2007																																				
2008																																				
2009																																				
2010																																				
2011																																				
2012																																				
2013																																				
2014																																				
2015																																				
2016																																				
2017																																				
2018																																				
2019																																				

Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

Sul Lago Trasimeno il Falco di palude è specie tipicamente svernante e di passo, raramente segnalata anche in periodo riproduttivo. La sua nidificazione è da ritenere dubbia, sia per la discontinuità della presenza nei periodi adatti, sia per la mancanza di comportamenti legati alla riproduzione. Nel corso del periodo di studio ha mostrato una debole tendenza all'ampliamento dell'arco stagionale di presenza. I censimenti invernali hanno evidenziato ampie fluttuazioni interannuali, con un massimo di 16 individui toccato nel gennaio 2018. Le osservazioni riguardanti il periodo riproduttivo si riferiscono sempre a pochi individui, probabilmente migratori tardivi o soggetti erratici.

Moltoni (1962): *"è specie che si rinviene sul Lago qualche volta"*.



Test di Spearman: $r_s = 0,408$; $P_{2code} = 0,019$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti
periodo considerato	1994-2019
b	1,0031
limite inf.	0,9626
limite sup.	1,0908
tendenza	incerto
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.32

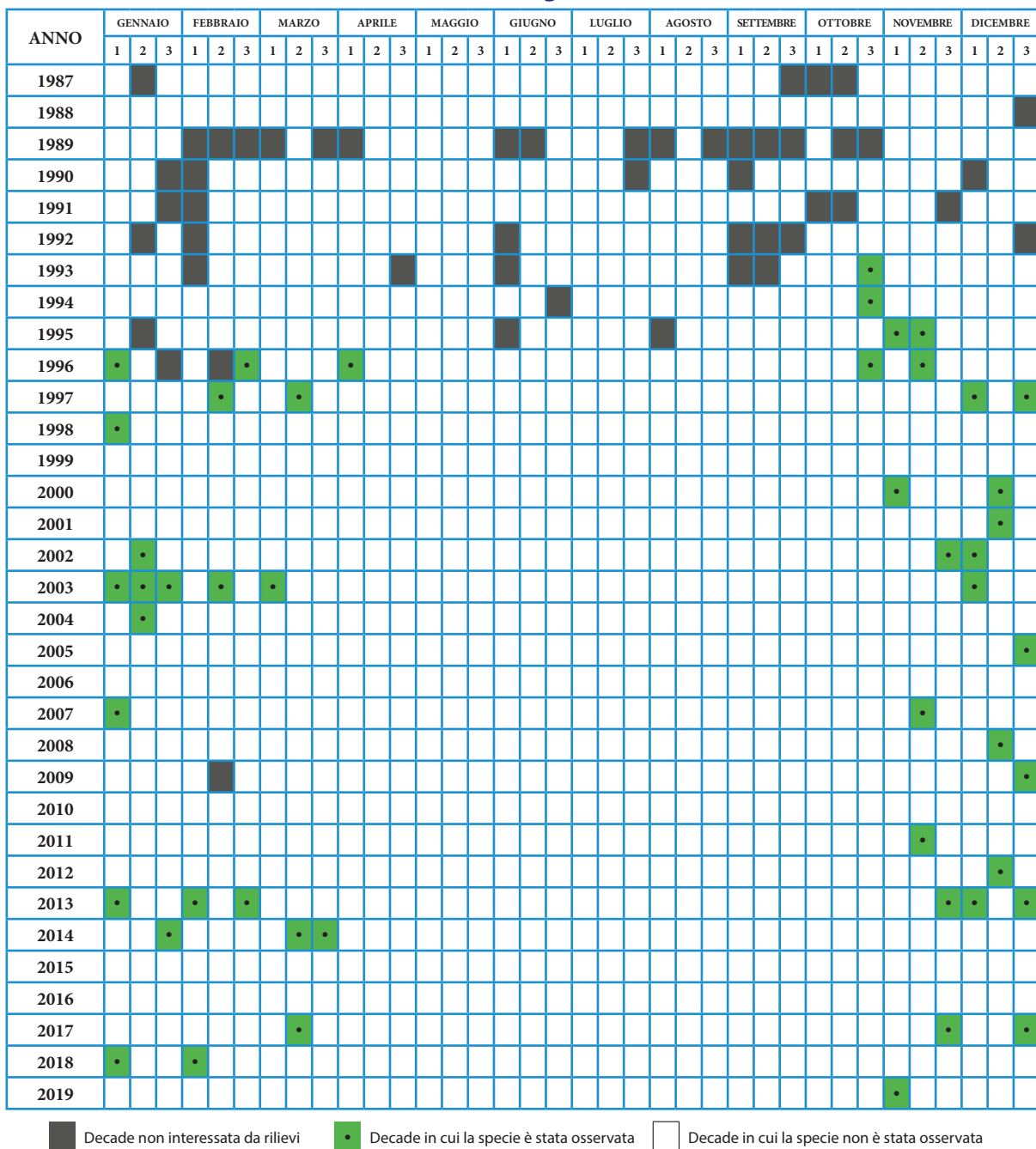
124 - ALBANELLA REALE, *Circus cyaneus*

	n	%
anni di presenza	22	66,7%
decadi di presenza nell'arco annuale	17	47,2%
decadi di presenza complessive	49	4,3%
nidificazione	non nidificante	



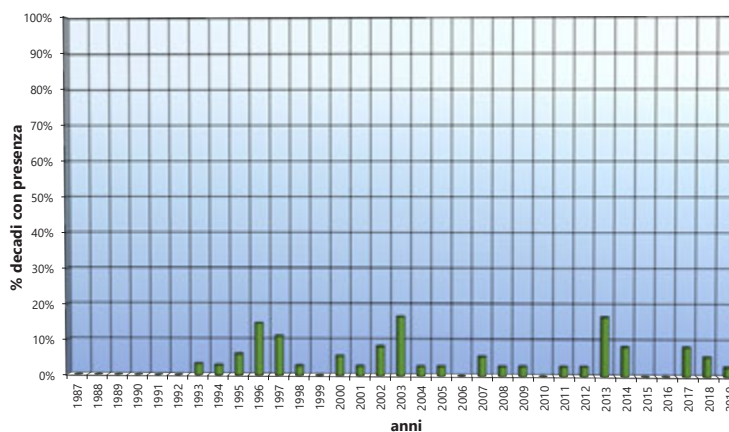
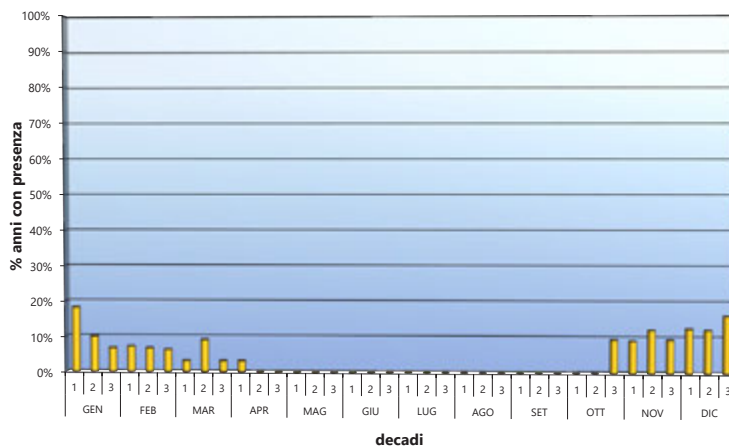
S. Tito - Scardovari (RO)

Fenologia



Specie tipicamente svernante, nel trentennio considerato è stata osservata a partire dal 1993 quasi ogni anno, in un arco stagionale compreso fra l'ultima decade di ottobre e la prima di aprile, con 1-2 individui.

Non veniva citata da Moltoni (1962) tra le specie osservate intorno al Trasimeno.



Test di Spearman: $r_S = 0,248$; $P_{2code} = 0,165$; $N=33$

Programma di monitoraggio	IWC
tipo di dato ottenuto	n. individui svernanti
periodo considerato	1994-2019
b	1,0267
limite inf.	0,9815
limite sup.	1,0247
tendenza	stabile
grafici di riferimento	Appendice 1, graf.33

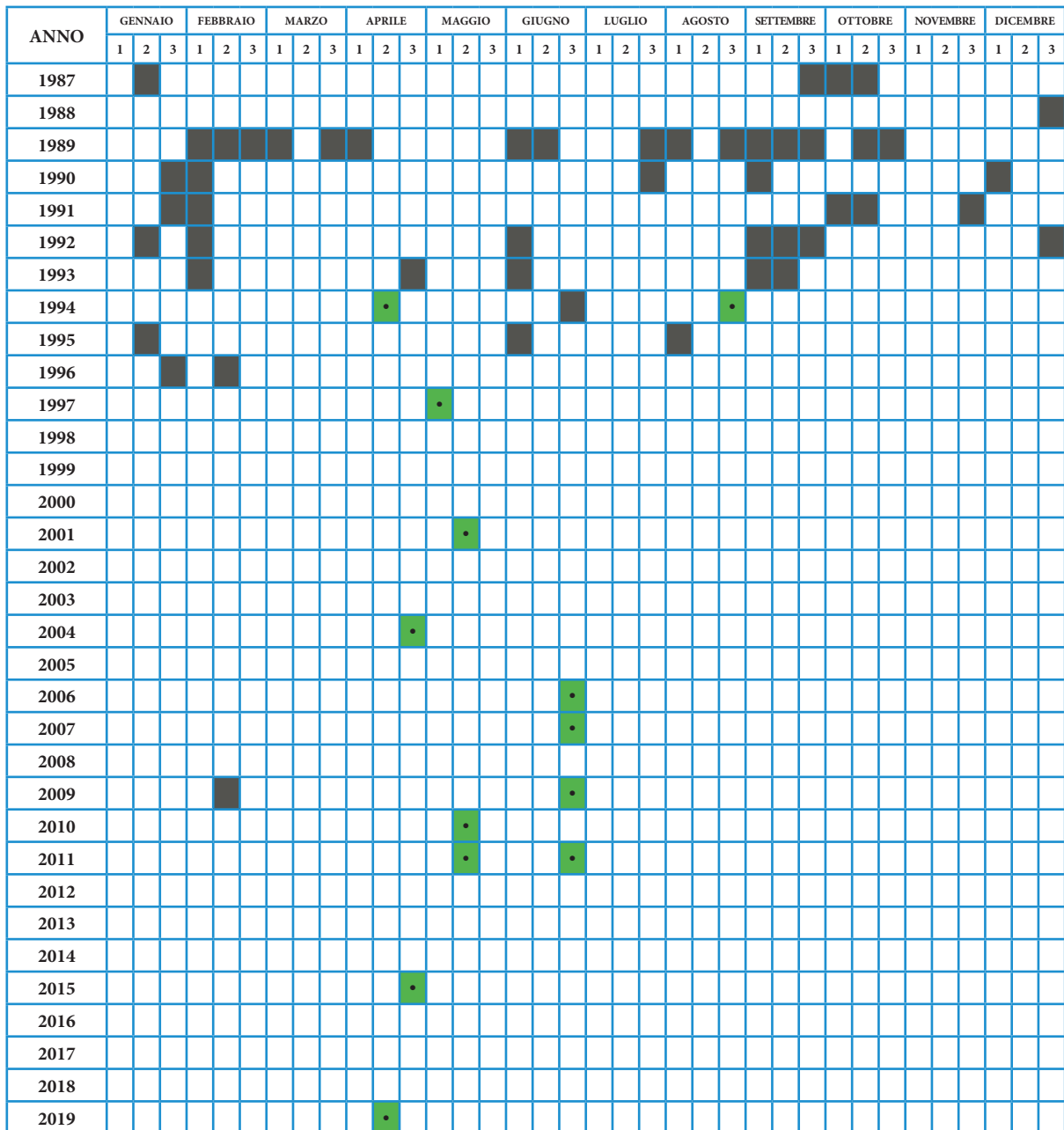
125 - ALBANELLA MINORE, *Circus pygargus*

	n	%
anni di presenza	11	33,3%
decadi di presenza nell'arco annuale	6	16,7%
decadi di presenza complessive	13	1,1%
nidificazione	(possibile)	



S. Tito - Comacchio (FE)

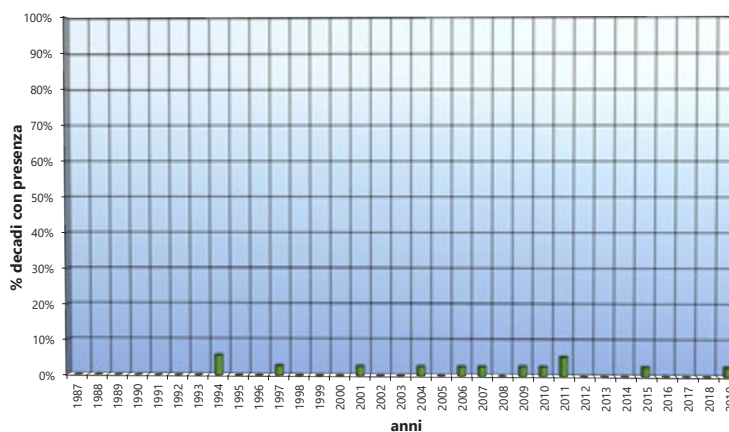
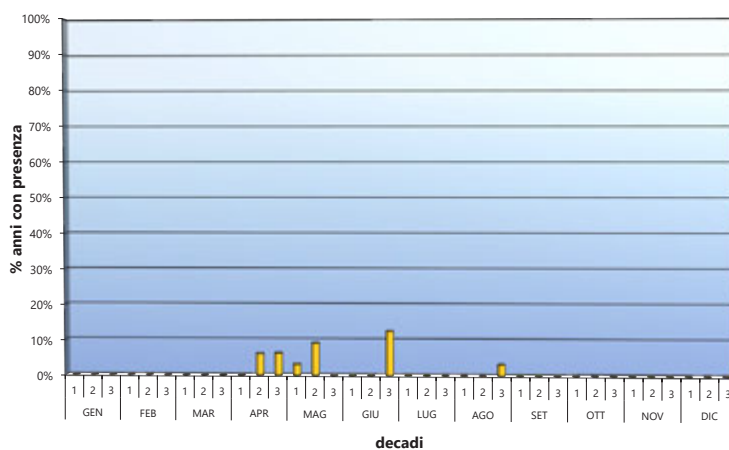
Fenologia



■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Nel trentennio considerato è stata osservata in maniera discontinua, in un arco stagionale compreso fra la seconda decade di aprile e l'ultima di agosto, sempre con singoli individui. Diverse osservazioni ricadono nel periodo di nidificazione della specie: se ci si attiene strettamente a questo criterio, la nidificazione può essere considerata possibile. Tuttavia, l'assenza di continuità delle osservazioni anche nell'ambito di una stessa stagione riproduttiva inducono a ritenere più realistica l'ipotesi che l'area di studio sia frequentata esclusivamente da individui in migrazione, erratici o in dispersione da vicine zone di effettiva nidificazione. Il caso di probabile nidificazione riportato dal Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria (Velatta *et al.*, 2019) per una delle celle che interessano il Trasimeno, si riferisce in realtà alla ripetuta osservazione di una coppia in ambiente collinare, al di fuori dell'area di studio qui considerata.

L'Albanella minore non veniva citata da Moltoni (1962) tra le specie osservate intorno al Trasimeno.



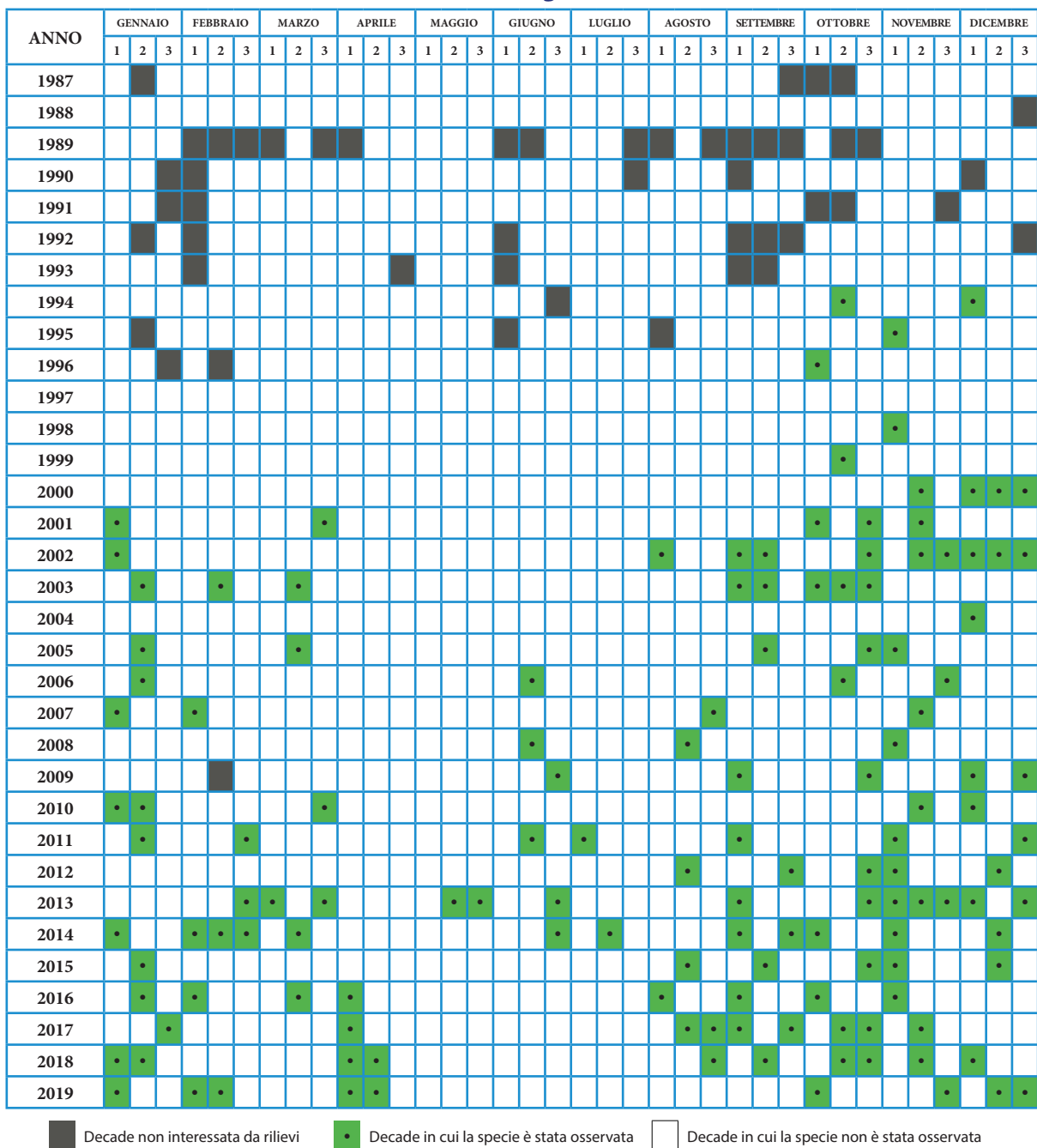
126 - SPARVIERE, *Accipiter nisus*

	n	%
anni di presenza	25	75,8%
decadi di presenza nell'arco annuale	32	88,9%
decadi di presenza complessive	139	12,2%
nidificazione	probabile	



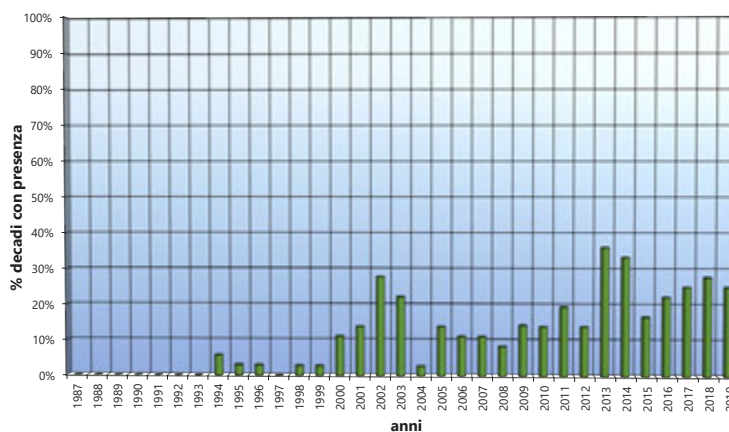
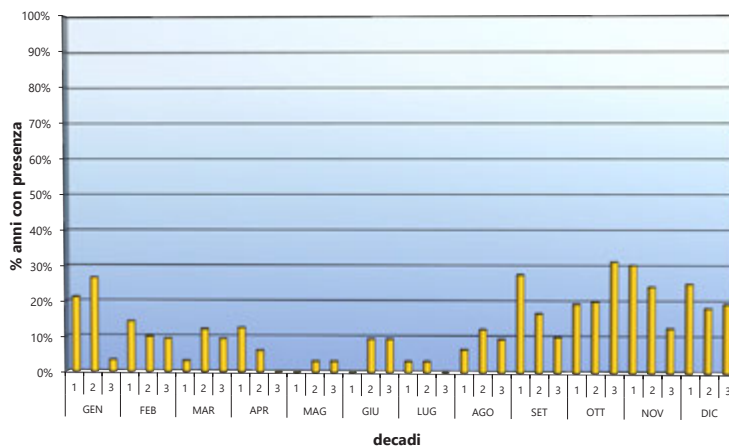
S. Beccafico - Monte Malbe (PG)

Fenologia



Specie segnalata soltanto a cominciare dal 1994. Evidente tendenza all'aumento delle osservazioni, come dimostra il trend positivo della percentuale di decenni di presenza. L'aumento delle osservazioni nell'area di studio è probabilmente riconducibile a due cause concomitanti: incremento della superficie protetta (il cui effetto positivo sulle popolazioni di rapaci diurni è stato ben dimostrato in Umbria – Velatta, 2013); espansione degli ambienti di tipo forestale, che rappresentano l'habitat caratteristico di questa specie. La maggior parte delle segnalazioni ricade nei mesi autunnali e invernali, probabilmente in relazione alla formazione in canneto di grosse concentrazioni serali di Passeriformi, preda elettiva di questo rapace; in questo periodo dell'anno, nell'area della Valle sono stati osservati fino a 3 individui contemporaneamente, intenti a inseguire i piccoli uccelli diretti ai dormitori. Dati di probabile nidificazione sono stati raccolti nelle stagioni riproduttive 2008, 2011 e 2019, sia sull'Isola Polvese che nei dintorni di Sant'Arcangelo. Il massimo valore dell'IPA è stato di 0,02 (un solo individuo su 53 stazioni, per di più in un solo anno su 16), dato che evidenzia come si tratti di specie localmente poco comune.

Moltoni (1962) non elencava lo Sparviere tra le specie osservate nell'area del Trasimeno.



Test di Spearman: $r_S = 0,863$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

127 - ASTORE, *Accipiter gentilis*


	n	%
anni di presenza	1	3,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	1	2,8%
decadi di presenza complessive	1	0,1%
nidificazione	non nidificante	

Osservato in una sola occasione. Il Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria (Velatta *et al.*, 2019) non ne riporta la presenza nei dintorni del Trasimeno né come nidificante, né come svernante.

Non segnalato da Moltoni (1962) per l'area del Trasimeno.

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
09/11/2013	1	F. Velatta



J. Slihto - 

128 - NIBBIO REALE, *Milvus milvus*

	n	%
anni di presenza	2	6,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	2	5,6%
decadi di presenza complessive	2	0,2%
nidificazione	non nidificante	

osservato in due sole occasioni, a distanza di molti anni una dall'altra, con singoli individui.

Non segnalato da Moltoni (1962).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
21/09/1996	1	M. Muzzatti
21/03/2015	1	F. Velatta



S. Tito - Arcille (GR)

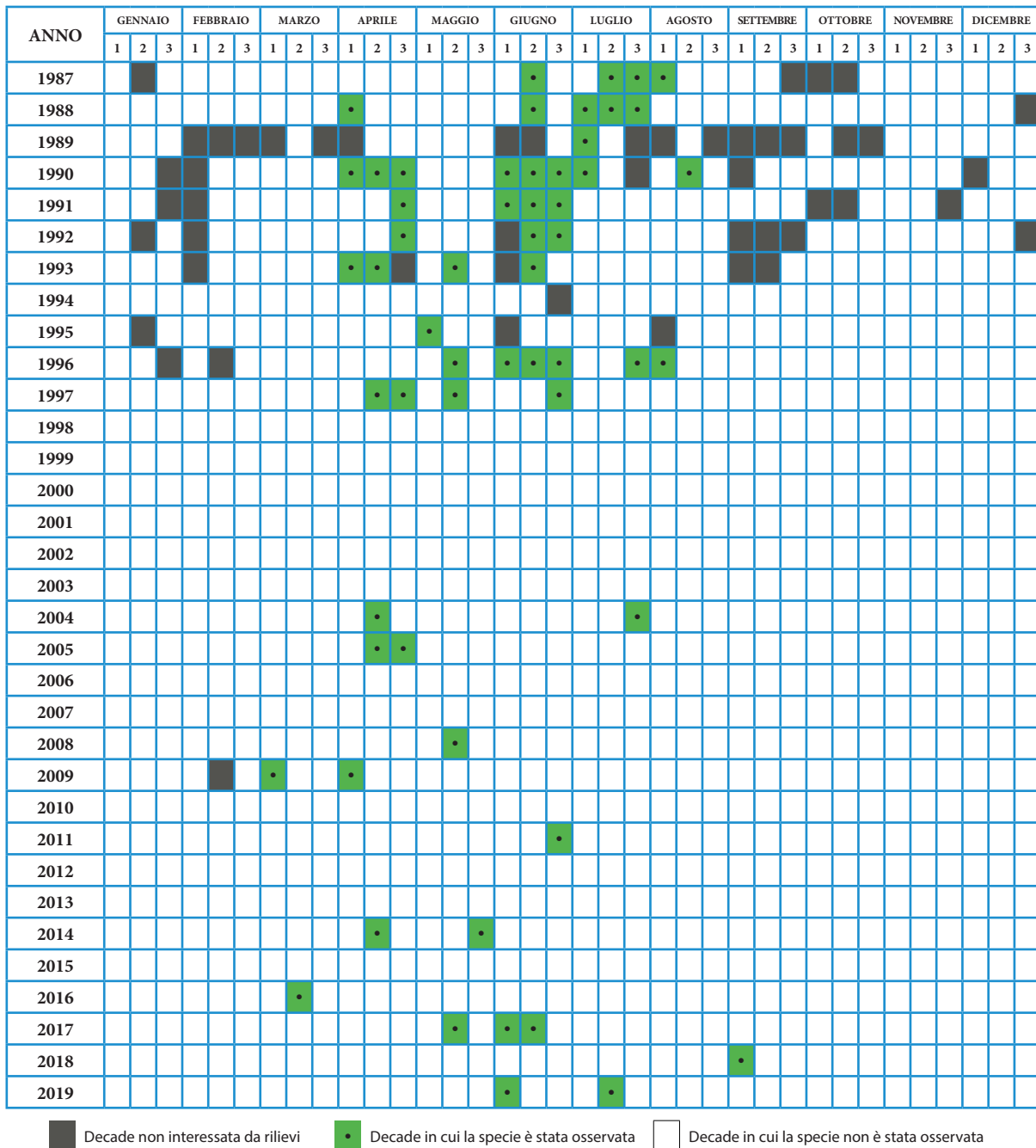
129 - NIBBIO BRUNO, *Milvus migrans*

	n	%
anni di presenza	20	60,6%
decadi di presenza nell'arco annuale	17	47,2%
decadi di presenza complessive	57	5,0%
nidificazione	possibile	

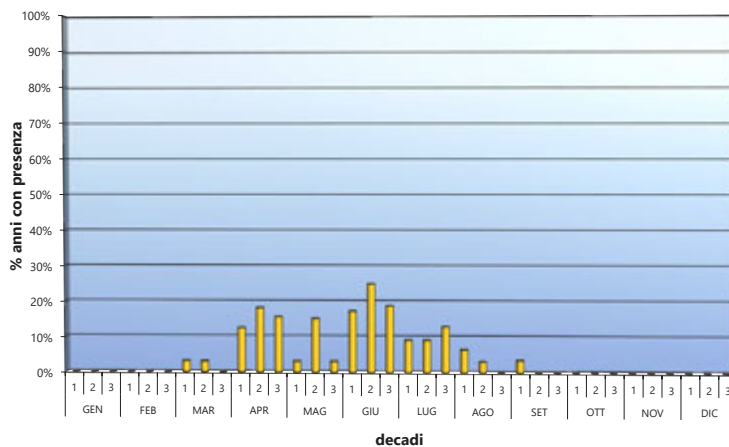


R. Cacioppolini - Tarquinia (VT)

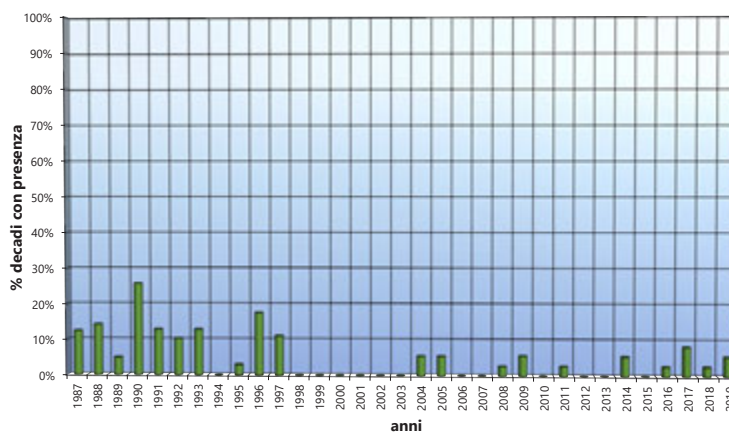
Fenologia



Specie visitatrice estiva, osservata in un arco stagionale compreso fra i primi di marzo e i primi di settembre, con un picco nella seconda decade di giugno. Possibile nidificante. La maggior parte delle osservazioni si riferisce a singoli individui, a volte 2. Nel corso del trentennio considerato si è verificata una diminuzione delle segnalazioni, evidenziata dal trend negativo della percentuale di decenni di presenza.



Moltoni (1962): "è specie che si rinviene, non comune, nella bella stagione ed anche durante i passi".



Test di Spearman: $r_s = -0,398$; $P_{2code} = 0,022$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,0179
limite inf.	0,9650
limite sup.	1,0708
tendenza	incerto

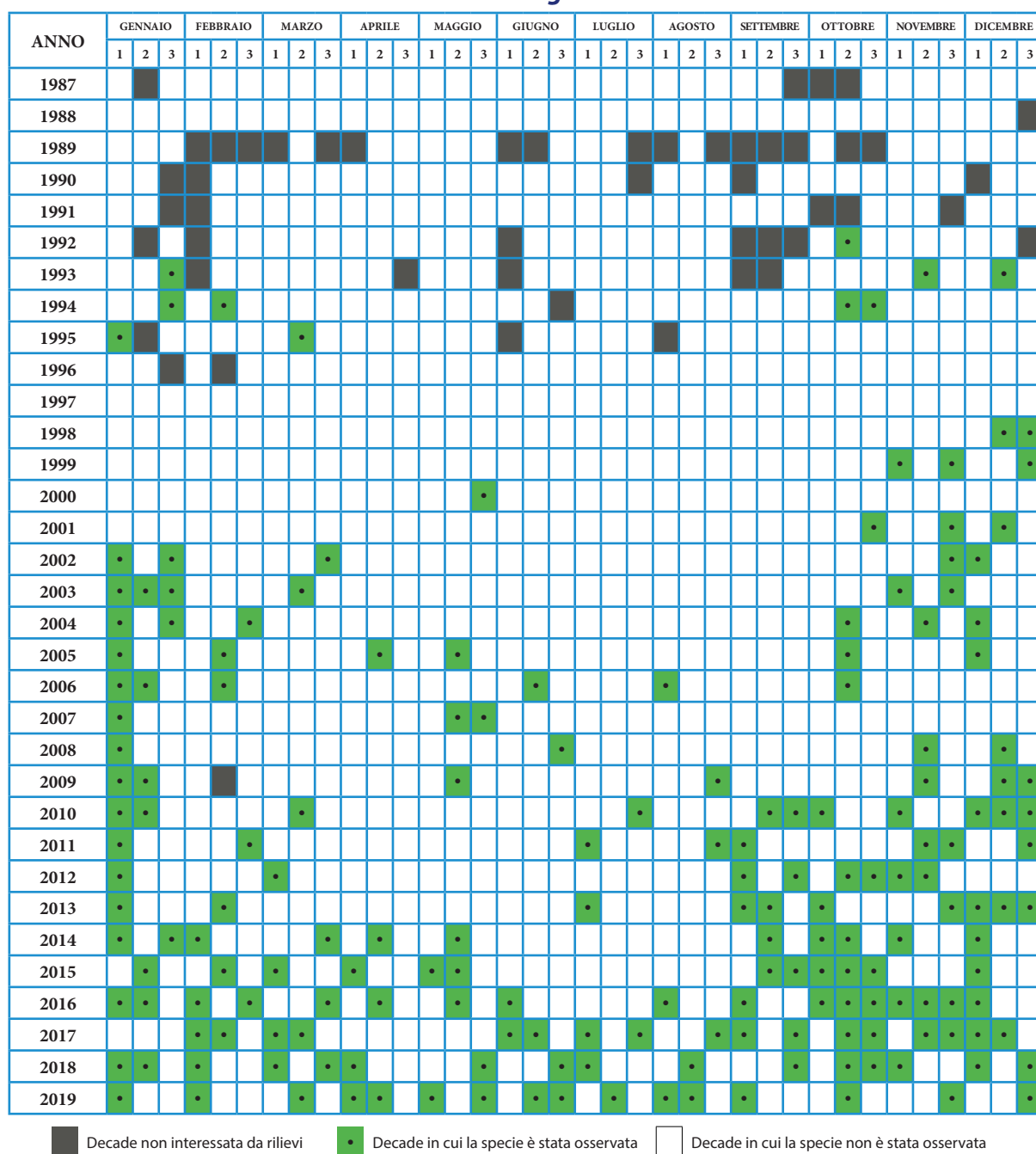
130 - POIANA, *Buteo buteo*

	n	%
anni di presenza	26	78,8%
decadi di presenza nell'arco annuale	35	97,2%
decadi di presenza complessive	188	16,5%
nidificazione	possibile	

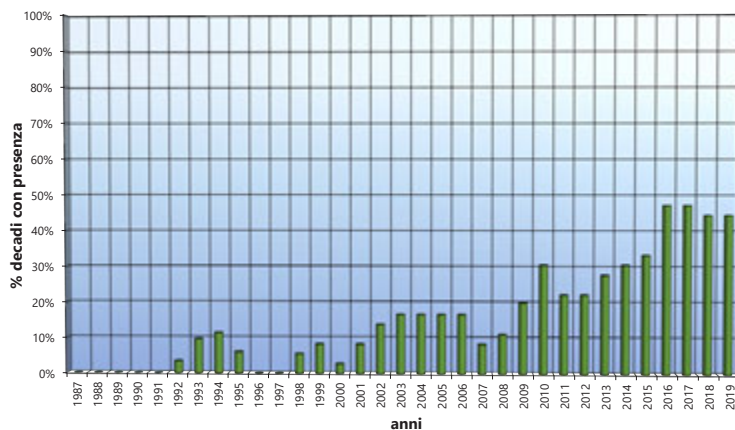
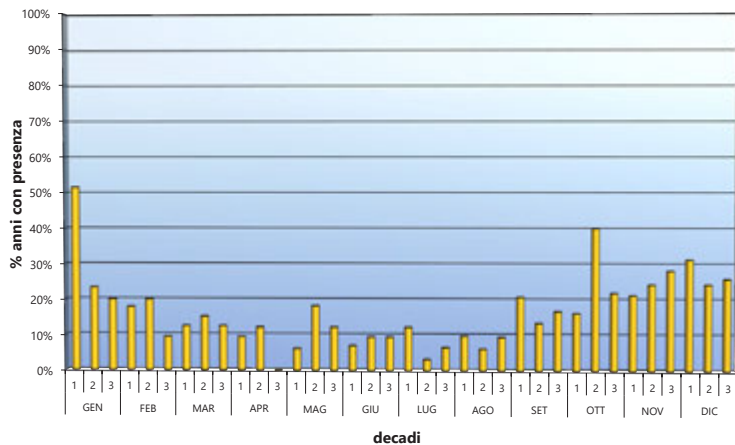


S. Beccafico - Oasi La Valle, Magione

Fenologia



La Poiana è stata segnalata a cominciare dal 1992. Negli anni successivi vi è stato un progressivo aumento delle osservazioni, evidenziato dal trend positivo della percentuale di decenni di presenza. Tale incremento è verosimilmente riconducibile alla riduzione del disturbo venatorio in seguito all'istituzione del Parco. Presente tutto l'anno (possibile nidificante), è tuttavia più frequente nei mesi autunnali e invernali, probabilmente in relazione a spostamenti altitudinali delle popolazioni locali e all'eventuale afflusso di individui svernanti di origine extraregionale. Le osservazioni si riferiscono in maggioranza a 1-2 individui, raramente 3, in un solo caso 4. Il massimo valore dell'IPA è stato di 0,02 (un solo individuo su 53 stazioni, in 4 anni su 16), il che evidenzia come si tratti di specie localmente poco numerosa.



Test di Spearman: $r_S = 0,923$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Moltoni (1962): "si tratta di specie non comune".

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,0000
limite inf.	0,9289
limite sup.	1,0711
tendenza	incerto

131 - UPUPA, *Upupa epops*

	n	%
anni di presenza	31	93,9%
decadi di presenza nell'arco annuale	18	50,0%
decadi di presenza complessive	209	18,4%
nidificazione	accertata	



S. Beccafico - Monte del Lago, Magione

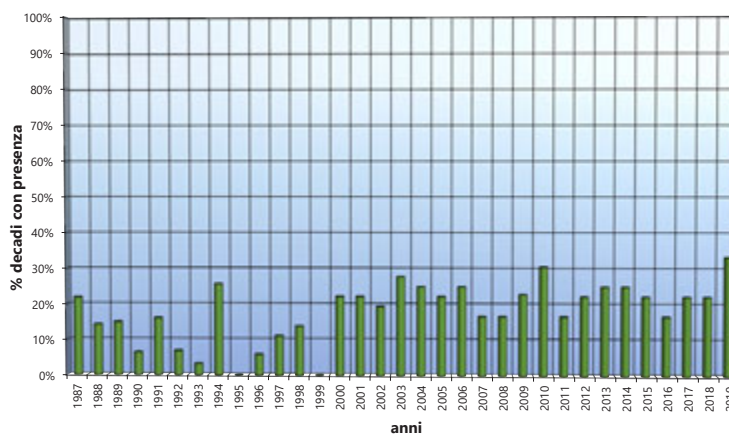
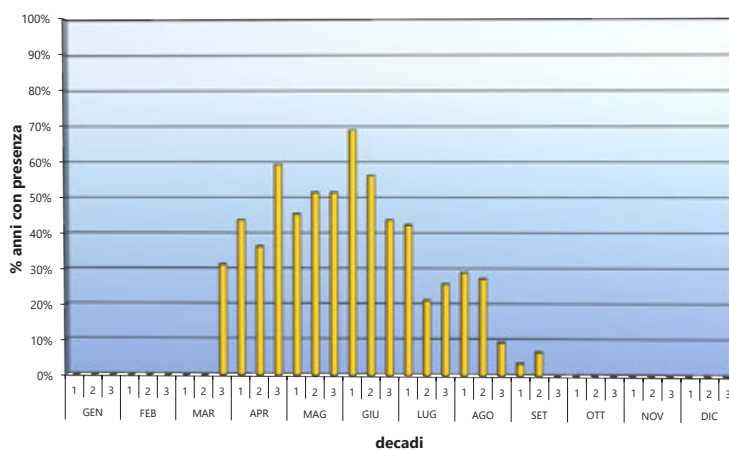
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1987	■												●			●	●		●		●	●	●				■	■	■								
1988										●						●			●		●	●													■		
1989				■	■	■	■	■	■	■			●			■	■		●	●	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■						
1990				■	■							●											●												■		
1991										●	●			●			●	●									■	■							■		
1992	■	■											●	●		■										■	■	■							■		
1993													■			■											■	■									
1994												●	●	●		●	●	●	■		●		●	●													
1995	■	■														■																					
1996				■	■										●																						
1997												●		●	●		●																				
1998												●		●			●																				
1999																																					
2000										●	●		●		●	●	●		●				●														
2001										●	●	●	●		●	●	●		●	●																	
2002										●	●	●	●		●	●	●		●	●																	
2003										●		●	●	●	●	●	●		●	●					●	●											
2004										●	●	●	●	●	●	●	●		●	●				●													
2005										●	●	●	●	●	●	●	●		●	●																	
2006										●	●	●	●	●	●	●	●		●	●				●													
2007										●	●	●	●	●	●	●	●		●	●																	
2008										●	●	●	●	●	●	●	●		●	●																	
2009										■				●	●	●	●	●	●	●																	
2010										●	●	●		●	●	●	●	●	●																		
2011										●	●	●		●	●	●	●	●	●																		
2012										●				●	●	●	●	●	●																		
2013										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																		
2014										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																		
2015										●		●		●	●	●	●	●	●																		
2016														●	●	●	●	●	●																		
2017													●	●	●	●	●	●	●																		
2018										●	●		●	●	●	●	●	●	●																		
2019										●	●		●	●	●	●	●	●	●																		

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

L'Upupa è specie visitatrice estiva, presente nella ZPS dalla fine di marzo alla metà di settembre, nidificante accertata. La scarsità o totale assenza di segnalazioni che caratterizzano alcuni anni *ante* 2000 dipendono probabilmente da difetto di indagine. La consistenza assoluta della popolazione nidificante nell'area di studio è ignota. I *point-counts* primaverili hanno restituito un valore medio di IPA pari a 0,163 (corrispondente a circa 9 individui su 53 stazioni) e hanno indicato un trend positivo, opposto alla tendenza registrata a scala regionale che è invece di diminuzione (Cucchia, 2019c). All'interno della ZPS l'Upupa è stata osservata quasi esclusivamente in ambienti agricoli e nei prati dell'aeroporto di Castiglione del Lago.

Moltoni (1962): "è specie che si trova al Trasimeno durante i passi ed in estate".



Test di Spearman: $r_S = 0,556$; $P_{2code} = 0,001$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,0451
limite inf.	1,0030
limite sup.	1,0872
tendenza	aumento moderato
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.16

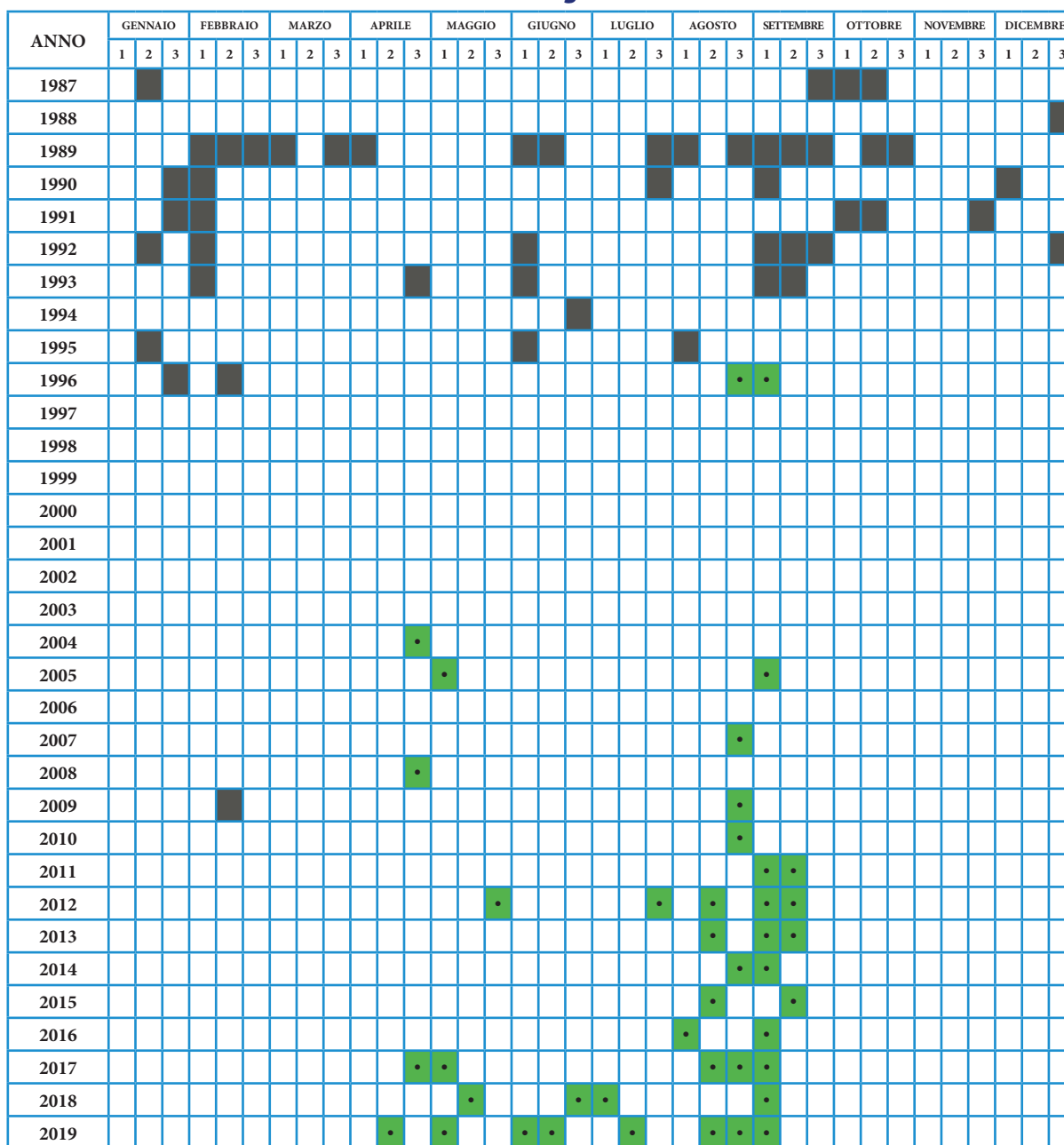
132 - GRUCCIONE, *Merops apiaster*

	n	%
anni di presenza	16	48,5%
decadi di presenza nell'arco annuale	16	44,4%
decadi di presenza complessive	42	3,7%
nidificazione	possibile	



S. Beccafico - Monte Malbe (PG)

Fenologia



Decade non interessata da rilievi



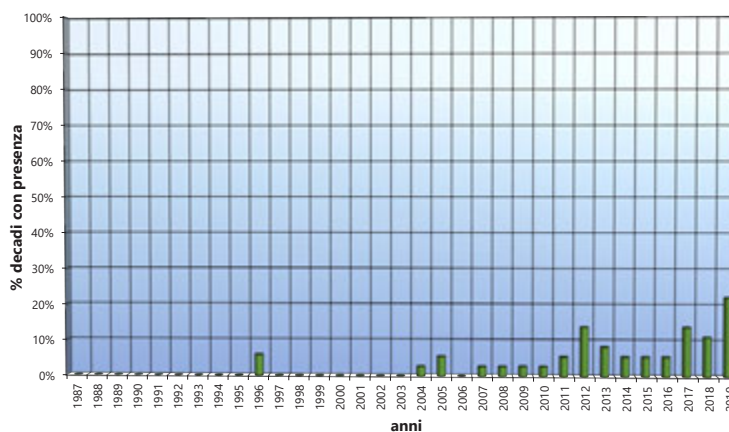
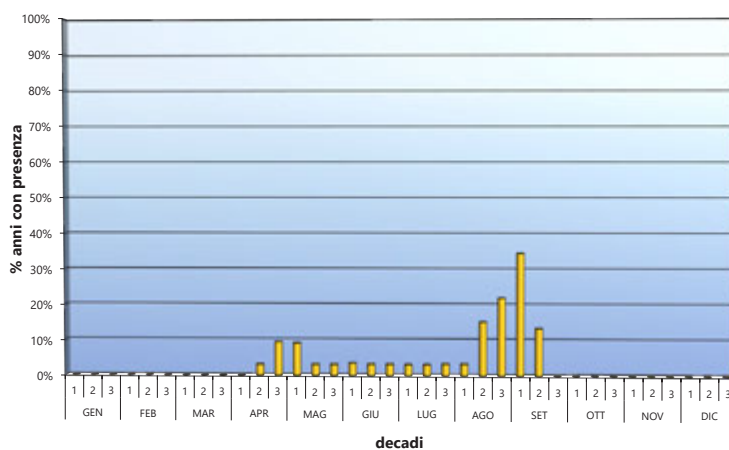
Decade in cui la specie è stata osservata



Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Gruccione è un visitatore estivo, segnalato nella ZPS dalla metà di aprile alla metà di settembre. È stato osservato per la prima volta nel 1996 e in maniera regolare soltanto a partire dal 2004. Gli avvistamenti si concentrano soprattutto fra la metà di agosto e la metà di settembre, in corrispondenza di quello che viene ritenuto il tipico periodo di migrazione post-riproduttiva della specie (Spina & Volponi, 2008a); proprio in questi due mesi sono stati segnalati i gruppi più consistenti: 50 individui il 28/08/1996; 64 il 05/09/1996; 60 il 09/09/2005. La sua nidificazione nell'area di studio non è mai stata accertata, ma potrebbe essere avvenuta nel 2019 in considerazione della costante presenza di alcuni individui nel corso di tutta la stagione riproduttiva. La disponibilità di siti idonei alla nidificazione (che avviene in cunicoli scavati in pareti terrose) è tuttavia molto scarsa, praticamente limitata ad alcuni corsi d'acqua tributari del Lago risparmiati dalla cementificazione e ai fossi minori scavati a scopo di attingimento irriguo. Il consolidamento della presenza del Gruccione nella ZPS si inquadra in un più ampio fenomeno di netta espansione del suo areale regionale (Cucchia, 2019b), che a sua volta ricalca il positivo andamento della specie anche a scala nazionale (Nardelli *et al.*, 2015; Rete Rurale Nazionale & Lipu, 2015).

Non segnalato da Moltoni (1962).



133 - GHIANDAIA MARINA, *Coracias garrulus*

	n	%
anni di presenza	3	9,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	3	8,3%
decadi di presenza complessive	3	0,3%
nidificazione	non nidificante	

Specie migratrice trans-sahariana, con soltanto due casi di nidificazione accertata nel territorio umbro (Laurenti & Paci, 2017; Bonomi *et al.*, 2020), il primo dei quali (anni '80 del Novecento) si era verificato nel territorio comunale di Castiglione del Lago, in prossimità dell'area di studio qui considerata. Nella ZPS è stata osservata occasionalmente con singoli individui in migrazione pre-nuziale.

Non segnalata da Moltoni (1962).

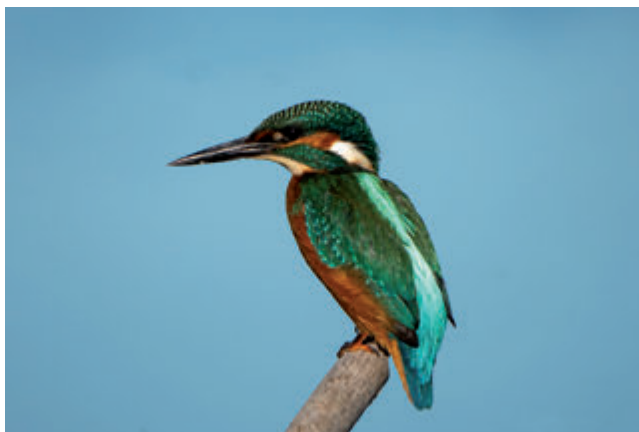
Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
05/05/2005	1	F. Velatta
28/04/2017	1	F. Velatta
21/05/2018	1	S. Tito



S. Tito - Via delle Parti, Panicale

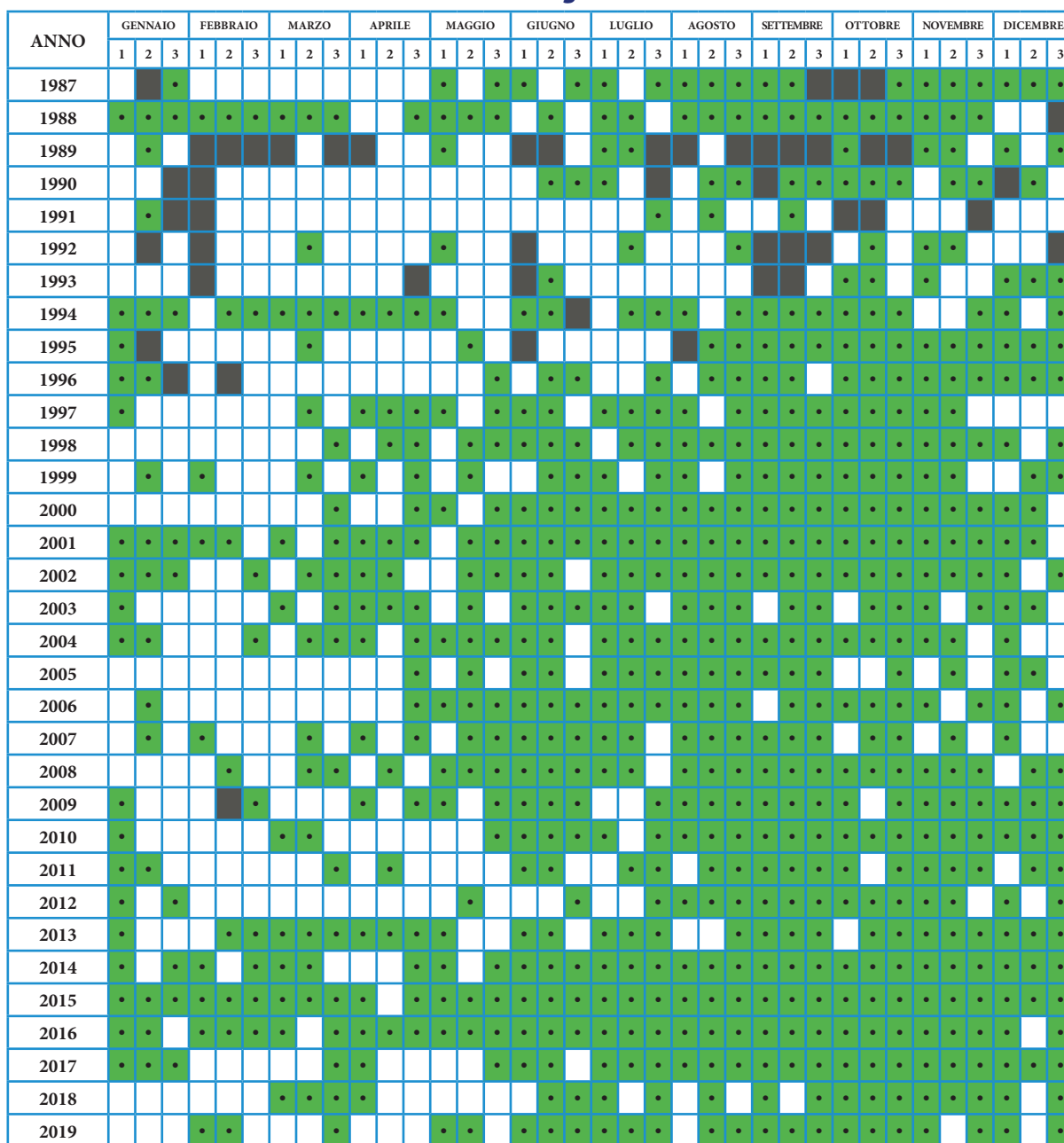
134 - MARTIN PESCATORE, *Alcedo atthis*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	720	63,3%
nidificazione	accertata	



R. Bigi - Oasi La Valle, Magione

Fenologia



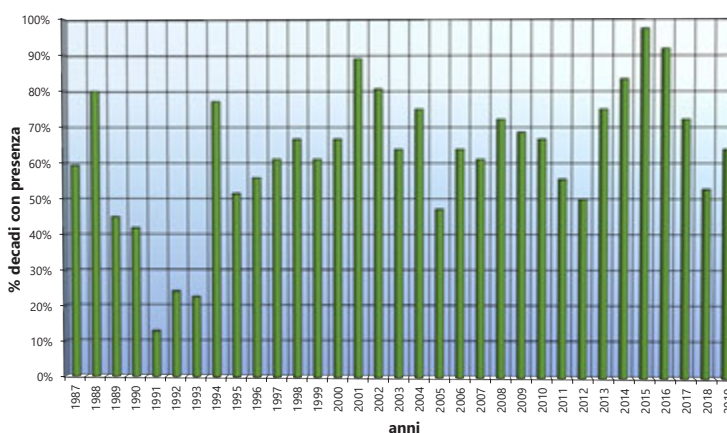
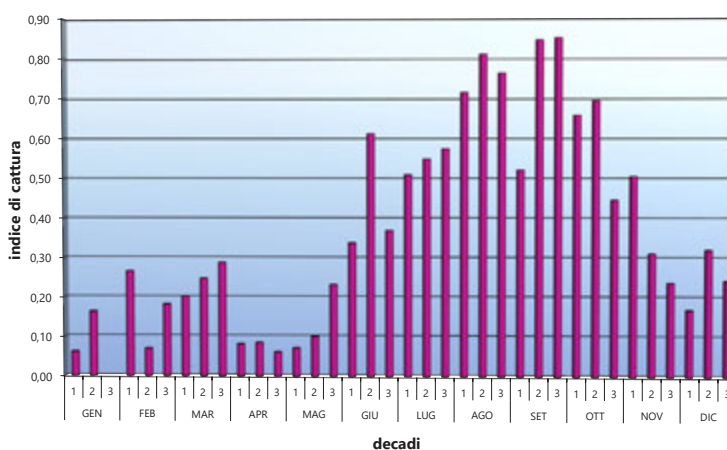
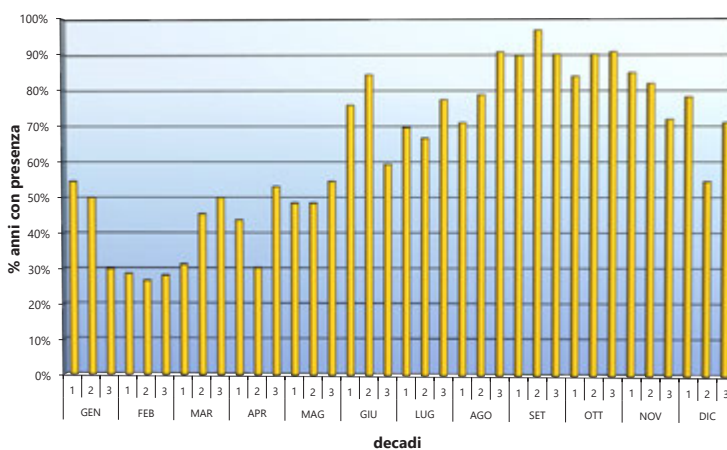
Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Martin pescatore, nidificante accertato, è stato segnalato tutti gli anni e in tutte le decadi. La flessione delle decadi di presenza che caratterizza il triennio 1991-1993 è probabilmente attribuibile a scarsa accuratezza dei campionamenti. Massimi di presenza si registrano alla fine dell'estate e all'inizio dell'autunno e sono verosimilmente dovuti al transito di individui nidificanti in altre aree geografiche; tale ipotesi è avvalorata dal fatto che un picco molto simile si rinviene anche nell'andamento delle ricatture estere in Italia (Spina & Volponi, 2008a).

La consistenza assoluta della popolazione nidificante è ignota, ma si può comunque affermare come durante la stagione riproduttiva la specie divenga piuttosto rara. L'indagine condotta in periodo riproduttivo con la metodica dei *point-counts* ha infatti fornito un IPA medio pari a 0,075 corrispondente a circa 4 individui su 53 stazioni. Questa scarsità locale dipende probabilmente dalla insufficiente disponibilità di siti idonei alla riproduzione, rappresentati da sponde terrose acclivi in cui scavare il nido-galleria.

L'andamento della popolazione nidificante (desunto dai *point-counts*) è incerto; l'indice di cattura annuale indica invece una moderata diminuzione.

Moltoni (1962) lo considerava "*specie che si rinviene sul Lago tutto l'anno e nidifica*".



Test di Spearman: $r_S = 0,414$; $P_{2code} = 0,017$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inanelamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	0,9661	0,9549
limite inf.	0,8981	0,9261
limite sup.	1,0341	0,9837
tendenza	incerto	diminuzione moderata
grafici di riferimento		Appendice 5, graf.2

135 - TORCICOLLO, *Jynx torquilla*

	n	%
anni di presenza	31	93,9%
decadi di presenza nell'arco annuale	34	94,4%
decadi di presenza complessive	248	21,8%
nidificazione	accertata	



S. Beccafico - Monte Malbe (PG)

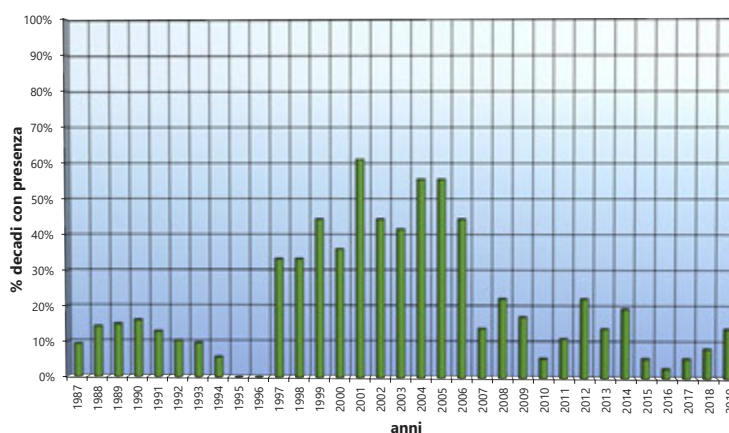
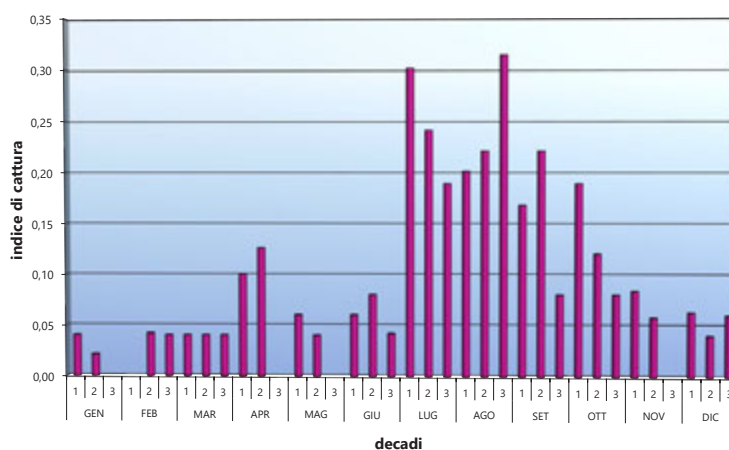
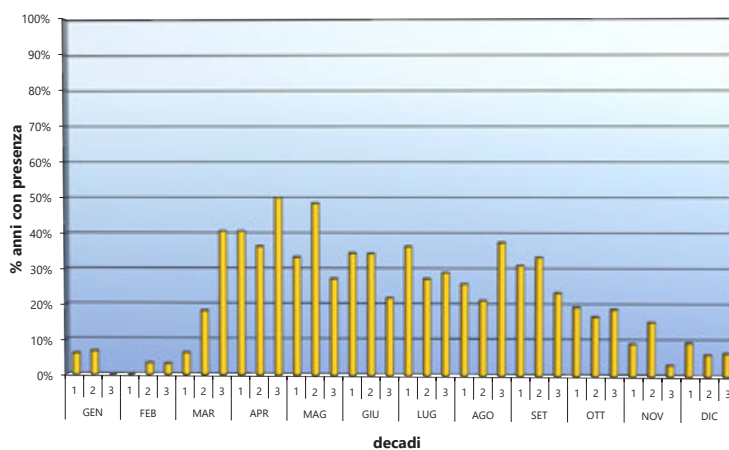
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1987																																							
1988																																							
1989																																							
1990																																							
1991																																							
1992																																							
1993																																							
1994																																							
1995																																							
1996																																							
1997																																							
1998																																							
1999																																							
2000																																							
2001																																							
2002																																							
2003																																							
2004																																							
2005																																							
2006																																							
2007																																							
2008																																							
2009																																							
2010																																							
2011																																							
2012																																							
2013																																							
2014																																							
2015																																							
2016																																							
2017																																							
2018																																							
2019																																							

Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Torcicollo, nidificante accertato, è stato osservato quasi tutti gli anni. È stato segnalato principalmente in primavera-estate, con massimi in luglio-agosto, ma non mancano dati invernali. Specie legata agli agro-ecosistemi di tipo tradizionale, caratterizzati da coltivazioni eterogenee e presenza di alberature, in Umbria (come altrove in Italia e in Europa) è in diminuzione (Montefameglio, 2019a). Nell'area di studio i monitoraggi eseguiti non hanno individuato un andamento certo. Si può comunque affermare che la specie è senz'altro poco comune, dato che con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA medio pari a 0,038 corrispondente a circa 2 individui su 53 stazioni.

Moltoni (1962): "è specie di passo ed estiva".



Test di Spearman: $r_s = -0,067$; $P_{2code} = 0,709$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inanelamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	0,9614	0,9429
limite inf.	0,8904	0,8500
limite sup.	1,0324	1,0358
tendenza	incerto	incerto
grafici di riferimento		Appendice 5, graf.3

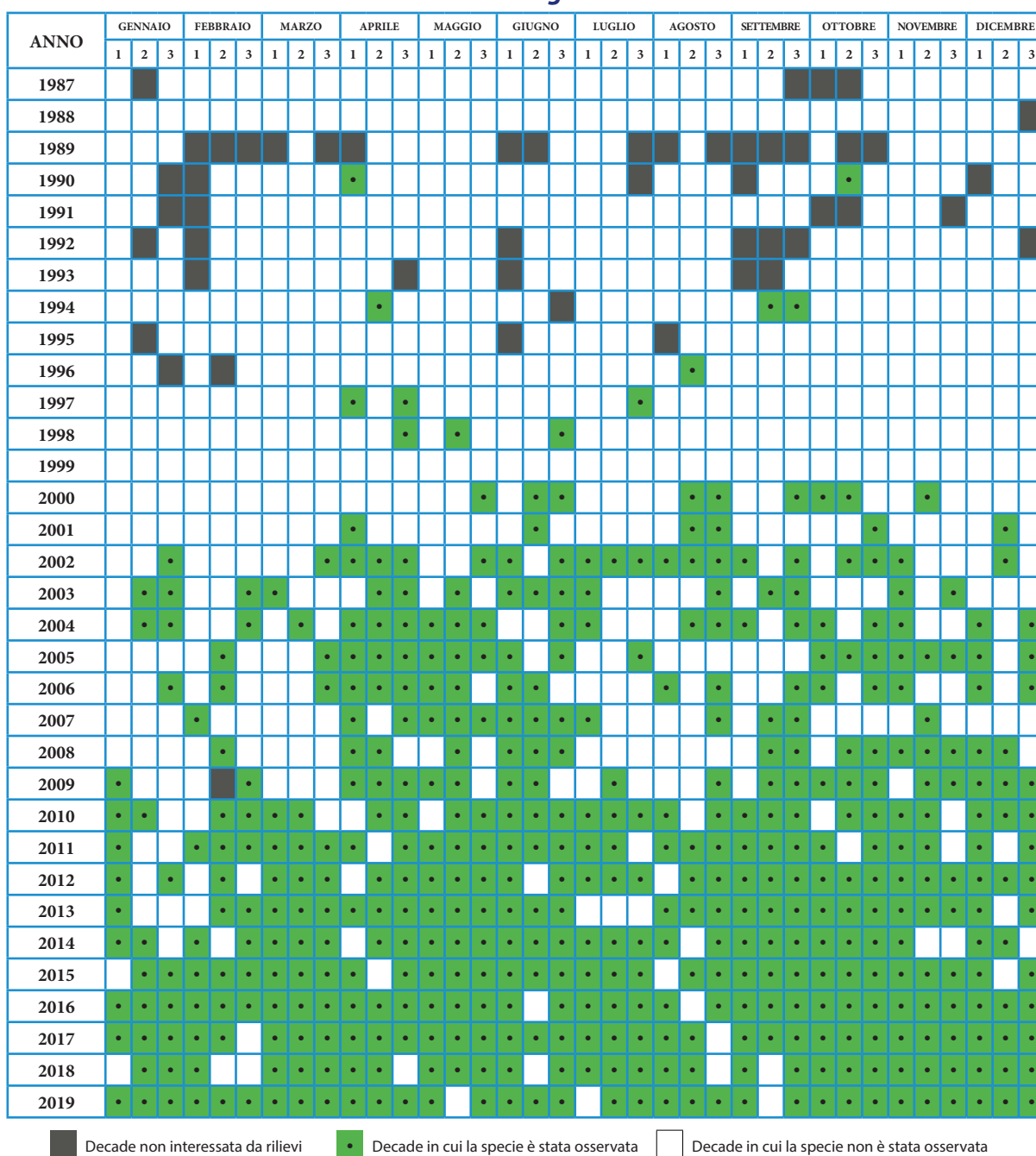
136 - PICCHIO VERDE, *Picus viridis*

	n	%
anni di presenza	25	75,8%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	479	42,1%
nidificazione	probabile	



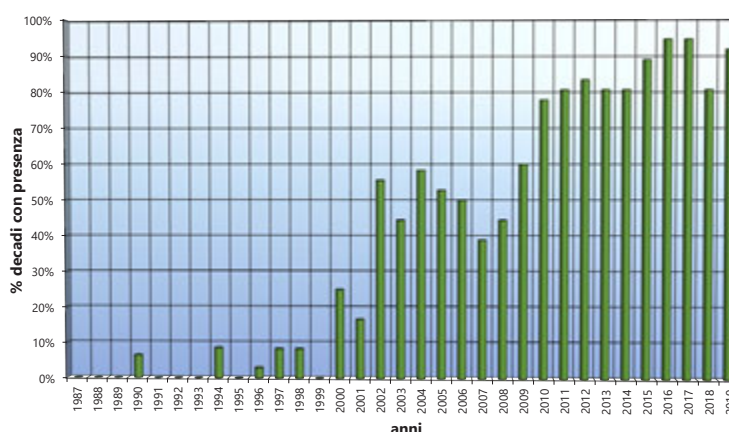
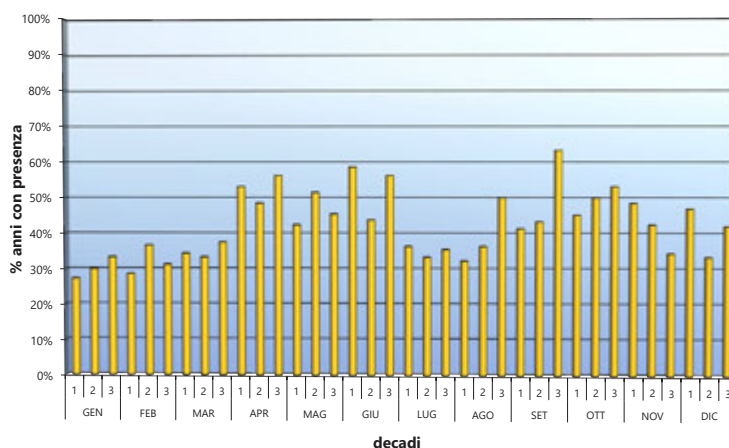
R. Cacioppolini - Oasi La Valle, Magione

Fenologia



All'inizio del trentennio considerato, il Picchio verde veniva segnalato nell'area di studio soltanto in maniera sporadica. Nel corso degli anni la sua presenza si è andata però consolidando, come dimostra il marcato aumento della percentuale annuale di decadi di segnalazione. Attualmente viene osservato con continuità lungo l'intero corso dell'anno, probabile nidificante. Il monitoraggio condotto in periodo riproduttivo con la metodica dei *point-counts* conferma il suo andamento positivo, che ben si accorda con quello osservato a scala regionale (Felicetti, 2019a). La consistenza assoluta della popolazione nidificante è ignota: l'IPA medio è risultato pari a 0,29 (corrispondente a circa 16 individui su 53 stazioni). È particolarmente comune nell'area dell'aeroporto di Castiglione del Lago dove sono stati osservati fino a 10 individui in alimentazione sui prati. Specie legata agli ecotoni forestali, è stata sicuramente favorita dalla progressiva riforestazione spontanea delle rive del Lago.

Moltoni (1962) non lo elencava tra le specie osservate nei dintorni del Trasimeno.



Test di Spearman: $r_S = 0,944$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,0875
limite inf.	1,0481
limite sup.	1,1269
tendenza	aumento moderato
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.17

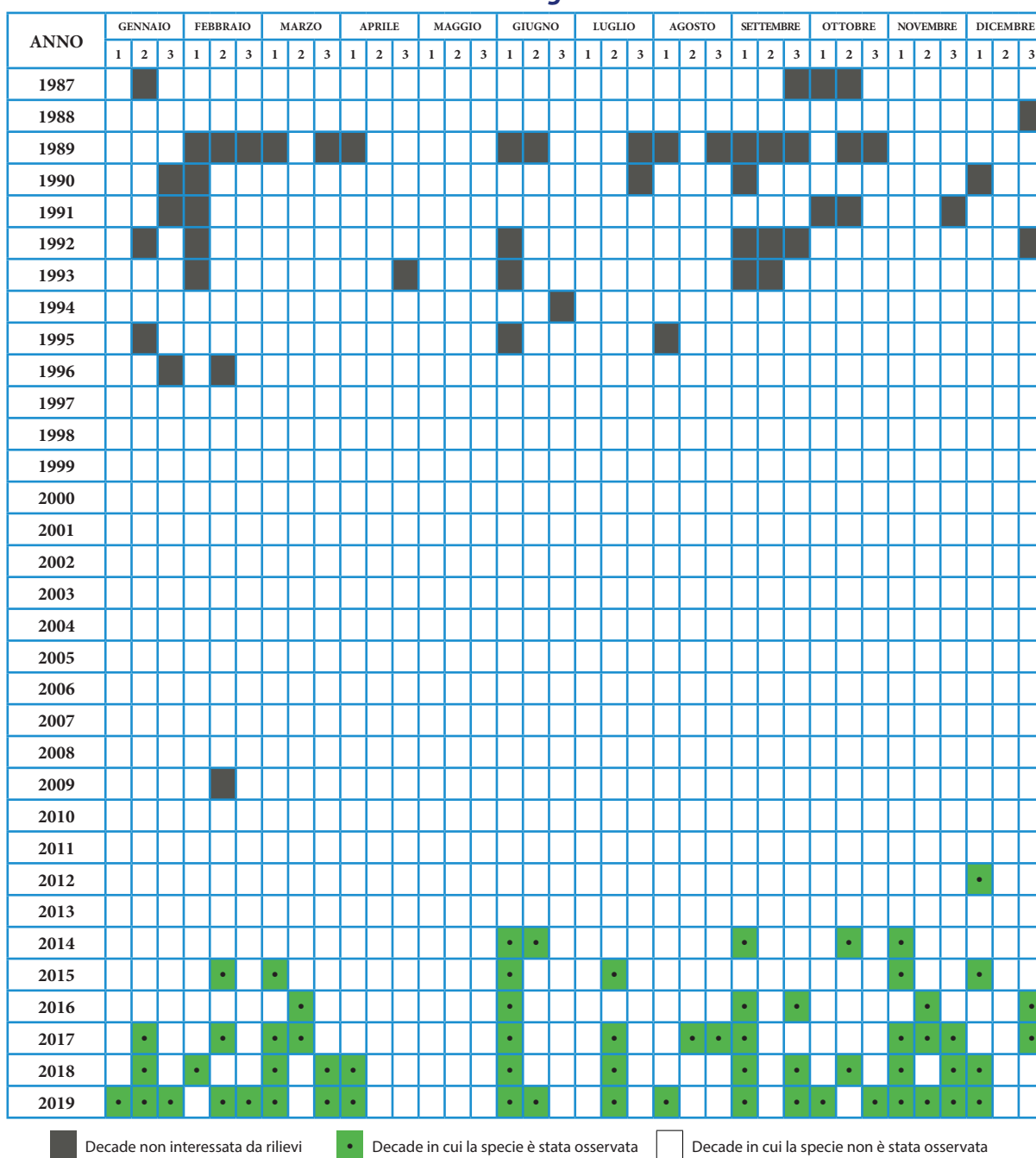
137 - PICCHIO ROSSO MINORE, *Dryobates minor*

	n	%
anni di presenza	7	21,2%
decadi di presenza nell'arco annuale	26	72,2%
decadi di presenza complessive	64	5,6%
nidificazione	probabile	



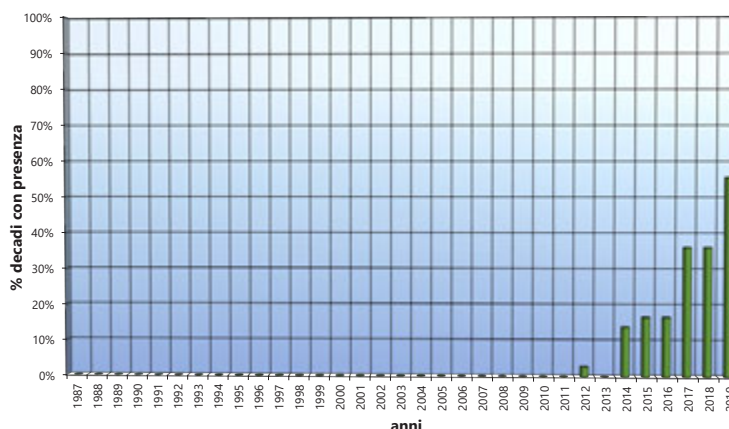
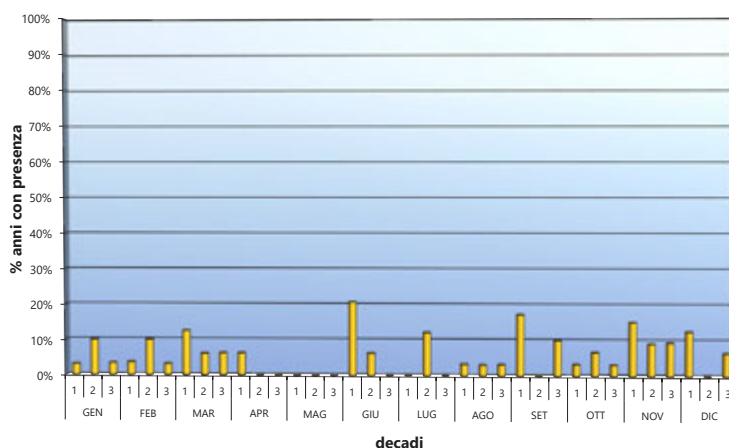
R. Cacioppolini - Agello, Magione

Fenologia



Il Picchio rosso minore ha colonizzato l'area di studio molto di recente: è stato infatti segnalato per la prima volta nel 2012. Nel giro di pochi anni si è insediato stabilmente e viene attualmente osservato lungo l'intero corso dell'anno, probabile nidificante. Questo processo di consolidamento della sua presenza è ben rappresentato dall'evidente incremento della percentuale annuale di decadi di segnalazione. Non può tuttavia essere considerato comune: il massimo valore di IPA ottenuto con i *point-counts* è risultato infatti pari ad appena 0,02 (un individuo su 53 stazioni). La maggior parte delle segnalazioni provengono dalla sponda occidentale, dove ai primi di marzo del 2015 sono stati contati fino a 5 individui lungo un transetto di 2,2 km (indice chilometrico di abbondanza, IKA = 2,3). La predilezione per quest'area è dovuta alla presenza di un'estesa fascia boscata ripariale ricca di alberi venuti a morte in seguito all'innalzamento delle acque del Lago: in questo ambiente il Picchio rosso minore, specie particolarmente legata a complessi forestali ricchi di legno morto, ha trovato condizioni ottimali di vita. Il suo insediamento sulle rive del Trasimeno rientra d'altra parte in un più ampio fenomeno di espansione ben documentato a scala regionale (Felicetti, 2019b).

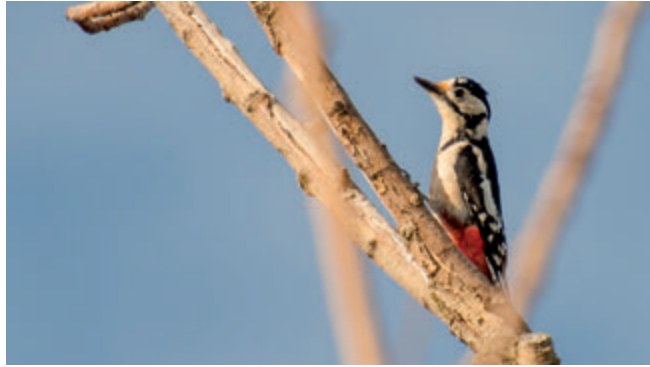
Non segnalato da Moltoni (1962).



Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,0000
limite inf.	0,9338
limite sup.	1,0662
tendenza	incerto

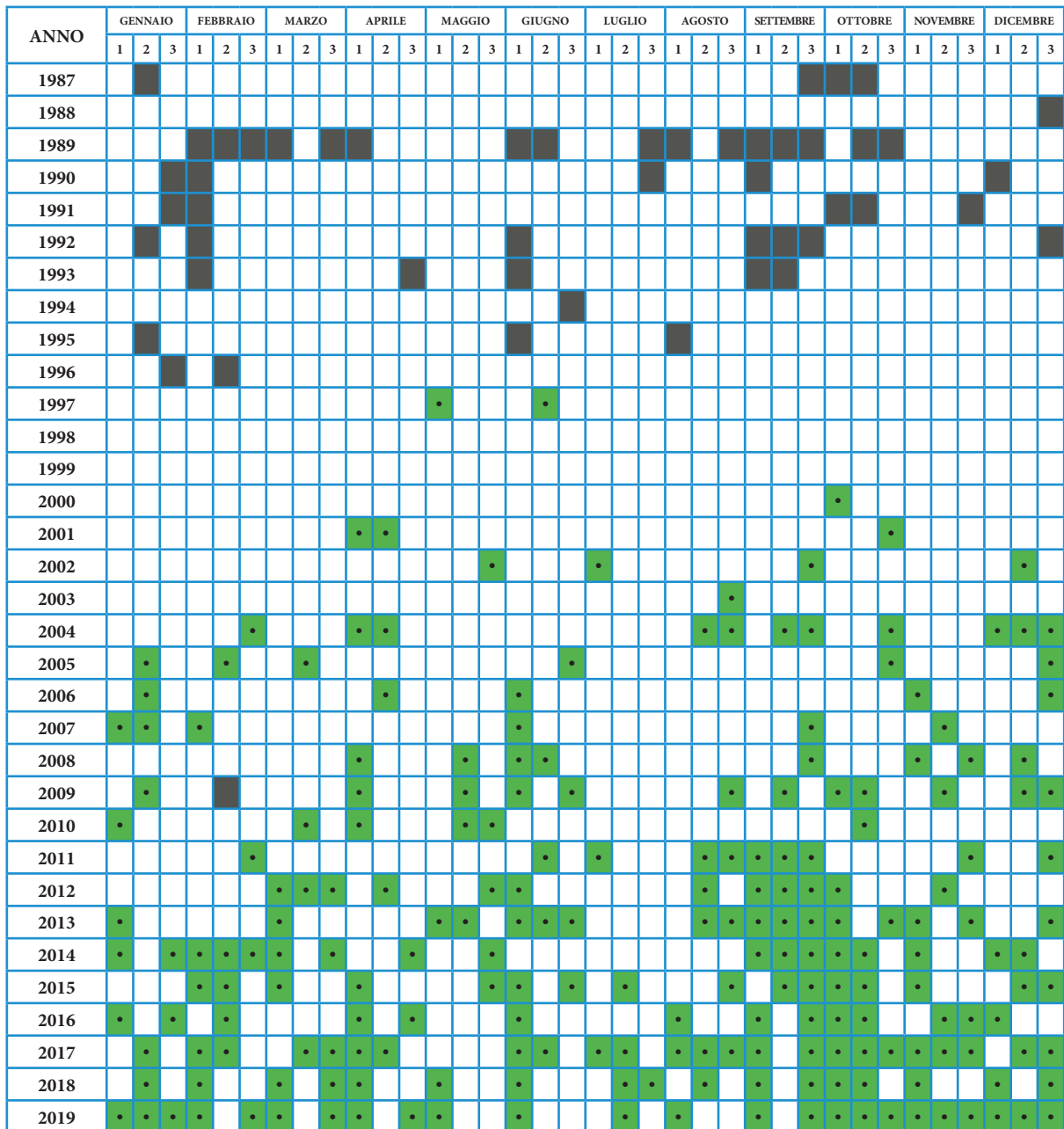
138 - PICCHIO ROSSO MAGGIORE, *Dendrocopos major*

	n	%
anni di presenza	21	63,6%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	216	19,0%
nidificazione	probabile	



R. Cacioppolini - Oasi La Valle, Magione

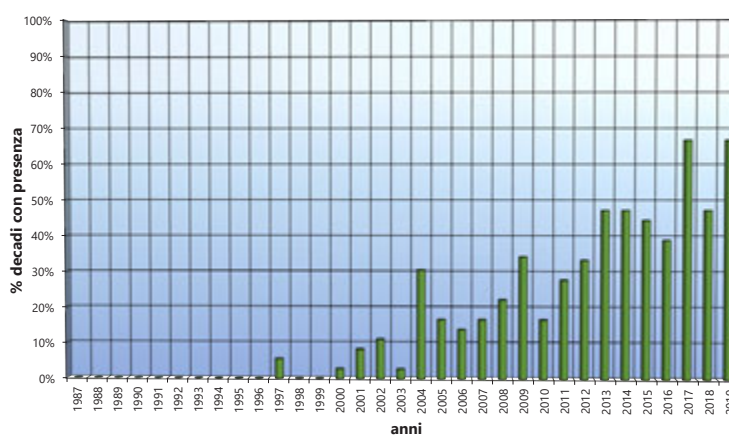
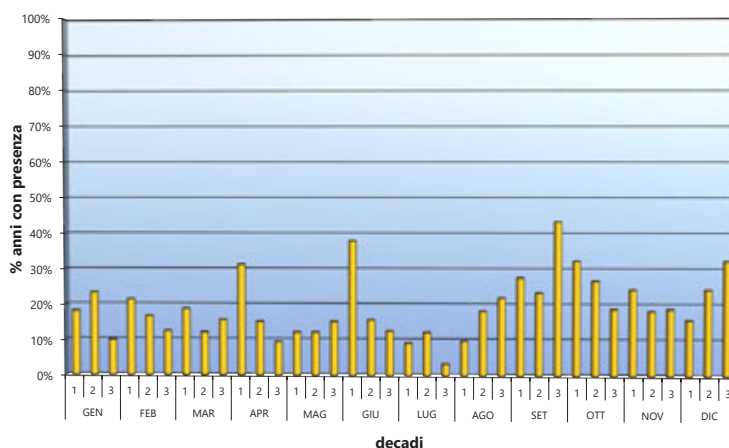
Fenologia



Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Picchio rosso maggiore è stato osservato a partire dal 1997, inizialmente in maniera molto saltuaria, successivamente con sempre maggiore frequenza, come indica il significativo incremento della percentuale annuale di decadi di segnalazione. Oggi è presente in tutti i mesi dell'anno, probabile nidificante. La consistenza assoluta della sua popolazione è ignota: l'IPA medio è risultato pari a 0,022 (corrispondente a circa un individuo su 53 stazioni); lungo un transetto di 1,8 km effettuato nella fascia boscata ripariale della sponda occidentale, ai primi di aprile del 2015 sono stati contati 5 individui (indice chilometrico di abbondanza, IKA = 2,8). Come per altre specie di Piciformi, il suo insediamento nell'area di studio è principalmente attribuibile all'espansione dei boschi ripariali.

Moltoni (1962) non lo elencava tra le specie osservate nei dintorni del Trasimeno.



Test di Spearman: $r_S = 0,949$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,0377
limite inf.	0,9473
limite sup.	1,1281
tendenza	incerto

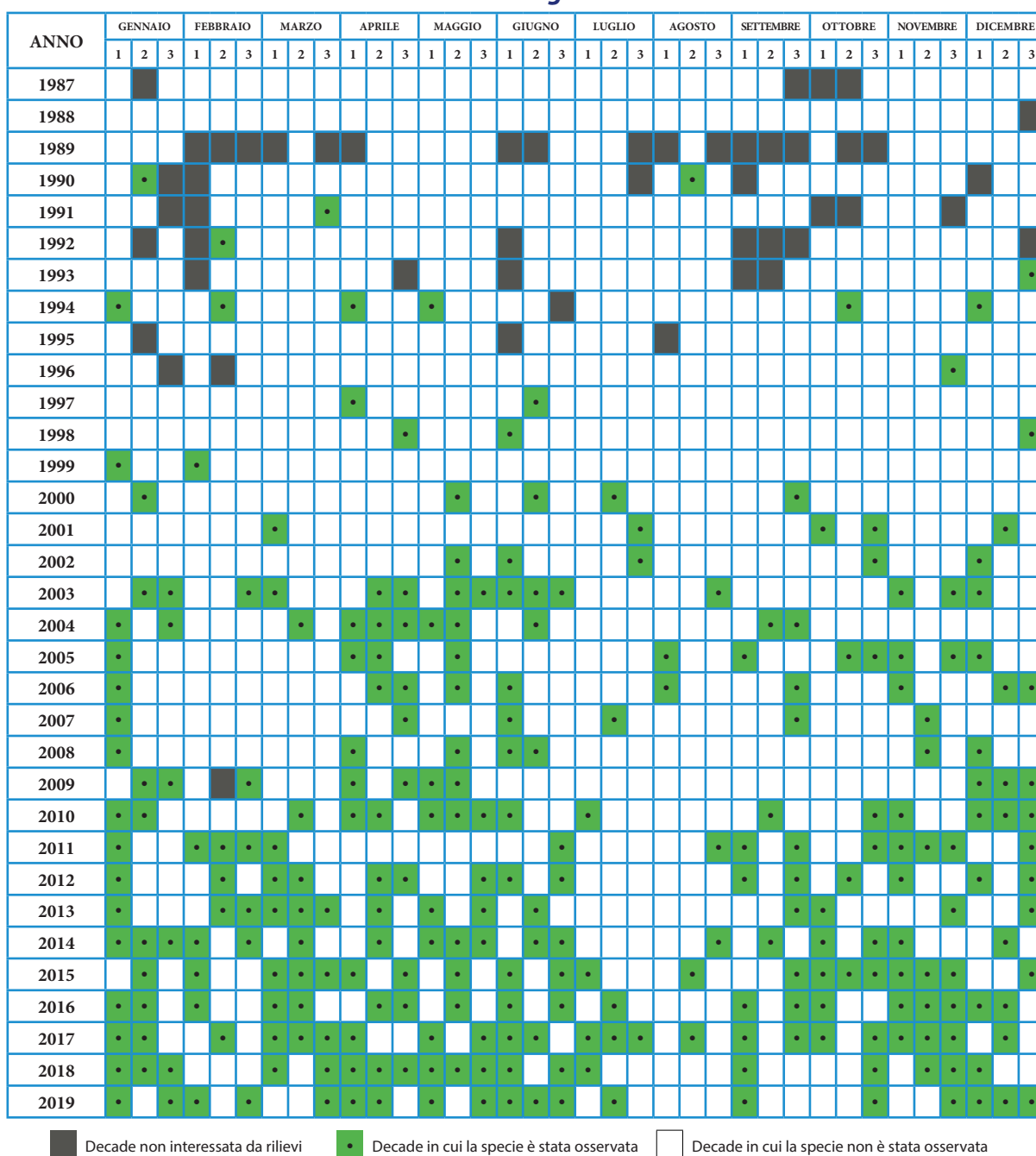
139 - GHEPPIO, *Falco tinnunculus*

	n	%
anni di presenza	29	87,9%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	281	24,7%
nidificazione	accertata	

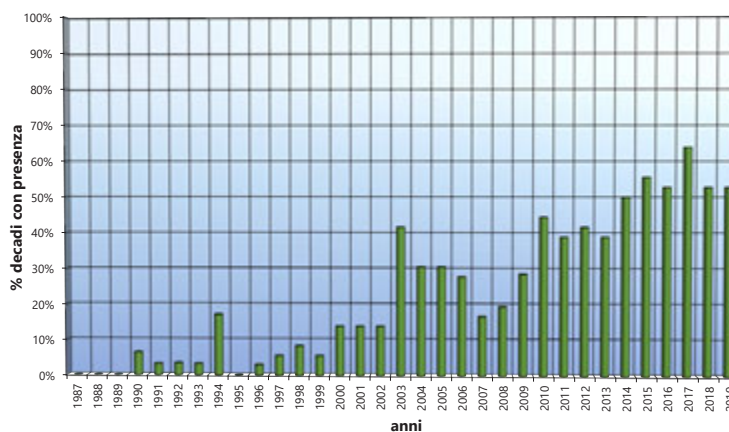
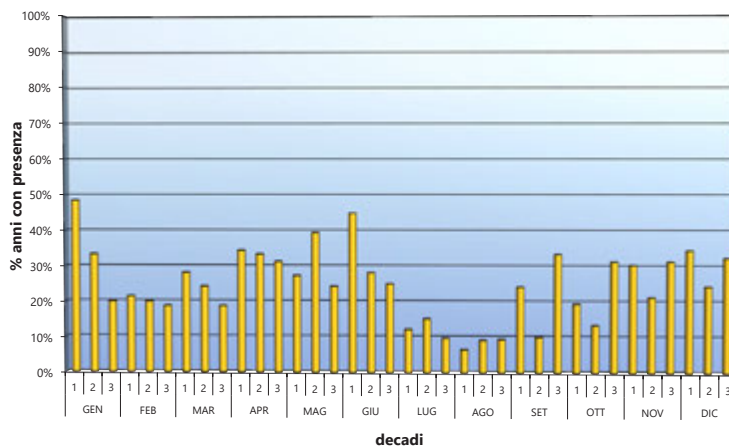


F. Bocci - Oasi La Valle, Magione

Fenologia



Nel trentennio considerato è stato osservato soltanto a partire dal 1990. Segnalazioni all'inizio solo sporadiche, ma successivamente sempre più frequenti e continue; tale incremento è ben evidenziato dal trend nettamente positivo della percentuale di decenni di presenza. Come per altre specie di rapaci, è probabile che la maggiore frequentazione dell'area sia una conseguenza della progressiva estensione dell'area interdotta alla caccia. La nidificazione è stata accertata nelle stagioni riproduttive 1997, 2011, 2014. Non sono disponibili dati sulla consistenza della popolazione dell'area di studio, che comunque non dovrebbe superare la decina di coppie. Il massimo valore dell'IPA è stato di 0,06 (3 individui su 53 stazioni) e indica chiaramente come si tratti di una specie localmente poco abbondante.



Test di Spearman: $r_S = 0,930$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Moltoni (1962): "è specie non comune, nidificante, e si può rinvenire tutto l'anno".

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	0,9501
limite inf.	0,8719
limite sup.	1,0283
tendenza	incerto

140 - FALCO CUCULO, *Falco vespertinus*

	n	%
anni di presenza	4	12,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	3	8,3%
decadi di presenza complessive	4	0,4%
nidificazione	non nidificante	

Osservato occasionalmente in corrispondenza della migrazione primaverile.

Non segnalato da Moltoni (1962).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
26/04/2000	1	M. Muzzatti
21/04/2013	2	G. Bencivenga
19/05/2015	1	F. Velatta
20/04/2019	?	R. Cacioppolini



S. Tito - San Romano (PG)

141 - SMERIGLIO, *Falco columbarius*

	n	%
anni di presenza	9	27,3%
decadi di presenza nell'arco annuale	10	27,8%
decadi di presenza complessive	19	1,7%
nidificazione	non nidificante	



M. Fenati - Stadiana (RA)

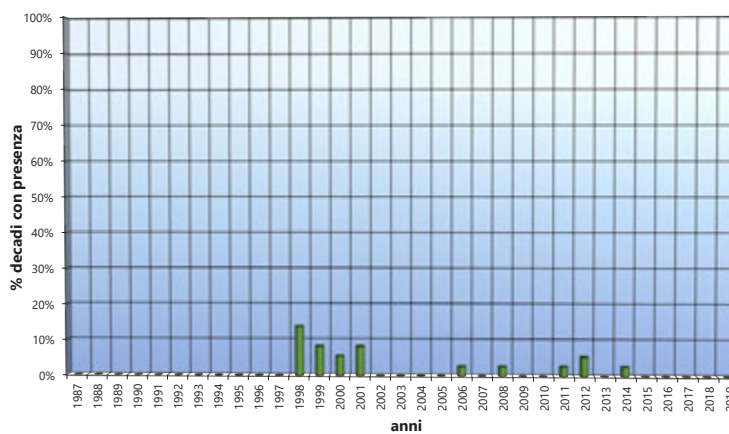
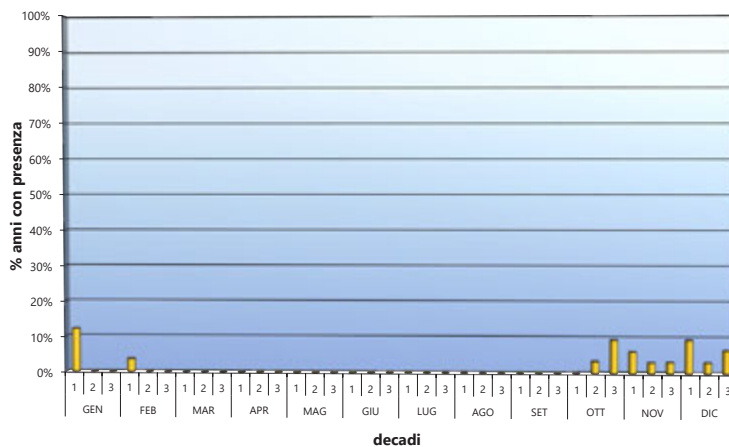
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1987																																						
1988																																						
1989																																						
1990																																						
1991																																						
1992																																						
1993																																						
1994																																						
1995																																						
1996																																						
1997																																						
1998																																						
1999																																						
2000																																						
2001																																						
2002																																						
2003																																						
2004																																						
2005																																						
2006																																						
2007																																						
2008																																						
2009																																						
2010																																						
2011																																						
2012																																						
2013																																						
2014																																						
2015																																						
2016																																						
2017																																						
2018																																						
2019																																						

Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

Specie svernante poco comune, osservata in modo discontinuo a partire dal 1998, quasi sempre con singoli individui, raramente 2.

Moltoni (1962) non lo citava tra le specie osservate intorno al Trasi-meno.



142 - LODOLAIO, *Falco subbuteo*

	n	%
anni di presenza	25	75,8%
decadi di presenza nell'arco annuale	20	55,6%
decadi di presenza complessive	103	9,1%
nidificazione	probabile	



S. Beccafico - Montebuono, Magione

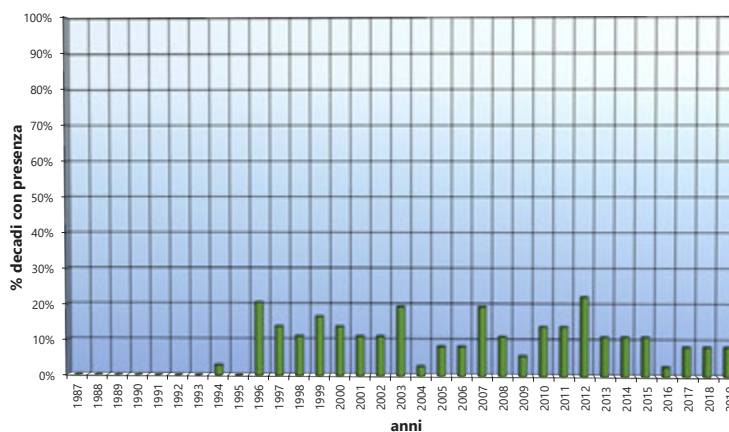
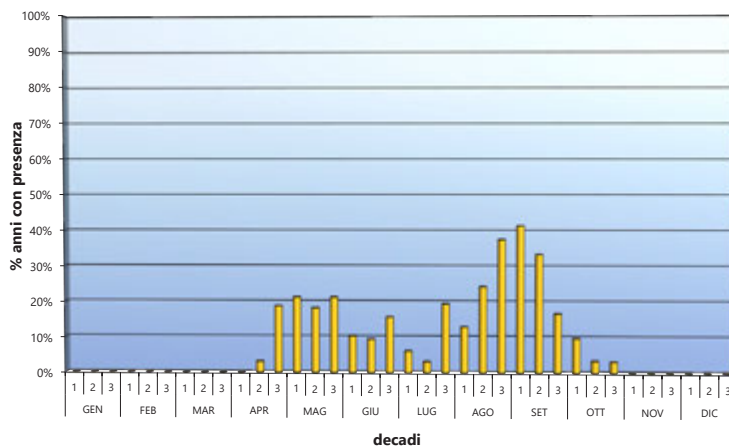
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE						
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
1987	█																									█	█	█												
1988																																							█	
1989				█	█	█	█	█			█	█					█	█					█	█			█	█												
1990				█	█																																			█
1991				█	█																																			█
1992	█	█		█																																				█
1993				█																																				
1994													█																											
1995	█																																							
1996				█										█																										
1997														█																										
1998													█	█																										
1999													█																											
2000													█																											
2001														█																										
2002														█																										
2003													█	█																										
2004														█																										
2005															█																									
2006															█	█																								
2007																																								
2008															█																									
2009															█																									
2010															█	█																								
2011																█																								
2012																																								
2013																																								
2014																																								
2015																																								
2016																																								
2017																																								
2018																																								
2019																																								

Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

Specie visitatrice estiva, nidificante probabile, osservata dal 1994 in poi. Gli avvistamenti sono avvenuti in un arco stagionale compreso fra la seconda decade di aprile e l'ultima di ottobre. Il loro andamento è caratterizzato da due picchi, il primo fra la fine di aprile e la fine di maggio, il secondo situato a fine agosto-inizio settembre, che probabilmente riflettono rispettivamente la migrazione pre-nuziale e quella post-riproduttiva. La maggior parte delle osservazioni si riferisce a 1-2 individui, raramente 3, in una sola occasione 4.

Moltoni (1962) non lo elencava tra le specie osservate nell'area del Trasimeno.



Test di Spearman: $r_S = 0,434$; $P_{2code} = 0,012$; $N=33$

143 - LANARIO, *Falco biarmicus*

	n	%
anni di presenza	5	15,2%
decadi di presenza nell'arco annuale	6	16,7%
decadi di presenza complessive	9	0,8%
nidificazione	non nidificante	



I.N. White -

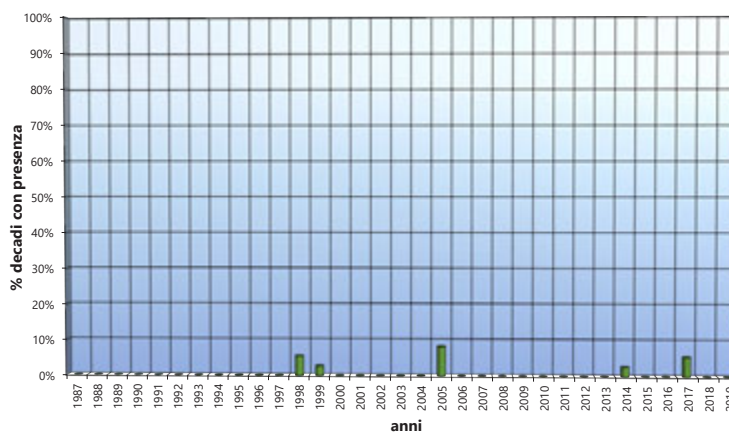
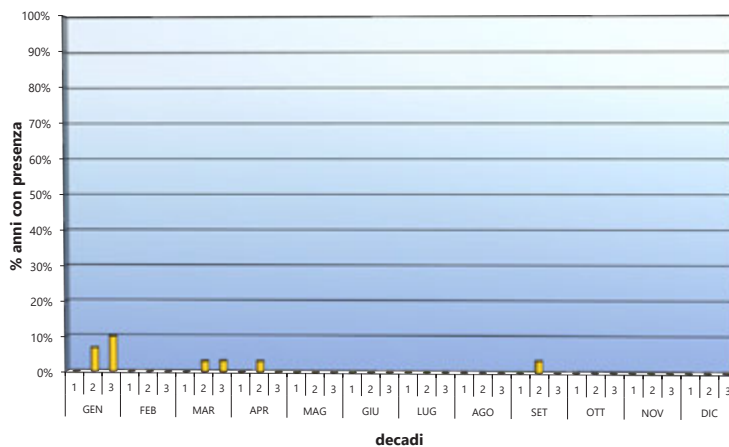
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1987																																						
1988																																						
1989																																						
1990																																						
1991																																						
1992																																						
1993																																						
1994																																						
1995																																						
1996																																						
1997																																						
1998																																						
1999																																						
2000																																						
2001																																						
2002																																						
2003																																						
2004																																						
2005																																						
2006																																						
2007																																						
2008																																						
2009																																						
2010																																						
2011																																						
2012																																						
2013																																						
2014																																						
2015																																						
2016																																						
2017																																						
2018																																						
2019																																						

Decade non interessata da rilievi Decade in cui la specie è stata osservata Decade in cui la specie non è stata osservata

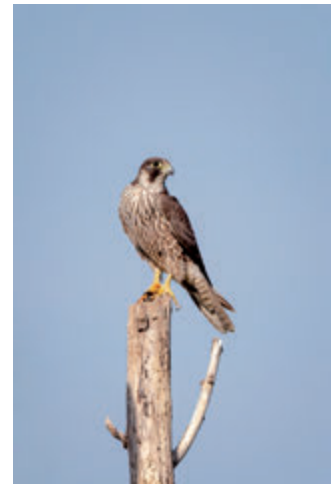
Specie osservata in maniera del tutto sporadica, in vari mesi dell'anno, sempre con singoli individui.

Moltoni (1962) non lo segnalava tra le specie osservate nell'area del Trasimeno.



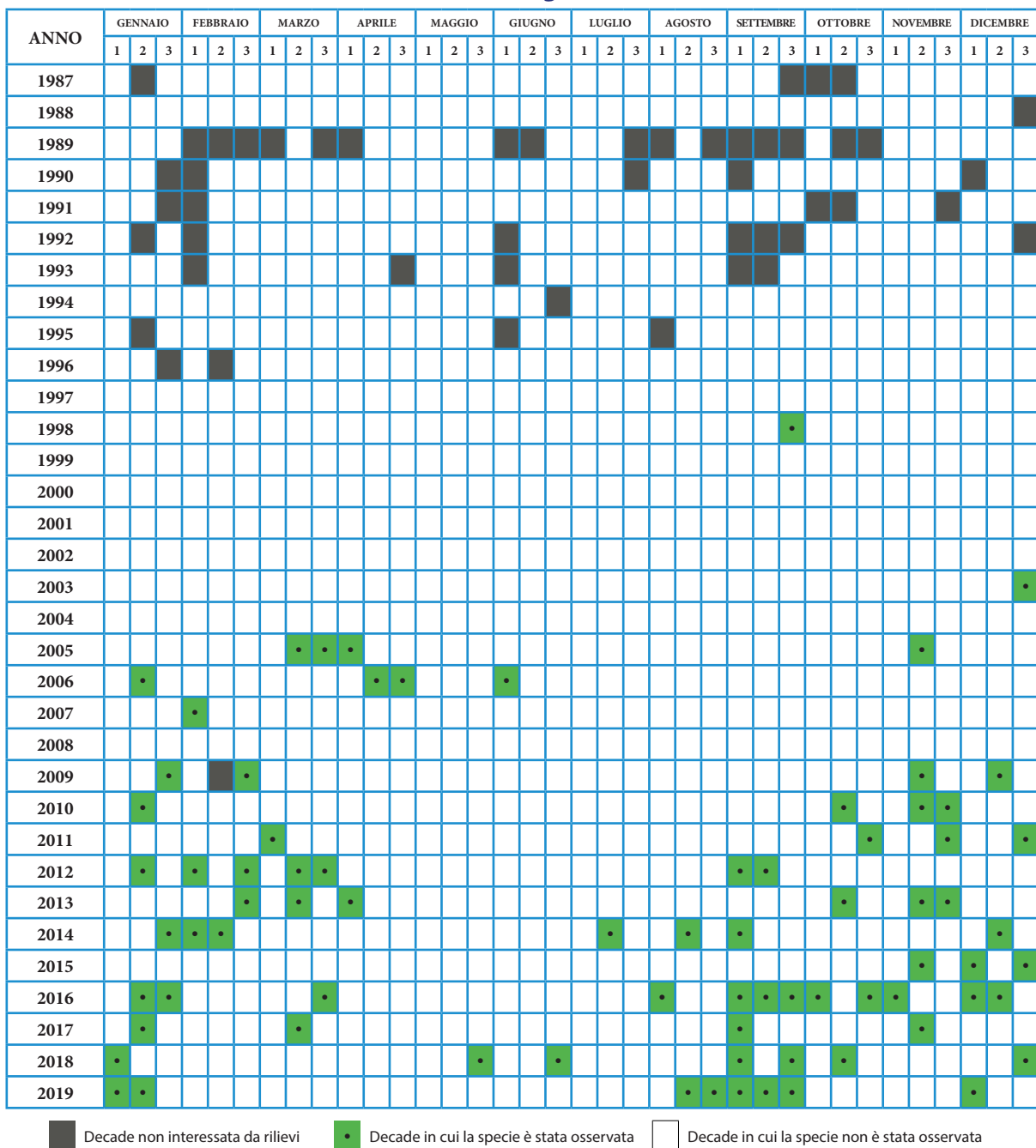
144 - FALCO PELLEGRINO, *Falco peregrinus*

	n	%
anni di presenza	16	48,5%
decadi di presenza nell'arco annuale	31	86,1%
decadi di presenza complessive	77	6,8%
nidificazione	non nidificante	



F. Flippini - Oasi La Valle, Magione

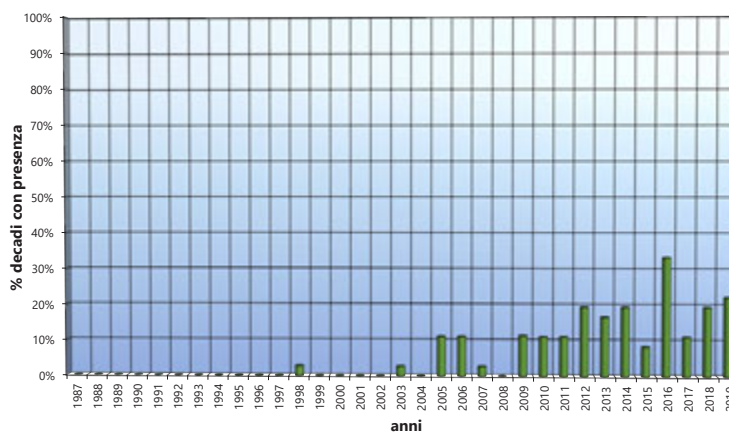
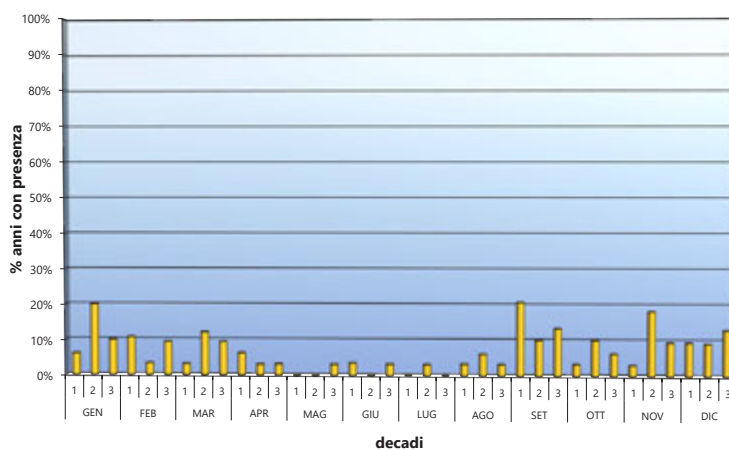
Fenologia



Il Falco pellegrino è stato segnalato per la prima volta nel 1998, con successivo progressivo aumento delle osservazioni. L'incremento delle segnalazioni è coerente con l'aumento della popolazione registrato a scala regionale negli ultimi decenni (Magrini & Armenitano, 2019); a livello locale, un fattore che sicuramente ha favorito la presenza del rapace è stata la riduzione del disturbo venatorio in seguito all'istituzione del Parco. Le segnalazioni, sempre riferite a singoli individui, interessano tutti i mesi dell'anno. Nonostante ciò, la sua nidificazione non è mai stata accertata, né sono mai stati raccolti dati di probabilità. Oltretutto, le osservazioni in periodo riproduttivo, benché numerose, sono sempre state compiute al di fuori di contesti adatti alla nidificazione. Nell'area di studio non mancano tuttavia siti potenzialmente idonei ad ospitare coppie riproduttive, forse già insediate, ma ancora non individuate per possibile carenza di indagini.

Benché certamente più frequente di un tempo, il Falco pellegrino non può essere certamente considerato comune: il massimo valore dell'IPA è stato infatti di appena 0,02 (un solo individuo su 53 stazioni, per di più in un solo anno su 16).

Moltoni (1962) non lo elencava tra le specie osservate nell'area del Trasimeno.



145 - PAPPAGALLINO ONDULATO, *Melopsittacus undulatus*


	n	%
anni di presenza	2	6,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	1	2,8%
decadi di presenza complessive	2	0,2%
nidificazione	non nidificante	

Il Pappagallino ondulato, originario dell'Australia, è stato importato in Europa a partire dal 1840 per finalità di allevamento amatoriale in condizioni di stretta cattività (Bologna, 1978). In Italia vengono osservati anche individui allo stato libero, ma la specie non è ancora acclimatata (Andreotti *et al.*, 2001) e viene al momento considerata "specie alloctona rilasciata o sfuggita, con eventi riproduttivi in natura" (Baccetti *et al.*, 2014). Per la ZPS sono note due sole osservazioni, probabilmente riferibili a soggetti fuggiti o deliberatamente rilasciati dalle gabbie.

Non menzionato nell'elenco di Moltoni (1962).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
04/10/2011	1	F. Velatta
07/10/2012	2	L. Fabbri



D. Cook - 

146 - PARROCCHETTO DAL COLLARE, *Psittacula krameri*

	n	%
anni di presenza	1	3,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	1	2,8%
decadi di presenza complessive	1	0,1%
nidificazione	non nidificante	

Il Parrocchetto dal collare è originario dell'Africa tropicale a nord dell'equatore e dell'Asia meridionale. Importato in Italia a fini ornamentali, ha dato origine (in seguito alla fuga o al rilascio intenzionale di soggetti detenuti in cattività) ad alcune popolazioni naturalizzate che intorno al 2000 contavano complessivamente circa 200-300 individui, insediati prevalentemente in contesti urbani (Andreotti *et al.*, 2001). In Umbria è stato segnalato solo poche volte e non sono al momento noti eventi riproduttivi in natura (Laurenti & Paci, 2017). Nella ZPS è stato osservato in una sola occasione.

Non menzionato nell'elenco di Moltoni (1962).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
13/10/2018	almeno 2	G. Bencivenga



R. Barone Tosco - Canarie (Spagna)

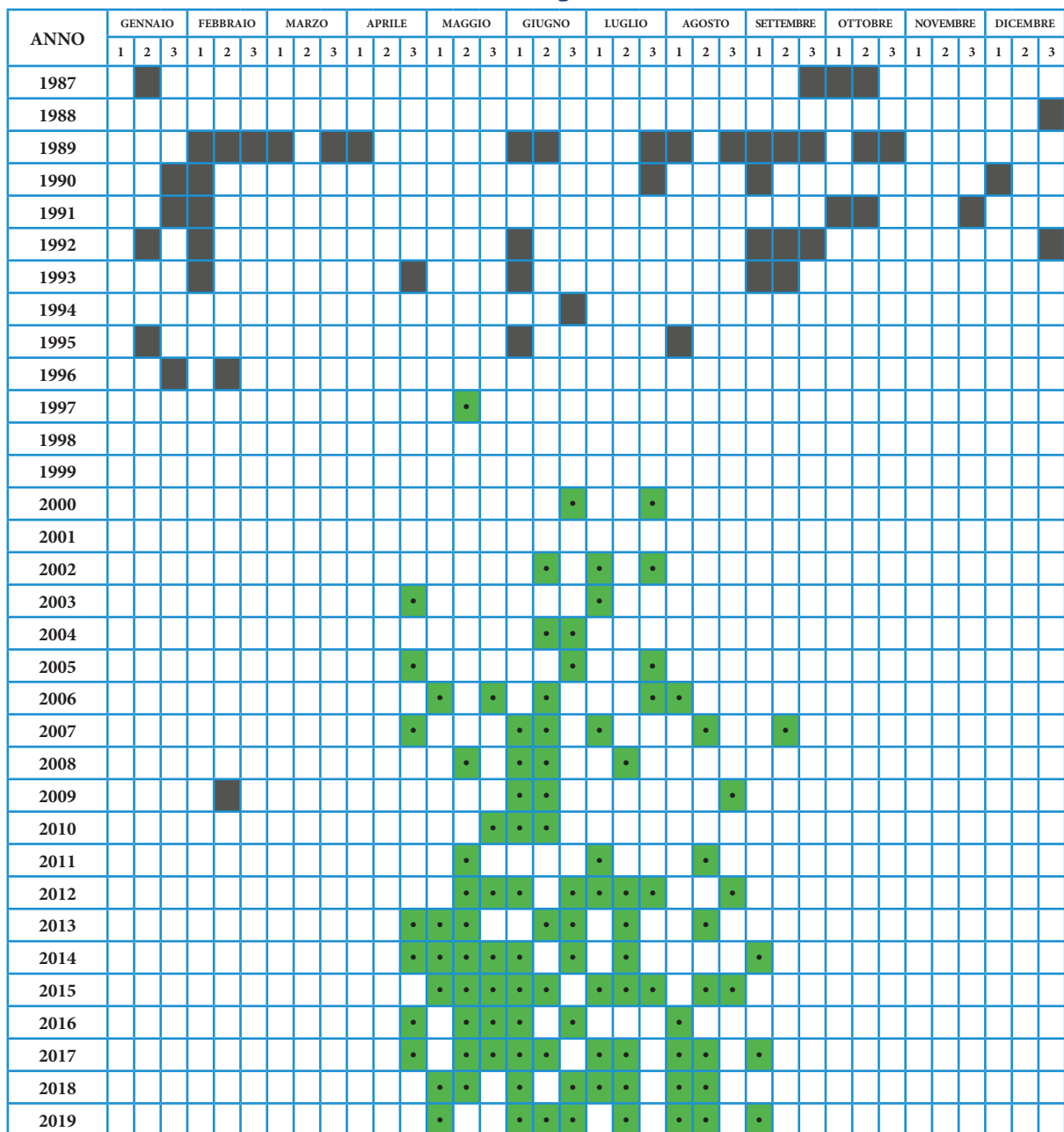
147 - RIGOGOLO, *Oriolus oriolus*

	n	%
anni di presenza	20	60,6%
decadi di presenza nell'arco annuale	15	41,7%
decadi di presenza complessive	102	9,0%
nidificazione	probabile	



S. Tito - Oasi La Valle, Magione

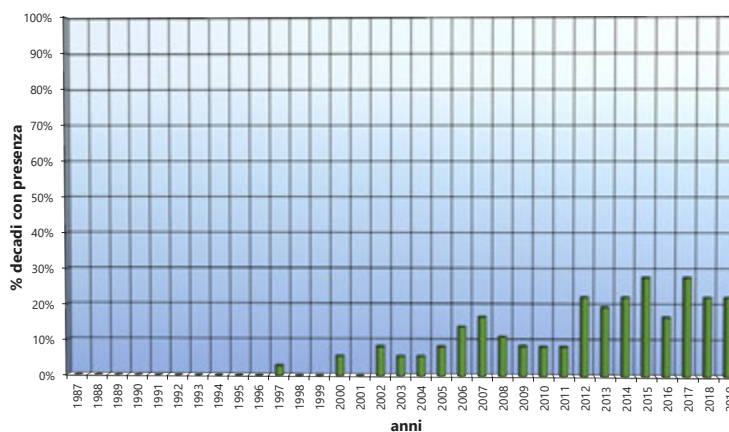
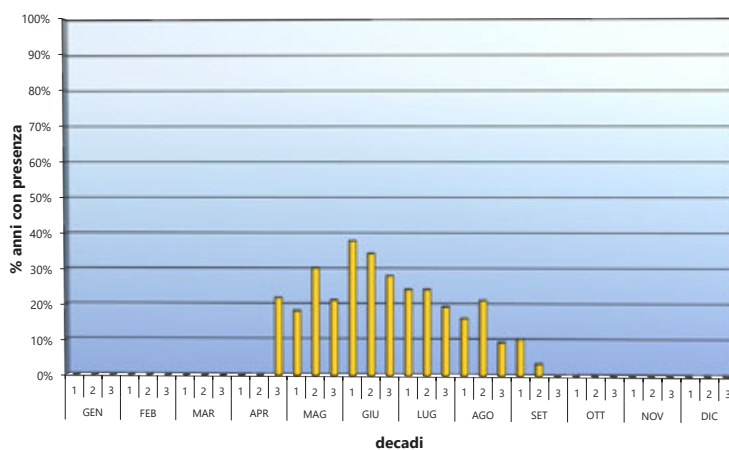
Fenologia



█ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Rigogolo è un visitatore estivo, segnalato nella ZPS dalla fine di aprile alla metà di settembre, probabile nidificante. È stato osservato per la prima volta nel 1997 e in maniera regolare soltanto a partire dal 2002. La frequenza delle osservazioni è andata aumentando nel tempo, come emerge dal marcato incremento della percentuale annuale di decadi di presenza. La consistenza assoluta della popolazione nidificante nell'area di studio è ignota. I *point-counts* primaverili hanno restituito un valore medio di IPA pari a 0,146 (corrispondente a circa 8 individui su 53 stazioni) e hanno indicato un trend positivo (in linea con quello regionale - Montefameglio, 2019d) che conferma ulteriormente come nella ZPS sia avvenuto un processo di stabilizzazione della specie. In Umbria il suo habitat caratteristico (Viali, 2010) è costituito da formazioni boschive di latifoglie prossime o alternate a spazi aperti, a quote planiziali o basso-collinari. L'espansione dei boschi ripariali lo ha quindi senz'altro favorito.

Moltoni (1962): "*specie di passo ed estiva*".



Test di Spearman: $r_S = 0,928$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,1252
limite inf.	1,0613
limite sup.	1,1891
tendenza	forte aumento
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.18

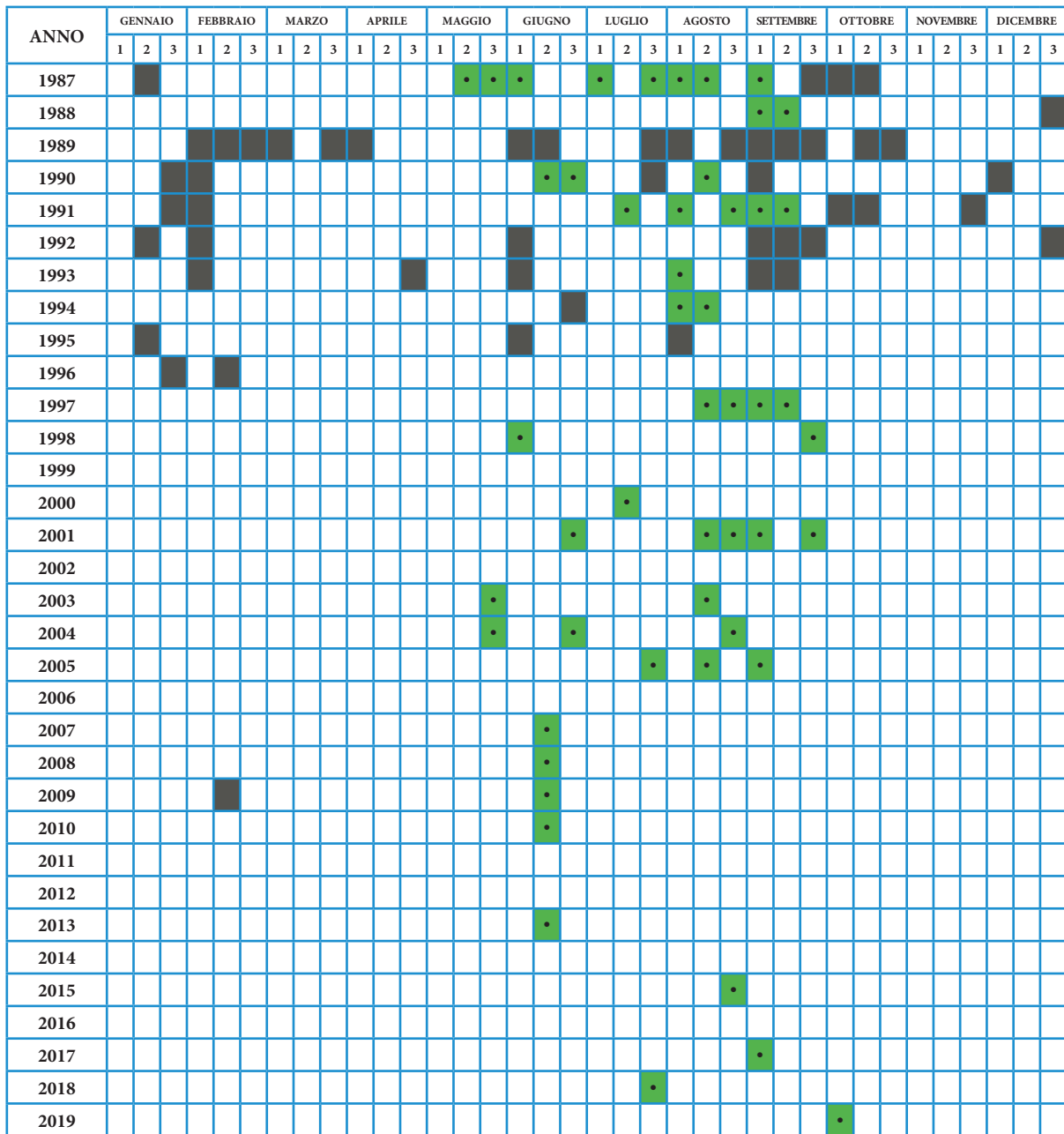
148 - AVERLA PICCOLA, *Lanius collurio*

	n	%
anni di presenza	22	66,7%
decadi di presenza nell'arco annuale	15	41,7%
decadi di presenza complessive	50	4,4%
nidificazione	accertata	



S. Beccafico - Trecine, Passignano sul Trasimeno

Fenologia

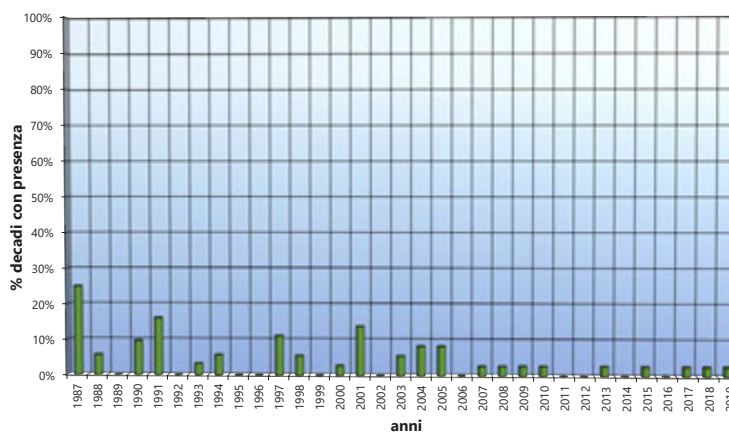
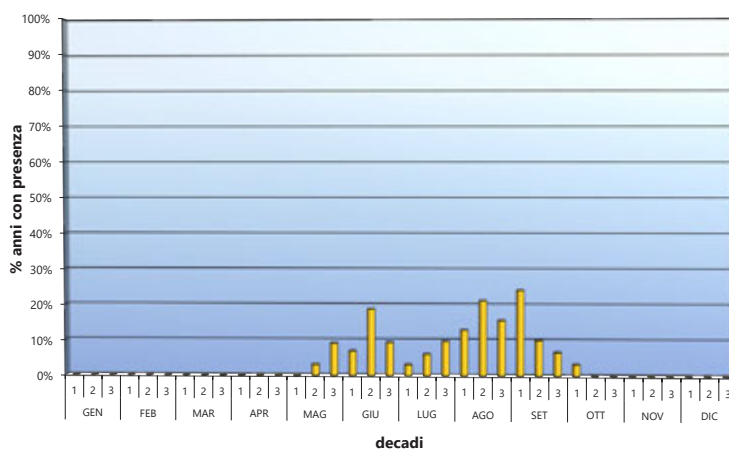


■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Visitatrice estiva, segnalata nella ZPS dalla seconda decade di maggio alla prima di ottobre, con picco nella prima decade di settembre. La nidificazione è stata accertata in un solo anno (1987) e probabilmente si verifica solo saltuariamente. La percentuale di decadi di presenza è andata decrescendo negli anni in maniera quasi-significativa, assecondando la tendenza negativa della specie osservata a scala regionale (Paci & Gaggi, 2019).

Nell'area di studio è stata prevalentemente osservata in ambienti agricoli, quali oliveti, frutteti, seminativi con presenza di cespugli e alberi sparsi. In occasione dei *point-counts* ha realizzato un valore medio dell'IPA pari ad appena 0,009 (meno di un individuo su 53 stazioni), mentre nell'ambito dell'attività di inanellamento ha rappresentato solamente lo 0,02% del totale di uccelli catturati. Tali risultati attestano inequivocabilmente come l'Averla piccola a livello locale possa senza dubbio essere considerata rara.

Moltoni (1962): "si tratta di specie di passo ed estiva".



Test di Spearman: $r_s = -0,344$; $P_{2code} = 0,050$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	0,9929
limite inf.	0,8600
limite sup.	1,1258
tendenza	incerto

149 - AVERLA MAGGIORE, *Lanius excubitor*

	n	%
anni di presenza	2	6,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	4	11,1%
decadi di presenza complessive	4	0,4%
nidificazione	non nidificante	

Di passo e svernante, scarsa e irregolare. Tutte le osservazioni sono state compiute all'aeroporto di Castiglione del Lago, dove singoli individui (probabilmente sempre lo stesso) sono stati osservati fra la fine di ottobre del 2002 e la metà di gennaio 2003 e anche ai primi di novembre del 2003. L'individuo avvistato utilizzava come posatoi le recinzioni e i rari cespugli presenti nell'area, in posizione dominante rispetto alle ampie superfici prative.

Specie non segnalata da Moltoni (1962).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
30/10/2002	1	F. Velatta
16/12/2002	1	F. Velatta
17/01/2003	1	F. Velatta
06/11/2003	1	F. Velatta



F. Vassen - 

150 - AVERLA CAPIROSSA, *Lanius senator*

	n	%
anni di presenza	2	6,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	2	5,6%
decadi di presenza complessive	2	0,2%
nidificazione	(possibile)	

Specie migratrice trans-sahariana, osservata occasionalmente con singoli individui in corrispondenza della migrazione primaverile e in periodo riproduttivo. Entrambi i dati sono stati raccolti grazie all'attività di inanellamento. La segnalazione di inizio luglio (un adulto) potrebbe essere stata originata da un individuo in dispersione da limitrofe aree riproduttive. Moltoni (1962) l'aveva reperita in periodo riproduttivo in numerose località intorno al Lago e perfino all'Isola Minore. Nel decennio 1989-1998 la sua presenza come possibile nidificante era invece circoscritta a poche località del comprensorio lacustre (Velatta, 2002); un'ulteriore drastica contrazione è stata documentata per il quinquennio 2012-2016 (Paci & Gaggi, 2019) in occasione dell'aggiornamento dell'atlante ornitologico regionale.

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
15/04/2000	1	Gruppo di inanellamento
02/07/2005	1	Gruppo di inanellamento



P. Pileri - Alviano (TR)

151 - GHIANDAIA, *Garrulus glandarius*

	n	%
anni di presenza	23	69,7%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	265	23,3%
nidificazione	accertata	



R. Cacioppolini - Oasi La Valle, Magione

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE														
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3												
1987	■																							●	●	■	■	■																				
1988																																					■											
1989				■	■	■	■	■		■	■					■	■					■	■		■	■	■	■	■																			
1990			■	■	■											■	■							■	■			■								■		■										
1991			■	■	■																				■	■			■							■		■										
1992	■	■		■	■											■	■								■	■	■													■								
1993				■	■							■													■	■																						
1994																■																																
1995	■	■														■										■																						
1996			■	■	■																																	■										
1997																																																
1998															■																																	
1999																																																
2000																										■																						
2001																																																
2002																																									■	■	■					
2003																										■																						
2004										■												■				■	■	■													■							
2005					■											■								■			■	■	■										■									
2006																■	■							■			■	■	■									■	■									
2007	■																								■																							
2008					■																				■	■	■	■															■					
2009					■						■	■		■																													■	■				
2010	■	■	■	■	■			■				■	■													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■						
2011	■				■							■	■												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
2012					■	■	■	■		■							■	■							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■				
2013	■				■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
2014					■	■	■	■				■	■												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■			
2015	■	■			■	■	■	■				■	■												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
2016	■	■	■	■	■			■	■	■															■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
2017		■			■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
2018		■	■	■			■	■	■	■															■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
2019	■	■	■	■	■			■	■	■															■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			



Decade non interessata da rilievi



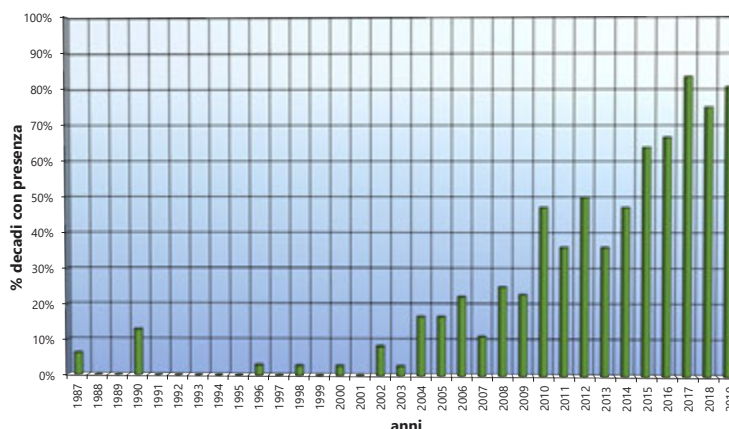
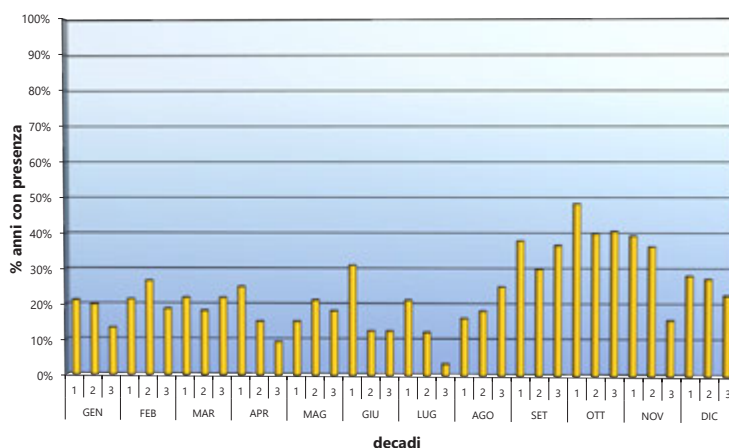
Decade in cui la specie è stata osservata



Decade in cui la specie non è stata osservata

Inizialmente del tutto sporadica, la Ghiandaia ha consolidato nel corso degli anni la sua presenza nell'area di studio. Questo processo è ben evidenziato dal marcato aumento della percentuale annuale di decenni di segnalazione. Attualmente viene osservata con continuità lungo l'intero corso dell'anno; la sua nidificazione è stata accertata nel 2015. Piuttosto singolare la sua assenza dalle isole, che pure dispongono di ambienti idonei: il fenomeno può essere verosimilmente spiegato in base all'isolamento di tali aree. La consistenza assoluta della popolazione che vive nell'area di studio è ignota. Non è comunque abbondante: l'IPA medio ricavato dai *point-counts* effettuati in periodo riproduttivo è risultato pari a 0,058 (corrispondente a circa 3 individui su 53 stazioni). Come nel caso di altre specie forestali, la Ghiandaia è stata sicuramente favorita dalla progressiva riforestazione spontanea delle rive lacustri.

Moltoni (1962) riportava un solo avvistamento della specie nei dintorni del Lago.



Test di Spearman: $r_S = 0,882$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,1758
limite inf.	0,9978
limite sup.	1,3538
tendenza	incerto

152 - GAZZA, *Pica pica*

	n	%
anni di presenza	32	97,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	575	50,5%
nidificazione	accertata	



R. Bigi - Monte del Lago, Magione

Fenologia

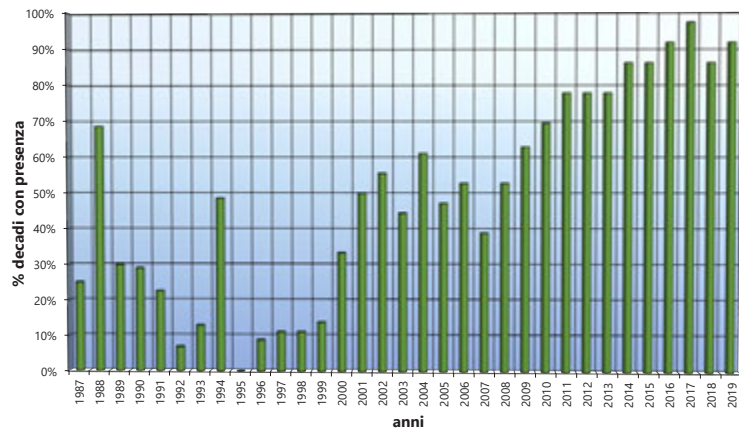
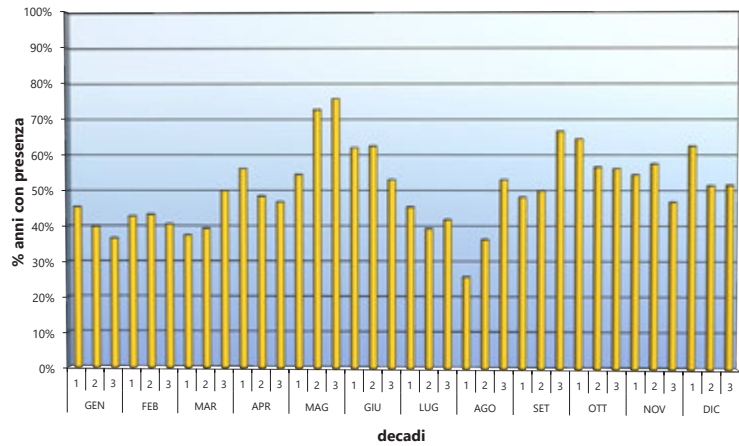
ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1987																																							
1988																																							
1989																																							
1990																																							
1991																																							
1992																																							
1993																																							
1994																																							
1995																																							
1996																																							
1997																																							
1998																																							
1999																																							
2000																																							
2001																																							
2002																																							
2003																																							
2004																																							
2005																																							
2006																																							
2007																																							
2008																																							
2009																																							
2010																																							
2011																																							
2012																																							
2013																																							
2014																																							
2015																																							
2016																																							
2017																																							
2018																																							
2019																																							

Decade non interessata da rilievi Decade in cui la specie è stata osservata Decade in cui la specie non è stata osservata

La Gazza, nidificante accertata, è stata segnalata quasi tutti gli anni e in tutte le decadi.

La consistenza assoluta della popolazione nidificante è ignota. L'indagine condotta in periodo riproduttivo con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA medio pari a 0,44 corrispondente a circa 23 individui su 53 stazioni; il trend è di forte aumento, in linea con l'andamento positivo registrato a scala regionale (Lombardi, 2019a). In inverno, sulle alberature delle rive si formano grosse concentrazioni serali, alle quali concorrono individui provenienti dalle campagne che circondano il Lago, poste anche oltre il confine della ZPS: nell'area della Valle il 18/12/2019 sono state contate 54 gazze; il 17/11/2011 ve ne erano 47 nella zona di S. Arcangelo. Anche se non è mai stato effettuato un censimento esaustivo di tutti i dormitori, è ragionevole ipotizzare che nel loro complesso essi totalizzino per lo meno alcune centinaia di individui.

Ben diverso era lo *status* della specie all'epoca di Moltoni (1962): "è specie stanziale nell'Umbria, ma sulle sponde del Lago non si vede spesso".



Test di Spearman: $r_S = 0,816$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,1204
limite inf.	1,0810
limite sup.	1,1598
tendenza	forte aumento
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.19

153 - TACCOLA, *Corvus monedula*

	n	%
anni di presenza	32	97,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	402	35,3%
nidificazione	accertata	



R. Werson - Sant'Arcangelo, Magione

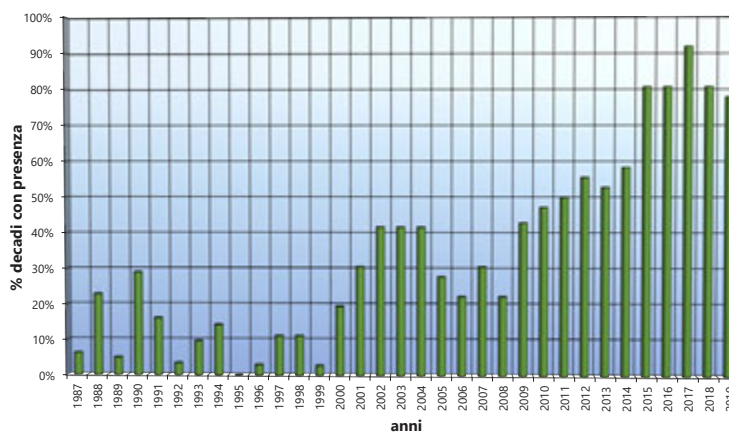
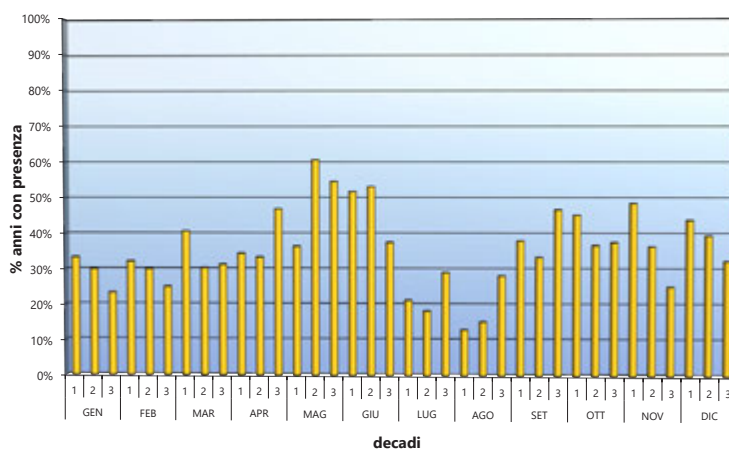
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1987																																					
1988																																					
1989																																					
1990																																					
1991																																					
1992																																					
1993																																					
1994																																					
1995																																					
1996																																					
1997																																					
1998																																					
1999																																					
2000																																					
2001																																					
2002																																					
2003																																					
2004																																					
2005																																					
2006																																					
2007																																					
2008																																					
2009																																					
2010																																					
2011																																					
2012																																					
2013																																					
2014																																					
2015																																					
2016																																					
2017																																					
2018																																					
2019																																					

Decade non interessata da rilievi Decade in cui la specie è stata osservata Decade in cui la specie non è stata osservata

La Taccola, nidificante accertata, è stata segnalata quasi tutti gli anni e in tutte le decadi. Osservata all'inizio del trentennio solo saltuariamente, in seguito è divenuta molto frequente, come ben evidenziato dal significativo aumento della percentuale annua di decadi di presenza. L'esatta consistenza della popolazione insediata nell'area di studio è ignota, ma è probabilmente stimabile in non meno di 1000 individui. Gruppi comprendenti alcune centinaia di taccole sono stati frequentemente osservati in varie località, sia in attività di foraggiamento, sia in volo serale dirette ai loro dormitori, fra i quali ha particolare rilevanza l'Isola Minore. Il più importante sito di nidificazione posto all'interno della ZPS è probabilmente il Castello di San Savino (Magione) che ospita parecchie decine di coppie. I *point-counts* eseguiti in periodo riproduttivo hanno restituito un valore medio di IPA pari a 0,42 corrispondente a circa 22 individui su 53 stazioni; il trend è di moderato aumento, in accordo con quello regionale (Cucchia, 2019e).

Moltoni (1962): "è specie stazionaria e localizzata".



Test di Spearman: $r_S = 0,852$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,1841
limite inf.	1,0091
limite sup.	1,3591
tendenza	aumento moderato
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.20

154 - CORNACCHIA GRIGIA, *Corvus corone cornix*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	614	54,0%
nidificazione	accertata	



R. Werson - Oasi La Valle, Magione

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987																																				
1988																																				
1989																																				
1990																																				
1991																																				
1992																																				
1993																																				
1994																																				
1995																																				
1996																																				
1997																																				
1998																																				
1999																																				
2000																																				
2001																																				
2002																																				
2003																																				
2004																																				
2005																																				
2006																																				
2007																																				
2008																																				
2009																																				
2010																																				
2011																																				
2012																																				
2013																																				
2014																																				
2015																																				
2016																																				
2017																																				
2018																																				
2019																																				



Decade non interessata da rilievi



Decade in cui la specie è stata osservata



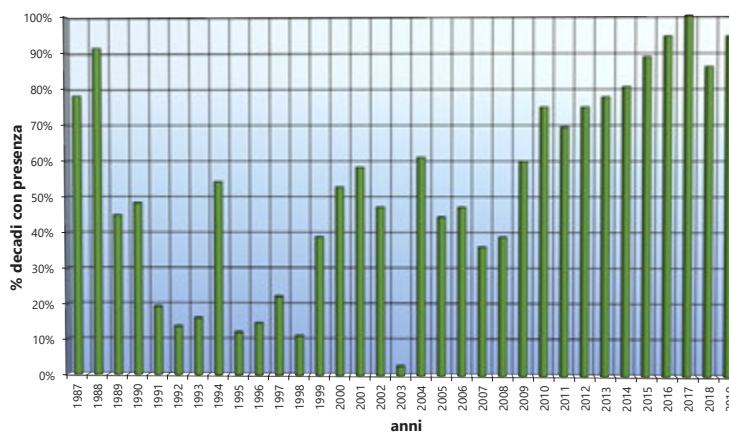
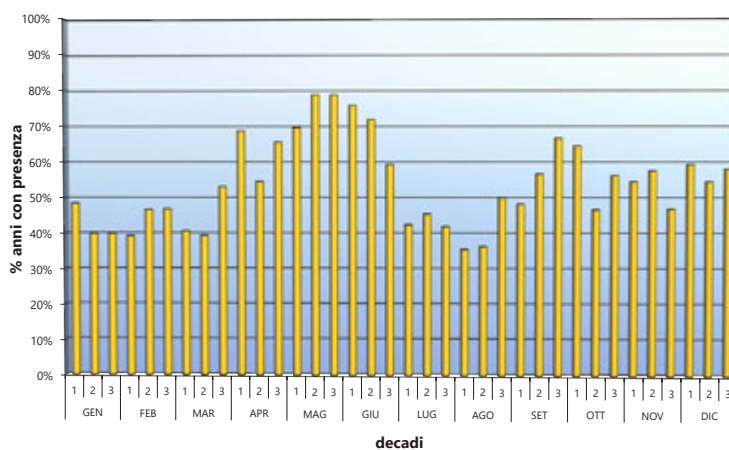
Decade in cui la specie non è stata osservata

La Cornacchia grigia, nidificante accertata, è stata segnalata tutti gli anni e in tutte le decadi.

Nell'area di studio è molto comune, come dimostrano i *point-counts* primaverili che hanno restituito un valore medio di IPA pari a 1,29 corrispondente a circa 68 individui su 53 stazioni; la popolazione è stabile, in accordo con quanto osservato a scala regionale (Lombardi, 2019b).

Concentrazioni di alcune decine di individui sono facilmente osservabili nei seminativi adiacenti le sponde, come pure nei prati dell'aeroporto di Castiglione del Lago. Come nel caso della Taccola, in inverno centinaia di individui si radunano all'imbrunire sull'Isola Minore per trascorrervi la notte.

All'epoca dello studio di Moltoni (1962) doveva essere molto meno diffusa, visto che questo Autore la considerava: *"specie che si può rinvenire tutto l'anno, ma, a mio parere, non comune sulle sponde del Lago"*.

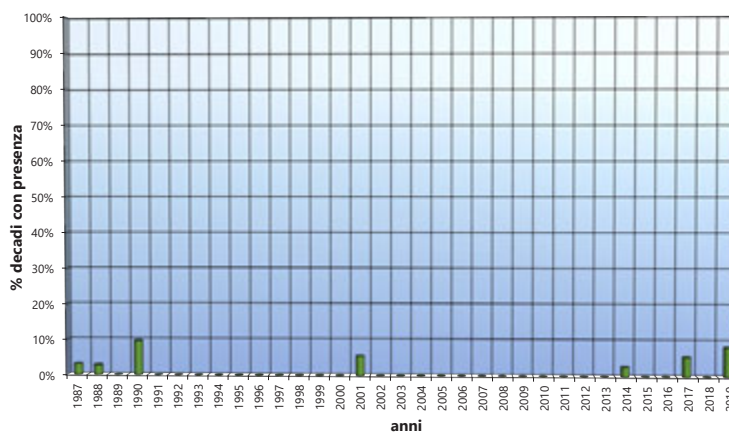
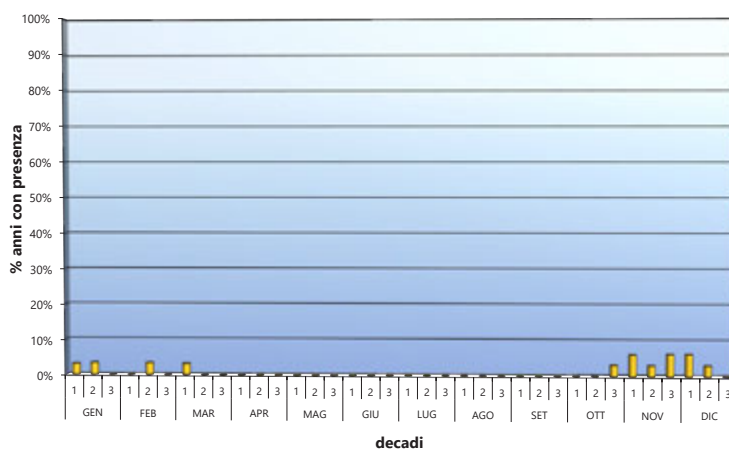


Test di Spearman: $r_S = 0,559$; $P_{2code} = 0,001$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,0172
limite inf.	0,9996
limite sup.	1,0348
tendenza	stabile
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.21

La Cincia mora frequenta l'area di studio esclusivamente in autunno e in inverno, segnalata saltuariamente in un arco stagionale che va dalla fine di ottobre all'inizio di marzo. È presente come nidificante nei rilievi alto-collinari e basso-montani che si affacciano sul Lago (Velatta, 2019d), insediata principalmente nei rimboschimenti a conifere ivi diffusi a macchia di leopardo. È probabile che proprio queste popolazioni siano all'origine della maggior parte degli individui osservati nella ZPS, spinti a quote più basse dal sopraggiungere dei rigori invernali; non si può tuttavia escludere che le segnalazioni più precoci (fine ottobre) siano in realtà dovute a soggetti provenienti da zone più lontane. Nell'area di studio la Cincia mora è sempre stata osservata in corrispondenza di nuclei di conifere (talvolta alberi isolati) situati in aree verdi pubbliche e private, quali viali alberati, campeggi, parchi pubblici, giardini privati. Tutte le segnalazioni si riferiscono a individui singoli o a piccoli gruppi, fino ad un massimo di 5 soggetti presenti il 27/10/2017 sui monumentali pini domestici *Pinus pinea* situati all'ingresso dell'aeroporto di Castiglione del Lago.

Moltoni (1962) riportava alcune osservazioni compiute in marzo e all'inizio di aprile.



156 - CINCIARELLA, *Cyanistes caeruleus*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	732	64,3%
nidificazione	probabile	



R. Werson - Ellera (PG)

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987		■		●																						■	■	■				●	●	●		
1988	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		■		
1989		●		■	■	■	■	■			■	■	■				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		●		
1990	●	●	■	■	●						●					●			■		■		■	■	■	■	■	■	■	■		■				
1991		●	■	■												●				●		●		■	■	■	■	■	■	■	■	■				
1992		■	■	■	■	■	■	■				●			■	■	■				●		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■		
1993		●		■	■							■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		●		
1994	●		●		●	●		●							●	●	■		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
1995		■	■												■						■				■	■	■	■	■	■	■	■	■			
1996			■		■	■										●				●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
1997	●	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
1998	●	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
1999		●		●	●										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2000			●	●	●		●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2001		●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2002	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2003	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2004	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2005		●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2006	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2007	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2008	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2009	●	●			■	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2010	●		●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2011	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2012	●		●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2013	●	●		●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2014	●	●	●		■	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2015	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2016	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2017	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2018		●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

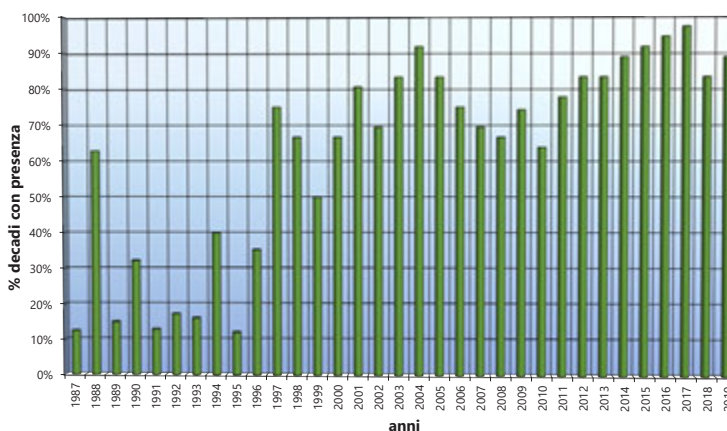
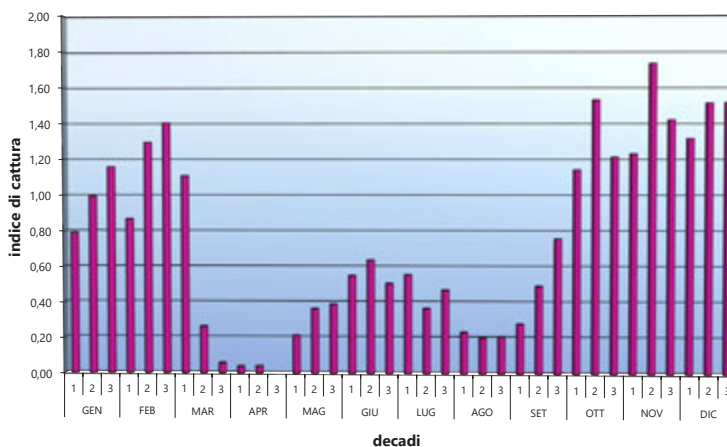
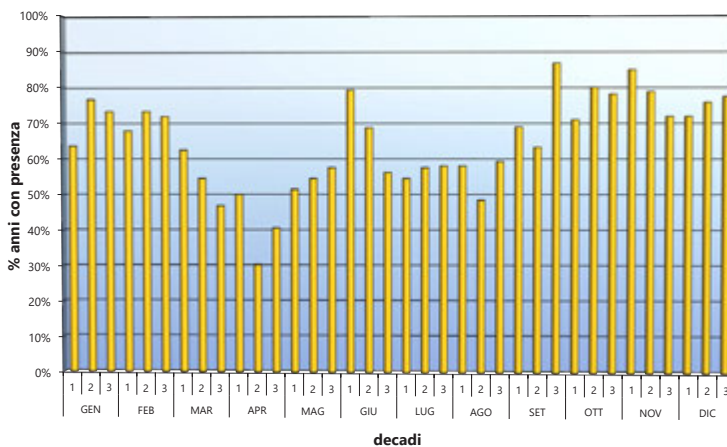
La Cinciarella, nidificante probabile, è stata segnalata tutti gli anni e in tutte le decadi. La percentuale annua di decadi di presenza è andata aumentando nel tempo, cosa che potrebbe essere dipesa da una maggiore accuratezza dei campionamenti.

L'inanellamento evidenzia tre picchi annuali delle catture: un primo picco tardo-invernale (ultime due decadi di febbraio), interpretabile con il transito di individui diretti verso quartieri di nidificazione settentrionali; un successivo picco estivo (con culmine a metà giugno) di entità molto minore, riconducibile all'involo dei giovani prodotti dalla popolazione localmente nidificante; un terzo picco autunnale, che si protrae da ottobre a dicembre, dovuto al transito verso i quartieri di svernamento meridionali. Anche al di fuori dei periodi di picco, i valori invernali dell'indice di cattura risultano superiori a quelli registrati in primavera-estate: ciò indica che una parte dei contingenti migratori non si limita a transitare per il Trasimeno, ma vi trascorre anche l'inverno.

L'interpretazione dei dati fenologici sopra esposta non è al momento avvalorata da ricatture locali di individui provenienti da altre aree geografiche, ma giova sottolineare come lo stesso picco autunnale compaia anche nell'andamento delle ricatture estere in Italia (Spina & Volponi, 2008b).

La consistenza assoluta della popolazione nidificante è ignota. L'indagine condotta in periodo riproduttivo con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA medio pari a 0,22 corrispondente a circa 12 individui su 53 stazioni. Sia i *point-counts* che l'inanellamento hanno evidenziato una tendenza all'aumento, coerente con quella registrata a scala regionale (Velatta, 2019b). Come altre specie tendenzialmente forestali, ha certamente risentito positivamente dell'incremento della vegetazione arborea ripariale.

Moltoni (1962): "*specie stanziale nelle zone adatte*".



Test di Spearman: $r_S = 0,847$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inanellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	1,1777	1,0041
limite inf.	1,1150	1,0021
limite sup.	1,2404	1,0061
tendenza	forte aumento	aumento moderato
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.22	Appendice 5, graf.4

157 - CINCIALLEGRA, *Parus major*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	738	64,9%
nidificazione	accertata	



F. Nucciarelli - Agello, Magione

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987	■											●	●	●									●			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1988	●	●	●	●	●			●	●	●						●	●									●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	
1989		●			■	■	■	■	■	■	■		●				■	■						■	■	■	■	■	■	■	■	■		●	●	
1990			●	■	■	■	■	■				●					●						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1991	●	●	■	■	■			●								●											■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1992		■	■	■									●			■	■									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1993		●			■	■						■					■	■							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1994	●	●	●			●	●					●	●	●	●										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1995		■	■															■	■						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1996			■		■	■								●	●											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1997		●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1998					●	●						●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1999		●	●			●	●					●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2000		●	●	●			●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2001	●	●	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2002	●	●	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2003	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2004			●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2005		●			●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2006	●				●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2007	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2008	●		●		●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2009	●				■	■	■	■	■	■		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2010	●			●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2011	●	●			●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2012	●	●			●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2013	●	●	●			●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2014	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2015	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2016	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2017			●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2018	●	●	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

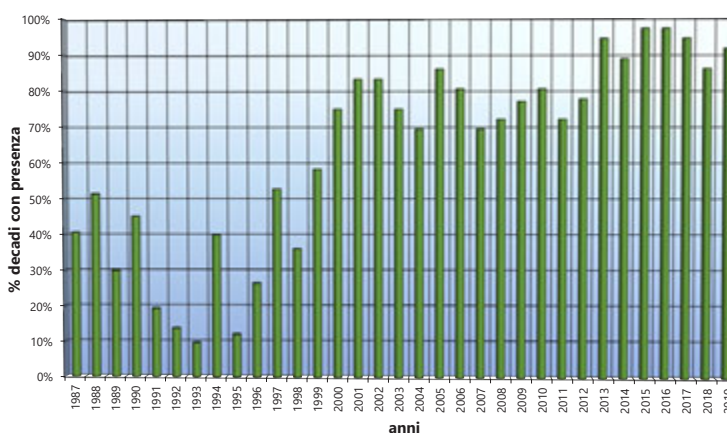
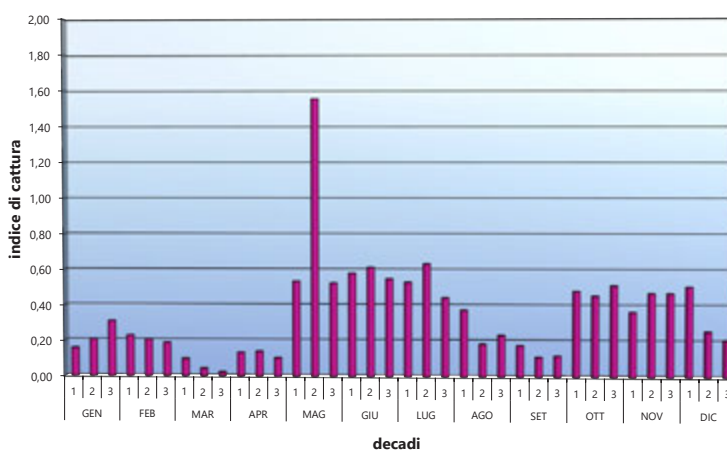
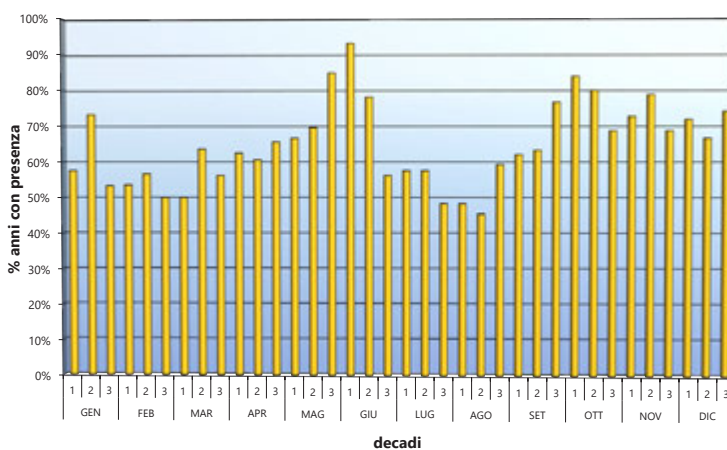
■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

La Cinciallegra, nidificante accertata, è stata segnalata tutti gli anni e in tutte le decadi. L'aumento della percentuale annua di decadi di presenza potrebbe dipendere da una maggiore accuratezza delle indagini, piuttosto che essere indice di un aumento della frequentazione dell'area di studio.

L'indice di cattura ottenuto tramite l'attività di inanellamento presenta delle variazioni stagionali, con due distinte fasi di massima: la prima nel trimestre maggio-luglio, attribuibile all'involto dei giovani; la seconda nel periodo compreso fra inizio ottobre e inizio dicembre, che potrebbe indicare l'afflusso di individui diretti verso quartieri di svernamento più meridionali. Quest'ultima ipotesi non è però corroborata da nessuna ricattura.

La consistenza assoluta della popolazione nidificante è ignota. L'indagine condotta in periodo riproduttivo con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA medio pari a 0,28 corrispondente a circa 15 individui su 53 stazioni. Sia i *point-counts* che l'inanellamento hanno evidenziato una tendenza all'incremento, in contro-tendenza rispetto alla moderata diminuzione della specie registrata a scala regionale (Velatta, 2019c); un fattore che a livello locale ha sicuramente favorito la Cinciallegra è stata la marcata espansione della vegetazione arborea ripariale.

Moltoni (1962): "*specie stazionaria nelle zone adatte*".

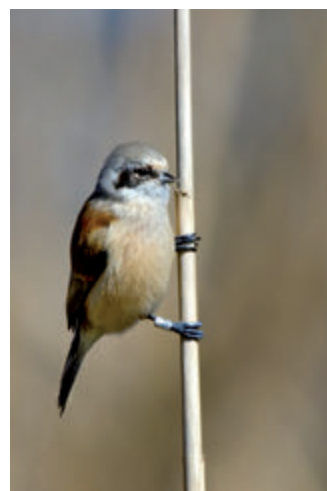


Test di Spearman: $r_S = 0,857$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inanellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	1,1030	1,0102
limite inf.	1,0509	1,0073
limite sup.	1,1551	1,0131
tendenza	forte aumento	aumento moderato
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.23	Appendice 5, graf.5

158 - PENDOLINO, *Remiz pendulinus*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	886	77,9%
nidificazione	accertata	



F. Filippini - Oasi La Valle, Magione

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1987																																					
1988																																					
1989																																					
1990																																					
1991																																					
1992																																					
1993																																					
1994																																					
1995																																					
1996																																					
1997																																					
1998																																					
1999																																					
2000																																					
2001																																					
2002																																					
2003																																					
2004																																					
2005																																					
2006																																					
2007																																					
2008																																					
2009																																					
2010																																					
2011																																					
2012																																					
2013																																					
2014																																					
2015																																					
2016																																					
2017																																					
2018																																					
2019																																					



Decade non interessata da rilievi



Decade in cui la specie è stata osservata



Decade in cui la specie non è stata osservata

I Pendolino è stato segnalato tutti gli anni, in tutte le stagioni.

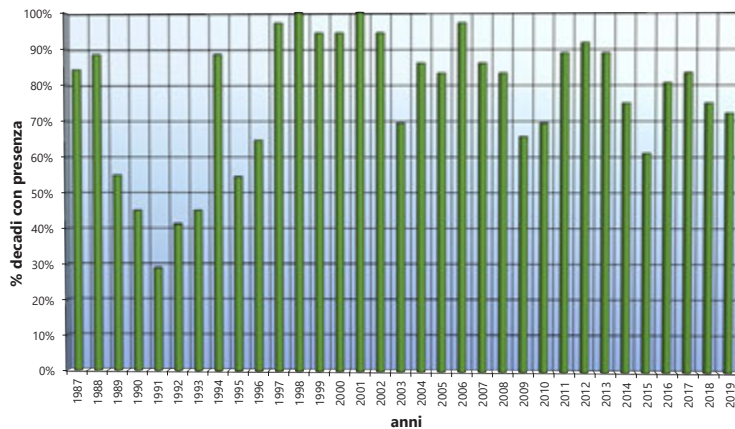
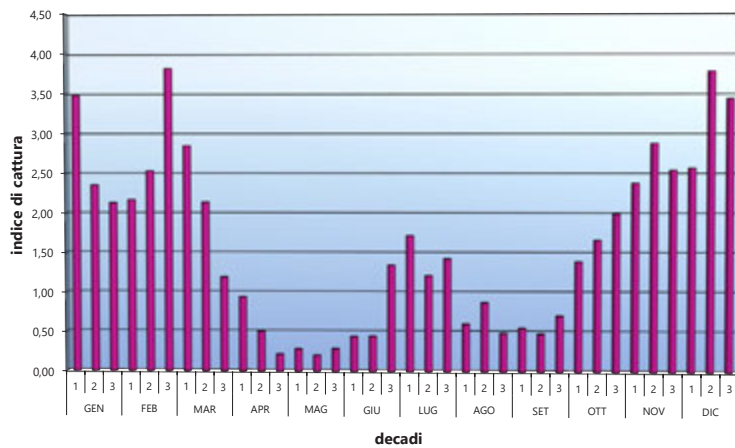
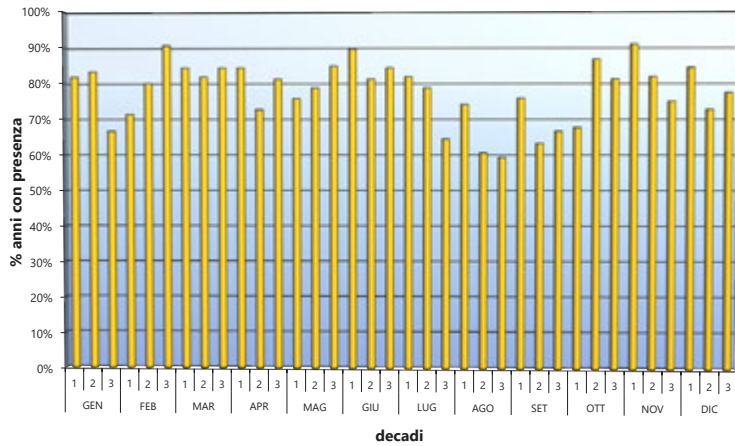
L'attività di inanellamento evidenzia tre picchi annuali delle presenze: un primo picco all'inizio dell'inverno (dalla seconda decade di dicembre alla prima di gennaio), dovuto al transito di individui diretti verso quartieri di svernamento posti più a sud; un picco tardo-invernale (fine febbraio), indicativo del "ripasso" di questi stessi contingenti migratori; infine un picco estivo (da fine giugno a tutto luglio) di minore entità, riconducibile all'involto dei giovani prodotti dalla popolazione localmente nidificante. Si noti che gli indici di cattura invernali risultano, anche al di fuori delle fasi di picco, più elevati di quelli primaverili-estivi, il che sta ad indicare come una parte dei contingenti migratori non si limita a transitare per il Trasimeno, ma vi trascorre una parte considerevole dell'inverno. Il passaggio e lo svernamento di popolazioni nidificanti in altre aree geografiche trovano conferma in ricatture di soggetti provenienti da Ungheria (4 individui), Slovenia (4), Repubblica Ceca (2), Germania (2), Polonia (1).

Non si hanno dati sulla consistenza assoluta della popolazione nidificante sul Trasimeno. L'indagine condotta con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA pari a 0,36 (media stagioni riproduttive 2004-2019), molto più basso di quello di altri Passeriformi diffusi in ambiente ripariale. Nell'ambito dell'attività di inanellamento ha rappresentato il 6,5% del numero totale di individui catturati. Sia i *point-counts* che l'inanellamento hanno evidenziato una tendenza alla diminuzione, che rispecchia l'andamento negativo della specie a scala nazionale (Brichetti & Grattini, 2010). Solo 29 individui su 1554 inanellati (1,9%) sono stati ricatturati a più di un anno di distanza. L'intervallo più lungo fra primo e ultimo evento di cattura è stato di 1071 giorni (quasi tre anni) e appartiene a due individui controllati ben 6 volte, come evidenziato dalle rispettive storie di cattura:

EVENTO DI CATTURA	INDIVIDUO (codice anello)	
	AM63880	AV55478
1° cattura	05/01/2002	12/03/2016
2° cattura	26/01/2002	16/07/2016
3° cattura	07/12/2002	04/02/2017
4° cattura	14/12/2002	29/04/2017
5° cattura	22/03/2003	05/01/2018
6° cattura	11/12/2004	16/02/2019

Si noti come il primo individuo sia stato catturato (a differenza del secondo) solamente in periodo invernale, il che suggerisce come possa trattarsi di un soggetto svernante di origine straniera.

Moltoni (1962) considerava il Pendolino "specie che si rinviene sul Lago tutto l'anno".



Test di Spearman: $r_S = 0,135$; $P_{2code} = 0,455$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inanellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	0,9538	0,9476
limite inf.	0,9256	0,9460
limite sup.	0,9820	0,9492
tendenza	diminuzione moderata	forte diminuzione
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.24	Appendice 5, graf.6

159 - TOTTAVILLA, *Lullula arborea*

	n	%
anni di presenza	3	9,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	3	8,3%
decadi di presenza complessive	3	0,3%
nidificazione	non nidificante	

La Tottavilla è presente in Umbria tutto l'anno (Laurenti & Paci, 2017). Nel territorio regionale il suo habitat caratteristico è costituito dalle praterie semi-naturali e naturali di collina e montagna inframezzate da boschi (Velatta, 2010b); tale situazione è piuttosto frequente nei rilievi che contornano il Trasimeno, nei quali la specie è in effetti discretamente diffusa, nidificante accertata (Velatta 2002; Cucchia, 2019d). Nonostante la prossimità geografica di tali aree, pochissime sono le osservazioni nella ZPS, tutte effettuate al di fuori del periodo riproduttivo. L'origine degli individui osservati va probabilmente ascritta alle popolazioni sopra menzionate, ma non si può escludere la loro provenienza da zone più remote; dati di inanelamento (Spina & Volponi, 2008b) attestano infatti la presenza in Italia, durante le migrazioni e in inverno, di individui provenienti dall'Europa centro-orientale.

Moltoni (1962) riportava numerose segnalazioni compiute lungo le sponde lacustri, tanto da far pensare che allora la specie fosse localmente molto più frequente di adesso.

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
26/12/2010	10	F. Velatta
01/02/2012	11	M. Muzzatti
26/10/2018	6	F. Velatta



S. Beccafico - Monte Malbe (PG)

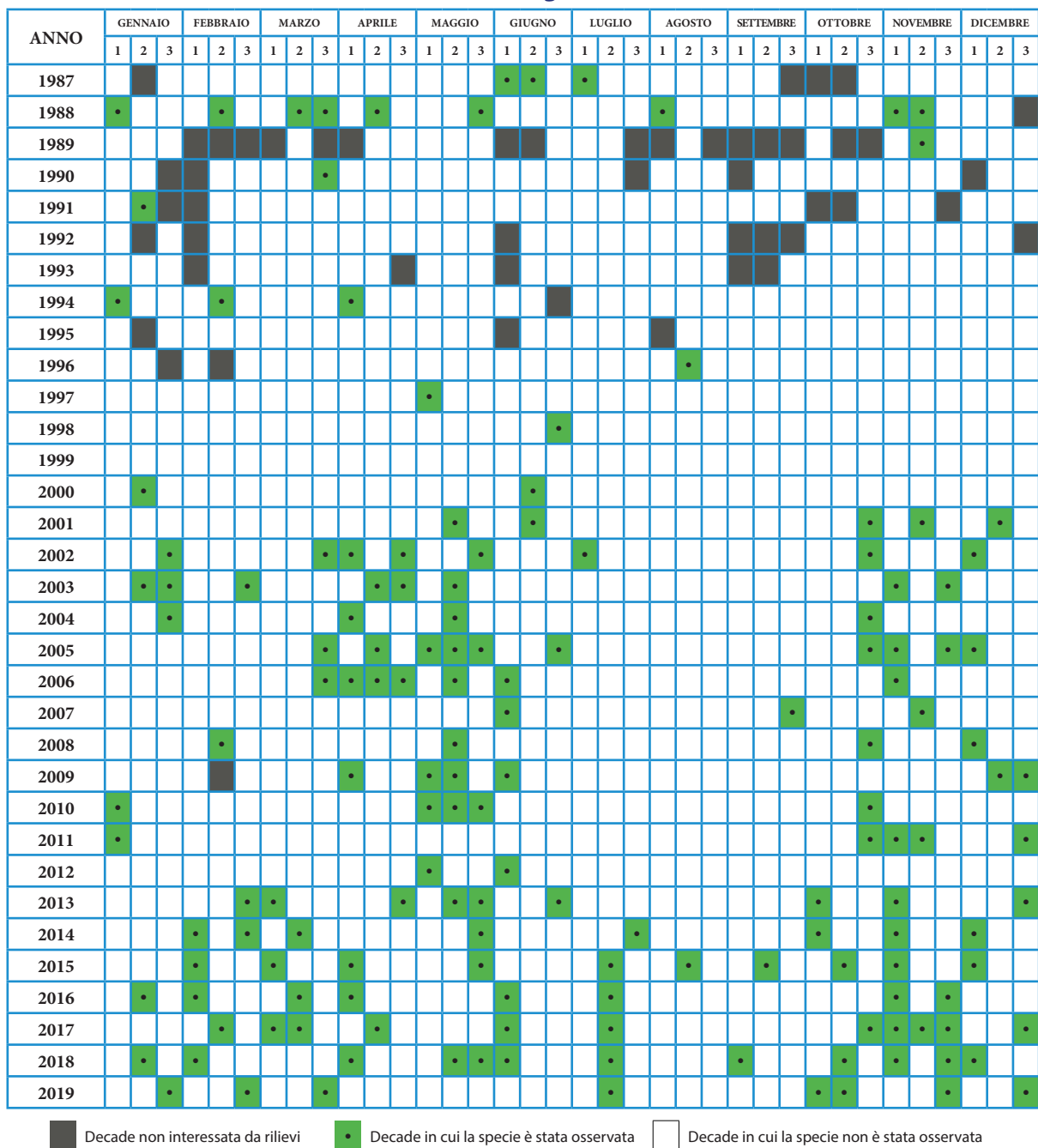
160 - ALLODOLA, *Alauda arvensis*

	n	%
anni di presenza	29	87,9%
decadi di presenza nell'arco annuale	35	97,2%
decadi di presenza complessive	156	13,7%
nidificazione	probabile	



S. Tito - Via delle Parti, Panicale

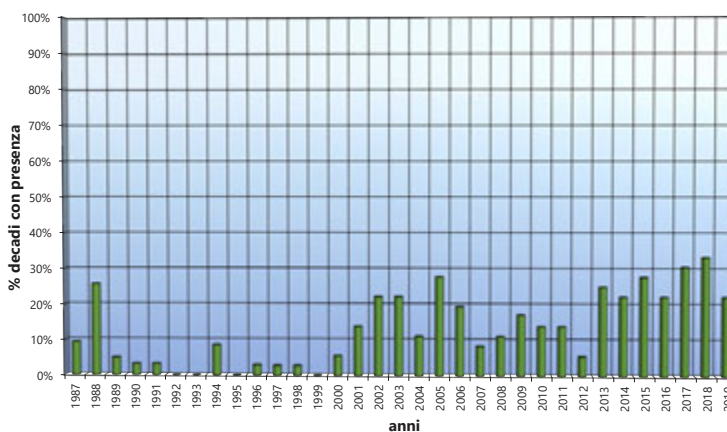
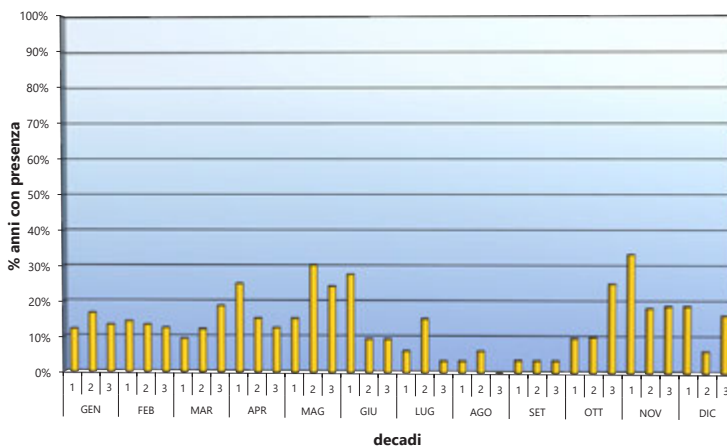
Fenologia



Probabile nidificante, l'Allodola è stata osservata quasi tutti gli anni e in tutti i mesi dell'anno.

Il debole incremento della percentuale di decenni di presenza è verosimilmente dovuto a una intensificazione dei rilievi nell'area in assoluto più idonea, ossia l'ampia superficie prativa dell'aeroporto di Castiglione del Lago. Non sono disponibili dati sulla consistenza complessiva della popolazione dell'area di studio: nei prati dell'aeroporto sono stati contati fino a 55 individui in inverno (dicembre 2011), non più di 8 in primavera (aprile 2016); la netta differenza stagionale suggerisce l'afflusso di individui svernanti provenienti da altre aree. In occasione dei *point-counts* è stata contattata solo in due anni su 16, realizzando un valore massimo dell'IPA pari a 0,02 (un solo individuo su 53 stazioni). Si tratta quindi di specie che nell'area di studio può considerarsi senz'altro poco abbondante e localizzata.

Moltoni (1962): "è specie che si rinviene nella zona del Lago tutto l'anno".



Test di Spearman: $r_S = 0,650$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,0000
limite inf.	0,9632
limite sup.	1,0368
tendenza	stabile
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.25

161 - CAPPELLACIA, *Galerida cristata*

	n	%
anni di presenza	30	90,9%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	270	23,7%
nidificazione	probabile	



S. Beccafico - Magione

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1987																																					
1988																																					
1989																																					
1990																																					
1991																																					
1992																																					
1993																																					
1994																																					
1995																																					
1996																																					
1997																																					
1998																																					
1999																																					
2000																																					
2001																																					
2002																																					
2003																																					
2004																																					
2005																																					
2006																																					
2007																																					
2008																																					
2009																																					
2010																																					
2011																																					
2012																																					
2013																																					
2014																																					
2015																																					
2016																																					
2017																																					
2018																																					
2019																																					

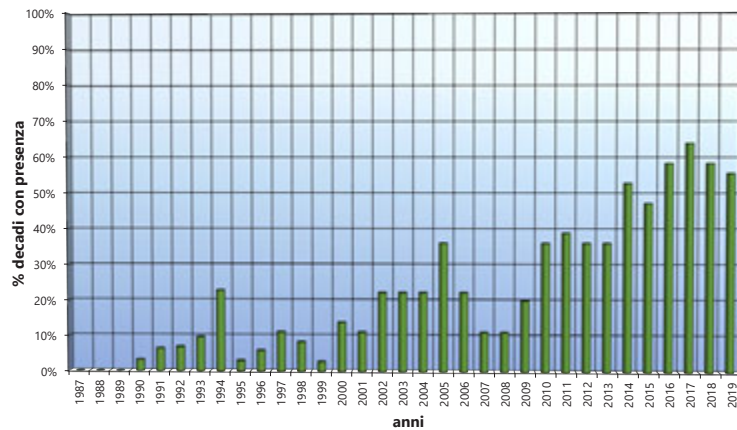
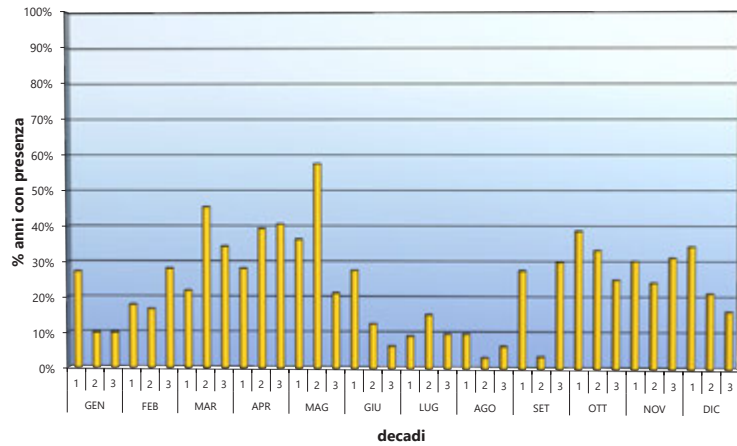
Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

Probabile nidificante, la Cappel-
laccia è stata osservata quasi
tutti gli anni e in tutte le decadi.

Nel corso del trentennio ha mo-
strato un deciso incremento della
percentuale di decadi di presenza,
che potrebbe però essere dipeso
da una intensificazione dei cam-
pionamenti negli ambienti idonei.
Frequenta esclusivamente i semi-
navi che orlano il Lago, soprat-
tutto quelli posti su terreni con sub-
strato molto sciolto.

In occasione dei *point-counts* è sta-
ta contattata in un solo anno, rea-
lizzando un valore di IPA pari a 0,02
(un solo individuo su 53 stazioni).
Nelle zone adatte può però esse-
re relativamente abbondante: in
un'area a seminativi della sponda
meridionale estesa una cinquan-
tina di ettari, sono stati contattati
fino a 5 individui in periodo ripro-
duttivo (giugno 2016), fino a 24 in
inverno (dicembre 2018).

Moltoni (1962): "*specie stazionaria
in Umbria ed anche di passo*", "*si
rinviene anche lungo le sponde del
Lago, non comunissima nelle zone
da me visitate*".



Test di Spearman: $r_S = 0,899$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

162 - BASETTINO, *Panurus biarmicus*

	n	%
anni di presenza	19	57,6%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	204	17,9%
nidificazione	accertata	



F. Filippini - Delta del Danubio, Tulcea (Romania)

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987	■	■	■	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
1988	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■		
1989	●			■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
1990	●			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
1991		●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
1992	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
1993				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
1994	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
1995	●	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
1996			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
1997	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
1998			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
1999				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2000					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2001					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2002					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2003																																				
2004																																				
2005																																				
2006																																				
2007																																				
2008																																				
2009					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
2010																																				
2011																																				
2012																																				
2013																																				
2014																																				
2015																																				
2016																																				
2017																																				
2018																																				
2019																																				

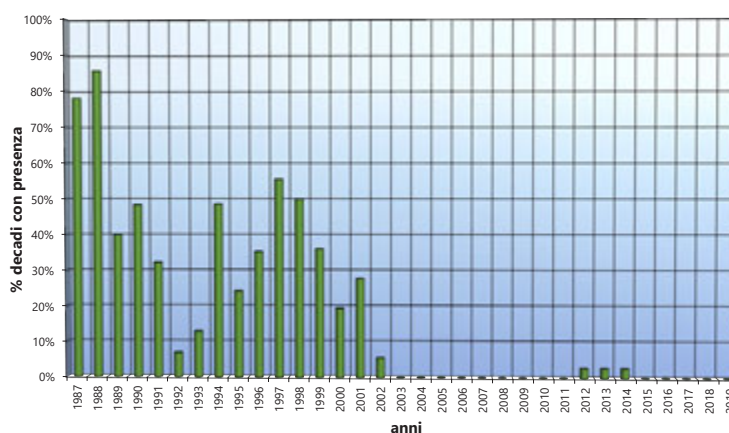
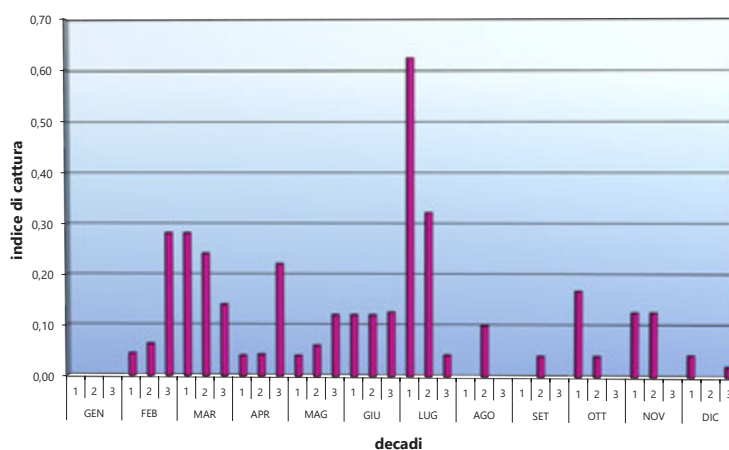
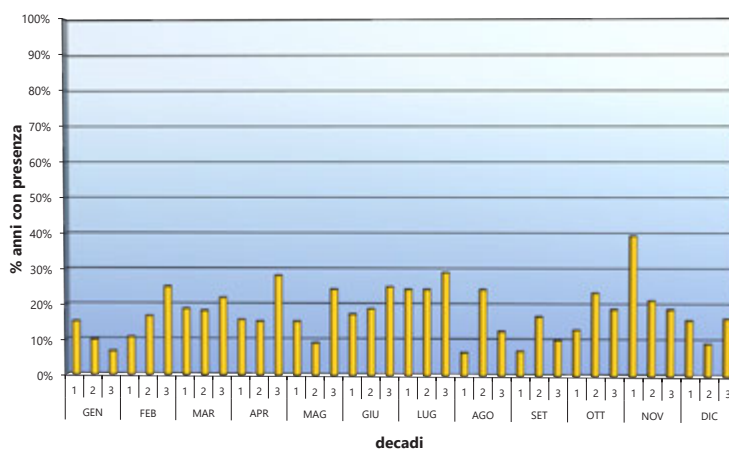
■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

All'inizio del trentennio considerato, il Basettino era specie relativamente comune, presente tutto l'anno e diffusa lungo gran parte del perimetro lacustre in ambiente di canneto. Transetti effettuati alla fine degli anni '80 del Novecento lungo un tratto della sponda meridionale avevano fornito valori medi dell'indice chilometrico di abbondanza pari a 1,7 in periodo riproduttivo e a 9,9 in inverno (Velatta, 1990). Già a partire dalla fine degli anni '90, la specie è però andata incontro ad un netto declino, come mostra la significativa riduzione della percentuale di decadi di osservazione. Dopo il 2002 il Basettino è stato di fatto segnalato solo tre volte e mai in pieno periodo riproduttivo; queste sporadiche osservazioni sono probabilmente riconducibili alla presenza temporanea di individui in dispersione.

Nel corso dell'attività di inanellamento, il massimo numero di individui catturati per anno è stato di 51 nel 1997. Successivamente è stato notato un netto calo dell'indice di cattura annuale, fino a giungere al suo totale azzeramento. Benché il *software* TRIM non abbia evidenziato alcun trend particolare, altre procedure statistiche (test di Spearman) confermano invece un significativo decremento delle catture ($r_s = -0,669$; $P_{2code} = 0,000$; $N=23$).

Il trend negativo osservato sul Trasi meno rispecchia quello nazionale: in Italia, negli ultimi decenni la popolazione nidificante è infatti andata incontro a un decremento numerico e a una riduzione dell'areale (Brichetti & Grattini, 2008). A livello locale, un ruolo di primo piano è stato probabilmente giocato dalla marcata contrazione del canneto, con conseguente riduzione dell'habitat della specie.

Moltoni (1962): "*nidificante sul Lago e penso vi sia una colonia stanziale*".



Test di Spearman: $r_s = -0,817$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	inanellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	indice di cattura
periodo considerato	1997-2019
b	1,0601
limite inf.	0,7694
limite sup.	1,3508
tendenza	incerto
grafici di riferimento	Appendice 5, graf.7

163 - BECCAMOSCHINO, *Cisticola juncidis*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	498	43,8%
nidificazione	accertata	



S. Tito - San Savino, Magione

Fenologia

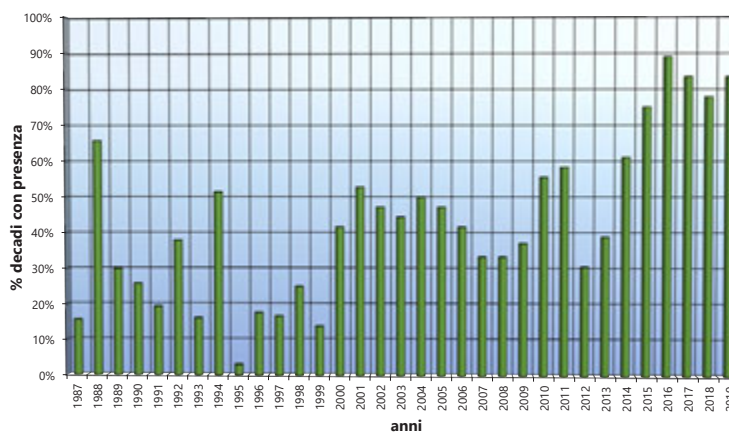
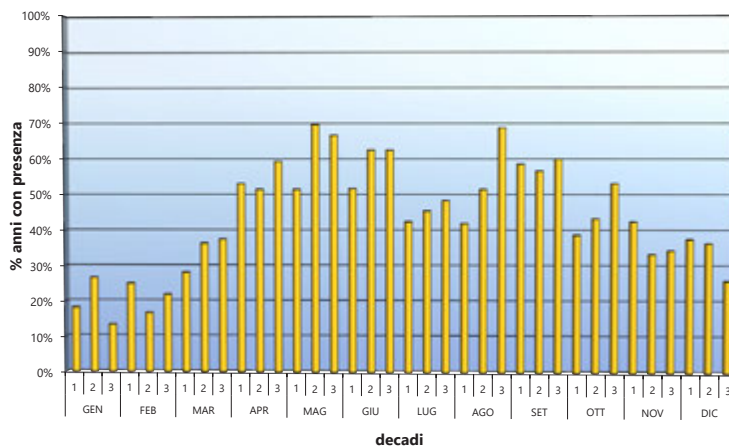
ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987																																				
1988																																				
1989																																				
1990																																				
1991																																				
1992																																				
1993																																				
1994																																				
1995																																				
1996																																				
1997																																				
1998																																				
1999																																				
2000																																				
2001																																				
2002																																				
2003																																				
2004																																				
2005																																				
2006																																				
2007																																				
2008																																				
2009																																				
2010																																				
2011																																				
2012																																				
2013																																				
2014																																				
2015																																				
2016																																				
2017																																				
2018																																				
2019																																				

Decade non interessata da rilievi Decade in cui la specie è stata osservata Decade in cui la specie non è stata osservata

Nidificante accertato, il Beccamoschino è stato osservato in tutti gli anni e in tutte le decadi.

La percentuale di decadi di presenza ha mostrato un debole incremento, che potrebbe anche essere dovuto a una maggiore accuratezza dei rilievi. La frequenza con cui la specie è stata osservata nel corso dell'anno è superiore in primavera-estate; il calo invernale potrebbe dipendere da varie cause, eventualmente concomitanti: minore contattabilità, spostamento verso aree a clima più mite, elevata mortalità invernale. Circa quest'ultimo aspetto è ben nota la sensibilità della specie al freddo, che se intenso può determinarne la totale scomparsa da vaste aree (Brichetti & Fracasso, 2008). In occasione dei *point-counts* ha realizzato un valore medio dell'IPA pari a 0,36 (circa 19 individui su 53 stazioni) mostrando però ampie oscillazioni inter-annuali (*range*: 0,00-0,70), probabilmente determinate da cause climatiche; secondo TRIM la popolazione nidificante sarebbe nel complesso rimasta stabile.

Moltoni (1962): *"specie stazionaria, più numerosa nella bella stagione"*.



Test di Spearman: $r_S = 0,653$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	0,9907
limite inf.	0,9691
limite sup.	1,0123
tendenza	stabile
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.26

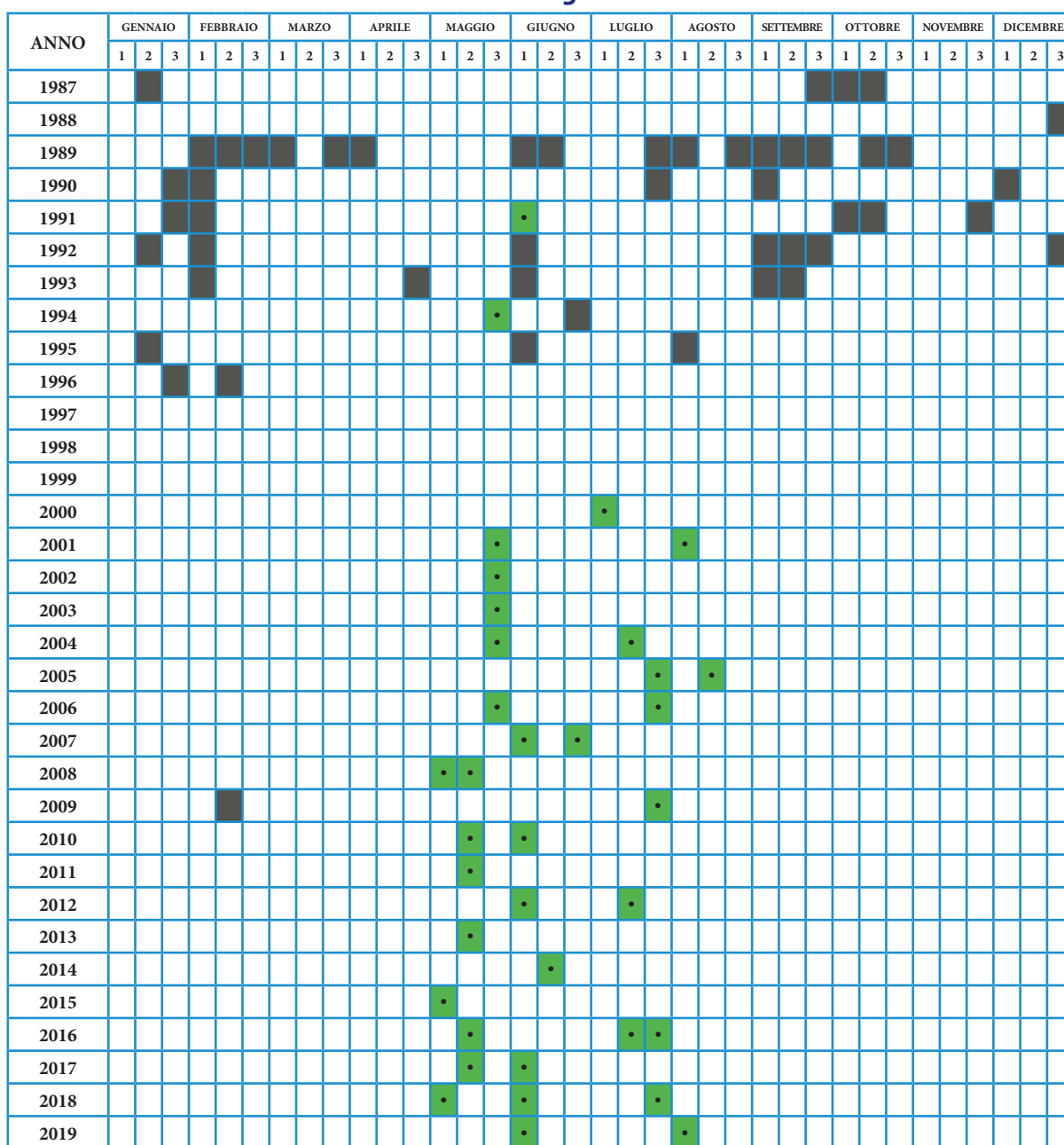
164 - CANAPINO COMUNE, *Hippolais polyglotta*

	n	%
anni di presenza	22	66,7%
decadi di presenza nell'arco annuale	11	30,6%
decadi di presenza complessive	36	3,2%
nidificazione	probabile	



S. Beccafico - Monte Malbe (PG)

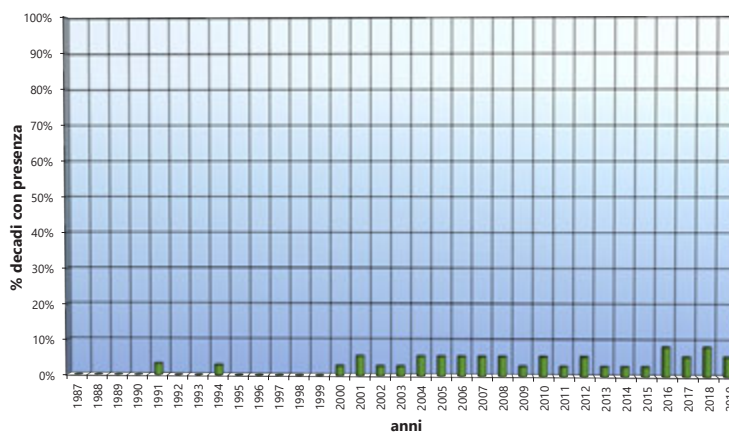
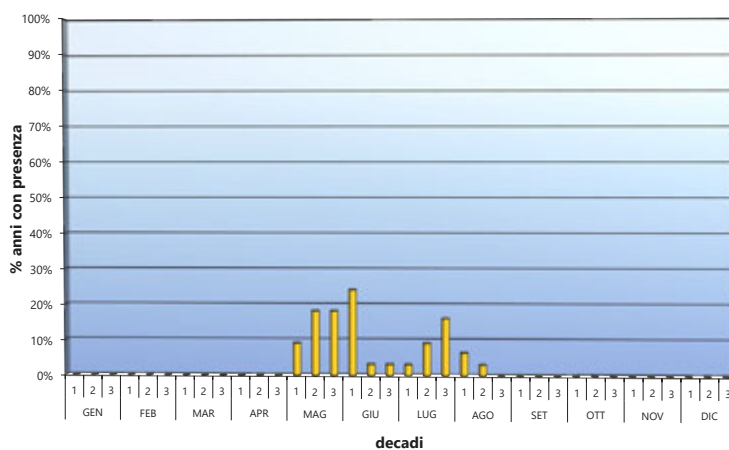
Fenologia



■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Visitatore estivo, presente dai primi di maggio a metà agosto; probabile nidificante. Nell'area di studio è stato segnalato con continuità soltanto a partire dal 2000 ed è senz'altro poco comune, tanto da non essere mai stato contattato nel corso dei *point-counts*. Nei dintorni del Lago è al contrario piuttosto diffuso, insediato in zone cespugliate e nella campagna "tradizionale": la sua rarità nella ZPS dipende probabilmente dalla scarsità di habitat idonei.

Non segnalato da Moltoni (1962).



Test di Spearman: $r_S = 0,717$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

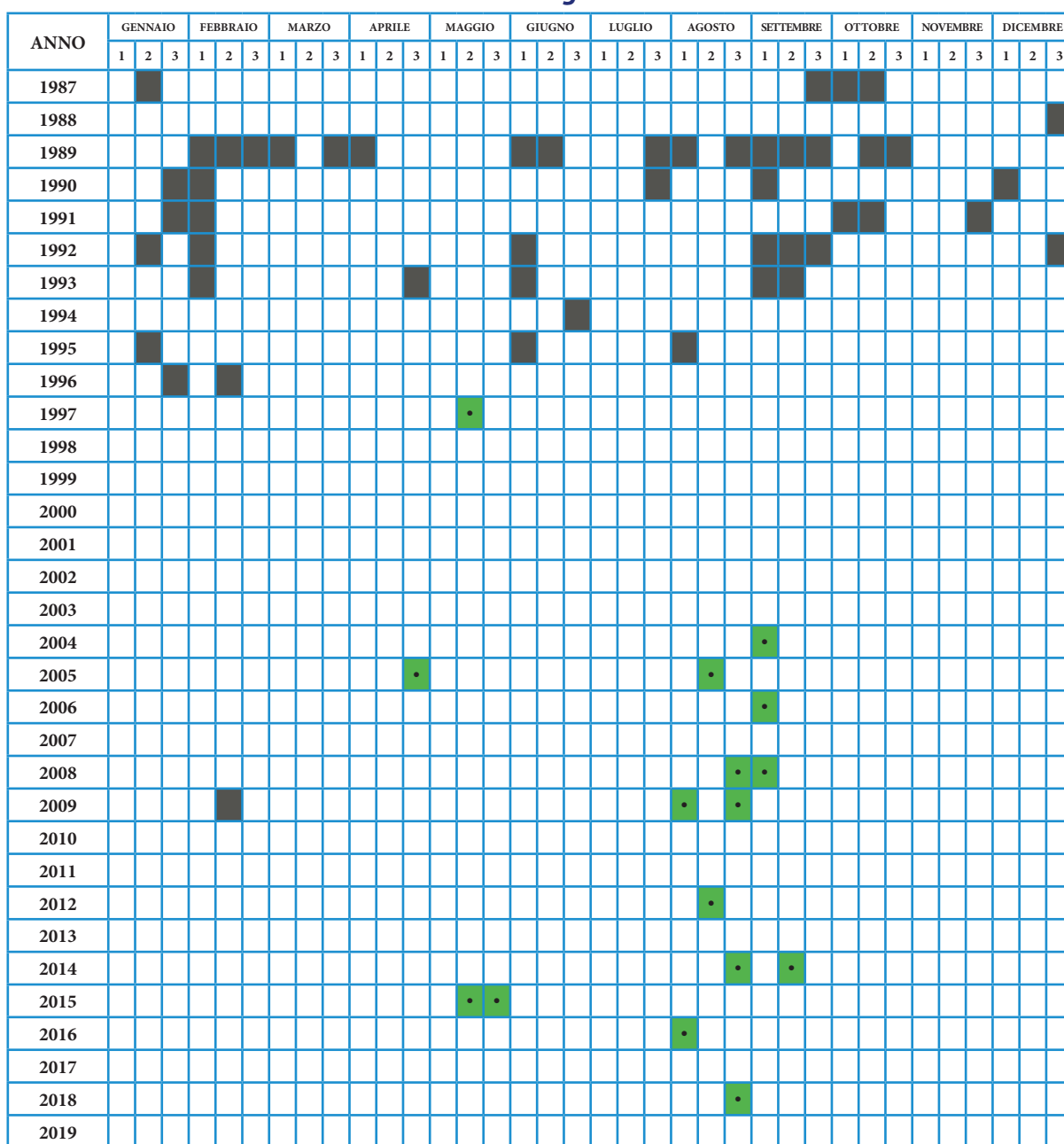
165 - CANAPINO MAGGIORE, *Hippolais icterina*

	n	%
anni di presenza	11	33,3%
decadi di presenza nell'arco annuale	8	22,2%
decadi di presenza complessive	16	1,4%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - Sant'Arcangelo, Magione

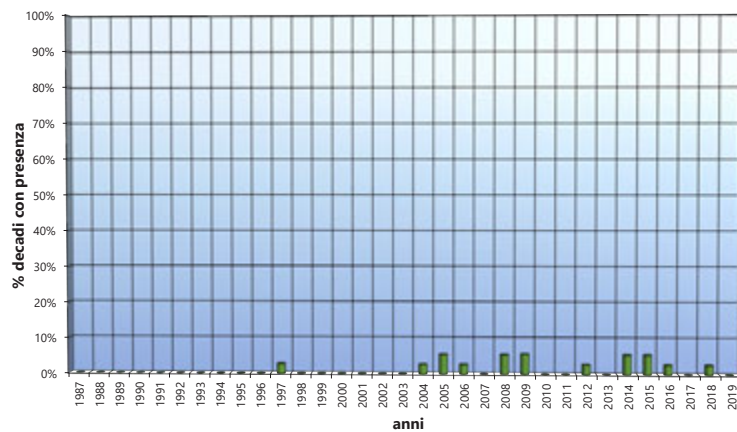
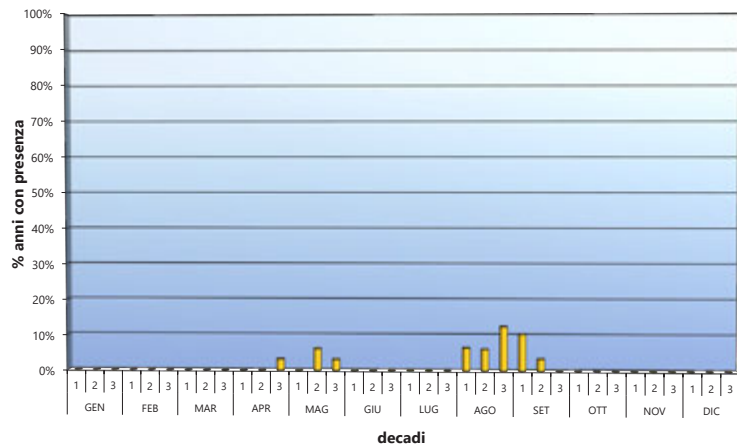
Fenologia



■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Canapino maggiore è risultato presente nell'area di studio esclusivamente durante il transito migratorio, sia pre-nuziale che post-riproduttivo. La totalità dei dati disponibili è derivata dall'inanellamento, il che spiega l'assenza di segnalazioni nel primo decennio, quando questa attività veniva effettuata solo in maniera irregolare. Nell'ambito dell'inanellamento, ha raggruppato appena lo 0,02% del totale di uccelli catturati.

Moltoni (1962) non lo elencava fra gli uccelli presenti nella zona del Trasimeno.



166 - FORAPAGLIE CASTAGNOLO, *Acrocephalus melanopogon*

	n	%
anni di presenza	31	93,9%
decadi di presenza nell'arco annuale	31	86,1%
decadi di presenza complessive	269	23,6%
nidificazione	probabile	



S. Tito - Sentina (AP)

Fenologia

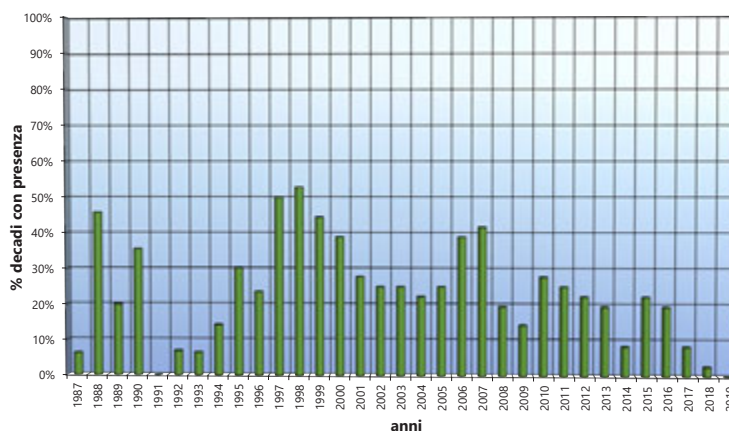
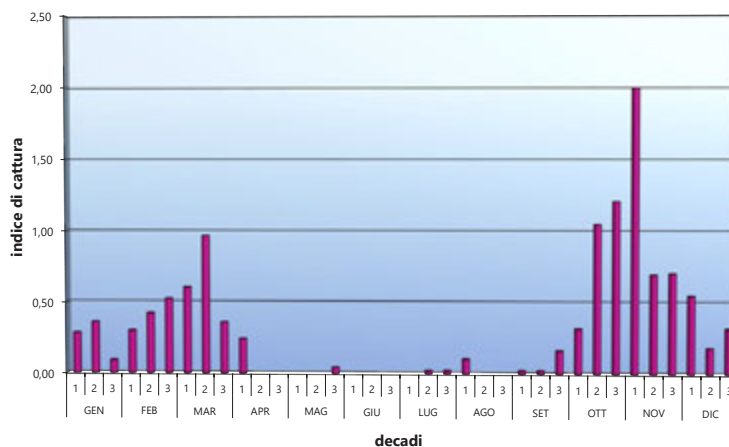
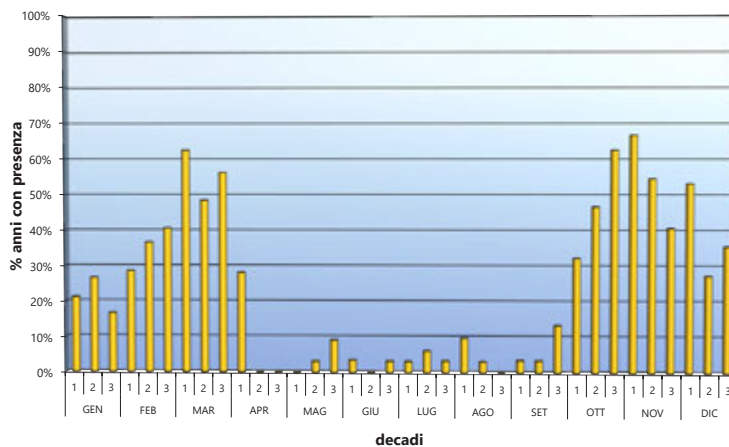
ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987		•																								•	•									
1988	•	•	•	•	•	•	•	•	•									•		•					•	•	•	•				•				
1989		•		•	•	•	•	•	•					•	•	•	•		•	•	•			•	•	•	•				•	•				
1990			•	•	•		•	•	•				•	•	•		•								•	•	•	•	•	•		•				
1991			•	•	•																				•	•	•	•				•				
1992		•					•	•							•	•									•	•	•	•				•				
1993					•						•					•									•	•	•	•				•				
1994			•			•		•								•										•	•					•				
1995		•	•											•	•									•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1996	•	•	•			•																			•	•	•	•	•	•	•	•				
1997	•	•		•	•	•	•	•	•					•											•	•	•	•	•	•	•	•				
1998				•	•	•	•	•	•									•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1999			•	•	•		•	•	•	•										•				•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2000				•	•	•		•	•												•			•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2001					•	•	•	•	•															•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2002				•	•	•		•	•												•			•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2003				•	•	•	•	•	•															•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2004						•		•	•																•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2005		•						•	•					•											•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2006	•	•				•		•	•																•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2007	•	•	•	•	•	•	•	•	•															•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2008						•		•	•																•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2009						•		•	•																•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2010						•		•	•																•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2011								•	•																•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2012	•							•	•	•	•														•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2013								•	•	•															•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2014						•																			•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2015		•			•			•	•																•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2016	•				•	•	•		•	•															•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2017								•	•																•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2018					•																				•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2019																																				

■ Decade non interessata da rilievi ■ Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Pur essendo stato segnalato in tutte le stagioni, il Forapaglie castagnolo mostra due picchi di abbondanza, che cadono in marzo e a cavallo fra ottobre e novembre. Essi corrispondono al transito di individui in migrazione, rispettivamente pre-nuziale e post-riproduttiva, come dimostrano numerose ricatture di soggetti diretti verso l'area danubiano-balcanica (Serbia, Croazia, Slovenia e soprattutto Ungheria) o provenienti da essa. La presenza in pieno inverno è apparsa discontinua e con numeri relativamente bassi. Del tutto sporadiche le segnalazioni di individui in periodo riproduttivo, con osservazioni in maggio-giugno soltanto negli anni 1989, 1990 (il più ricco di dati), 1997 e 2005, avvenute sempre e soltanto nella zona della Valle. La nidificazione, per quanto irregolare, è da considerare probabile, dato il rinvenimento in data 28/05/2005 di una femmina con placca di incubazione.

Nel corso degli anni la specie ha subito una forte diminuzione, evidenziata dal crollo dell'indice di cattura. Le cause di tale decremento non sono state accertate, né tanto meno si sa se siano conseguenza di uno scadimento della qualità dell'habitat a scala locale, o se dipendano piuttosto da fattori avversi che agiscono nei Paesi di provenienza degli individui che transitano per il Trasimeno.

Moltoni (1962): "*relativamente comune durante i passi, e forse anche stazionaria*".



Test di Spearman: $r_s = -0,246$; $P_{2code} = 0,168$; $N=33$

Programma di monitoraggio	inanelamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	indice di cattura
periodo considerato	1997-2019
b	0,9054
limite inf.	0,8921
limite sup.	0,9187
tendenza	forte diminuzione
grafici di riferimento	Appendice 5, graf.8

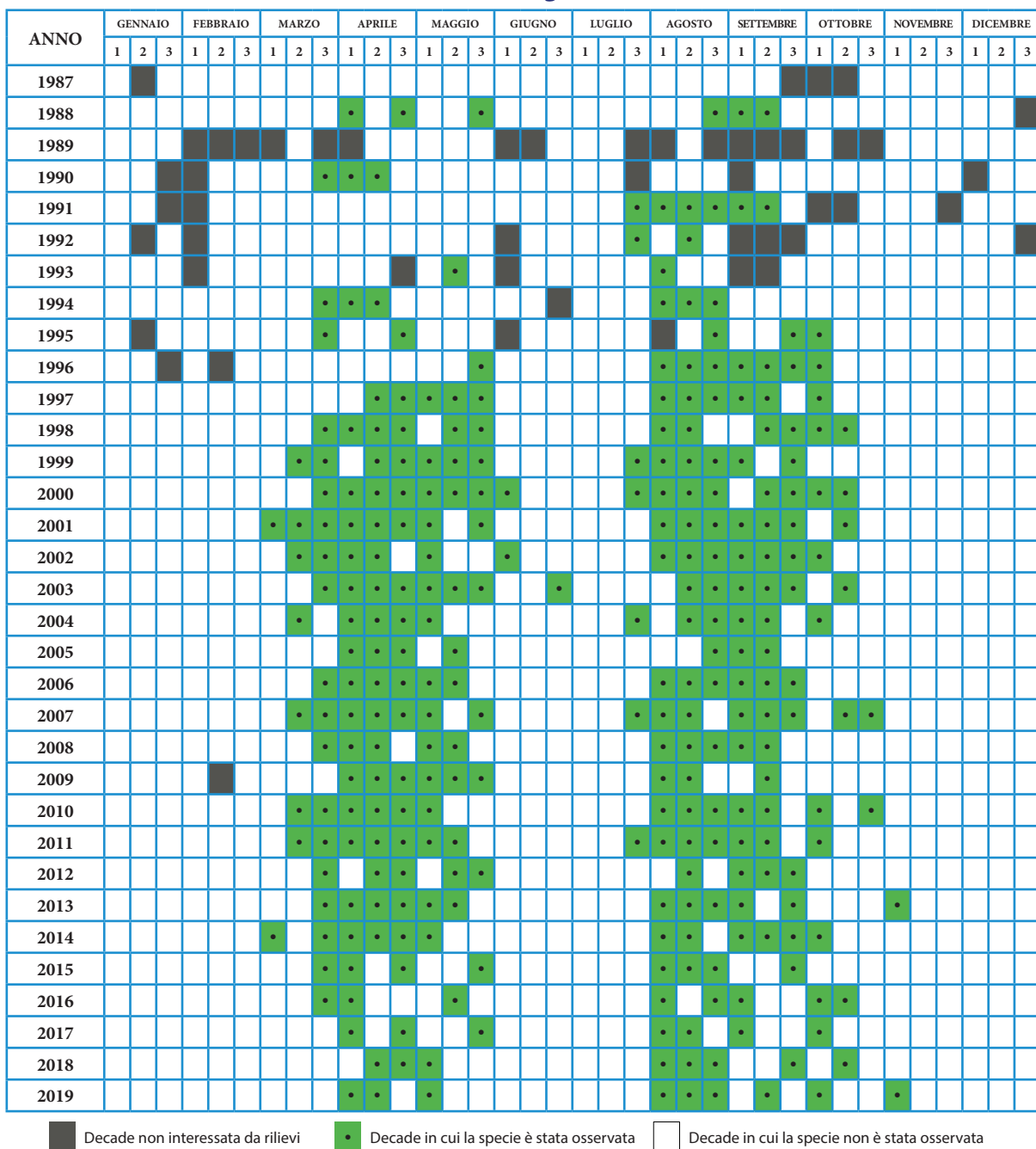
167 - FORAPAGLIE COMUNE, *Acrocephalus schoenobaenus*

	n	%
anni di presenza	31	93,9%
decadi di presenza nell'arco annuale	22	61,1%
decadi di presenza complessive	296	26,0%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - Sentina (AP)

Fenologia



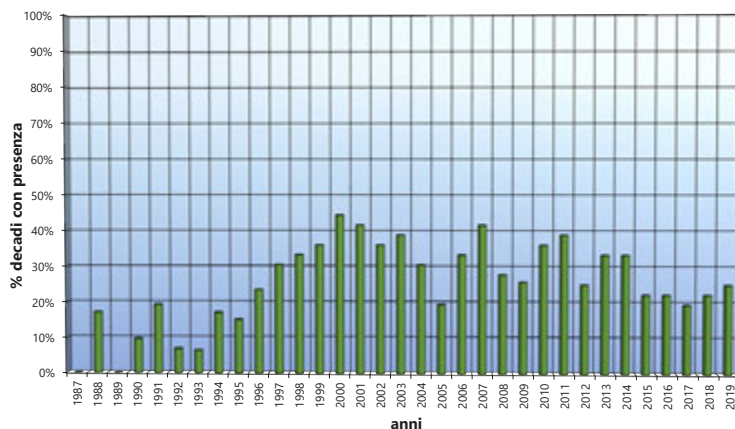
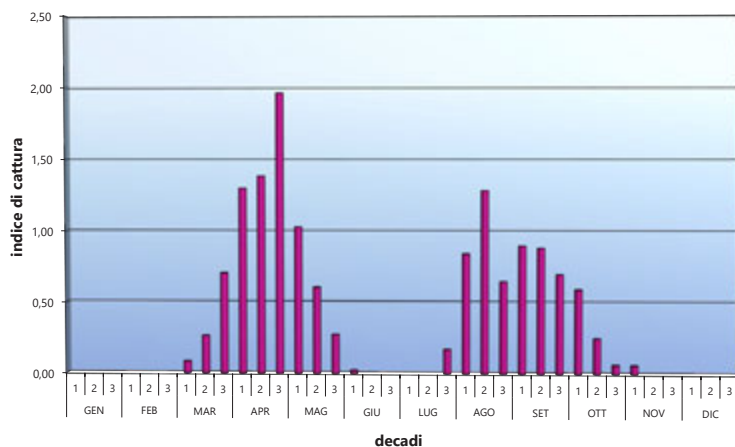
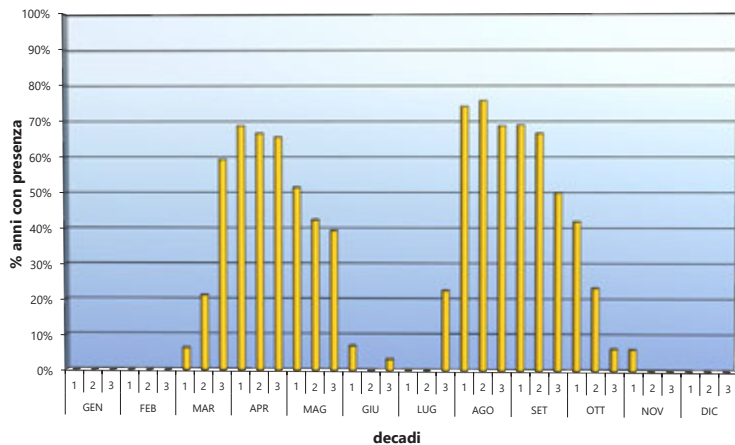
Il Forapaglie comune è stato rilevato quasi tutti gli anni; la mancanza di segnalazioni nel 1987 e nel 1989 è imputabile a difetto di campionamento, dovuto soprattutto all'assenza in quel primo periodo di qualunque attività di inanellemento. È presente sul Trasimeno esclusivamente durante il transito migratorio. Questo si svolge entro un arco temporale molto ampio, nel quale sono però individuabili due distinti picchi di abbondanza, nella terza decade di aprile (più consistente) e nella seconda di agosto, corrispondenti rispettivamente alle fasi cruciali della migrazione pre-nuziale e di quella post-riproduttiva. Le pochissime segnalazioni in pieno periodo riproduttivo (giugno) sono certamente dovute a individui ritardatari ancora in transito e (considerato il carattere assolutamente occasionale delle osservazioni, del tutto prive di continuità temporale) non devono essere attribuite a soggetti nidificanti. I dati recenti non confermano le notizie di svernamento e nidificazione riportate da Moltoni (1962).

Stando alle ricatture di soggetti inanellati, per il Trasimeno passano individui i cui quartieri di nidificazione si collocano entro un ampio range geografico: Svezia (4 ricatture), Finlandia (2), Repubblica Ceca (2), Germania (1), Ungheria (1). È interessante notare come siano emersi casi di fedeltà al sito di sosta; tre individui inanellati nella stazione ornitologica della Valle, sono infatti stati ricatturati nello stesso sito anche in anni successivi, come mostra in dettaglio il seguente prospetto:

DATA INANELLAMENTO	DATA RICATTURA
07/09/1996	11/04/1999
08/04/2000	10/03/2001
06/09/2014	22/08/2015

Nel corso degli anni l'indice di cattura della specie ha mostrato una tendenza alla diminuzione. Le cause di tale decremento non sono state accertate, né tanto meno si sa se siano conseguenza di uno scadimento della qualità dell'habitat a scala locale, o se dipendano piuttosto da fattori avversi che agiscono nei Paesi di provenienza degli individui che transitano per il Trasimeno.

Moltoni (1962): "*specie di passo ed estiva, ma qualche individuo può rinvenirsi anche nella cattiva stagione... nei pressi di Monte del Lago rinvenni un nido con tre uova*".



Test di Spearman: $r_S = 0,428$; $P_{2code} = 0,013$; $N=33$

Programma di monitoraggio	inanellemento standardizzato
tipo di dato ottenuto	indice di cattura
periodo considerato	1997-2019
b	0,9554
limite inf.	0,9534
limite sup.	0,9574
tendenza	diminuzione moderata
grafici di riferimento	Appendice 5, graf.9

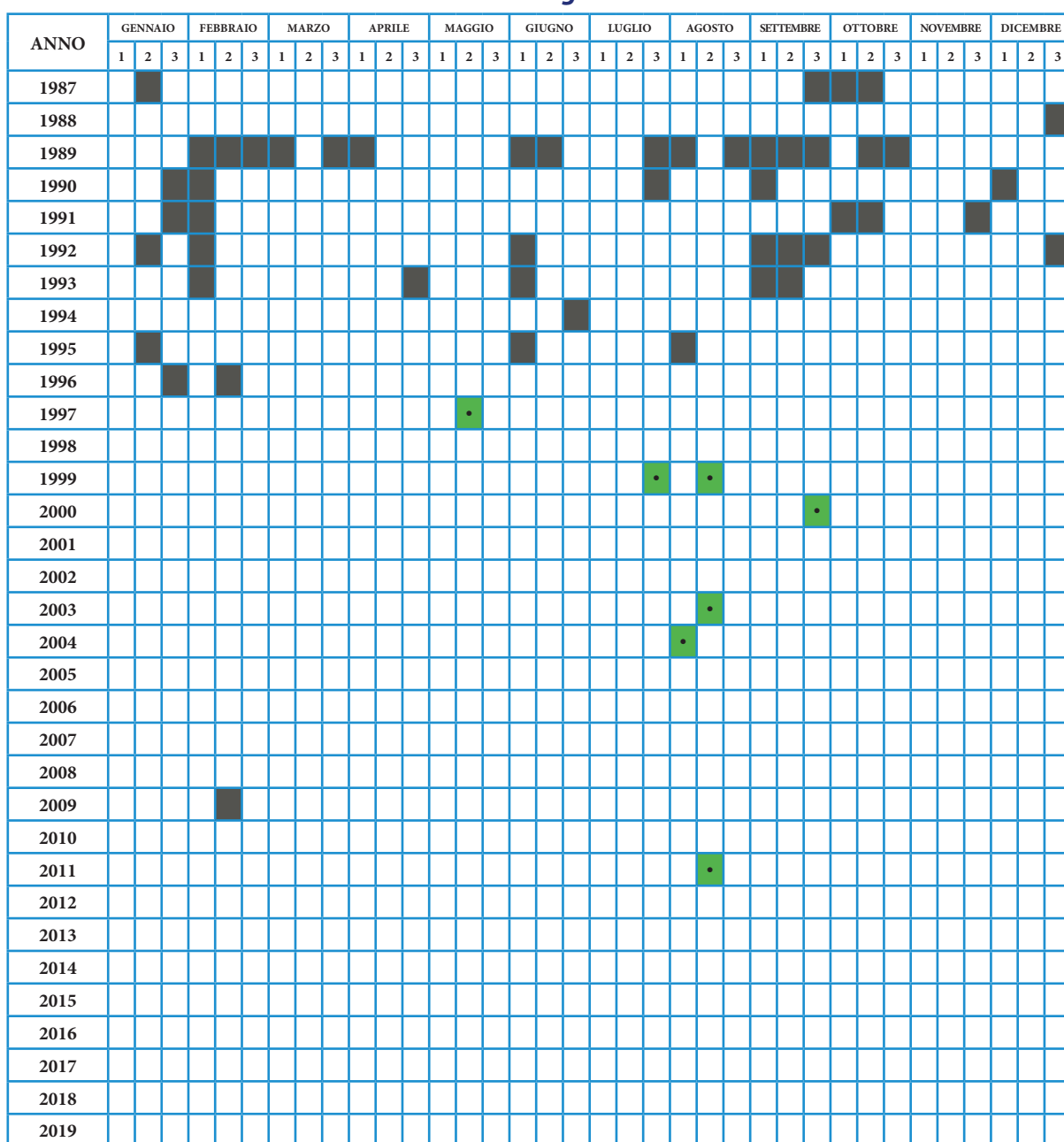
168 - CANNAIOLA VERDOGNOLA, *Acrocephalus palustris*

	n	%
anni di presenza	6	18,2%
decadi di presenza nell'arco annuale	5	13,9%
decadi di presenza complessive	7	0,6%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - Oasi Prato Pozzo (FE)

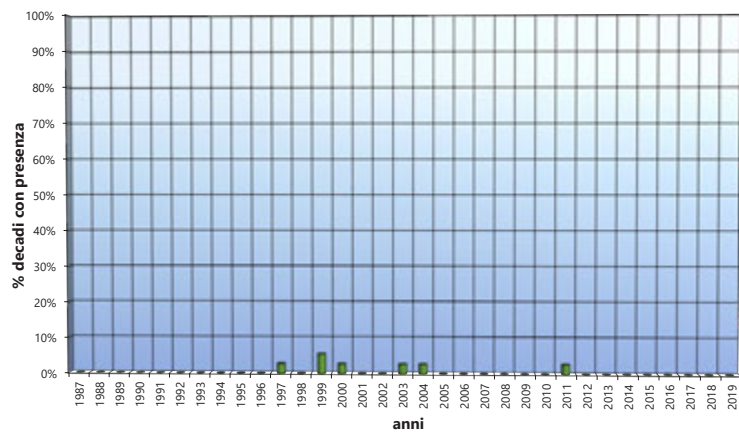
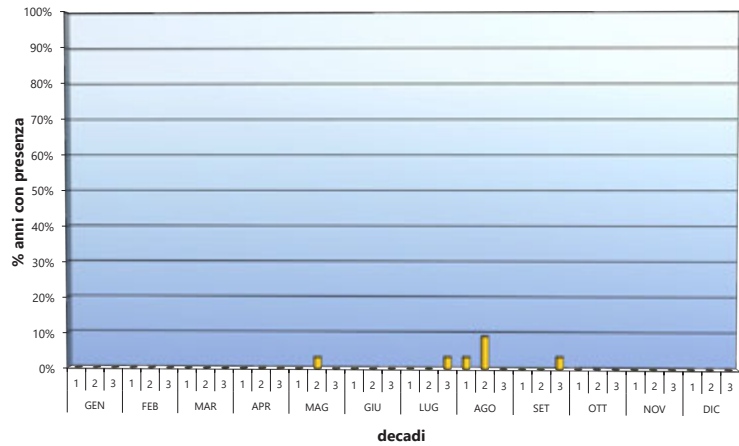
Fenologia



Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

La Cannaiola verdognola è specie visitatrice estiva, che compare sporadicamente sul Trasimeno durante le migrazioni, soprattutto quella post-riproduttiva. Nel recente aggiornamento dell'atlante ornitologico regionale (Velatta *et al.*, 2019) è stata considerata per l'Umbria nidificante dubbia. Tutte le osservazioni che riguardano il Trasimeno derivano dall'inanellamento, il che spiega la totale assenza di dati nel primo decennio, periodo nel quale questa attività era praticata solo irregolarmente. Nell'ambito dell'inanellamento, ha raggruppato appena lo 0,02% del totale di uccelli catturati.

Moltoni (1962) non la citava fra gli uccelli presenti nell'area del Trasimeno.



169 - CANNAIOLA COMUNE, *Acrocephalus scirpaceus*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	21	58,3%
decadi di presenza complessive	540	47,5%
nidificazione	accertata	



R. Werson - Sant'Arcangelo, Magione

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987	█												•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
1988													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
1989													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
1990													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
1991													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
1992													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
1993													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
1994													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
1995													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
1996													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
1997													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
1998													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
1999													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2000													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2001													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2002													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2003													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2004													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2005													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2006													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2007													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2008													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2009													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2010													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2011													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2012													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2013													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2014													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2015													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2016													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2017													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2018													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2019													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		

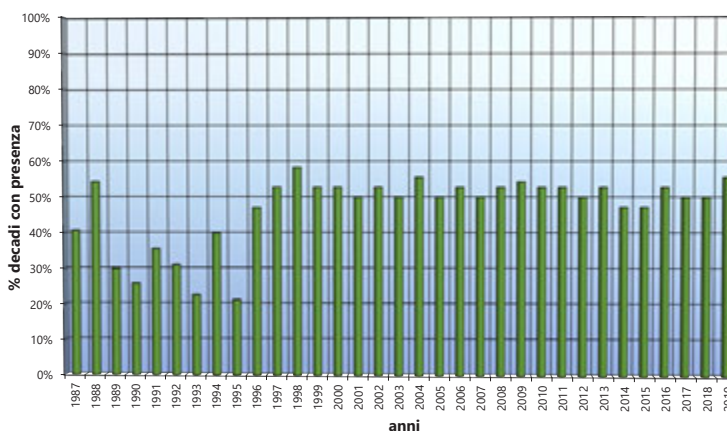
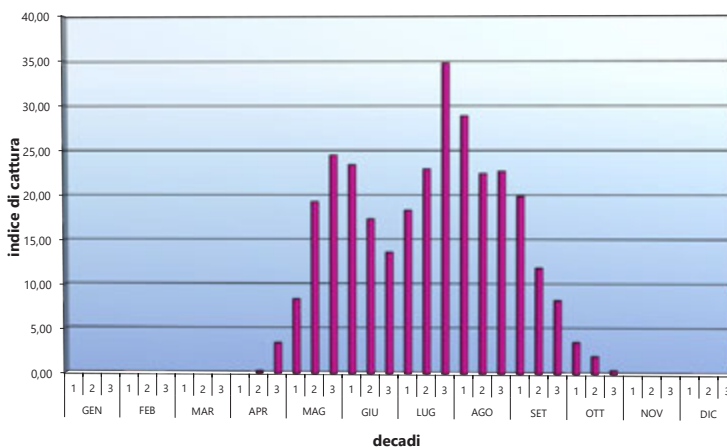
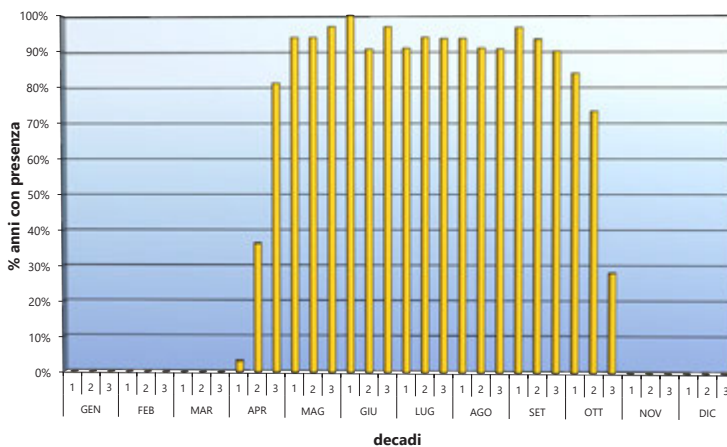
█ Decade non interessata da rilievi • Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Specie visitatrice estiva, nidificante accertata, regolarmente presente da aprile a ottobre. L'andamento stagionale dell'indice di cattura mostra due picchi (terza decade di maggio; terza decade di luglio), che non sembrano essere connessi al transito di individui in migrazione, quanto piuttosto alle variazioni della mobilità locale degli adulti (in relazione all'inizio della fase di cova) e all'involto dei giovani (Velatta *et al.*, 2007).

Non si hanno dati sulla consistenza assoluta della popolazione nidificante, grossolanamente valutabile in alcune migliaia di coppie. L'indagine condotta con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA pari a 2,36 (media stagioni riproduttive 2004-2019) che ne fa la settima specie più contattata. Nell'ambito dell'attività di inanellamento è risultata la specie più catturata, costituendo da sola quasi il 35% del totale nonostante sia presente soltanto 7 mesi l'anno. Sia i *point-counts* che l'inanellamento hanno evidenziato una tendenza alla diminuzione, le cui ipotetiche cause possono essere molteplici: riduzione della superficie dell'habitat tipico (fragmiteto); elevata predazione dei nidi da parte della Gazza *Pica pica*, fortemente aumentata nell'area di studio; fattori limitanti operanti nei quartieri di svernamento africani e lungo le rotte di migrazione.

Nonostante l'elevatissimo numero di individui inanellati, non sono molti i casi di ricatture avvenute al di fuori del Trasimeno, relative per lo più ad altri siti italiani. Una sola ricattura riguarda un Paese straniero: un individuo inanellato il 6 settembre 2008 è stato ripreso a Malta il 6 ottobre. Al contrario, sono numerosi i casi di fedeltà al sito di nidificazione: 626 cannaiole su 8375 complessivamente inanellate sul Trasimeno (7,5%), sono state catturate per più anni di seguito; il record di longevità spetta a un individuo inanellato da giovane il 03/09/2005, ricatturato una prima volta il 03/05/2014 e una seconda volta il 03/07/2016, a quasi 11 anni dal primo evento.

Moltoni (1962) riteneva questa specie "*non comune sul Lago*", attestando quindi una situazione ben diversa da quella attuale.



Test di Spearman: $r_S = 0,417$; $P_{2code} = 0,016$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inanellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	0,9778	0,9783
limite inf.	0,9670	0,9773
limite sup.	0,9886	0,9793
tendenza	diminuzione moderata	diminuzione moderata
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.27	Appendice 5, graf.10

170 - CANNARECCIONE, *Acrocephalus arundinaceus*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	23	63,9%
decadi di presenza complessive	505	44,4%
nidificazione	accertata	



S. Tito - Oasi La Valle, Magione

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE								
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
1987	■								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■														
1988									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■									
1989				■	■	■	■	■	■	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■									
1990		■	■						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
1991		■	■						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
1992	■	■									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
1993				■					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
1994									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
1995	■	■							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
1996		■	■						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
1997									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
1998									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
1999									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
2000									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
2001									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
2002									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
2003									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
2004				■					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
2005									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
2006									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
2007									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
2008									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
2009									■					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
2010									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
2011									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
2012									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
2013									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
2014									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
2015									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
2016									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2017									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2018									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2019									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

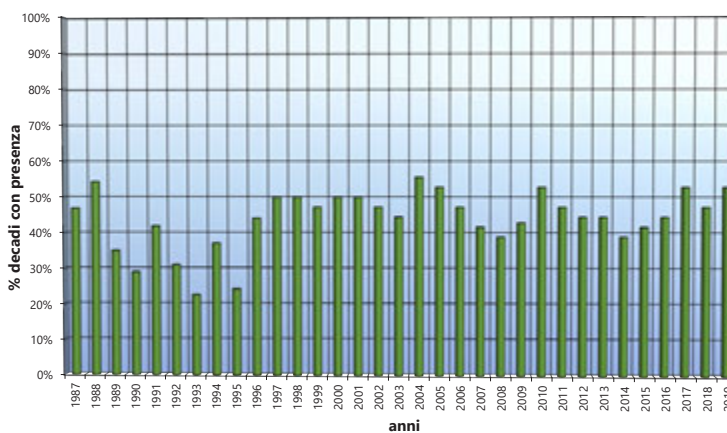
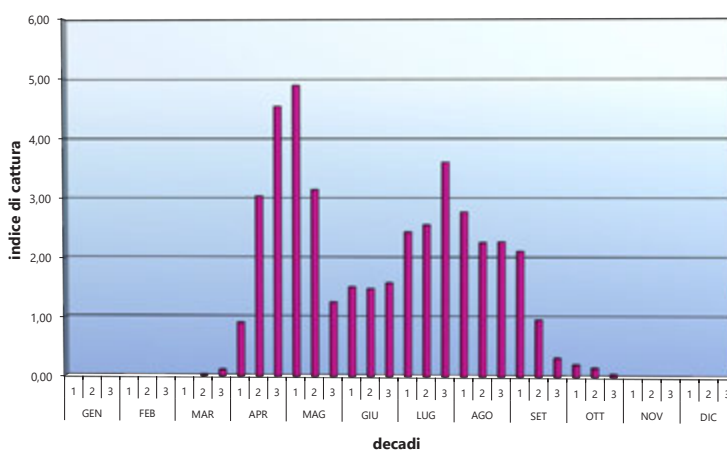
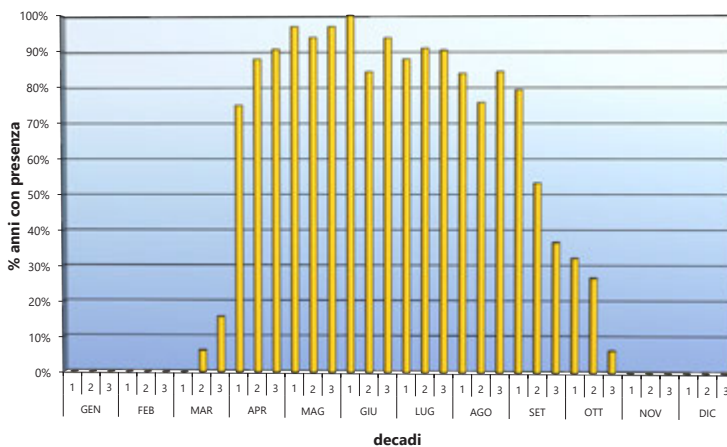
■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Specie visitatrice estiva, nidificante accertata, regolarmente presente da metà marzo a fine ottobre. L'andamento stagionale dell'indice di cattura è caratterizzato da due picchi, il primo dei quali nella terza decade di aprile e nella prima di maggio; il secondo nella terza decade di luglio. Il primo è probabilmente attribuibile ad un intenso transito di individui in migrazione pre-nuziale, come farebbero ipotizzare alcune ricatture effettuate in Ungheria (4 casi) e Germania (un caso) di cannareccioni inanellati nell'area di studio fra la seconda decade di aprile e la seconda di maggio dello stesso anno in cui sono stati ripresi. Il secondo picco potrebbe invece essere dovuto all'involto dei giovani della popolazione locale.

Sono stati documentati numerosi casi di fedeltà al sito: 146 cannareccioni su 1181 complessivamente inanellati sul Trasimeno (12,4%) sono stati catturati per più anni di seguito; il record di longevità spetta a una femmina inanellata (già adulta) lo 08/08/2009, ricatturata il 19/07/2014, il 19/08/2015 e infine il 26/08/2017, a più di 8 anni dal primo evento.

Non si hanno dati sulla consistenza assoluta della popolazione nidificante, che è approssimativamente valutabile in alcune centinaia di coppie. L'indagine condotta con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA pari a 1,53 (media stagioni riproduttive 2004-2019) che ne fa l'ottava specie più contattata. Nell'ambito dell'attività di inanellamento è risultata la sesta specie per numero di catture, che rappresentano circa il 5% del totale. Le informazioni sull'andamento della popolazione sono contraddittorie: mentre i *point-counts* indicano un incremento, l'inanellamento ha al contrario evidenziato una tendenza alla diminuzione. La difformità dei risultati potrebbe dipendere dai diversi periodi considerati (più breve nel caso dei *point-counts*), come pure dal fatto che l'inanellamento si svolge in una porzione di litorale dove il canneto (habitat tipico della specie) ha subito una riduzione più severa di quella che si è avuta in altre zone.

Per Moltoni (1962) si trattava di "uccello nidificante nei canneti e comunissimo nella zona del Lago".



Test di Spearman: $r_s = 0,279$; $P_{2code} = 0,115$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inanellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	1,0245	0,9944
limite inf.	1,0106	0,9917
limite sup.	1,0384	0,9971
tendenza	aumento moderato	diminuzione moderata
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.28	Appendice 5, graf.11

171 - SALCIAIOLA, *Locustella luscinioides*

	n	%
anni di presenza	11	33,3%
decadi di presenza nell'arco annuale	6	16,7%
decadi di presenza complessive	16	1,4%
nidificazione	non nidificante	



G. Bencivenga - Colfiorito (PG)

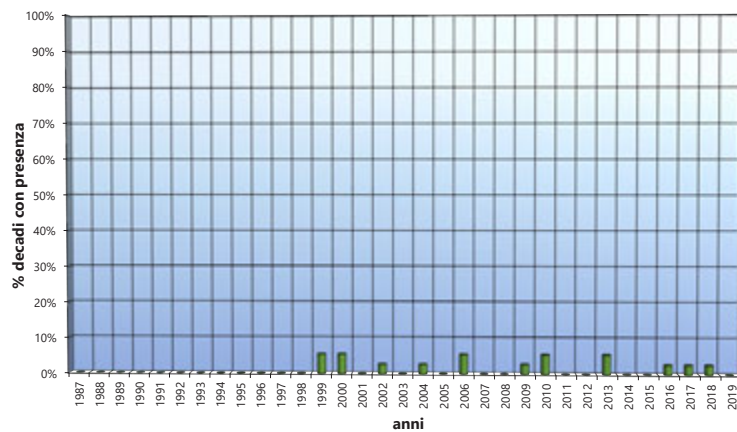
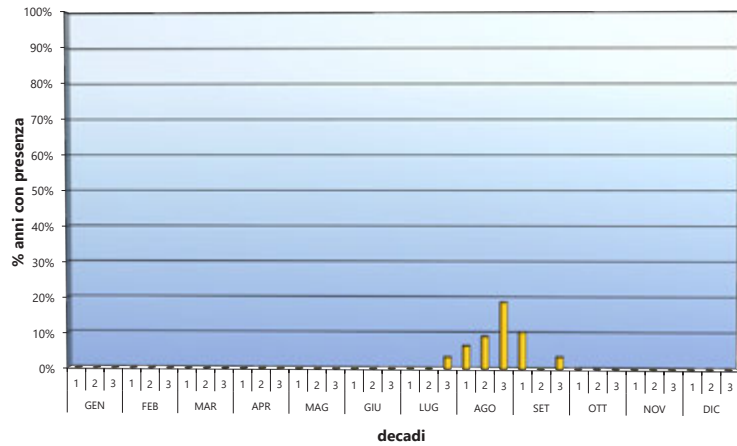
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1987	■																																			
1988																																				■
1989				■	■	■	■	■	■	■						■	■																			■
1990				■	■	■																														■
1991				■	■	■																														■
1992	■	■		■	■																															■
1993				■	■																															
1994																																				
1995	■	■																																		
1996				■	■	■																														
1997																																				
1998																																				
1999																																				
2000																																				
2001																																				
2002																																				
2003																																				
2004																																				
2005																																				
2006																																				
2007																																				
2008																																				
2009																																				
2010																																				
2011																																				
2012																																				
2013																																				
2014																																				
2015																																				
2016																																				
2017																																				
2018																																				
2019																																				

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

La Salciaiola è stata segnalata esclusivamente in fase di migrazione post-riproduttiva, con un picco di osservazioni nell'ultima decade di agosto. La maggior parte delle segnalazioni derivano dall'inanellamento, il che spiega la scarsità di dati che caratterizza il primo decennio; nell'ambito di questa attività, ha raggruppato appena lo 0,07% del totale di uccelli catturati. Un individuo inanellato in Olanda il 31/07/2000 è stato ripreso sul Trasimeno il 26 agosto dello stesso anno.

Non menzionata nell'elenco di Moltoni (1962).



172 - FORAPAGLIE MACCHIETTATO, *Locustella naevia*

	n	%
anni di presenza	1	3,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	1	2,8%
decadi di presenza complessive	1	0,1%
nidificazione	non nidificante	

Migratore trans-sahariano, frequenta regolarmente l'Italia durante le migrazioni, ma è assai poco comune (Spina & Volponi, 2008b). La sua nidificazione nel nostro Paese non è mai stata accertata (Brichetti & Fracasso, 2010). Per l'Umbria si conoscono solo quattro segnalazioni (Laurenti & Paci, 2019), una delle quali riguarda il Trasimeno.

Non era stato in precedenza segnalato da Moltoni (1962).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
24/09/2005	1	Gruppo di inanellamento



S. Garvie - 

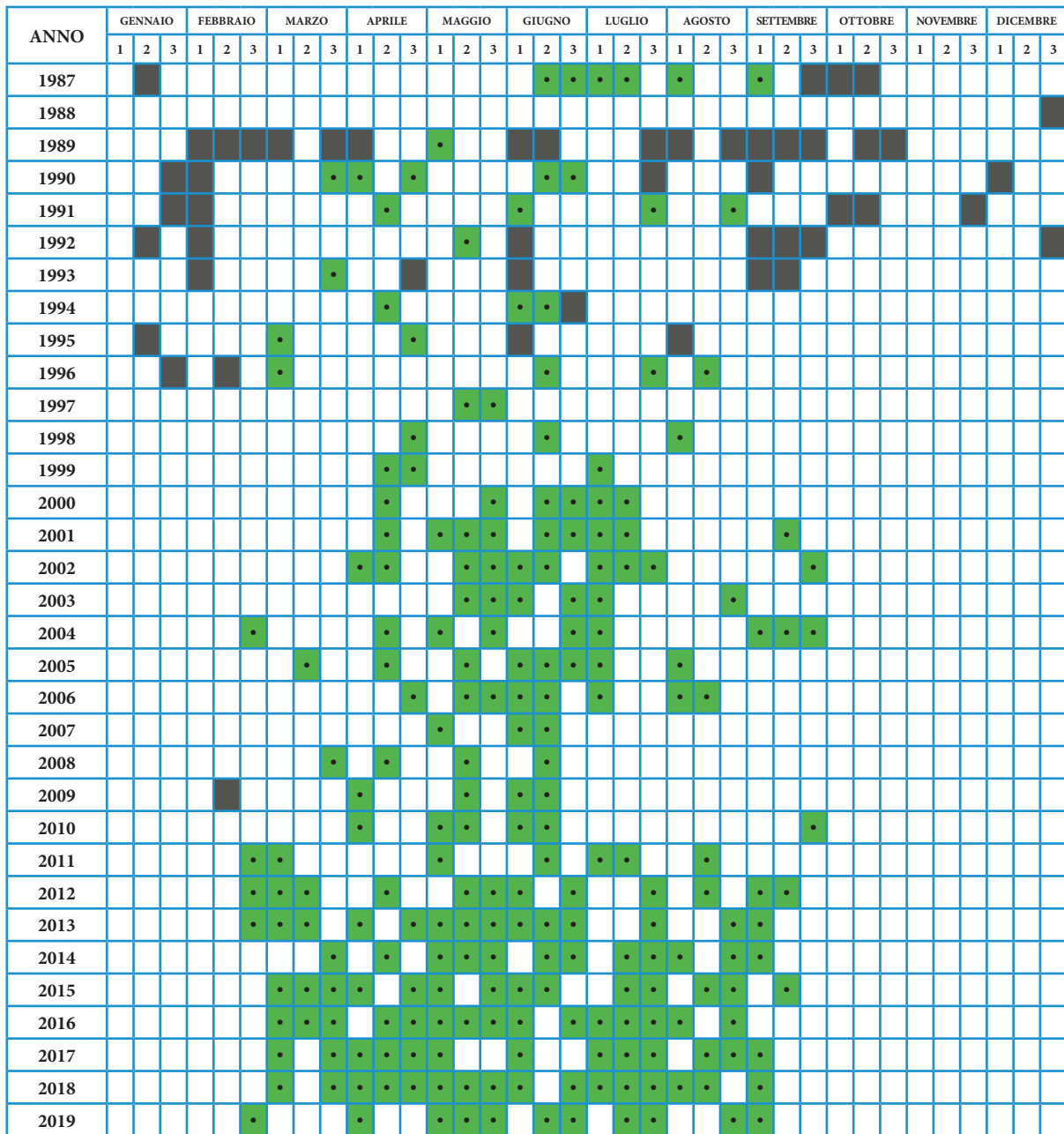
173 - BALESTRUCCIO, *Delichon urbicum*

	n	%
anni di presenza	32	97,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	22	61,1%
decadi di presenza complessive	222	19,5%
nidificazione	accertata	



S. Tito - Sant'Arcangelo, Magione

Fenologia

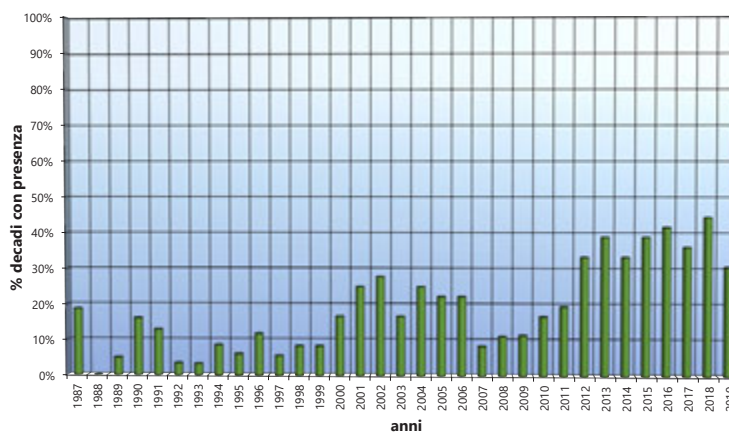
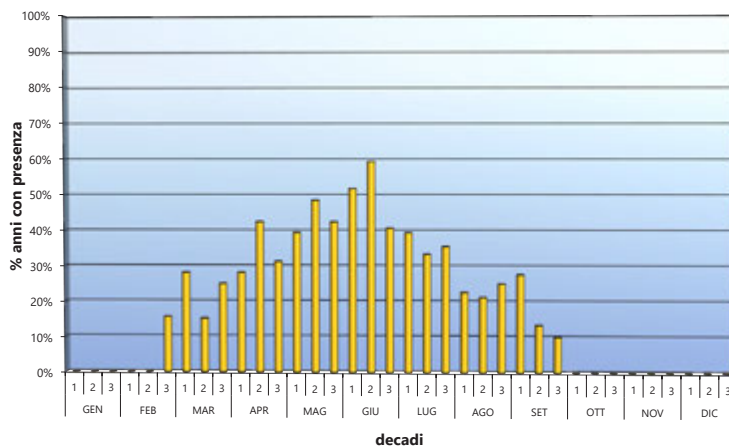


Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

Specie visitatrice estiva, nidificante accertata in alcuni centri rivieraschi, presente da fine febbraio a fine settembre. La mancanza di dati nel 1988 è sicuramente dovuta a difetto di campionamento. La percentuale di decenni di presenza ha mostrato un incremento, probabilmente attribuibile a un progressivo miglioramento dell'accuratezza dei rilievi.

Concentrazioni di centinaia (talvolta migliaia) di individui in alimentazione aerea al di sopra dello specchio lacustre sono state più volte osservate fra l'ultima decade di marzo e la prima di maggio, in un caso anche nella terza decade di luglio.

Moltoni (1962): "è specie di passo ed estiva che si comporta come la Rondine ed il Topino però è più frequente come specie nidificante. Nidifica nei paesi in piccole colonie".



Test di Spearman: $r_S = 0,762$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

174 - RONDINE ROSSICIA, *Cecropis daurica*

	n	%
anni di presenza	3	9,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	3	8,3%
decadi di presenza complessive	3	0,3%
nidificazione	non nidificante	

Specie migratrice trans-sahariana, osservata occasionalmente con singoli individui in corrispondenza della migrazione primaverile, che può protrarsi fino a giugno (Brichetti & Fracasso, 2007).

Non segnalata da Moltoni (1962).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
03/06/2006	1	Gruppo di inanellamento
18/05/2013	1	M. Muzzatti
25/04/2016	1	F. Velatta



S. Tito - Cirò (KR)

175 - RONDINE, *Hirundo rustica*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	28	77,8%
decadi di presenza complessive	469	41,2%
nidificazione	probabile	



S. Beccafico - Perugia (PG)

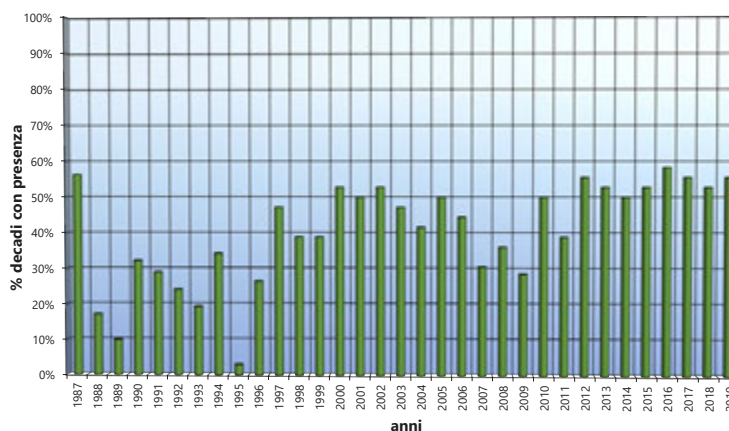
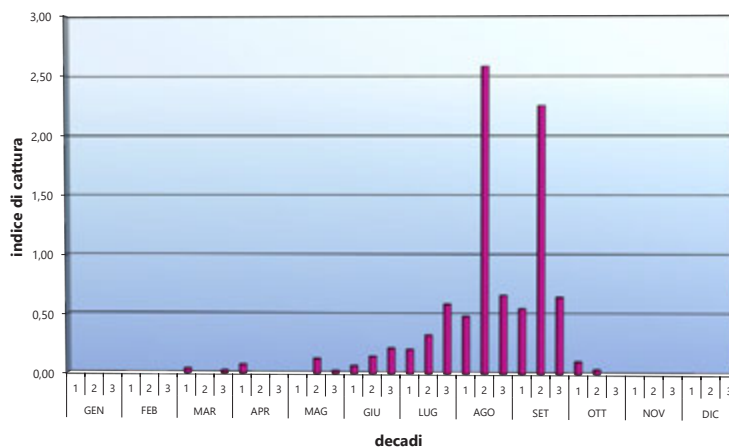
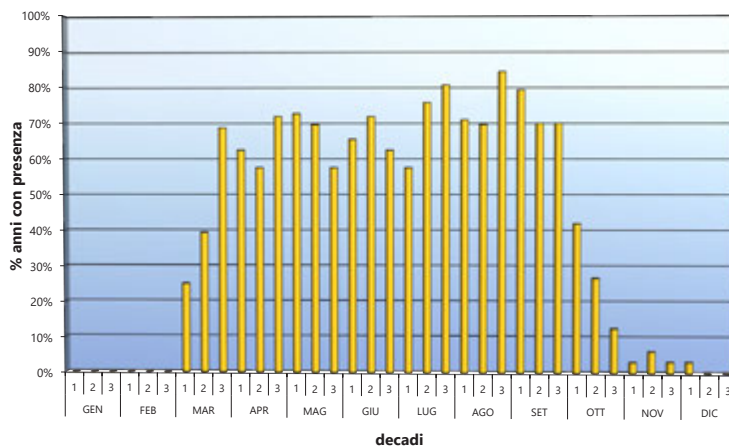
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1987																																					
1988																																					
1989																																					
1990																																					
1991																																					
1992																																					
1993																																					
1994																																					
1995																																					
1996																																					
1997																																					
1998																																					
1999																																					
2000																																					
2001																																					
2002																																					
2003																																					
2004																																					
2005																																					
2006																																					
2007																																					
2008																																					
2009																																					
2010																																					
2011																																					
2012																																					
2013																																					
2014																																					
2015																																					
2016																																					
2017																																					
2018																																					
2019																																					

Decade non interessata da rilievi Decade in cui la specie è stata osservata Decade in cui la specie non è stata osservata

Specie visitatrice estiva, nidificante probabile, segnalata sporadicamente anche nell'autunno inoltrato, fino ai primi di dicembre. Il trend debolmente positivo della percentuale annuale di decenni di presenza è probabilmente condizionato da una minore accuratezza dei rilievi nei primi anni. L'andamento stagionale dell'indice di cattura è caratterizzato da picchi tardo-estivi, dovuti alla concentrazione sul Trasimeno di enormi numeri di individui in transito verso i quartieri di svernamento africani. Dalla fine di luglio alla fine di settembre sono infatti osservabili migliaia e migliaia di rondini che si alimentano volando a bassa quota al di sopra dello specchio lacustre e dei terreni circostanti, particolarmente numerose nelle aree ove maggiore è la presenza di Chironomidi. Per la Rondine, questi insetti probabilmente rappresentano (a livello locale e in quel periodo dell'anno) la più importante risorsa trofica a disposizione, grazie alla quale è reso possibile l'accumulo di grasso corporeo necessario al proseguimento della migrazione. Non è azzardato ipotizzare che sia proprio la grande abbondanza di Chironomidi che caratterizza il Trasimeno a determinare in questo sito presenze così consistenti di rondini. I contingenti in transito sono originati da un ampio bacino geografico, come dimostrano ricatture di individui inanellati in Svezia e in Ungheria; individui marcati al Trasimeno sono stati a loro volta ricatturati nella Repubblica Centrafricana e in Camerun.

Moltoni (1962): "è uccello di passo ed estivo ... centinaia e centinaia di individui in migrazione diretti verso Sud ... moltissime alla sera nei canneti".

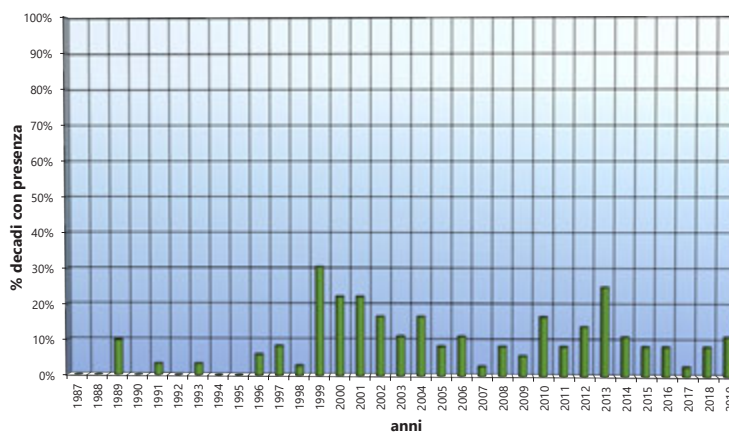
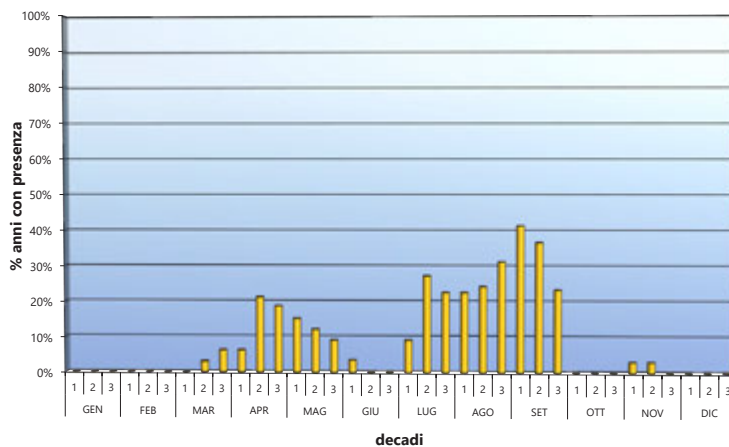


Test di Spearman: $r_S = 0,627$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	inanelamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	indice di cattura
periodo considerato	1997-2019
b	0,9824
limite inf.	0,0775
limite sup.	1,8873
tendenza	incerto
grafici di riferimento	Appendice 5, graf.12

Specie visitatrice estiva, segnalata in due sole occasioni con individui isolati anche nell'autunno inoltrato (15/11/1998; 03/11/2012). La scarsità e discontinuità di osservazioni che caratterizza i primi anni è probabilmente dovuta a una minore accuratezza dei rilievi. La frequenza di segnalazione mostra due picchi, uno primaverile (ultime due decadi di aprile) e l'altro tardo-estivo (prime due decadi di settembre). Questo andamento ricalca a grandi linee quello delle ricatture estere in Italia ed è attribuibile al transito di individui in migrazione. Il Topino è stato segnalato anche nel potenziale periodo riproduttivo, ma senza alcun indizio di nidificazione e senza continuità di presenza nello stesso sito. Nell'area di studio scarseggiano peraltro gli ambienti idonei, rappresentati da scarpate terrose o sabbiose verticali nelle quali vengono scavati i nidi-galleria, solitamente raggruppati in colonie. I massimi numeri registrati sono stati: almeno 100 individui il 18/05/2010 e il 10/09/2013; almeno 64 il 24/07/2019.

Moltoni (1962): *"è uccello di passo ed estivo"*.




Test di Spearman: $r_S = 0,441$; $P_{2code} = 0,010$; $N=33$

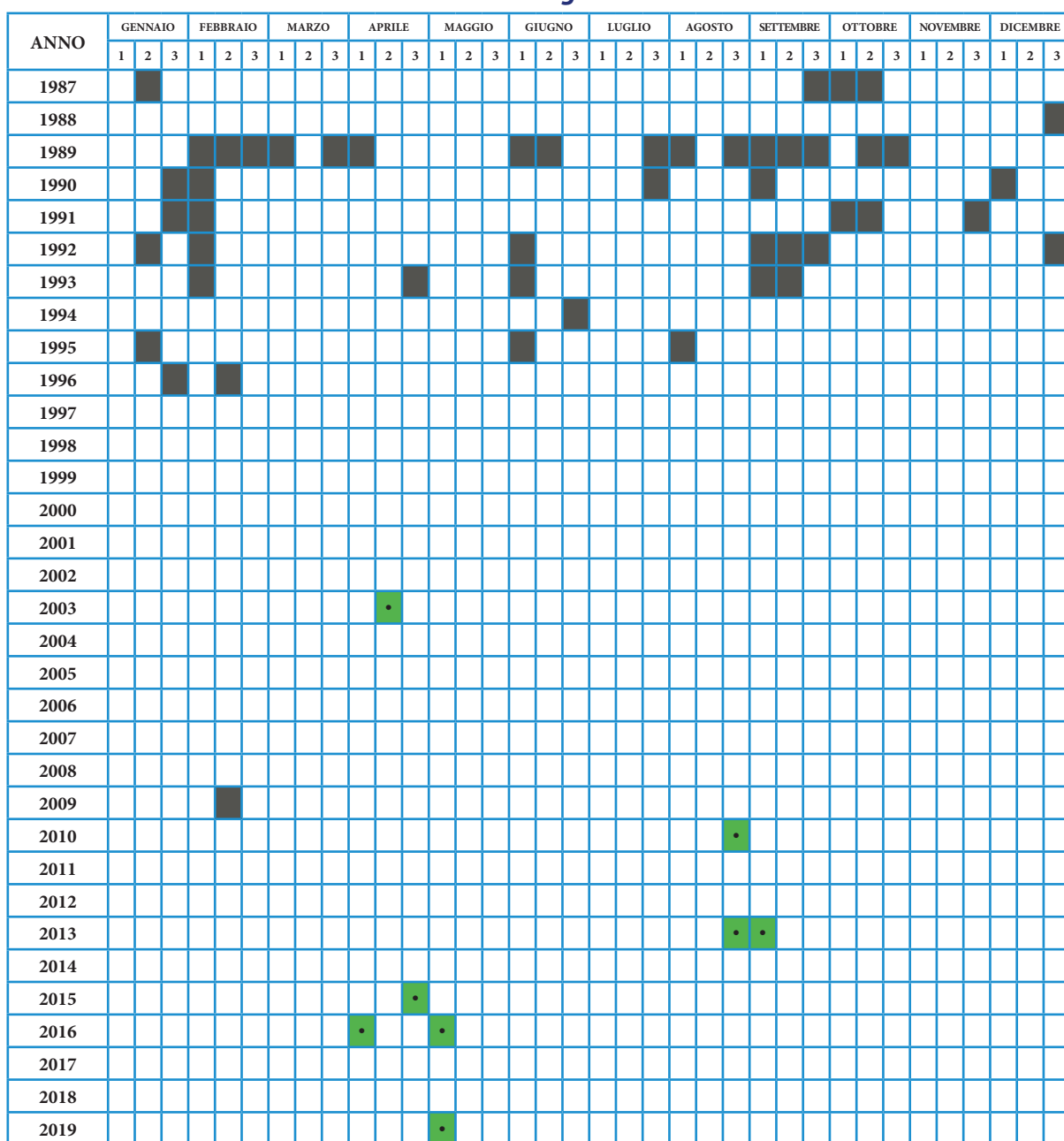
177 - LUÌ BIANCO, *Phylloscopus bonelli*

	n	%
anni di presenza	6	18,2%
decadi di presenza nell'arco annuale	6	16,7%
decadi di presenza complessive	8	0,7%
nidificazione	non nidificante	



A. Povedano - 

Fenologia

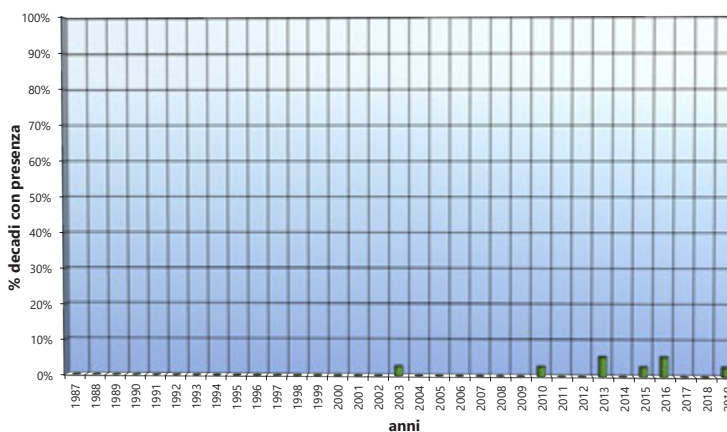
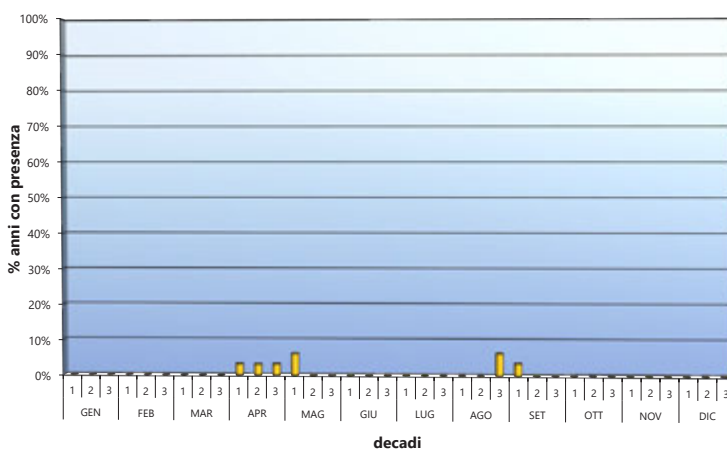


■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Lù bianco frequenta il Trasi- meno durante le migrazioni, sia pre-nuziale che post-riproduttiva. È considerato probabile nidificante in alcune aree alto-collinari che si affacciano sul Lago (Cordiner, 2019b), ma la sua nidificazione nella ZPS è da escludere, sia per la discontinuità della sua presenza nel corso della stagione riproduttiva, sia per ragioni ecologiche, in quanto in Umbria è legato alle formazioni boschive di caducifoglie collinari e soprattutto montane.

La specie è stata segnalata a partire dal 2003, ma non tutti gli anni. L'intensificazione delle segnalazioni nell'ultimo decennio potrebbe essere collegata all'incremento che essa ha fatto recentemente registrare sia in Umbria (Cordiner, *op.cit.*) sia più in generale in Italia (Nardelli *et al.*, 2015; Rete Rurale Nazionale & Lipu, 2015a). Tutte le osservazioni si riferiscono a non più di due individui, ma riguardano aree circoscritte per cui non è facile stabilire quale sia la consistenza complessiva dei contingenti che transitano per la ZPS.

Moltoni (1962): "è specie di passo. Vidi e sentii individui di Lù bianco il 23 aprile 1961 a Castiglione del Lago".



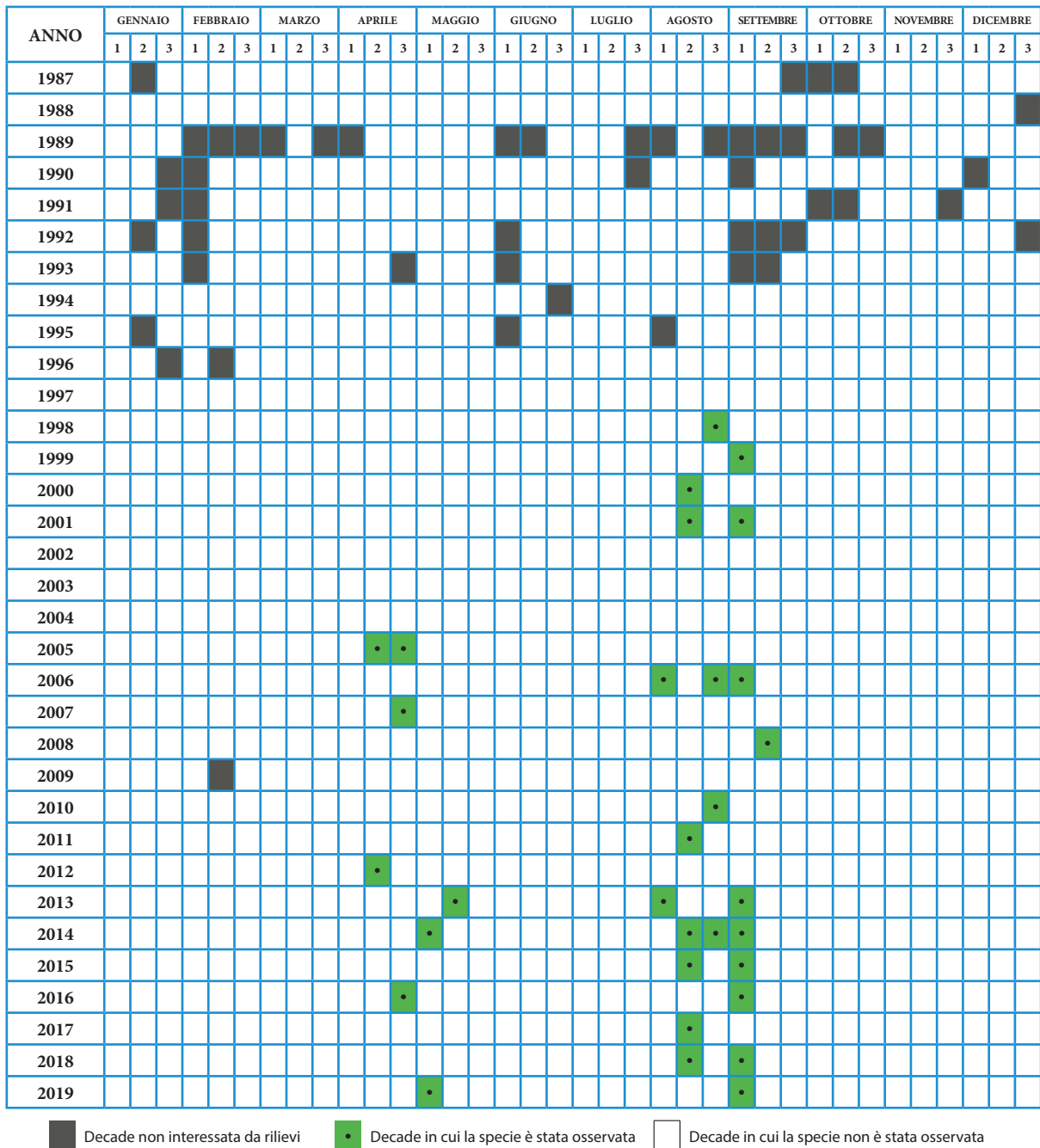
178 - LUÌ VERDE, *Phylloscopus sibilatrix*

	n	%
anni di presenza	18	54,5%
decadi di presenza nell'arco annuale	9	25,0%
decadi di presenza complessive	31	2,7%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - Oasi La Valle, Magione

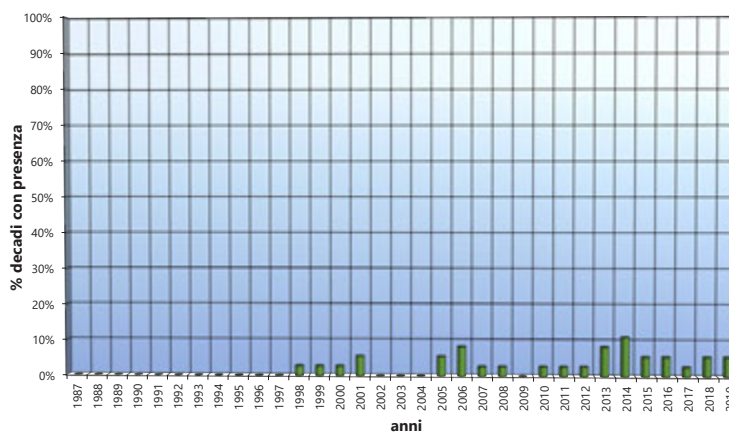
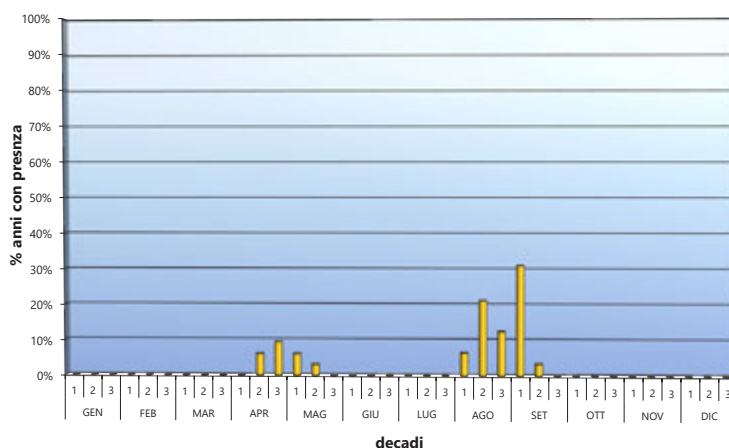
Fenologia



Il Lù verde è presente sul Trasi- meno esclusivamente durante il transito migratorio, soprattutto in occasione della migrazione post-riproduttiva, culminante nella prima decade di settembre. Le decadi di presenza nell'area di studio rientrano pienamente tra quelle nelle quali sono state effettuate in Italia ricatture di individui inanellati in altri Paesi europei (Spina & Volponi, 2008b).

La nidificazione nella ZPS va categoricamente esclusa, non solo per mancanza di presenze continuative nel corso della stagione riproduttiva, ma soprattutto per l'assenza di condizioni idonee: in Umbria, l'habitat di nidificazione caratteristico è infatti costituito dai boschi montani aperti e maturi, ad alto fusto disetanei, prevalentemente di faggio *Fagus sylvatica* (Felicetti, 2019d). Nell'area di studio è stato rilevato prevalentemente in zone alberate, soprattutto in corrispondenza della fascia boscata ripariale. La totale assenza di segnalazioni nel primo decennio potrebbe forse dipendere dalla ridotta estensione che avevano i boschi in quel periodo, ma probabilmente è dovuta anche a carenza di indagini. Difficile stimare la consistenza dei contingenti in transito nell'area del Trasimeno, che potrebbe essere anche elevata tenuto conto che in un'area ristretta sono stati contattati fino a 4 individui contemporaneamente (16/08/2015, viale alberato in destra idrografica del Fosso Paganico, nella zona dell'aeroporto di Castiglione del Lago).

Moltoni (1962): "capita nella zona del Lago, specialmente durante i passi".



Test di Spearman: $r_S = 0,745$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

179 - LUÌ FORESTIERO, *Phylloscopus inornatus*

	n	%
anni di presenza	2	6,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	2	5,6%
decadi di presenza complessive	2	0,2%
nidificazione	non nidificante	

Il Luì forestiero è specie nidificante nella regione siberiana; è presente in Italia specialmente durante la migrazione autunnale, molto scarso ma regolare (Brichetti & Fracasso, 2010). Per l'Umbria si conoscono due sole segnalazioni, provenienti entrambe dal Trasimeno e ottenute grazie all'attività di inanellamento.

Non era stato in precedenza segnalato da Moltoni (1962).

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
14/10/2006	1	Gruppo di inanellamento
08/10/2016	1	Gruppo di inanellamento



F. Vassen - 

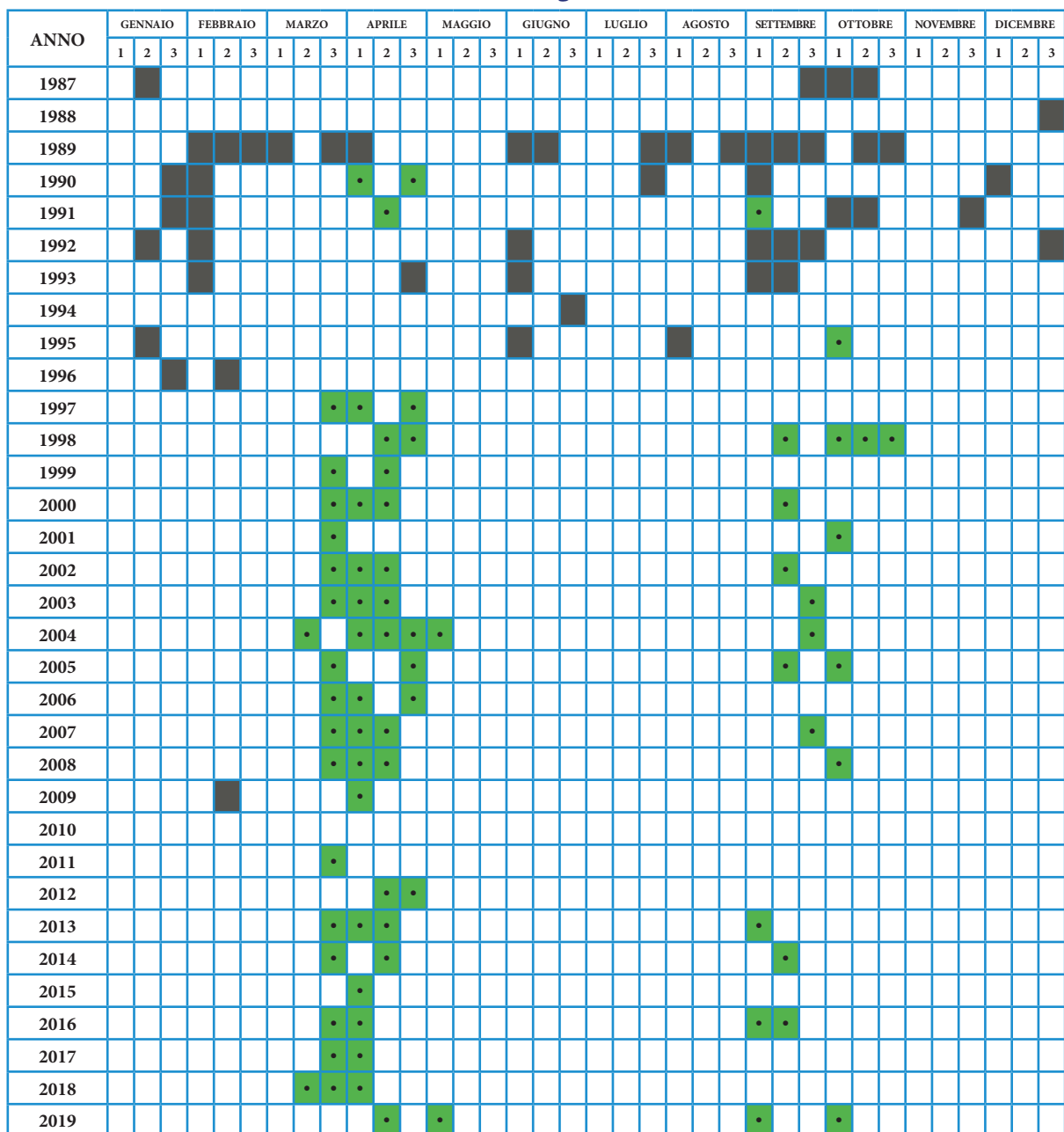
180 - LUÌ GROSSO, *Phylloscopus trochilus*

	n	%
anni di presenza	25	75,8%
decadi di presenza nell'arco annuale	12	33,3%
decadi di presenza complessive	76	6,7%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - Sant'Arcangelo, Magione

Fenologia

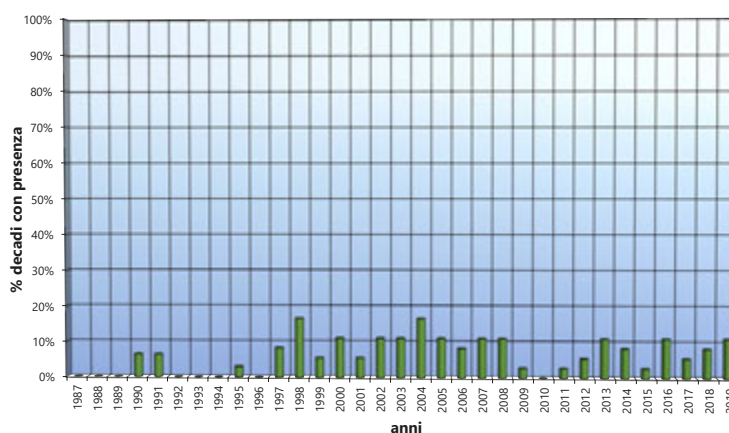
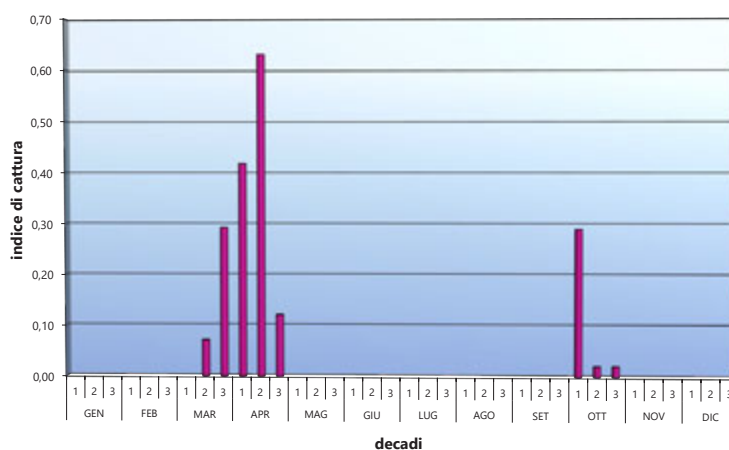
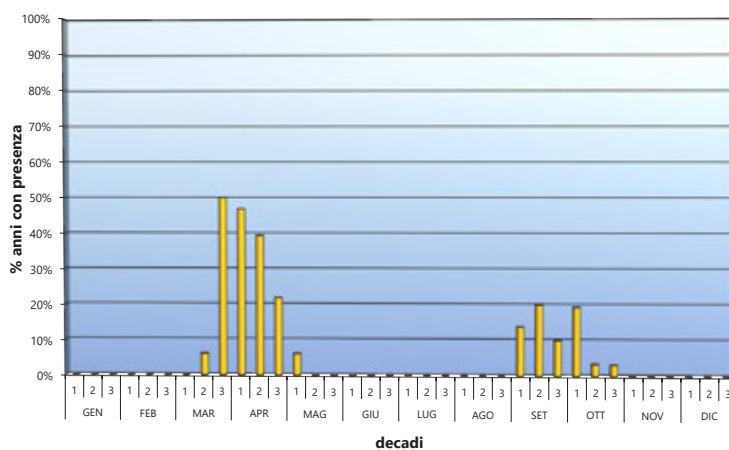


■ Decade non interessata da rilievi ■ Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Lù grossa è stato rilevato con continuità soltanto a partire dal 1997; la scarsità di segnalazioni nei primi anni è imputabile a difetto di campionamento, dovuto soprattutto all'assenza in quel primo periodo di una regolare attività di inanellamento, importante fonte di segnalazioni della specie. È presente sul Trasimeno esclusivamente durante il transito migratorio, soprattutto in occasione della migrazione pre-nuziale che, stando ai dati di inanellamento, culmina nella seconda decade di aprile. L'andamento fenologico osservato nell'area di studio ricalca a grandi linee quello noto a scala nazionale (Spina & Volponi, 2008b). L'indice di abbondanza della specie non ha mostrato nel corso degli anni nessuna tendenza significativa.

Su 63 individui inanellati al Trasimeno, uno solo (1,6%) è stato catturato per più anni: la prima volta il 25/04/1997, la seconda il 31/10/1998. Il caso è interessante, perché dimostra come almeno alcuni individui mostrino fedeltà al sito di sosta, utilizzandolo in anni diversi tanto nel corso della migrazione primaverile che di quella autunnale.

Moltoni (1962): "si rinviene almeno durante i passi".



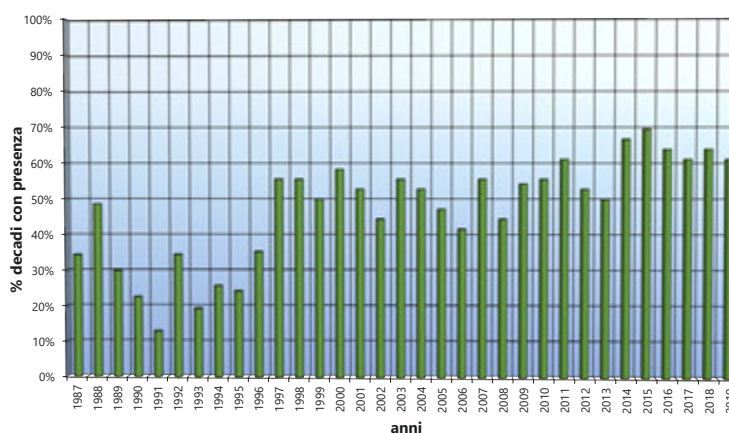
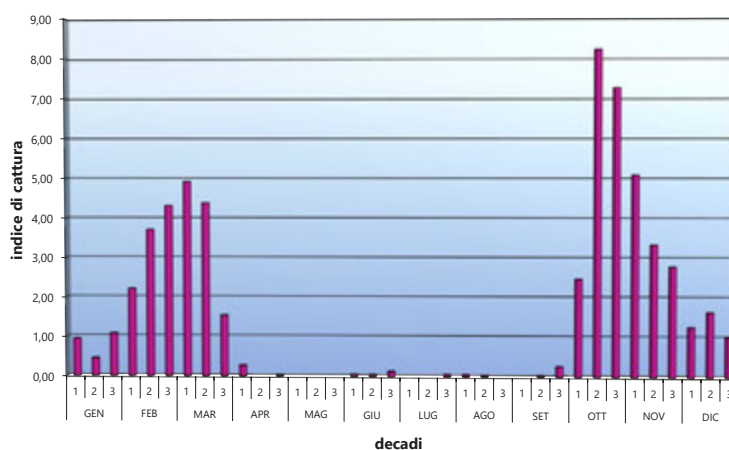
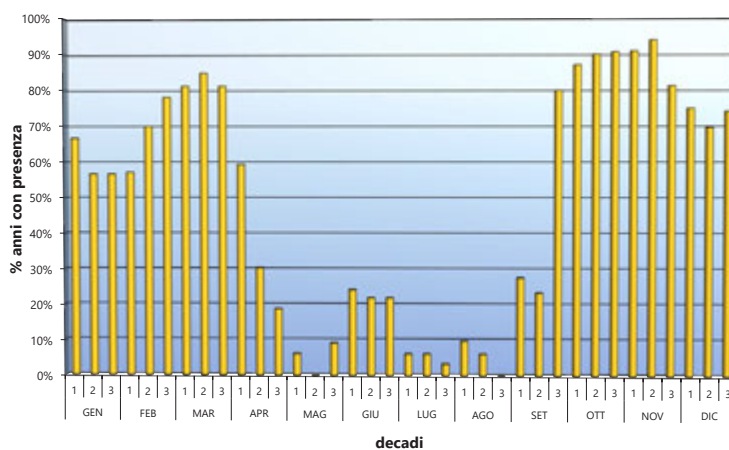
Test di Spearman: $r_S = 0,414$; $P_{2code} = 0,017$; $N=33$

Programma di monitoraggio	inanellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	indice di cattura
periodo considerato	1997-2019
b	0,9742
limite inf.	0,9140
limite sup.	1,0344
tendenza	incerto
grafici di riferimento	Appendice 5, graf.13

Il Luì piccolo, possibile nidificante, è stato segnalato tutti gli anni e in quasi tutte le decadi. L'aumento della percentuale annuale di decadi di presenza è verosimilmente frutto di indagini più accurate, piuttosto che il risultato di un effettivo aumento della frequentazione dell'area di studio. Come mostrano i dati di inanellamento, è nettamente più comune al di fuori del periodo riproduttivo, con picchi di cattura in febbraio-marzo e in ottobre-novembre, attribuibili rispettivamente al transito di individui in migrazione pre-nuziale e post-riproduttiva. Anche al di fuori dei periodi di picco, i valori invernali dell'indice di cattura risultano superiori a quelli registrati in primavera-estate: ciò indica che una parte dei contingenti migratori non si limita a transitare per il Trasimeno, ma vi trascorre anche l'inverno. Varie sono le ricatture che testimoniano l'afflusso di individui di origine estera: Repubblica Ceca (2 individui), Slovenia (1), Austria (1), Germania (1). Non si può comunque escludere che ai picchi osservati contribuiscano anche individui di origine locale: il Luì piccolo in Umbria è infatti ampiamente distribuito anche come nidificante, insediato soprattutto nei boschi di latifoglie degli orizzonti alto-collinari e montani (Velatta, 2010d); è presumibile che tali popolazioni compiano spostamenti autunnali verso valle per sfuggire al rigido inverno appenninico.

Nell'ambito dell'attività di inanellamento, il Luì piccolo è risultato la terza specie per numero di individui catturati (in tutto 1818), che rappresentano il 7,6% del campione totale. La consistenza assoluta della popolazione nidificante nell'area di studio è ignota, ma si può comunque affermare che in periodo riproduttivo la specie è relativamente rara: i *point-counts* hanno infatti fornito un valore medio di IPA pari a 0,035 corrispondente a circa 2 individui su 53 stazioni.

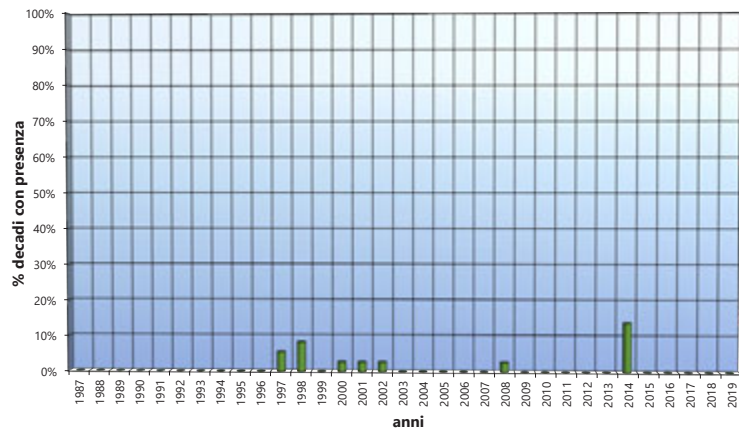
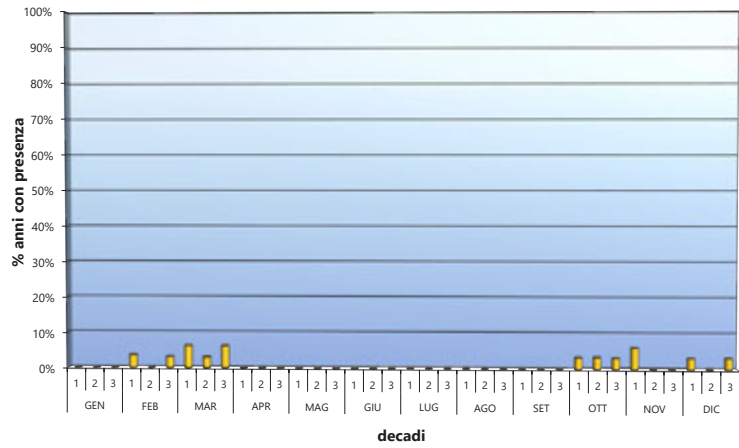
Moltoni (1962): "si tratta di specie di passo ed invernale".



Test di Spearman: $r_S = 0,785$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

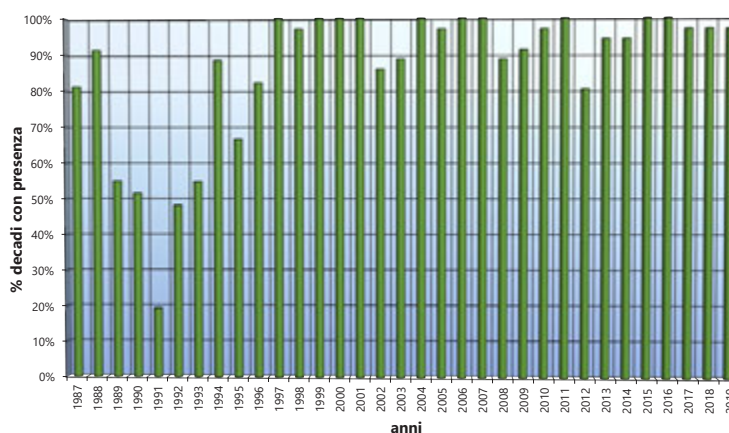
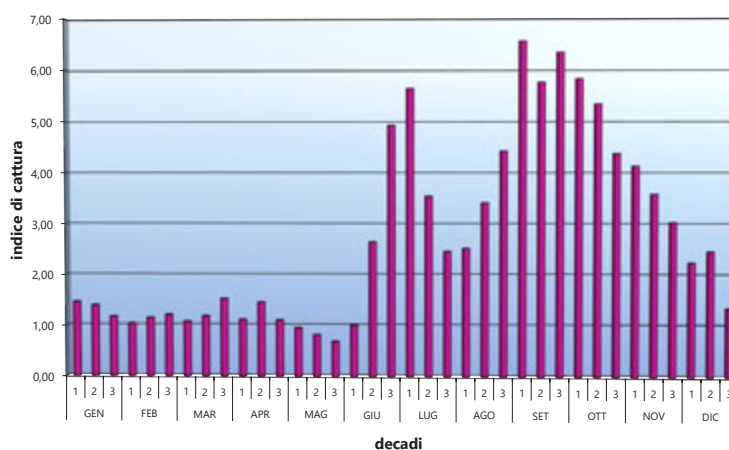
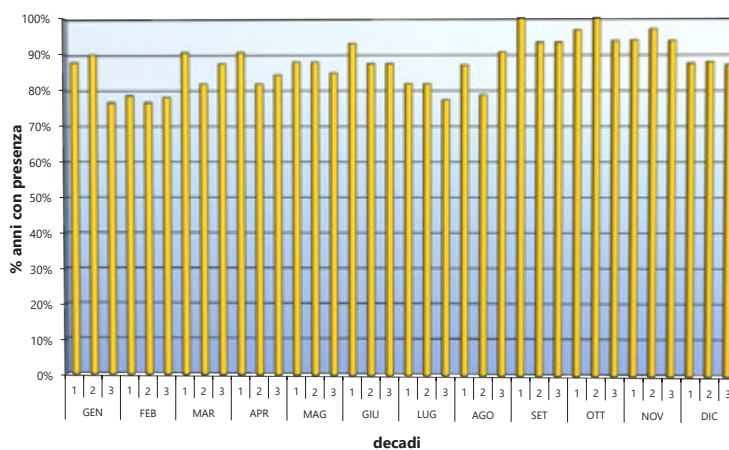
Programma di monitoraggio	point-counts	inanellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	1,1269	1,0153
limite inf.	0,9838	0,9796
limite sup.	1,2700	1,0510
tendenza	incerto	incerto
grafici di riferimento		Appendice 5, graf.14

Il Lù siberiano, in passato considerato una sottospecie del Lù piccolo, frequenta l'area di studio esclusivamente durante le migrazioni e in inverno, segnalato in un arco stagionale che va dall'inizio di ottobre alla fine di marzo. La totalità delle segnalazioni proviene dall'inanellamento, nell'ambito del quale ha raggruppato appena lo 0,04% degli individui catturati. La mancanza di dati nel primo decennio dipende proprio dal fatto che in quel periodo questa attività non veniva ancora attuata in maniera regolare.



L'Usignolo di fiume è stato segnalato tutti gli anni, in tutte le stagioni. Il lieve incremento della percentuale annuale di decenni di presenza è probabilmente solo apparente, causato da un progressivo miglioramento dell'accuratezza e della completezza dei campionamenti. L'andamento delle catture a fini di inanellamento è caratterizzato da due massimi, che si collocano nella prima decade di luglio e nella prima di settembre. L'origine di questi due picchi è probabilmente riconducibile all'involto dei giovani e suggerisce la possibilità di una doppia nidificazione nel corso della stessa stagione riproduttiva. Meno verosimile è l'ipotesi che si tratti di segnali di passaggio di ondate di migrazione, poiché a fronte di 1174 individui inanellati sul Trasimeno non vi è mai stata nessuna ricattura in altri siti, né italiani né stranieri. La popolazione di Usignolo di fiume del Trasimeno sembrerebbe pertanto strettamente sedentaria. Non si hanno dati sulla sua consistenza assoluta. L'indagine condotta con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA pari a 1,06 (media stagioni riproduttive 2004-2019). Nell'ambito dell'attività di inanellamento ha rappresentato il 7,4% del numero totale di individui catturati. Sia i *point-counts* che l'inanellamento hanno evidenziato una tendenza alla diminuzione, della quale non si conoscono le cause. Il *turn-over* della popolazione sembra essere elevato: solo il 5,4% degli individui inanellati localmente è stato infatti ricatturato a più di un anno di distanza; il record di longevità spetta a un individuo inanellato da giovane il 20/06/2015, ricatturato una prima volta il 07/04/2018 e una seconda volta il 16/11/2019, a oltre 4 anni dal primo evento.

Moltoni (1962): "il Rusignolo di fiume si rinviene tutto l'anno sul Lago ed è comune".



Test di Spearman: $r_s = 0,529$; $P_{2code} = 0,002$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inanellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	0,9725	0,9488
limite inf.	0,9602	0,9482
limite sup.	0,9848	0,9494
tendenza	diminuzione moderata	forte diminuzione
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.29	Appendice 5, graf.15

184 - CODIBUGNOLO, *Aegithalos caudatus*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	620	54,5%
nidificazione	accertata	



R. Werson - Lacugnano (PG)

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE							
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3					
1987		•													•					•	•	•		•	•	•		•	•	•		•	•	•							
1988	•	•	•	•	•	•	•	•	•						•	•	•				•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•						
1989	•	•		•	•	•	•	•	•	•			•			•	•	•			•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
1990	•			•	•	•	•	•	•			•				•					•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
1991	•	•		•					•																		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
1992		•		•	•	•							•	•	•		•								•	•	•								•	•					
1993				•									•	•	•																					•	•				
1994		•			•												•	•								•	•	•													
1995		•			•											•																									
1996				•	•	•																															•	•	•		
1997	•	•	•	•	•	•							•	•	•											•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
1998			•													•	•	•																				•	•		
1999																																									
2000	•																																								
2001	•	•	•	•	•	•																																			
2002	•	•	•	•	•	•																																			
2003	•	•	•	•	•	•																																			
2004	•		•	•	•	•																																			
2005	•	•	•	•	•	•																																			
2006		•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
2007	•	•	•	•	•	•																																			
2008	•	•	•	•	•	•																																			
2009	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
2010	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2011	•	•	•	•	•	•																																			
2012	•		•																																						
2013	•		•																																						
2014		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
2015	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2016	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2017		•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2018	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2019	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

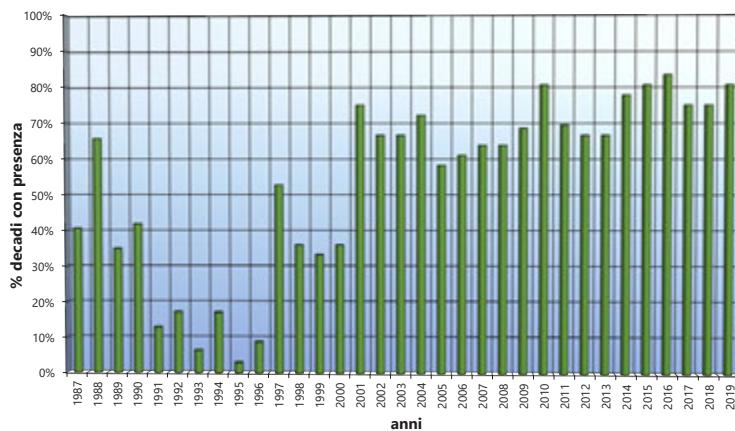
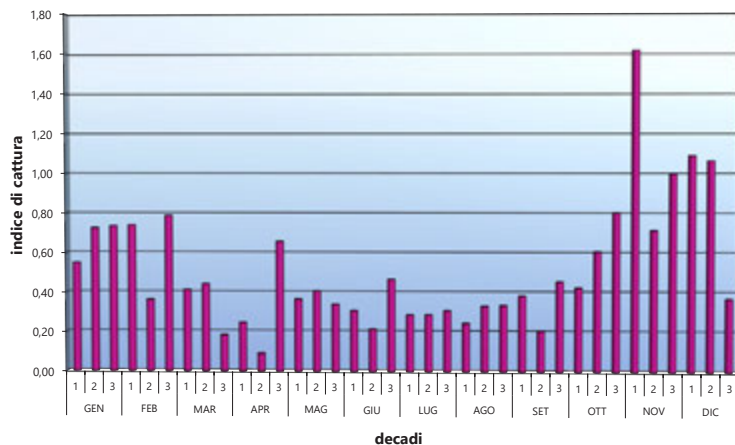
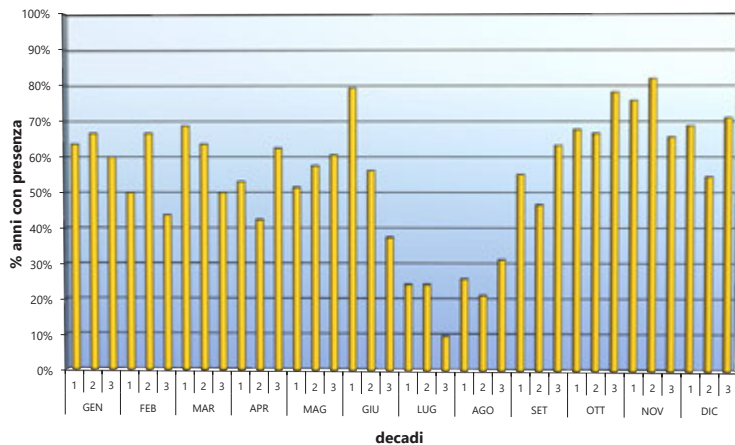
Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Codibugnolo, nidificante accertato, è stato segnalato tutti gli anni e in tutte le decadi.

L'indice di cattura derivato dall'attività di inanellamento evidenzia come in ambiente di canneto la specie sia più abbondante in inverno e ancora di più in autunno; questo risultato è coerente con quanto osservato presso la Palude di Colfiorito, dove è stato individuato un picco di abbondanza in ottobre-novembre (Velatta *et al.*, 2011). Considerata la scarsissima propensione del Codibugnolo a compiere vere e proprie migrazioni (Spina & Volponi, 2008b), è probabile che l'andamento osservato sul Trasimeno sia frutto di movimenti altitudinali di portata locale; questa ipotesi è avvalorata da studi compiuti a scala regionale che evidenziano come passando dalla primavera all'inverno si verifichi un abbassamento della quota media di rinvenimento della specie (Lombardi, 2010a). Di abitudini tendenzialmente forestali, nella ZPS il Codibugnolo viene rilevato soprattutto in corrispondenza dei nuclei e delle fasce boscate ripariali, dove al di fuori del periodo riproduttivo forma aggregazioni che possono comprendere più di 10 individui.

La consistenza assoluta della popolazione nidificante è ignota. L'indagine condotta in periodo riproduttivo con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA medio pari a 0,52 (corrispondente a circa 28 individui su 53 stazioni) e ha indicato una tendenza all'incremento, verosimilmente indotto dall'espansione dei boschi igrofilii.

Moltoni (1962): "*specie stazionaria nelle zone adatte*".



Test di Spearman: $r_s = 0,805$ $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inanellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	1,0841	1,0225
limite inf.	1,0151	0,9368
limite sup.	1,1531	1,1082
tendenza	aumento moderato	incerto
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.30	Appendice 5, graf.16

185 - CAPINERA, *Sylvia atricapilla*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	904	79,4%
nidificazione	probabile	



S. Beccafico - Monte Malbe (PG)

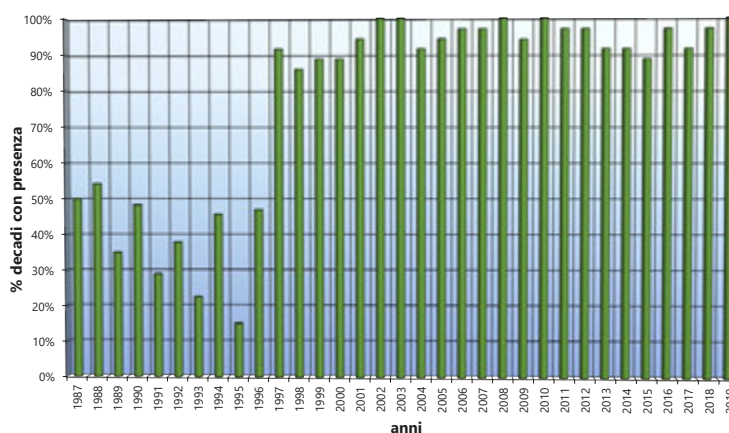
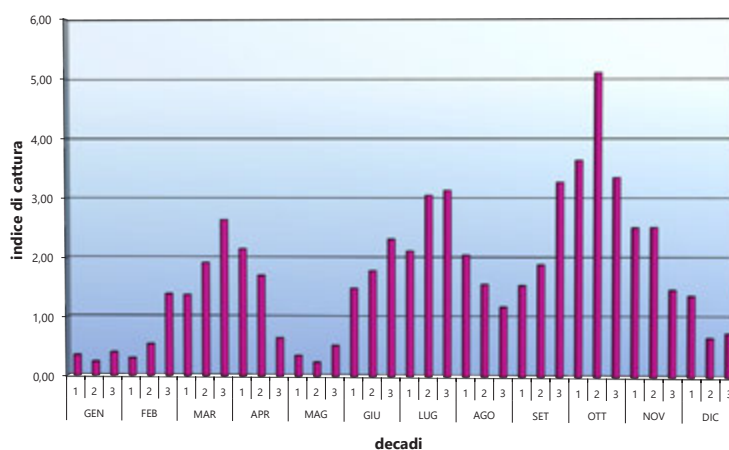
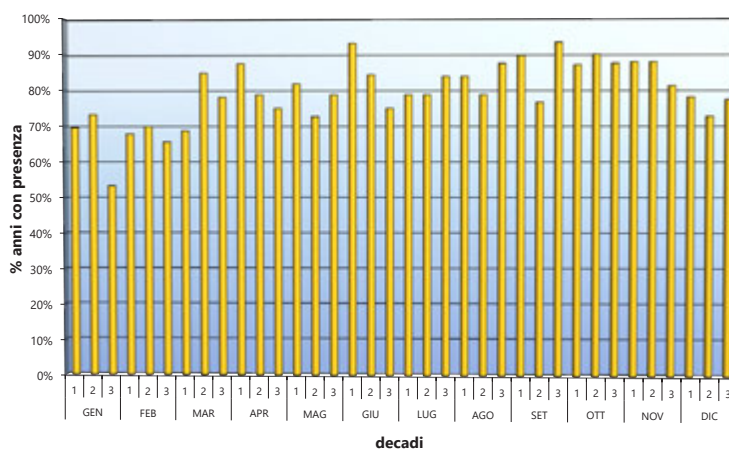
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE							
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1987																																									
1988																																									
1989																																									
1990																																									
1991																																									
1992																																									
1993																																									
1994																																									
1995																																									
1996																																									
1997																																									
1998																																									
1999																																									
2000																																									
2001																																									
2002																																									
2003																																									
2004																																									
2005																																									
2006																																									
2007																																									
2008																																									
2009																																									
2010																																									
2011																																									
2012																																									
2013																																									
2014																																									
2015																																									
2016																																									
2017																																									
2018																																									
2019																																									

Decade non interessata da rilievi Decade in cui la specie è stata osservata Decade in cui la specie non è stata osservata

La Capinera è stata segnalata tutti gli anni e in tutte le decadi, probabile nidificante. L'aumento della percentuale annuale di decadi di presenza è verosimilmente frutto di indagini più accurate, piuttosto che il risultato di un effettivo aumento della frequentazione dell'area di studio. L'attività di inanellamento evidenzia tre picchi annuali di abbondanza: un primo picco a fine marzo, riferibile al transito di popolazioni nidificanti più a nord; un secondo picco a luglio, attribuibile all'involo dei giovani prodotti dalla popolazione locale; infine un picco autunnale (il più elevato, a metà ottobre) dovuto al transito di individui diretti verso quartieri di svernamento posti più a sud. Varie sono le ricatture che testimoniano l'afflusso di individui di origine estera: Slovenia (3 individui), Croazia (1), Repubblica Ceca (1), Polonia (1), Olanda (1). Nell'ambito dell'attività di inanellamento, la Capinera è risultata la seconda specie per numero di individui catturati (in tutto 1850), che rappresentano il 7,7% del campione totale. La consistenza assoluta della popolazione nidificante è ignota. L'indagine condotta in periodo riproduttivo con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA medio pari a 1,33 (corrispondente a circa 70 individui su 53 stazioni) e ha indicato una moderata tendenza all'aumento, probabilmente riconducibile all'incremento della vegetazione arborea ripariale.

Moltoni (1962): "*stazionaria, ma anche di passo*".



Test di Spearman: $r_S = 0,716$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inannellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	1,0183	1,0169
limite inf.	1,0056	0,9314
limite sup.	1,0310	1,1024
tendenza	aumento moderato	incerto
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.31	Appendice 5, graf.17

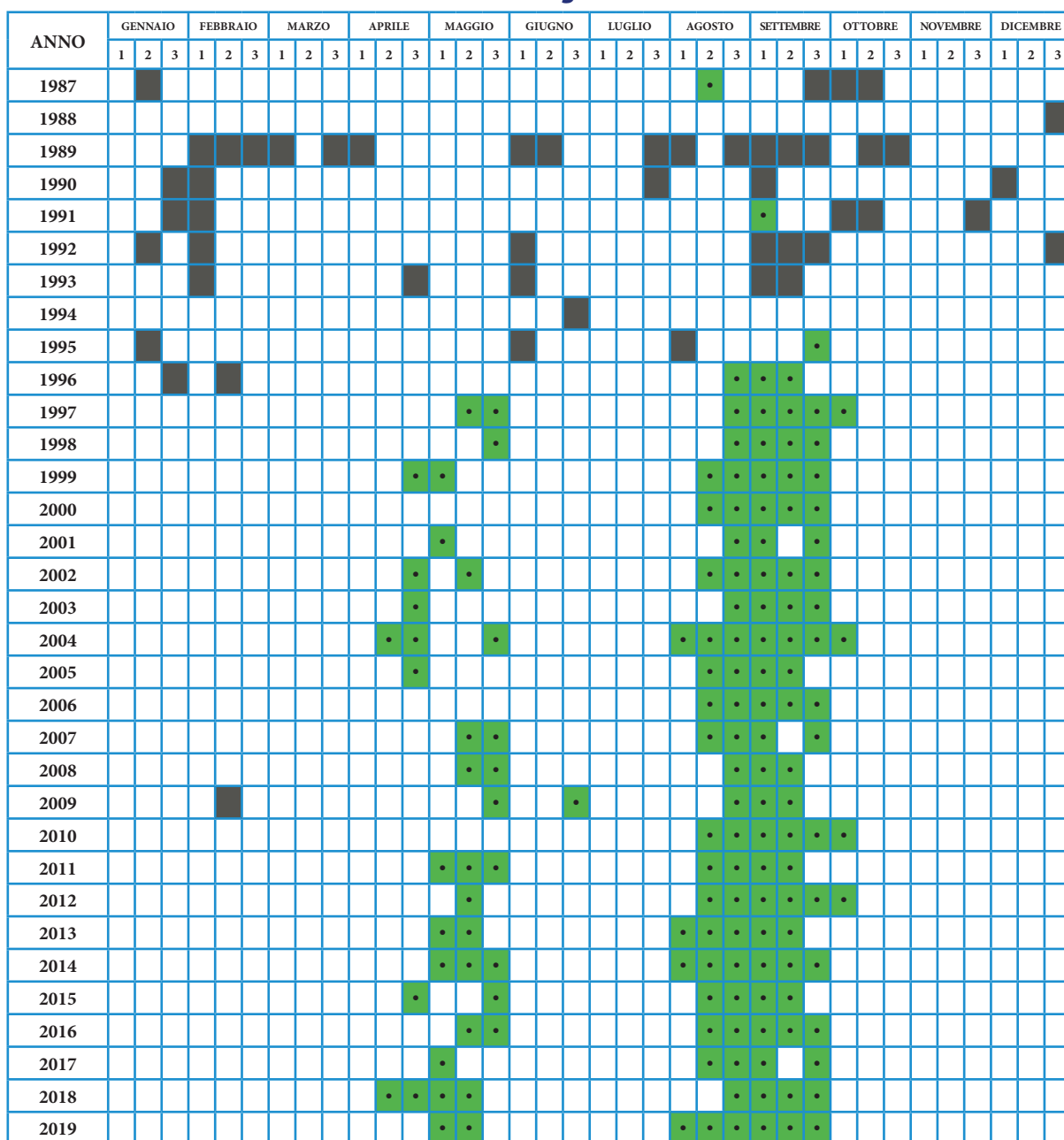
186 - BECCAFICO, *Sylvia borin*

	n	%
anni di presenza	27	81,8%
decadi di presenza nell'arco annuale	13	36,1%
decadi di presenza complessive	152	13,4%
nidificazione	non nidificante	



S. Beccafico - Monte Malbe (PG)

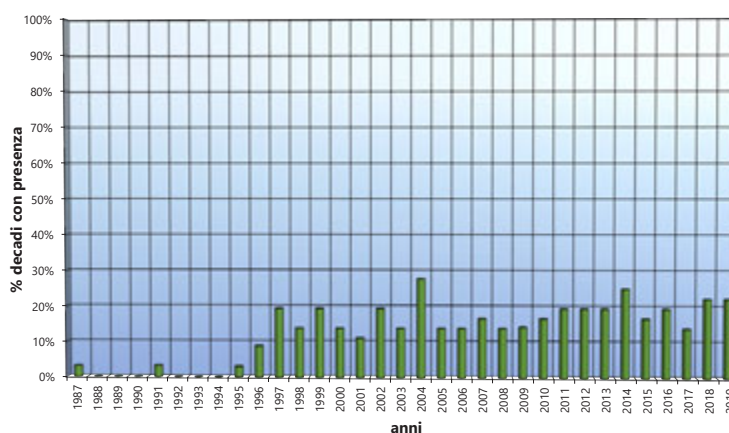
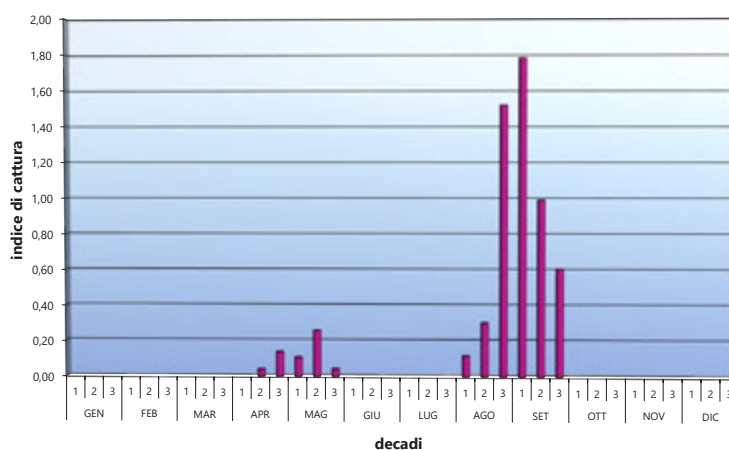
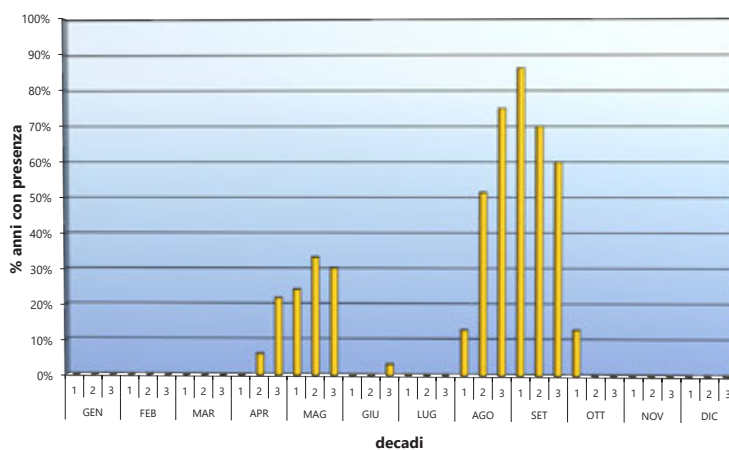
Fenologia



■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Beccafico è stato rilevato con continuità soltanto a partire dal 1995; la scarsità di segnalazioni nei primi anni è imputabile a difetto di campionamento, dovuto soprattutto all'assenza in quel primo periodo di una regolare attività di inanellamento, che si è rivelata la fonte principale di segnalazioni della specie. È presente sul Trasimeno esclusivamente durante il transito migratorio, soprattutto in occasione della migrazione post-riproduttiva, culminante fra agosto e settembre. L'andamento fenologico osservato nell'area di studio ricalca fedelmente quello noto a scala nazionale (Spina & Volponi, 2008b). L'indice di abbondanza della specie ha mostrato una tendenza all'aumento, dovuto a un'impennata delle catture verificatesi a partire dal 2016. È difficile dire se questo andamento positivo rifletta un reale incremento delle popolazioni che transitano per il Trasimeno, o se non sia piuttosto un fenomeno squisitamente locale.

Moltoni (1962) non lo menzionava tra le specie osservate nell'area del Trasimeno.



Test di Spearman: $r_S = 0,774$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	inanellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	indice di cattura
periodo considerato	1997-2019
b	1,0514
limite inf.	1,0377
limite sup.	1,0651
tendenza	aumento moderato
grafici di riferimento	Appendice 5, graf.18

187 - BIGIARELLA, *Sylvia curruca*

	n	%
anni di presenza	5	15,2%
decadi di presenza nell'arco annuale	5	13,9%
decadi di presenza complessive	8	0,7%
nidificazione	non nidificante	



S. Beccafico - Monte Malbe (PG)

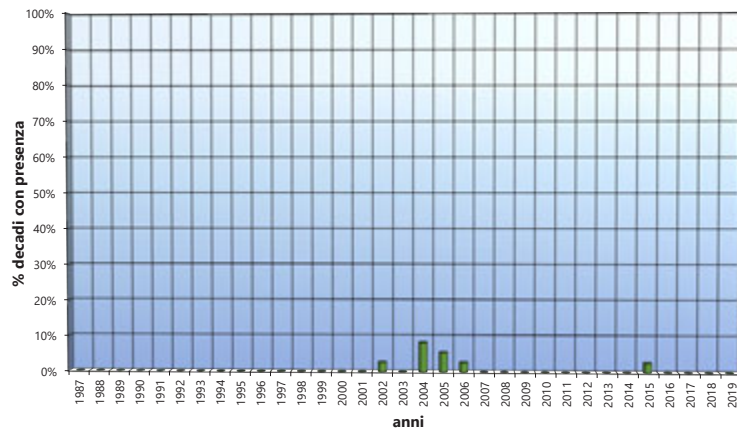
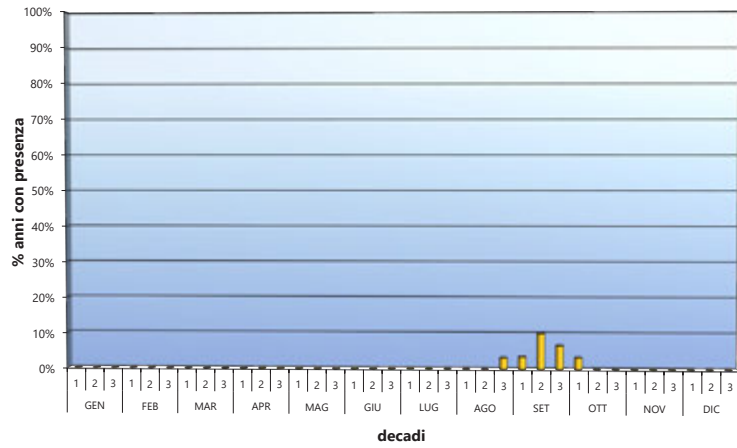
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1987	■																									■	■	■									
1988																																			■		
1989				■	■	■	■	■		■	■				■	■				■	■			■	■	■	■	■	■								
1990			■	■	■																														■		
1991			■	■	■																							■	■								
1992	■	■		■	■																														■		
1993				■	■								■																								
1994																																					
1995	■	■																																			
1996			■	■		■	■																														
1997																																					
1998																																					
1999																																					
2000																																					
2001																																					
2002																																					
2003																																					
2004																																					
2005																																					
2006																																					
2007																																					
2008																																					
2009																																					
2010																																					
2011																																					
2012																																					
2013																																					
2014																																					
2015																																					
2016																																					
2017																																					
2018																																					
2019																																					

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

La Bigiarella nell'area di studio è risultata specie poco frequente, rilevata esclusivamente in fase di migrazione post-riproduttiva, fra la terza decade di agosto e la prima di ottobre. Le poche segnalazioni presentano una curiosa concentrazione nel quinquennio 2002-2006, senza che per ciò vi sia un qualche evidente motivo. Nell'ambito dell'attività di inanelamento, ha raggruppato appena lo 0,01% del totale di uccelli catturati.

Non presente nell'elenco compilato da Moltoni (1962).

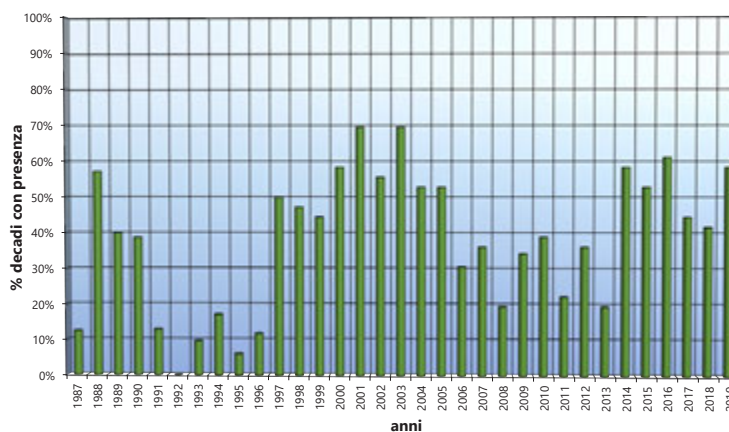
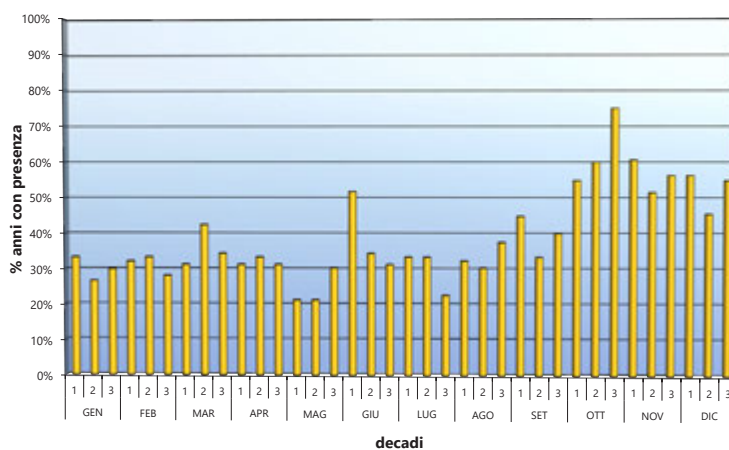


Probabile nidificante, l'Occhiocotto è stato osservato quasi tutti gli anni e in tutte le decadi. Il periodo di più frequente segnalazione è stato quello autunnale, dagli inizi di ottobre alla fine di dicembre; è possibile che ciò rifletta una tendenza allo spostamento stagionale verso valle delle popolazioni nidificanti sui rilievi che circondano il Lago.

La specie è scarsamente rappresentata nel campione di stazioni utilizzate per i *point-counts* primaverili: ha infatti realizzato un valore medio di IPA pari ad appena 0,027 che corrisponde a poco più di un individuo su 53 stazioni. La sua rarità in ambiente ripariale è confermata anche dai dati di inanellamento, poiché l'Occhiocotto ha raccolto soltanto lo 0,16% del totale di uccelli catturati. Tipicamente legato a formazioni cespugliose in località tendenzialmente aride, all'interno della ZPS è stato rinvenuto essenzialmente negli oliveti, nei seminativi con presenza di siepi, nelle formazioni di sclerofille con portamento "a macchia", più raramente negli ammassi di rovi che si sviluppano fra i campi coltivati e la cintura di vegetazione igrofila ripariale. In località particolarmente favorevoli può essere relativamente abbondante: nell'oliveto di Isola Polvese, ad esempio, sono stati contattati 9 individui nel novembre 2011, almeno 10 nel giugno 2016.

Stando ai risultati dei *point-counts*, la popolazione nidificante nell'area di studio sarebbe in incremento, in controtendenza rispetto all'andamento negativo registrato a scala regionale (Montefameglio, 2019c). Il dato relativo alla ZPS va comunque considerato con estrema cautela, in quanto gli habitat caratteristici dell'Occhiocotto (in particolare gli oliveti) sono praticamente assenti nel campione di stazioni indagate.

Moltoni (1962): "si trova tutto l'anno lungo le rive del Lago".



Test di Spearman: $r_S = 0,354$; $P_{2code} = 0,043$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,1050
limite inf.	1,0282
limite sup.	1,1818
tendenza	aumento moderato
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.32

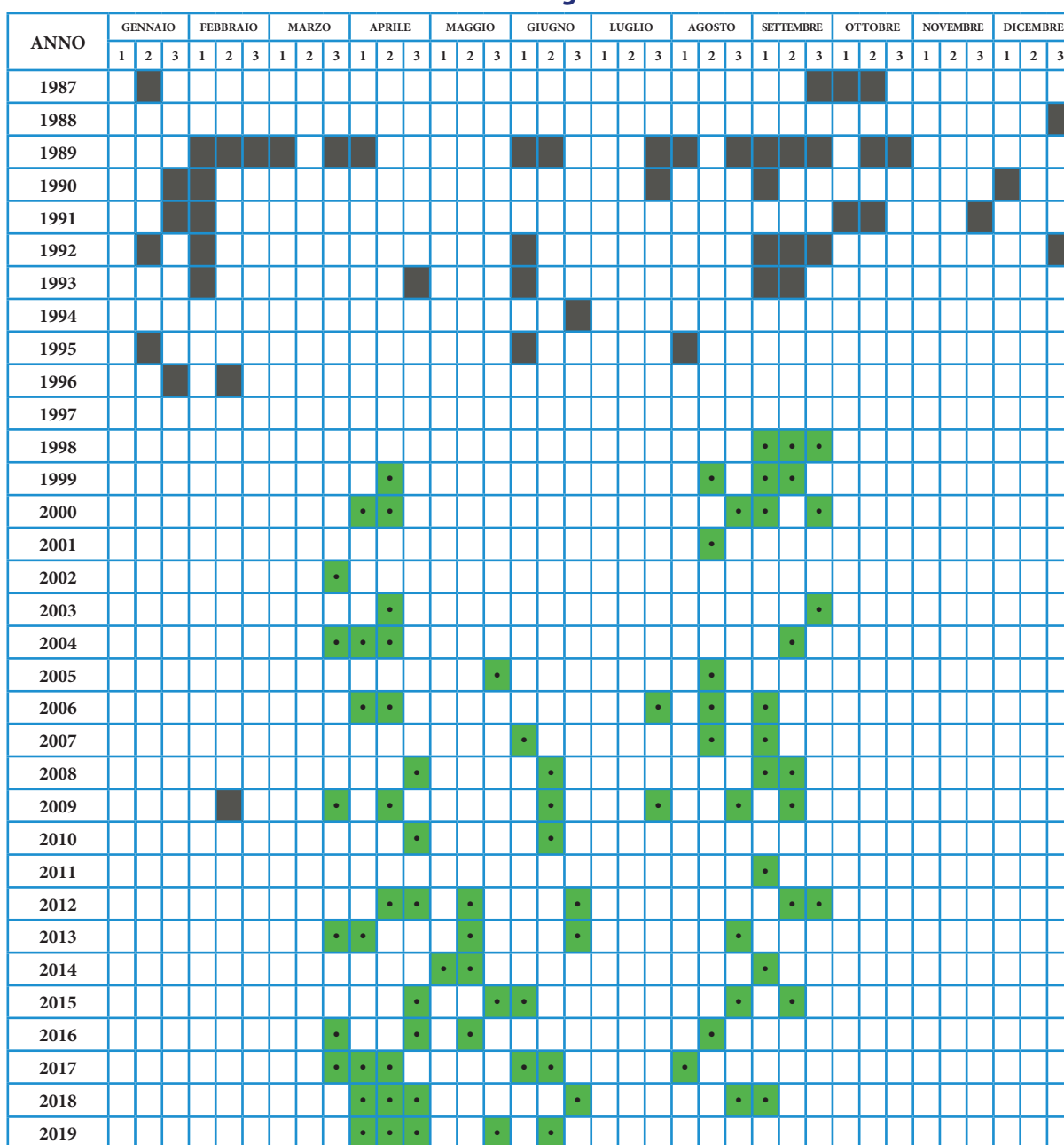
189 - STERPAZZOLINA COMUNE, *Sylvia cantillans*

	n	%
anni di presenza	22	66,7%
decadi di presenza nell'arco annuale	17	47,2%
decadi di presenza complessive	83	7,3%
nidificazione	probabile	



S. Beccafico - Pian di Nese (PG)

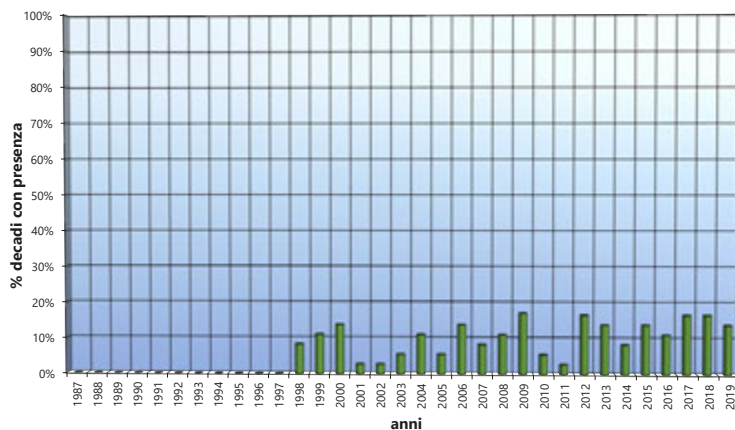
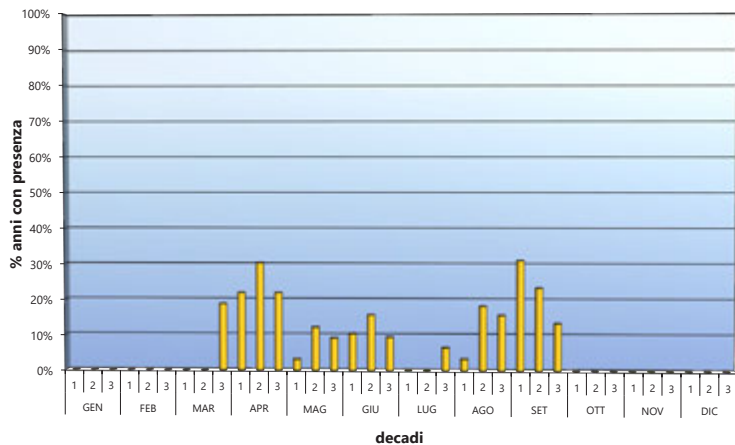
Fenologia



■ Decade non interessata da rilievi ■ Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

La Sterpazzolina comune, probabile nidificante, è specie visitatrice estiva, presente nella ZPS dalla fine di marzo alla fine di settembre. È stata segnalata soltanto a partire dal 1998; il suo insediamento nell'area di studio si inquadra in un più ampio fenomeno di netta espansione del suo areale regionale (Velatta, 2019a), probabilmente favorito (anche nell'area del Trasimeno) dall'avanzamento delle formazioni arbustive, che rappresentano l'habitat caratteristico della specie. Nella ZPS la specie deve essere considerata rara: nel corso dei *point-counts* primaverili ha infatti realizzato un valore medio di IPA pari ad appena 0,009 (meno di un individuo su 53 stazioni) e durante l'attività di inanellamento ha totalizzato soltanto lo 0,10% del numero complessivo di uccelli catturati. Questa sua rarità è essenzialmente dovuta alla scarsità di ambienti idonei. Al contrario, è frequentissima nei rilievi che circondano il Lago, dove si trova insediata con densità elevate negli arbusteti che stanno colonizzando seminativi e pascoli abbandonati.

Moltoni (1962): "è specie che può capitare anche sulle sponde del Lago poiché la notai il 17 giugno 1960 andando da Magione a Monte del Lago".



Test di Spearman: $r_S = 0,825$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,0123
limite inf.	0,9382
limite sup.	1,0864
tendenza	incerto

190 - STERPAZZOLA, *Sylvia communis*

	n	%
anni di presenza	19	57,6%
decadi di presenza nell'arco annuale	14	38,9%
decadi di presenza complessive	47	4,1%
nidificazione	dubbia	



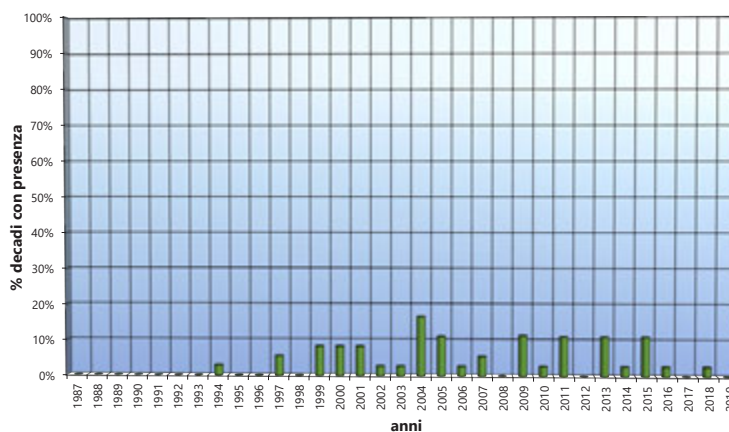
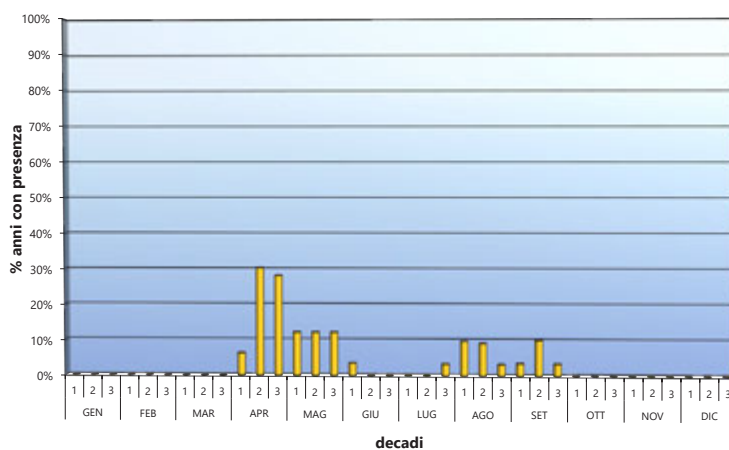
S. Beccafico - Santa Sabina (PG)

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1987	■																																						
1988																																				■			
1989				■	■	■	■	■		■	■				■	■				■	■		■	■	■	■	■		■	■									
1990			■	■																■																	■		
1991			■	■																																	■		
1992	■	■		■																■																	■		
1993				■																																			
1994															●				■																				
1995	■																		■																				
1996			■	■		■																																	
1997														●																									
1998																																							
1999															●																								
2000															●																								
2001															●																								
2002															●																								
2003																																							
2004																																							
2005															●																								
2006															●																								
2007															●																								
2008																																							
2009															●																								
2010															●																								
2011																																							
2012																																							
2013															●	●	●	●																					
2014																																							
2015															●	●																							
2016															●																								
2017																																							
2018																																							
2019																																							

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Visitatrice estiva, segnalata nella ZPS in due distinti periodi dell'anno: dall'inizio di aprile all'inizio di giugno; dalla fine di luglio alla fine di settembre. Buona parte di questi periodi sono rispettivamente sovrapposti alle fasi di migrazione pre-nuziale e post-riproduttiva della specie (Spina & Volponi, 2008b); solo le osservazioni di fine maggio e inizio giugno ricadono in pieno periodo di nidificazione. La nidificazione è comunque da ritenersi prudenzialmente dubbia, in considerazione della mancanza di continuità temporale della presenza nel corso dell'intera stagione riproduttiva. La maggior parte delle segnalazioni provengono dall'inanellamento, cosa che spiega la quasi totale assenza di dati nel primo decennio; nell'ambito di questa attività, la Sterpazzola ha rappresentato appena lo 0,05% del totale di uccelli catturati.



Test di Spearman: $r_S = 0,368$; $P_{2code} = 0,035$; $N=33$

La sua attuale rarità è in stridente contrasto rispetto alla valutazione fatta a suo tempo da Moltoni (1962): "*specie di passo ed estiva, piuttosto comune*".

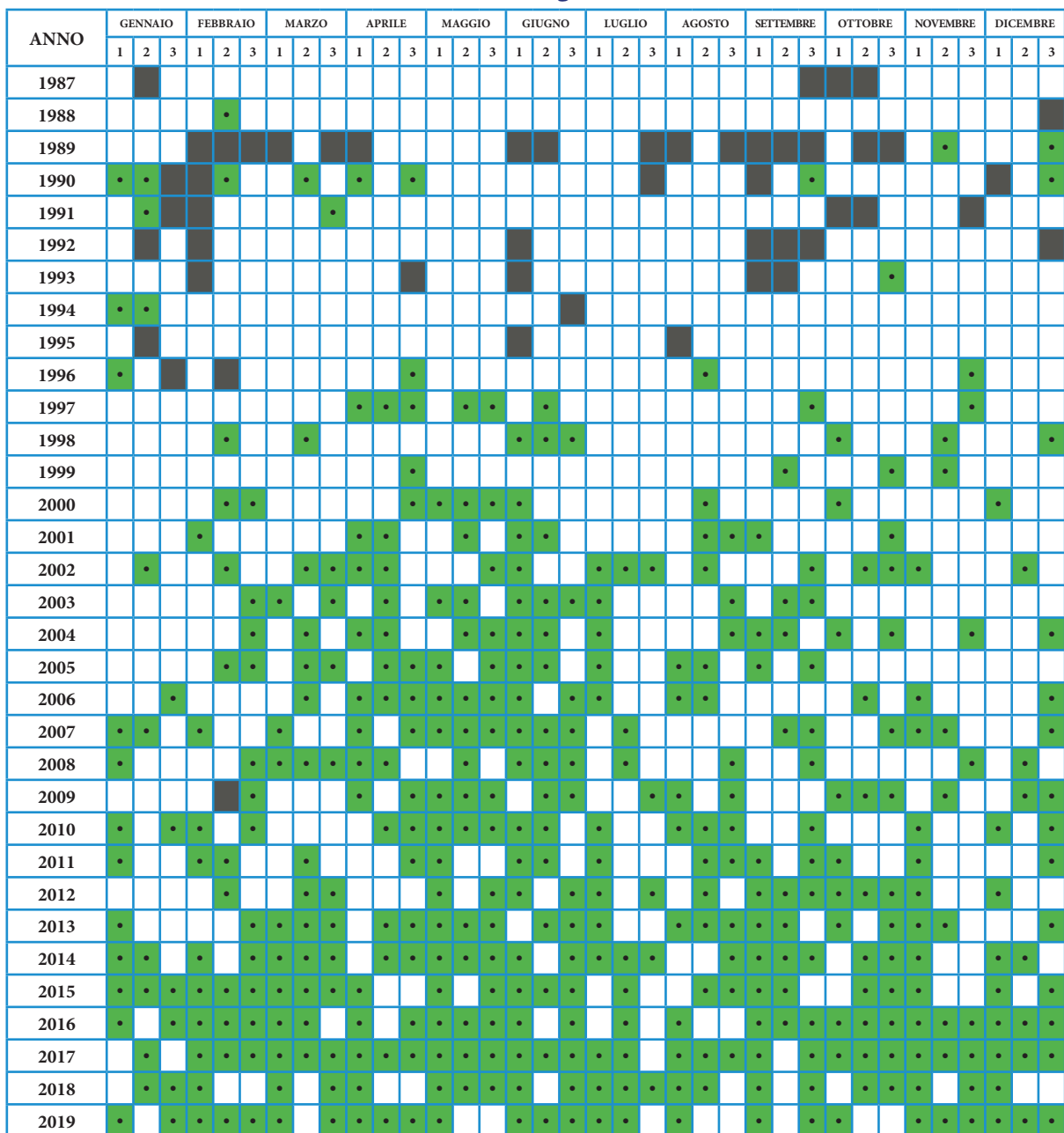
191 - RAMPICHINO COMUNE, *Certhia brachydactyla*

	n	%
anni di presenza	30	90,9%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	425	37,3%
nidificazione	accertata	



S. Tito - San Feliciano, Magione

Fenologia

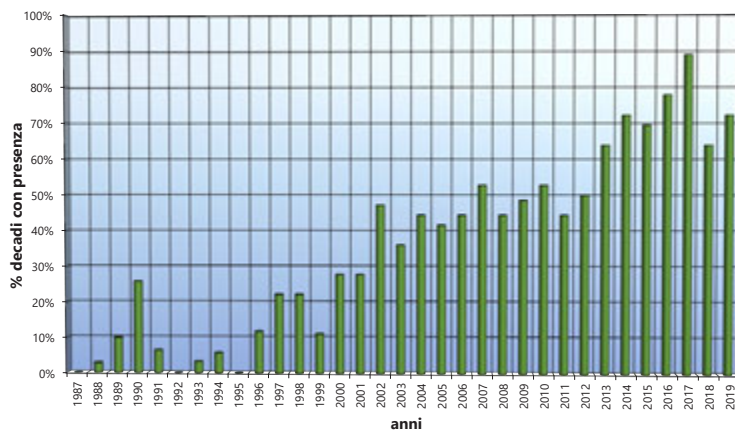
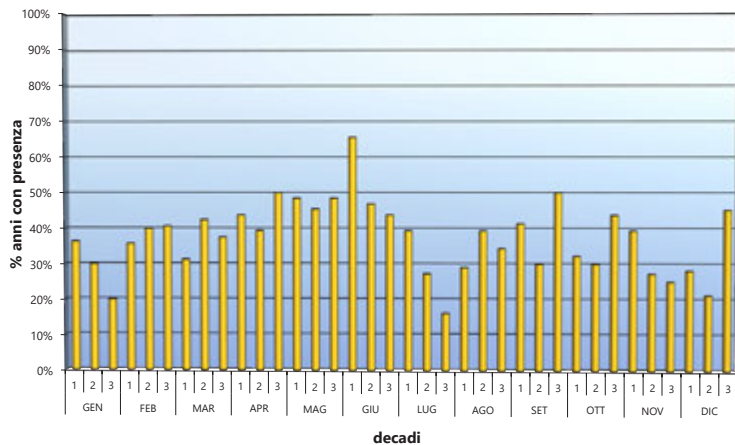


█ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Rampichino comune, nidificante accertato, è attualmente presente nell'area di studio lungo tutto il corso dell'anno, senza evidenti differenze stagionali. Nei primi anni dell'indagine il suo *status* era però ben diverso, caratterizzato da poche osservazioni sparse. Il rafforzamento della sua presenza è chiaramente sottolineato dal marcato aumento della percentuale annuale di decenni di segnalazione. Anche il monitoraggio condotto in periodo riproduttivo con la metodica dei *point-counts* indica che la specie è andata aumentando, come d'altronde è avvenuto anche a scala regionale (Romano, 2019c). La consistenza assoluta della popolazione nidificante è ignota: l'IPA medio è risultato pari a 0,13 (corrispondente a circa 7 individui su 53 stazioni).

Il Rampichino comune, il cui habitat ottimale è rappresentato dai boschi senescenti, ha tratto sicuramente vantaggio dalla progressiva riforestazione spontanea delle rive del Lago.

Moltoni (1962): *"si tratta di specie stazionaria e quindi si rinviene sempre nei pressi del Lago sui tronchi e rami degli alberi"*.



Test di Spearman: $r_S = 0,941$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,1280
limite inf.	1,0459
limite sup.	1,2101
tendenza	aumento moderato
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.33

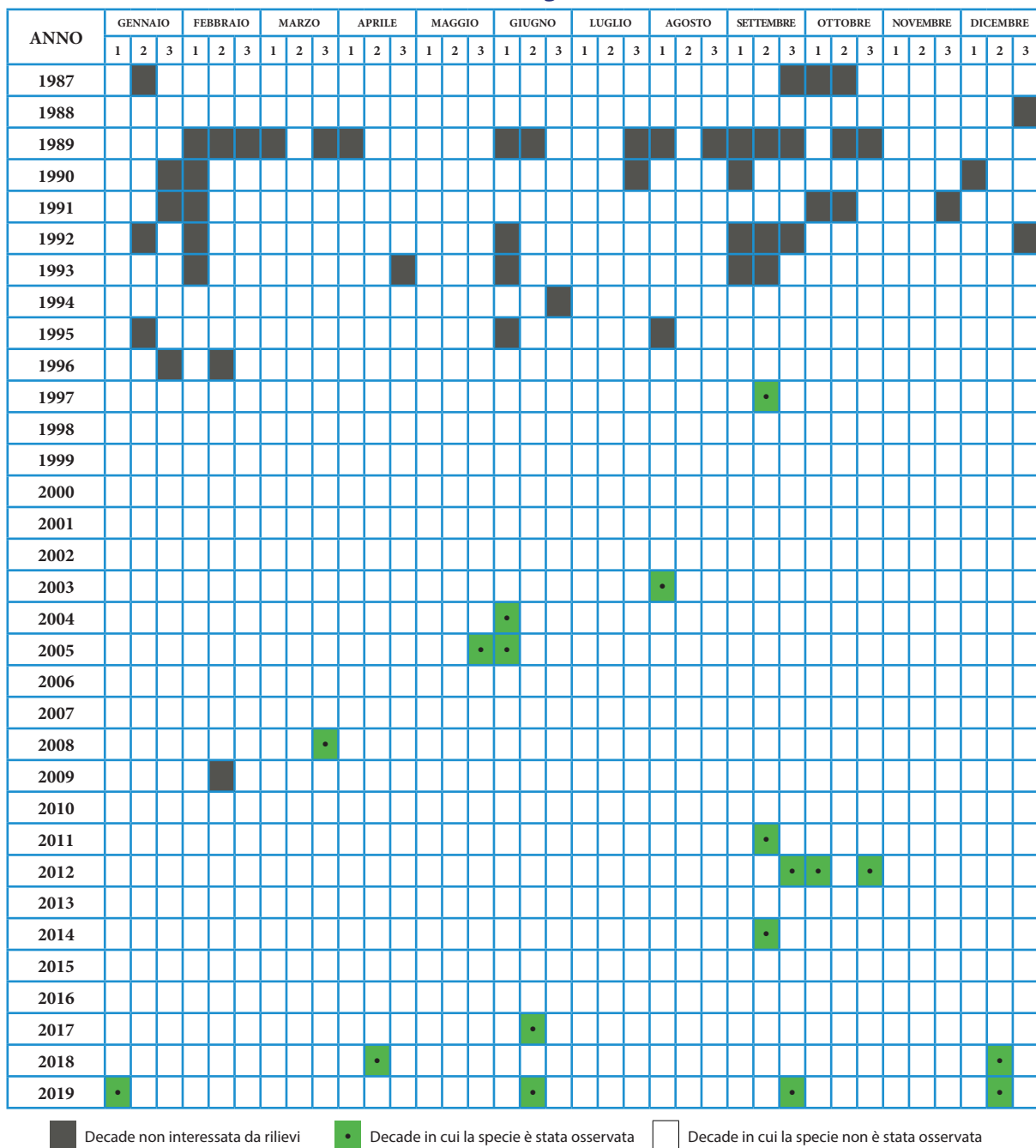
192 - PICCHIO MURATORE, *Sitta europaea*

	n	%
anni di presenza	11	33,3%
decadi di presenza nell'arco annuale	12	33,3%
decadi di presenza complessive	18	1,6%
nidificazione	dubbia	

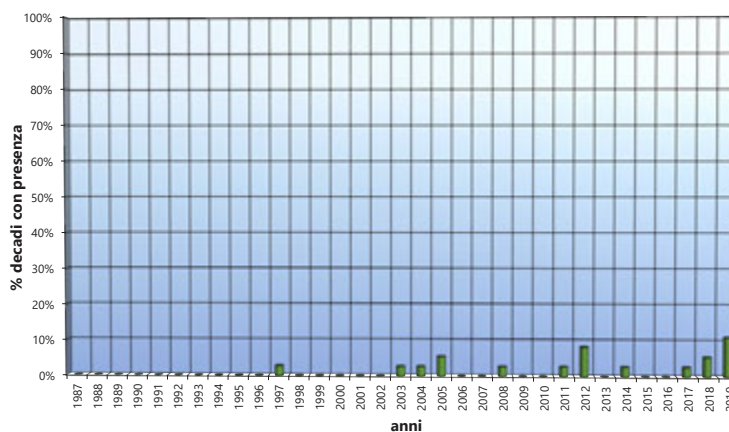
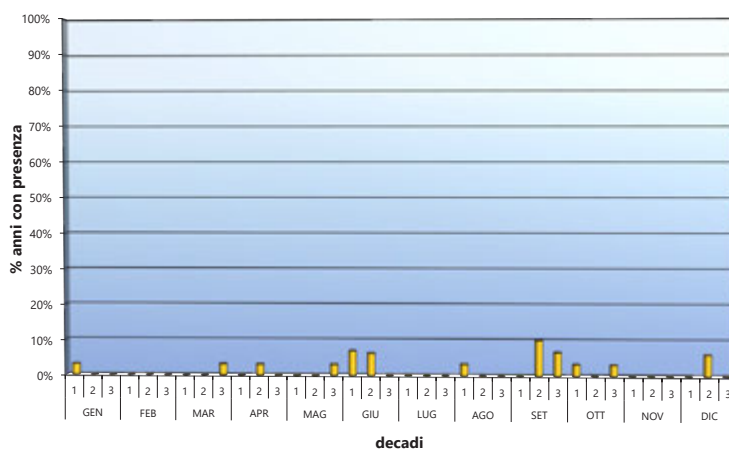


S. Beccafico - Pian di Massiano (PG)

Fenologia



Benché sia ampiamente diffuso nei boschi che circondano il Trasimeno, soprattutto alle quote alto-collinari, il Picchio muratore sulle rive del Lago è stato segnalato solo sporadicamente. L'IPA medio ottenuto nel corso dei *point-counts* è risultato pari ad appena 0,002 (ben al di sotto di un individuo su 53 stazioni), il che evidenzia come si tratti di specie localmente poco comune. A differenza di altre specie forestali (per esempio i picchi propriamente detti), non è finora riuscito a colonizzare in modo permanente i boschi ripariali di nuova formazione, nonostante la loro apparente idoneità e la presenza di non lontane popolazioni-sorgente. Il caso è piuttosto singolare, se si considera che in un analogo contesto regionale (zona umida di Alviano) la specie è ben rappresentata.



Moltoni (1962): *"si può rinvenire nei boschi delle rive del Lago"*.

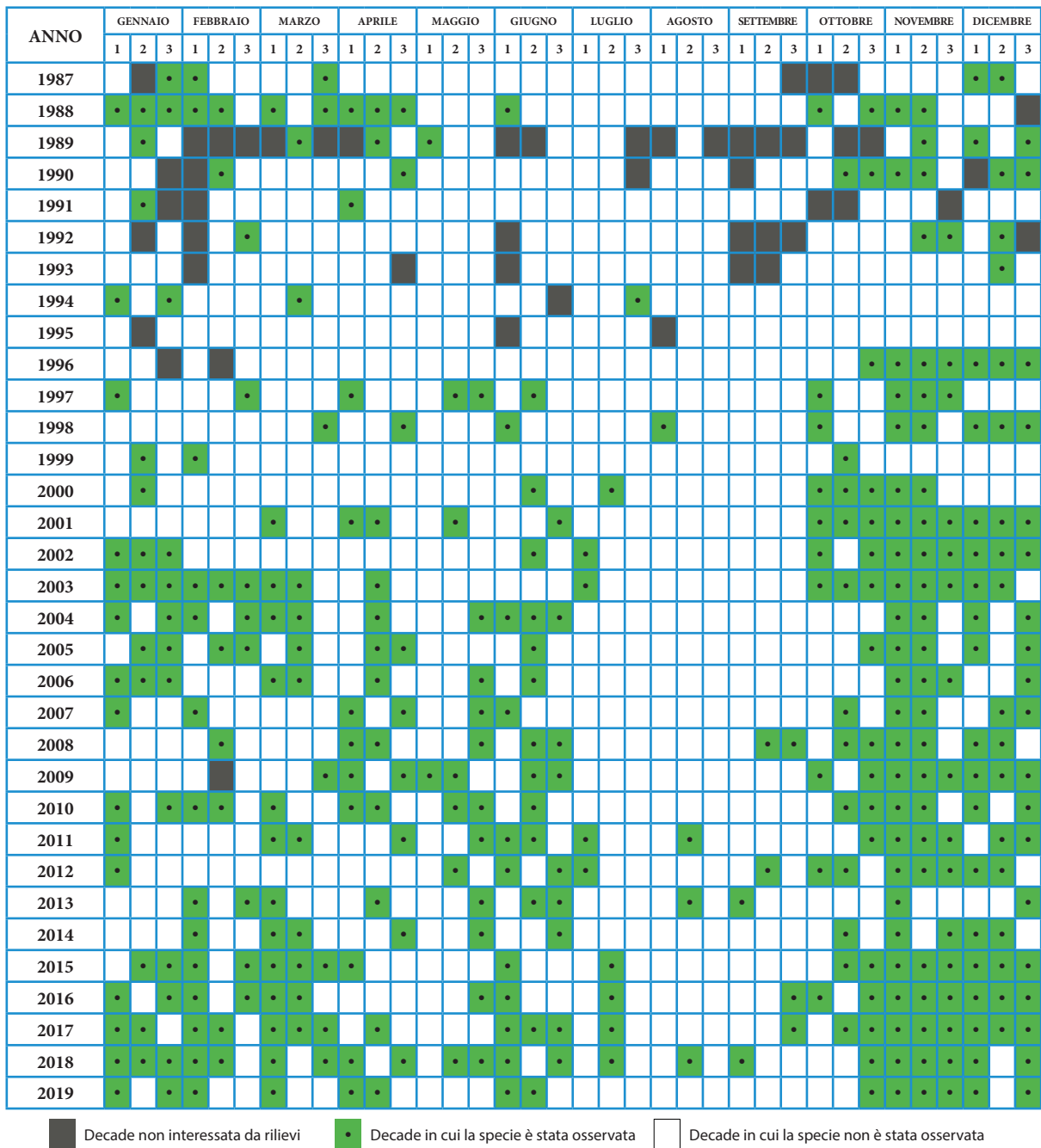
193 - SCRICCIOLO, *Troglodytes troglodytes*

	n	%
anni di presenza	32	97,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	35	97,2%
decadi di presenza complessive	368	32,3%
nidificazione	probabile	



S. Beccafico - Pian di Massiano (PG)

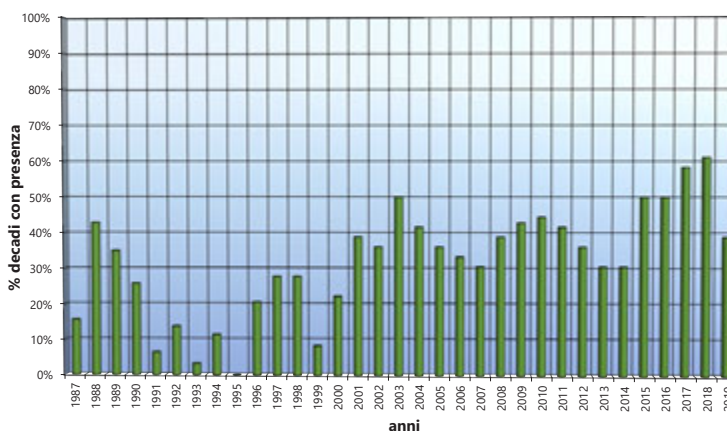
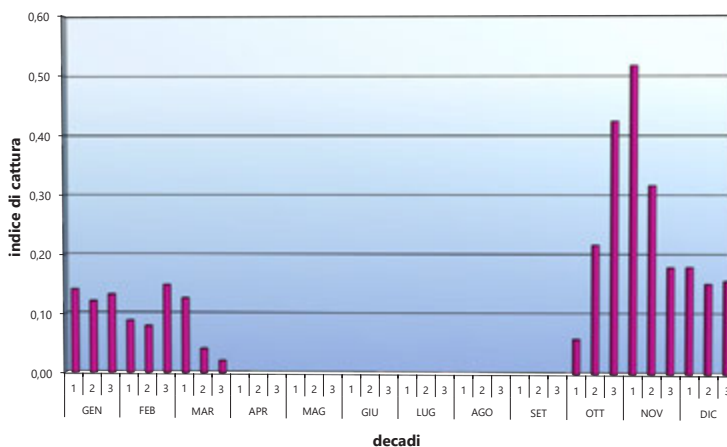
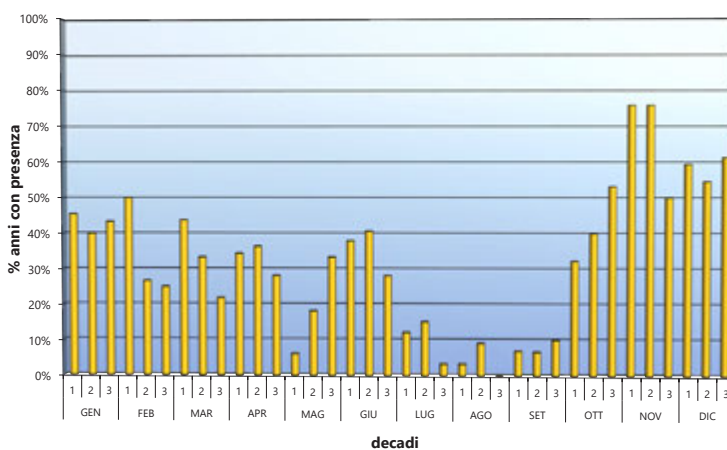
Fenologia



Lo Scricciolo, probabile nidificante, è stato segnalato quasi tutti gli anni e in quasi tutte le decadi.

I dati di inanellamento mostrano come sia molto più comune in autunno-inverno, con picco delle presenze a fine ottobre – inizio novembre, attribuibile al transito di popolazioni dirette verso i quartieri di svernamento. L'interpretazione dei dati fenologici sopra esposta non è al momento avvalorata da ricatture locali di individui provenienti da altre aree geografiche, ma è il caso di sottolineare come lo stesso picco autunnale compaia anche nell'andamento delle ricatture estere in Italia (Spina & Volponi, 2008b). Durante la stagione riproduttiva è molto meno frequente, localizzato quasi esclusivamente negli ambienti forestali. I *point-counts* primaverili hanno fornito un valore medio di IPA pari a 0,10 corrispondente a circa 5 individui su 53 stazioni. L'andamento delle catture indica un aumento della specie su base annuale; il trend della popolazione nidificante (desunto dai *point-counts*) è però incerto.

Moltoni (1962): "penso che lo Scricciolo si possa considerare specie che si rinviene sempre lungo le rive del Lago nella brutta stagione, però qualche individuo si può trovare anche d'estate".



Test di Spearman: $r_S = 0,668$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inanellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	1,0458	1,0301
limite inf.	0,9901	1,0015
limite sup.	1,1015	1,0587
tendenza	incerto	aumento moderato
grafici di riferimento		Appendice 5, graf.19

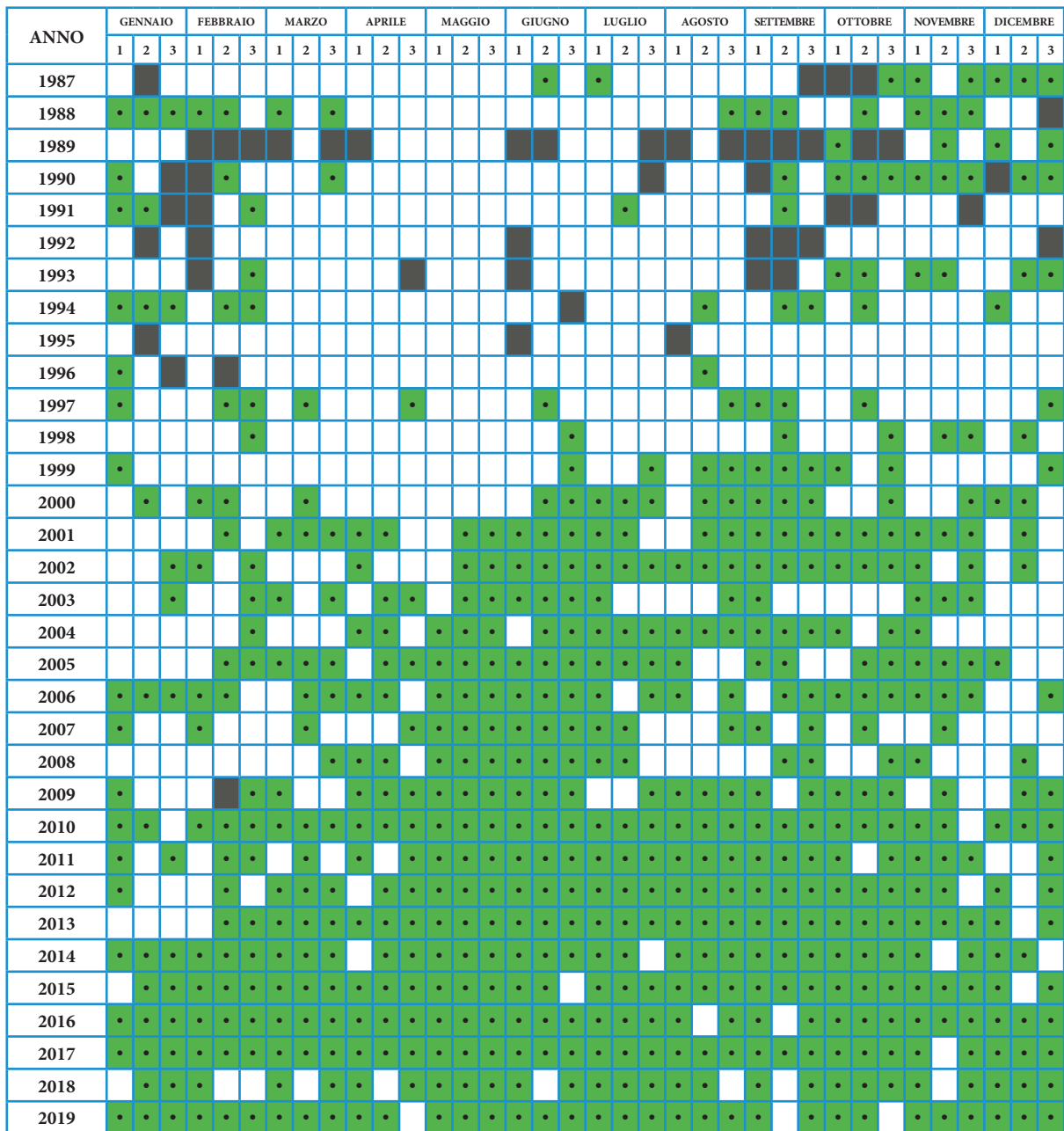
194 - STORNO, *Sturnus vulgaris*



F. Nucciarelli - Agello, Magione

	n	%
anni di presenza	31	93,9%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	621	54,6%
nidificazione	accertata	

Fenologia



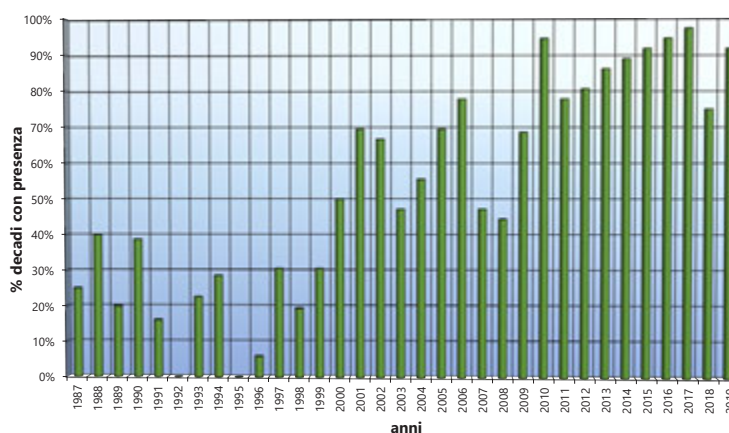
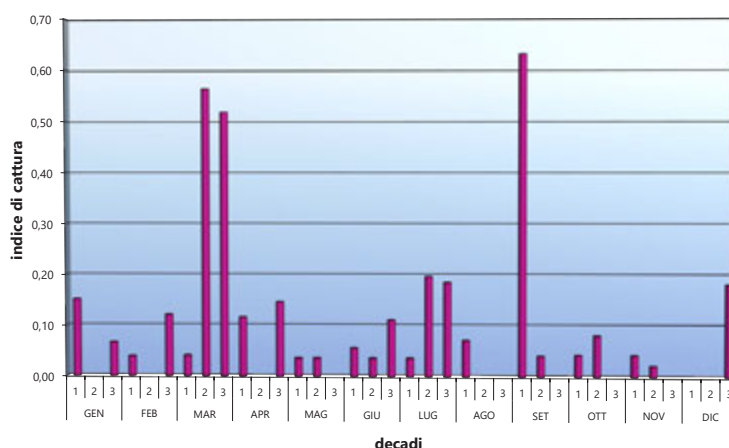
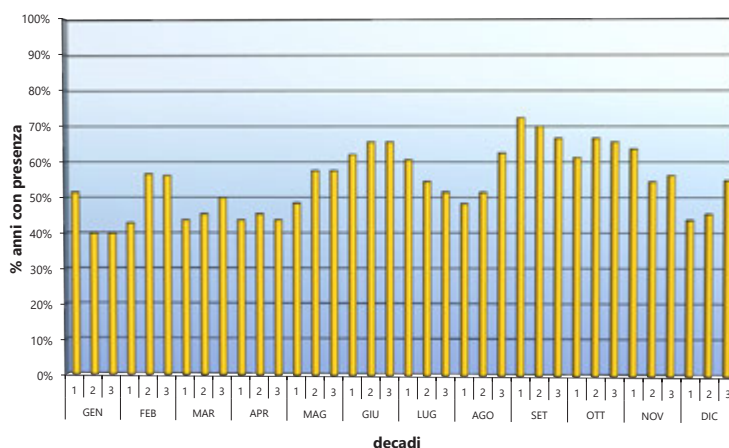
Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

Lo Storno, nidificante accertato, è stato segnalato quasi tutti gli anni e in tutte le decadi. Osservato all'inizio del trentennio in maniera discontinua, in seguito è divenuto una presenza costante; tale evoluzione trova riscontro nel significativo aumento della percentuale annuale di decadi di presenza. La sua fenologia è piuttosto complessa, poiché nell'area di studio si avvicendano nel corso dell'anno popolazioni di diversa provenienza. Ciò è ben evidenziato da due ricatture di individui inanellati al Trasimeno: il primo, marcato nel giugno 2001 (presumibilmente nidificante *in loco*) è stato ricatturato in Algeria nel febbraio 2002; il secondo, inanellato nel novembre 2003, è stato ripreso in Russia nel maggio 2004. Sembrerebbe dunque che gli individui nidificanti nell'area di studio tendano (almeno in parte) a trasferirsi in inverno a latitudini inferiori, mentre contemporaneamente ha luogo l'arrivo di popolazioni settentrionali che li sostituiscono.

All'interno della ZPS lo Storno raggiunge i massimi valori di abbondanza fra la metà di ottobre e l'inizio di marzo: in questo periodo dell'anno si assiste all'arrivo serale di svariate decine di migliaia di individui che raggiungono i canneti per trascorrevi la notte. Tale andamento fenologico non è ben rappresentato dalla variazione stagionale dell'indice di cattura, fortemente influenzato dai frequenti cambiamenti di posizione dei dormitori, che solo di tanto in tanto hanno interessato il sito di inanellamento.

Durante la stagione riproduttiva è molto meno numeroso, ma pur sempre comune: i *point-counts* hanno infatti restituito un IPA medio pari a 14,14 (*range*: 2,32 – 49,70) corrispondente a circa 750 individui su 53 stazioni. Le forti oscillazioni inter-annuali dell'indice dipendono dal fatto che in alcuni anni già in giugno si erano formate aggregazioni comprendenti alcune centinaia di storni (presumibilmente locali), con conseguente innalzamento dell'IPA.

Moltoni (1962) così si esprimeva: "si tratta di specie di passo ed invernale". Pertanto, all'epoca della sua indagine lo Storno non era nidificante.



Test di Spearman: $r_S = 0,870$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inanellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	1,0331	1,0456
limite inf.	0,9902	0,9913
limite sup.	1,0760	1,0999
tendenza	incerto	incerto
grafici di riferimento		Appendice 5, graf.20

195 - TORDELA, *Turdus viscivorus*

	n	%
anni di presenza	1	3,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	1	2,8%
decadi di presenza complessive	1	0,1%
nidificazione	non nidificante	

La Tordela è presente in Umbria tutto l'anno, nidificante accertata (Sergiacomi, 2019g). Nel territorio regionale il suo habitat elettivo è rappresentato dai boschi di conifere o di latifoglie adiacenti o intervallati a zone prative, a quote montane o di media e alta collina (Velatta, 2010c). Nel maggio 1996 individui possibilmente nidificanti erano stati avvistati anche nei boschi planiziali di Ferretto (Castiglione del Lago), vicinissimi al Trasimeno (Velatta, 2002). Nel trentennio qui considerato è nota un'unica osservazione compiuta all'interno della ZPS, effettuata nell'ultima decade di ottobre. L'origine dell'individuo segnalato è incerta: potrebbe trattarsi tanto di un soggetto appartenente alla popolazione che nidifica in zone prossime al Lago, come pure di un individuo migratore proveniente da zone più remote; dati di inanellamento (Spina & Volponi, 2008b) attestano infatti la presenza in Italia, durante le migrazioni e in inverno, di individui esteri in gran parte provenienti da Paesi dell'Europa centro-orientale.

Parzialmente diverso lo *status* della specie all'epoca dell'indagine di Moltoni (1962), che così commentava: "*si tratta principalmente di specie di passo, ma è anche stanziale... la rinvenni nel 1960 all'Isola Polvese il 17 giugno*".

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
26/10/2002	1	M. Muzzatti



S. Tito - Gran Sasso (AQ)

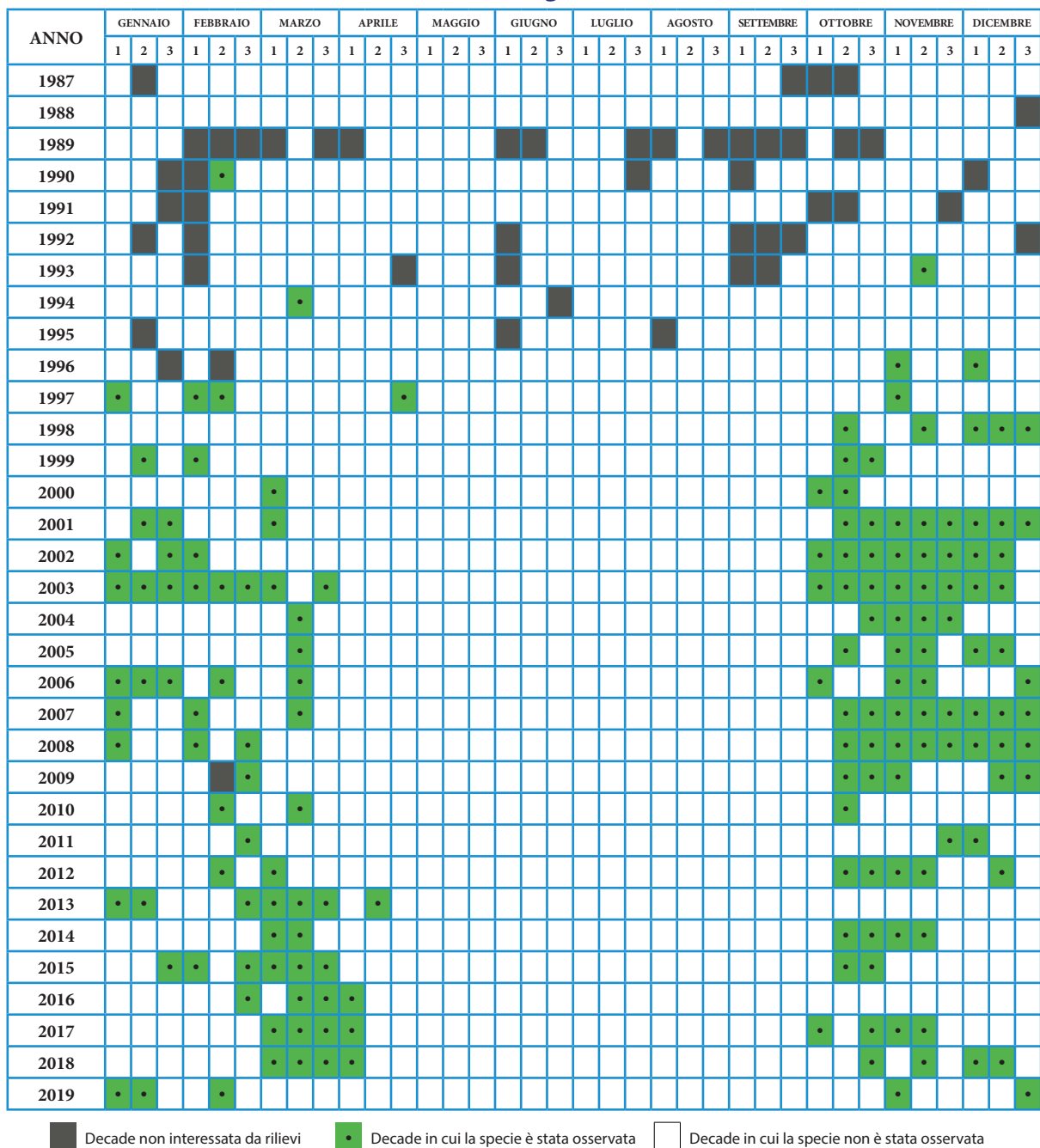
196 - TORDO BOTTACCIO, *Turdus philomelos*

	n	%
anni di presenza	27	81,8%
decadi di presenza nell'arco annuale	21	58,3%
decadi di presenza complessive	167	14,7%
nidificazione	non nidificante	



R. Cacioppolini - Agello, Magione

Fenologia

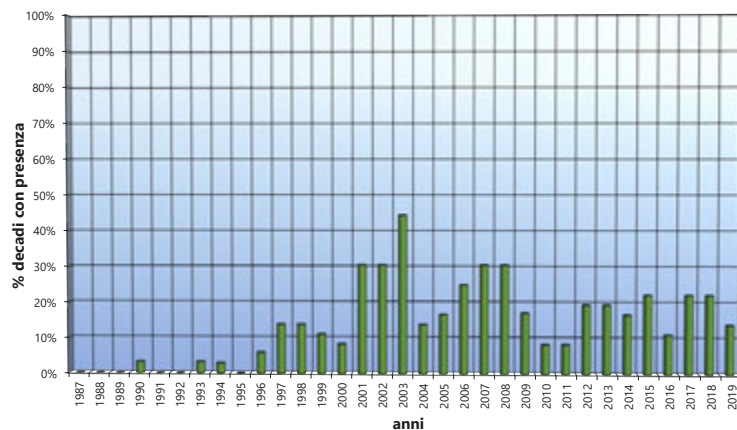
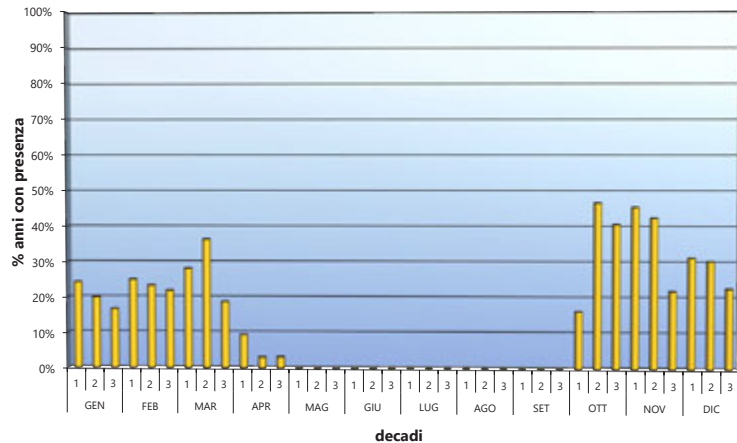


Il Tordo bottaccio frequenta l'area di studio esclusivamente durante le migrazioni e in inverno, segnalato in un arco stagionale che va dall'inizio di ottobre alla fine di aprile. La massima frequenza di osservazione si è avuta dalla metà di ottobre alla metà di novembre; è interessante notare come lo stesso picco, corrispondente al culmine della migrazione autunnale, caratterizzi anche l'andamento delle ricatture estere in Italia (Spina & Volponi, 2008b). Per quanto riguarda l'origine degli individui presenti nella zona del Trasimeno, è nota la ricattura avvenuta il 07/02/2003 di un soggetto inanellato in Ungheria il 24/09/1999.

Nel primo decennio il Tordo bottaccio è stato segnalato nella ZPS solo in maniera discontinua, divenendo regolare soltanto a partire dal 1996; di pari passo, è andata significativamente aumentando la percentuale di decenni di presenza. L'incremento delle osservazioni può essere dipeso da varie cause, eventualmente concomitanti: maggiore accuratezza dei rilievi; implementazione dell'attività di inanellamento; aumento della superficie sottoposta a divieto di caccia. Circa questo ultimo aspetto, va sottolineato come uno studio condotto a scala provinciale (Velatta, 2013) abbia dimostrato come le specie del genere *Turdus* siano in inverno significativamente più abbondanti nelle aree interdette alla caccia.

Gli ambienti frequentati dal Tordo bottaccio all'interno della ZPS sono diversi: aree agricole con presenza di nuclei arboreo-arbustivi, boschi e boschetti di varia natura (comprese le boscaglie ripariali), perfino i canneti; tuttavia l'ambiente più ricorrente è probabilmente costituito dagli oliveti, dove ci si può imbattere in concentrazioni anche notevoli di individui. A questo proposito, si può portare come esempio l'Isola Polvese, dove sono stati catturati 72 tordi bottacci nel corso di una campagna di inanellamento effettuata dal mese di ottobre 2001 al mese di febbraio 2002 in ambiente di ecotono bosco-oliveto.

Moltoni (1962): "è specie di passo, qualche individuo si può rinvenire anche d'inverno".



Test di Spearman: $r_S = 0,660$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

197 - TORDO SASSELLO, *Turdus iliacus*

	n	%
anni di presenza	4	12,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	5	13,9%
decadi di presenza complessive	5	0,4%
nidificazione	non nidificante	

In Umbria il Tordo sassello è specie di passo e svernante (Laurenti & Paci, 2017). La sua distribuzione interessa soprattutto i rilievi della regione, ma è stato talvolta osservato anche in zone di pianura (Sergiacomi, 2019f). Nella ZPS è scarso e irregolare; le poche segnalazioni sono quasi tutte derivate dall'attività di inanellamento e ricadono in un arco stagionale che va dalla fine di ottobre alla fine di febbraio.

Moltoni (1962) riferiva di aver osservato in marzo "*diversi individui*".

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
05/01/2002	1	Gruppo di inanellamento
07/11/2002	1	Gruppo di inanellamento
22/02/2004	1	F. Velatta
29/10/2005	1	Gruppo di inanellamento
17/11/2007	1	Gruppo di inanellamento



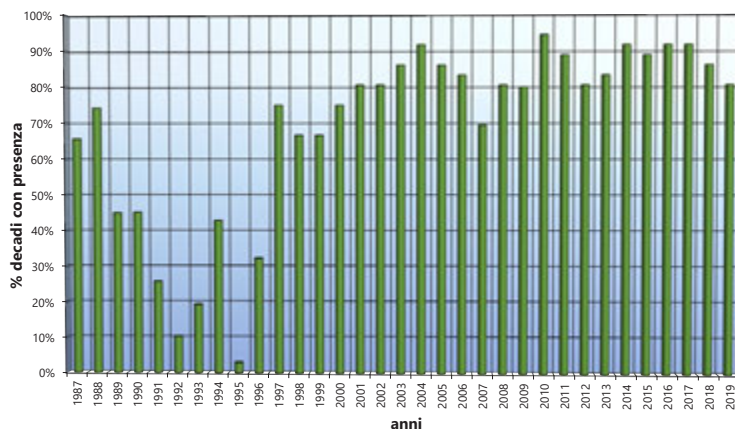
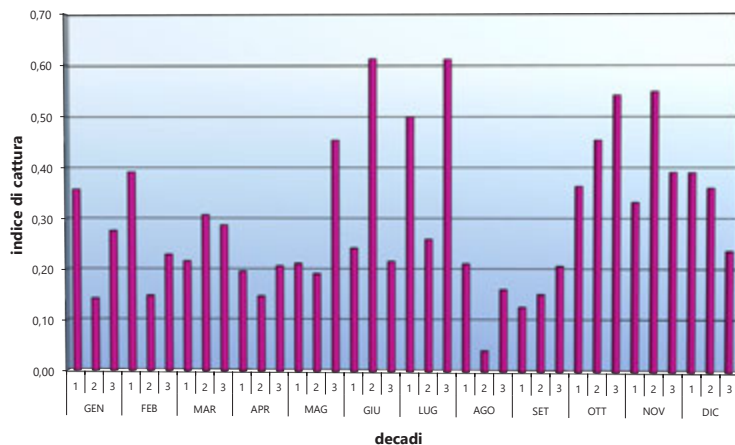
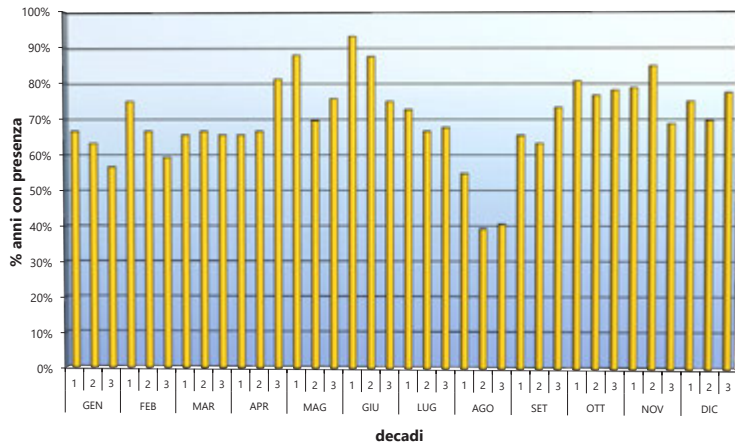
M. Fenati - Campagna (FC)

Il Merlo, nidificante accertato, è stato segnalato tutti gli anni e in tutte le decadi. L'aumento della percentuale annuale di decadi di presenza potrebbe dipendere da una maggiore accuratezza delle indagini, come anche essere il risultato dell'incremento della copertura arboreo-arbustiva della fascia ripariale.

L'andamento delle catture legate all'attività di inanellamento è caratterizzato da una serie di picchi collocati fra maggio e luglio, riferibili al ciclo demografico annuale (incremento della popolazione dovuto ai nuovi nati). Un altro picco cade in ottobre-novembre ed è attribuibile al transito di individui durante la migrazione autunnale; questa ipotesi trova riscontro sia in una ricattura autunnale avvenuta presso Perugia il 30/10/2000 di un individuo inanellato in Lituania il 15/05/1999 (archivio ISPRA-CNI), sia nel fatto che lo stesso picco è osservabile anche nell'andamento delle ricatture estere in Italia (Spina & Volponi, 2008b).

La consistenza assoluta della popolazione nidificante è ignota. L'indagine condotta in periodo riproduttivo con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA medio pari a 1,25 corrispondente a circa 67 individui su 53 stazioni. Sia i *point-counts* che l'inanellamento hanno evidenziato una tendenza all'incremento, coerente con quella registrata a scala regionale (Sergiacomi, 2019d).

Moltoni (1962): "si tratta di specie stazionaria".



Test di Spearman: $r_S = 0,799$; $P_{2code} = 0,054$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inanellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	1,0526	1,0167
limite inf.	1,0365	1,0024
limite sup.	1,0687	1,0310
tendenza	aumento moderato	aumento moderato
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.34	Appendice 5, graf.21

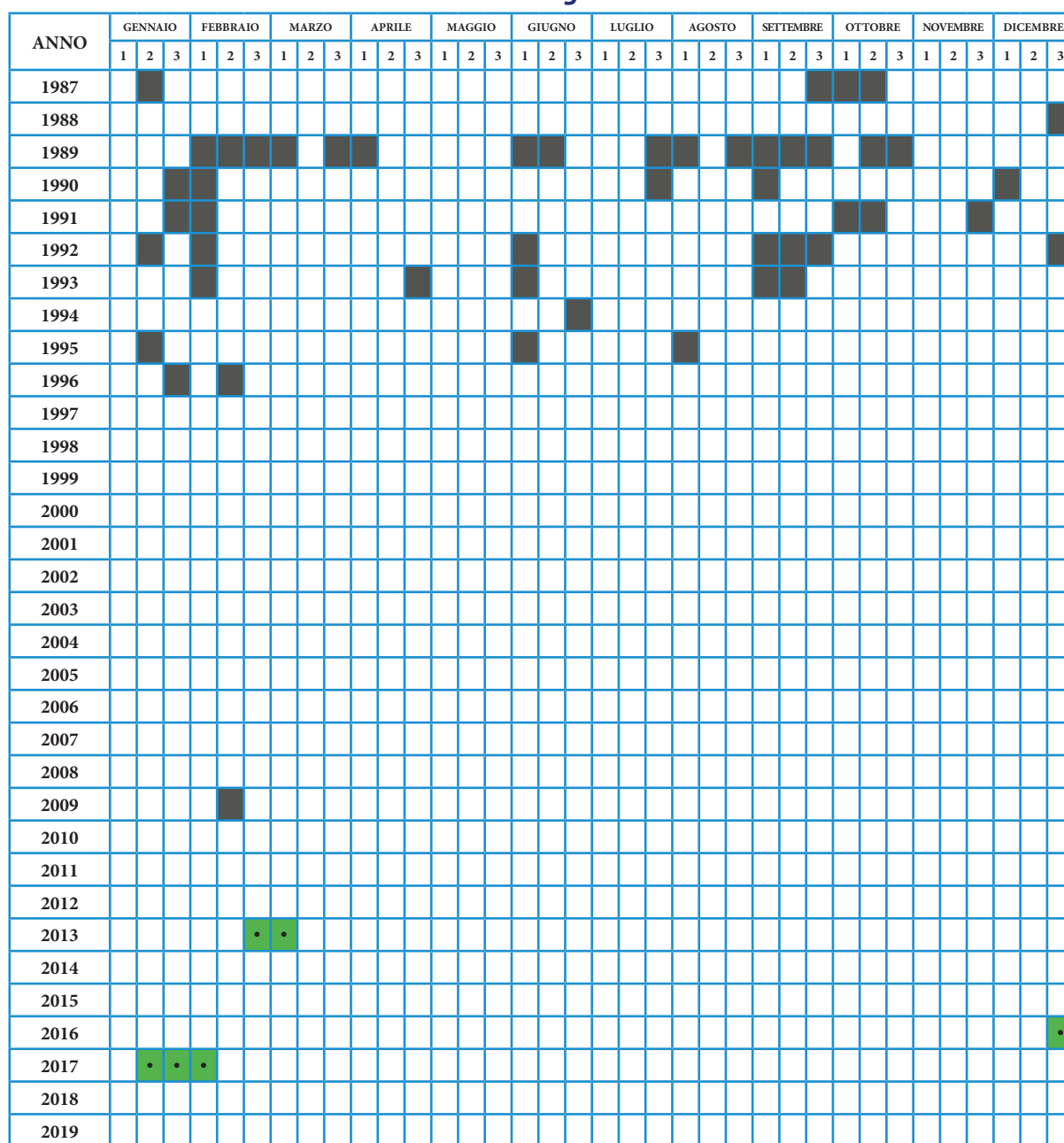
199 - CESENA, *Turdus pilaris*

	n	%
anni di presenza	3	9,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	6	16,7%
decadi di presenza complessive	6	0,5%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - Pecol (BL)

Fenologia

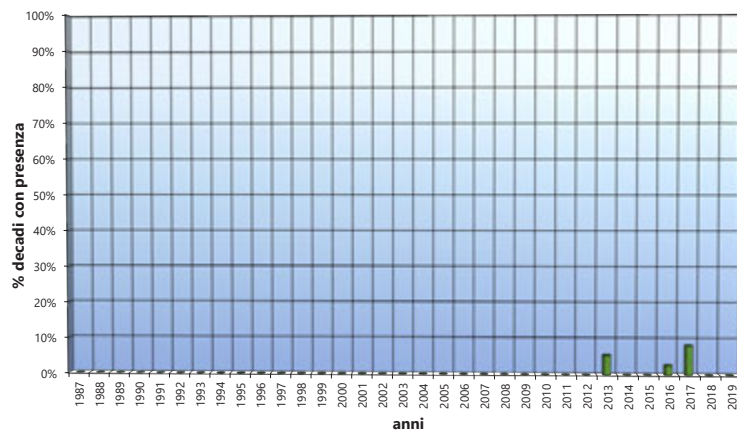
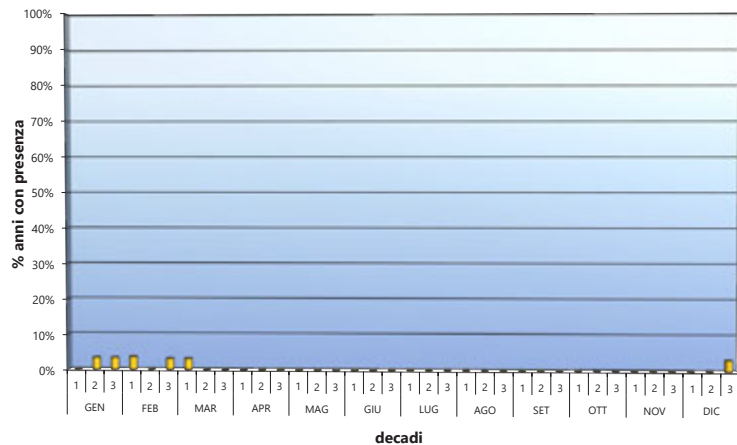


Decade non interessata da rilievi Decade in cui la specie è stata osservata Decade in cui la specie non è stata osservata

La Cesena è presente in Umbria durante le migrazioni e in inverno, periodi nei quali frequenta soprattutto la fascia appenninica della regione (Sergiacomi, 2019e). La sua abbondanza nel territorio regionale è soggetta ad ampie fluttuazioni inter-annuali (Sergiacomi, *op.cit.*), che ben si accordano con la sua capacità di variare il comportamento migratorio in funzione delle disponibilità trofiche e delle condizioni climatiche nei quartieri riproduttivi (Spina & Volponi, 2008b).

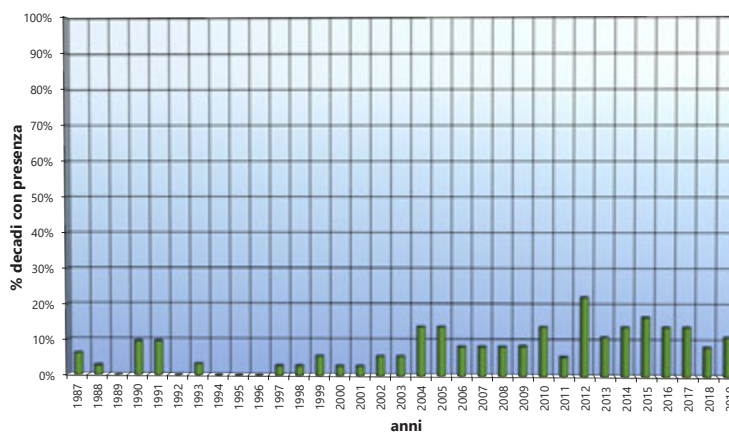
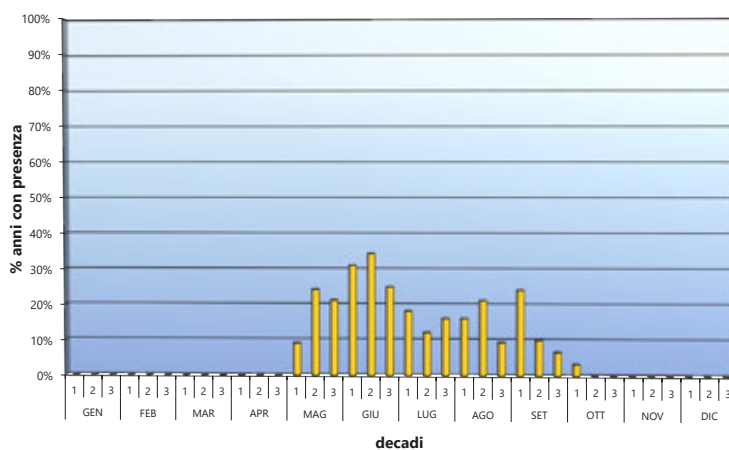
Nella ZPS è stata osservata solo raramente ed esclusivamente nell'ultima parte del trentennio considerato. Le segnalazioni coprono un arco stagionale che va dalla fine di dicembre all'inizio di marzo. Basso il numero di individui avvistati: al massimo 9 il 15/01/2017.

Moltoni (1962): *"si tratta di specie di passo piuttosto irregolare"*.



Il Pigliamosche è specie visitatrice estiva, nidificante accertata, presente nella ZPS dall'inizio di maggio all'inizio di ottobre. Almeno apparentemente, vi è stato nel corso degli anni un ampliamento del suo periodo di presenza; la discontinuità delle segnalazioni che caratterizza i primi anni potrebbe però essere dovuta a una minore accuratezza dei rilievi. Nella ZPS non è molto comune: nel corso dei *point-counts* primaverili ha infatti realizzato un valore medio di IPA pari a 0,051 (circa 3 individui su 53 stazioni) e durante l'attività di innellamento ha raggruppato soltanto lo 0,04% del totale di uccelli catturati. È stato rinvenuto soprattutto in corrispondenza delle fasce di bosco igrofilo ripariale e in ambienti aperti con presenza di nuclei arborei, quali le numerose aree verdi private e pubbliche, spesso frammiste ad edifici, presenti in prossimità della sponda lacustre.

La situazione attuale non si discosta dalla valutazione fatta da Moltoni (1962): *"specie di passo ed estiva, non comune nelle zone nei pressi del Lago"*.



Test di Spearman: $r_S = 0,676$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,0634
limite inf.	0,9952
limite sup.	1,1316
tendenza	incerto

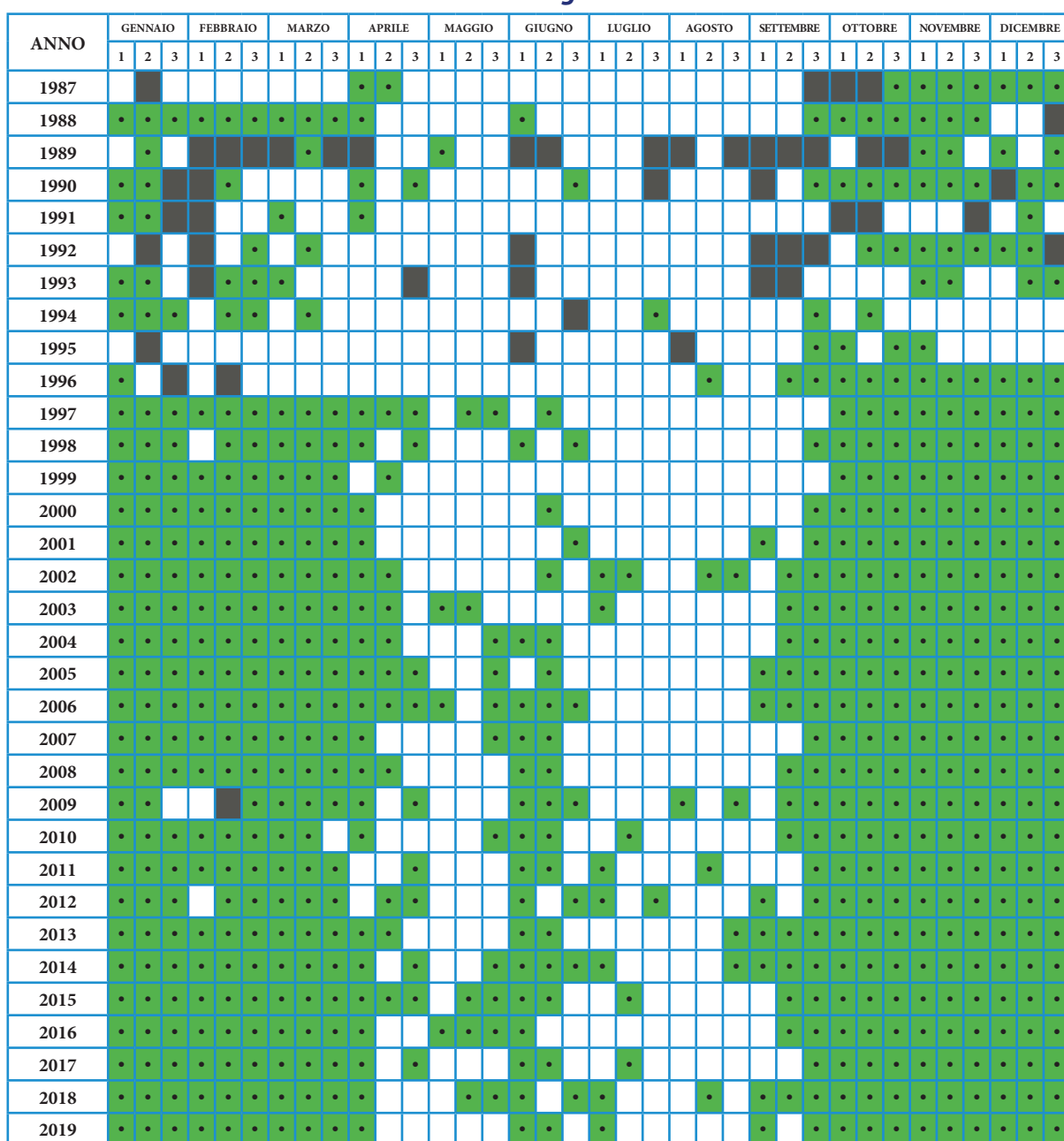
201 - PETTIROSSO, *Erithacus rubecula*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	666	58,5%
nidificazione	probabile	



R. Werson - Oasi La Valle, Magione

Fenologia



Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

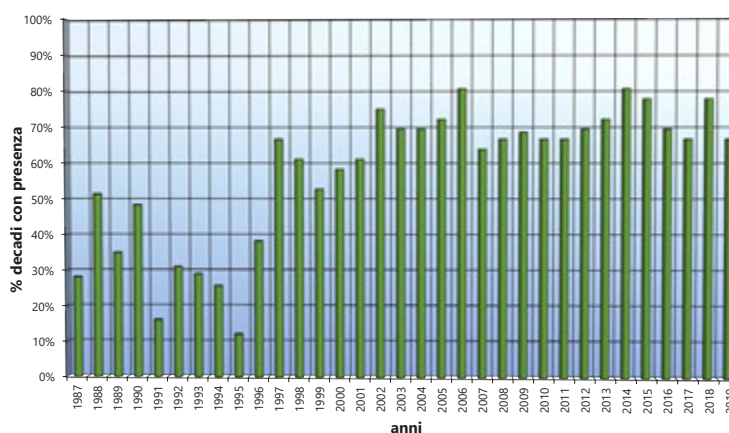
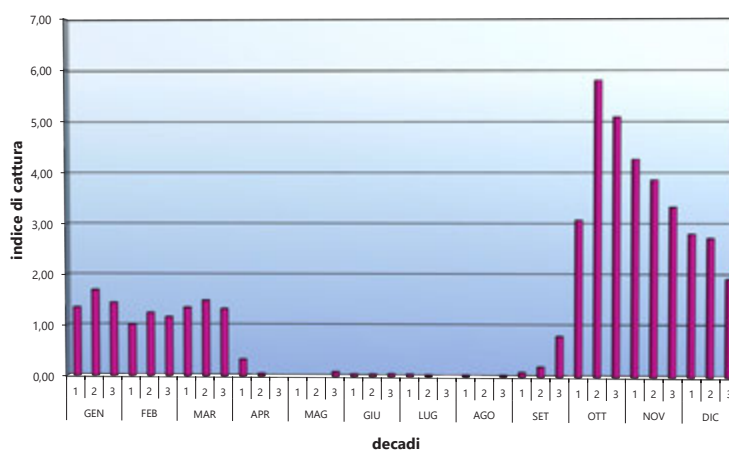
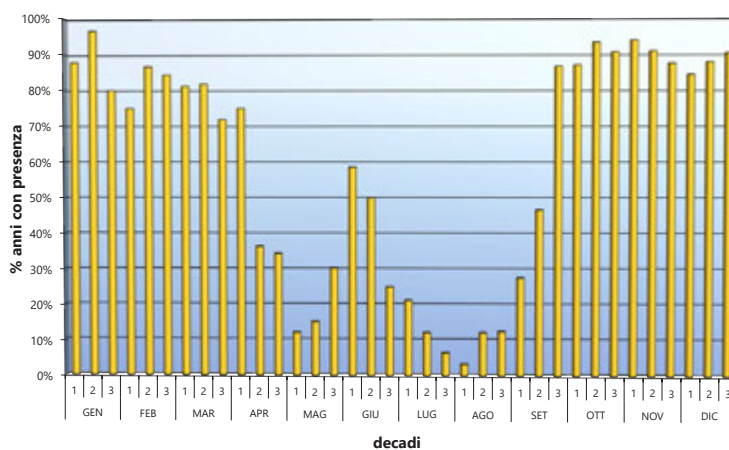
Il Pettiroso, probabile nidificante, è stato segnalato tutti gli anni e in tutte le decadi. Come mostrano chiaramente i dati di inanellamento, è molto più comune in inverno e ancor più durante la migrazione autunnale (che culmina in ottobre); in questi periodi dell'anno frequenta praticamente tutti gli ambienti, compresi i canneti. Alcune ricatture testimoniano l'afflusso di individui di origine estera (Ungheria, 2 individui; Germania, uno); è tuttavia possibile che parte del contingente svernante provenga dalle vicine zone appenniniche, nelle quali in inverno si registra una netta diminuzione dell'abbondanza della specie (Velatta, 2010e).

Durante la stagione riproduttiva diviene più raro, confinato quasi esclusivamente negli ambienti forestali. I *point-counts* primaverili hanno fornito un valore medio di IPA pari a 0,13 corrispondente a circa 7 individui su 53 stazioni.

Nell'ambito dell'attività di inanellamento, è risultato l'ottava specie per numero di individui catturati (in tutto 784), che rappresentano circa il 5% del campione totale.

I monitoraggi effettuati indicano come nella ZPS il Pettiroso sia in aumento, anche come nidificante; è probabile che questo andamento positivo (soprattutto quello registrato in periodo riproduttivo) sia una conseguenza dell'aumento delle superfici boschive presenti nell'area di studio.

Moltoni (1962): "*si tratta di specie di passo ed invernale*".



Test di Spearman: $r_S = 0,777$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inanellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	1,1084	1,0166
limite inf.	1,0498	1,0135
limite sup.	1,1670	1,0197
tendenza	aumento moderato	aumento moderato
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.35	Appendice 5, graf.22

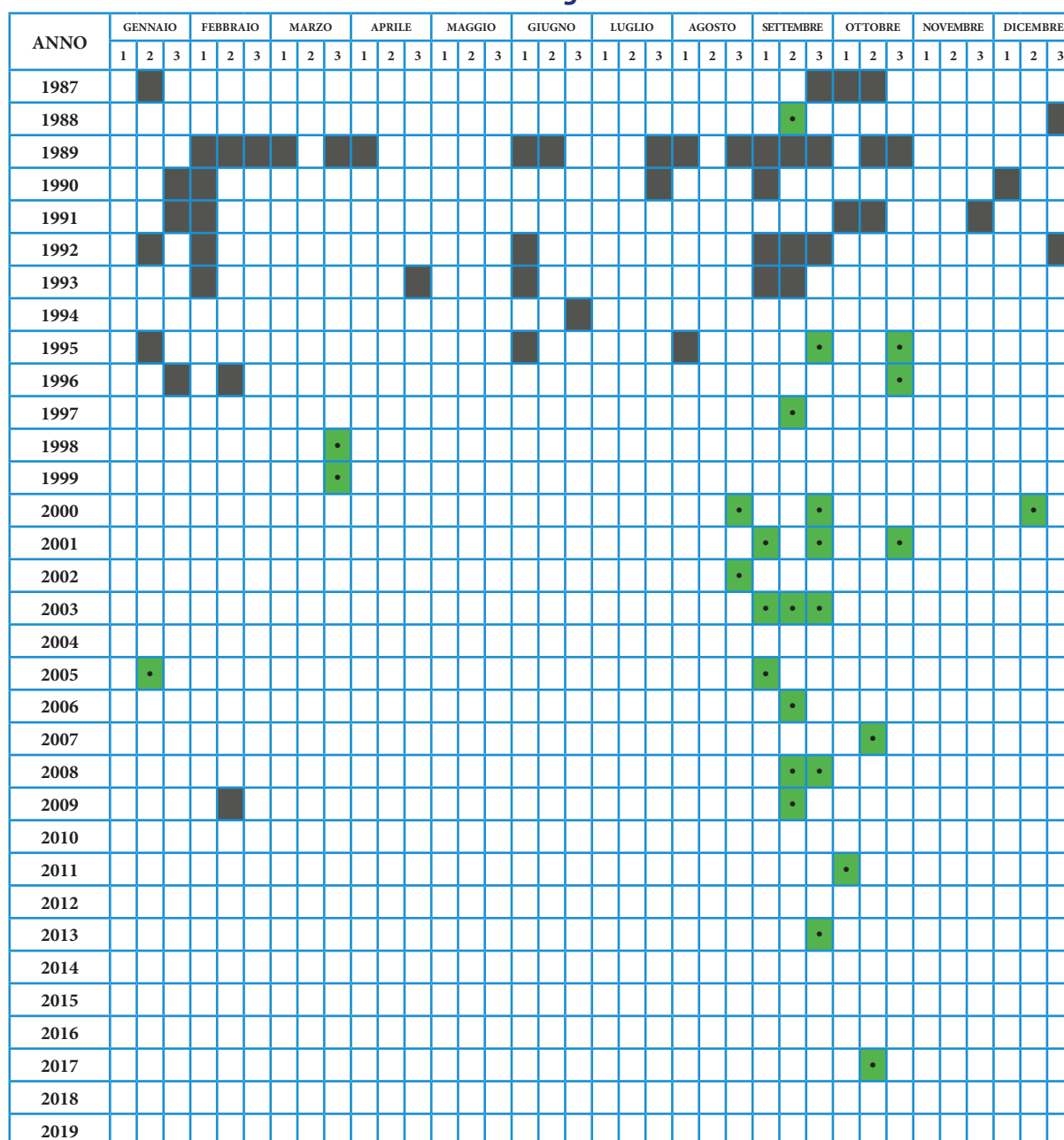
202 - PETTAZZURRO, *Cyanecula svecica*

	n	%
anni di presenza	18	54,5%
decadi di presenza nell'arco annuale	10	27,8%
decadi di presenza complessive	27	2,4%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - Sentina (AP)

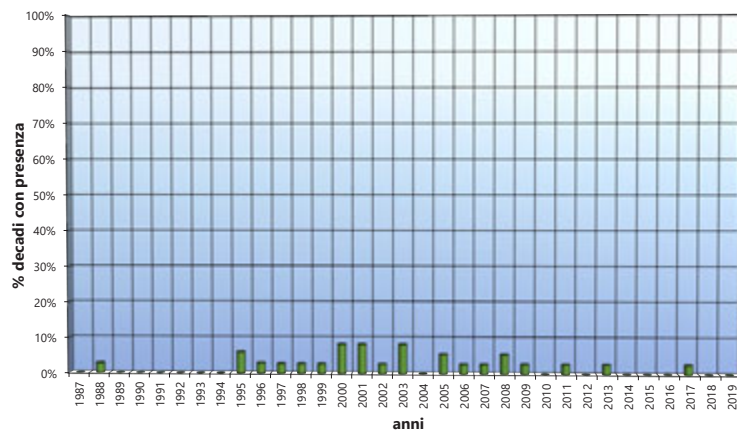
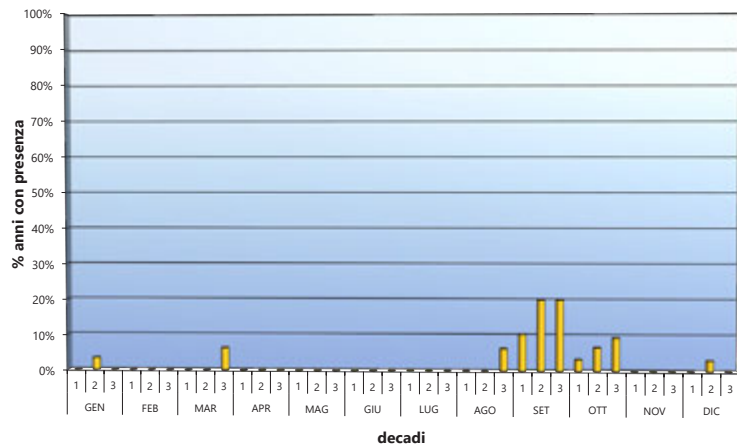
Fenologia



■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Pettazzurro è stato segnalato soprattutto in fase di migrazione post-riproduttiva, con un picco di osservazioni nelle ultime due decadi di settembre, coincidente con quello che caratterizza la fenologia delle ricatture estere in Italia (Spina & Volponi, 2008b). Il Trasimeno risulta molto meno frequentato in corrispondenza della migrazione primaverile; occasionale anche la presenza invernale, attestata da due segnalazioni nel bimestre dicembre-gennaio. La maggior parte delle segnalazioni provengono dall'inanellamento, cosa che spiega la scarsità di dati che caratterizza i primi anni; nell'ambito di questa attività, il Pettazzurro ha rappresentato appena lo 0,07% del totale di uccelli catturati.

Moltoni (1962) lo elencava tra le specie di passo.



Test di Spearman: $r_s = -0,059$; $P_{2code} = 0,743$; $N=33$

203 - USIGNOLO, *Luscinia megarhynchos*

	n	%
anni di presenza	32	97,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	21	58,3%
decadi di presenza complessive	347	30,5%
nidificazione	probabile	



S. Beccafico - Santa Sabina (PG)

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE							
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3					
1987		■											●																												
1988														●																									■		
1989					■	■	■	■	■	■				●		■	■							■	■	■	■	■			■	■									
1990				■	■								●				■	■																					■		
1991				■	■									●																									■		
1992			■		■									●	●	●		■																					■		
1993					■									●		■																									
1994														●	●	●	●	●	●																						
1995			■														■																								
1996					■		■											●																							
1997															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
1998														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
1999														●																											
2000														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2001														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2002														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2003														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2004														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2005														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2006														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2007														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2008														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2009														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2010														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2011														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2012														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2013														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2014														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2015														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2016														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2017														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2018														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2019														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



Decade non interessata da rilievi



Decade in cui la specie è stata osservata



Decade in cui la specie non è stata osservata

Specie visitatrice estiva, nidificante probabile, regolarmente presente da inizio aprile a fine settembre, eccezionalmente segnalata già da fine marzo e fino a metà ottobre.

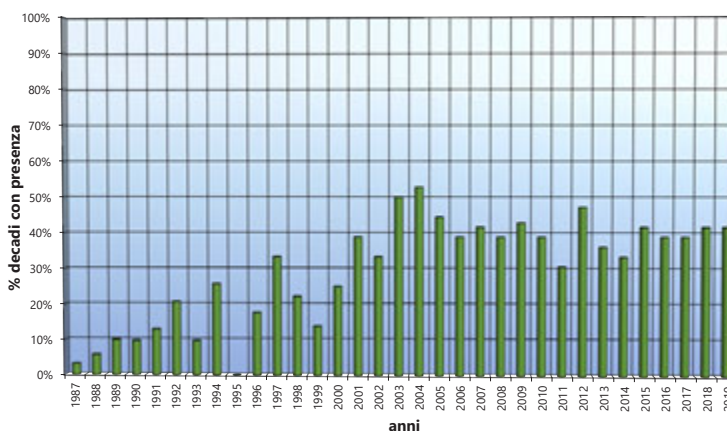
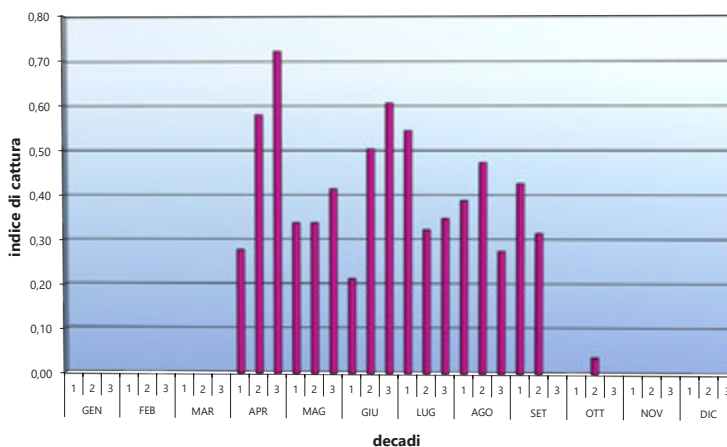
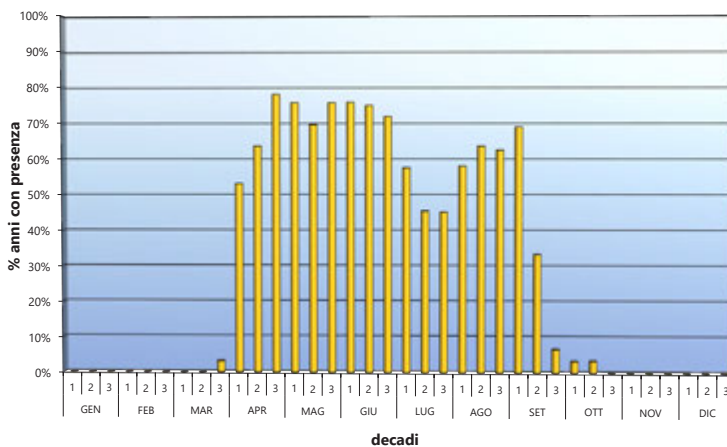
L'andamento stagionale dell'indice di cattura è caratterizzato da due picchi, il primo dei quali cade nella terza decade di aprile, il secondo nella terza decade di giugno. Il primo è probabilmente attribuibile ad un intenso transito di individui in migrazione pre-nuziale; questa ipotesi, pur non essendo suffragata da ricatture avvenute localmente, è sostenuta dalla quasi perfetta coincidenza con il picco delle ricatture estere in Italia (Spina & Volponi, 2008b). Il picco di fine giugno potrebbe invece essere dovuto all'involo dei giovani della popolazione nidificante nell'area di studio.

Sono stati documentati vari casi di fedeltà al sito: 10 usignoli su 164 complessivamente inanellati (6,1%) sono stati infatti catturati per più anni di seguito; il record di longevità spetta a un individuo inanellato da giovane il 25/06/2011 e ricatturato il 30/04/2016.

Non si hanno dati sulla consistenza assoluta della popolazione nidificante, ma si può senz'altro affermare che la specie è abbastanza comune in ambiente ripariale, dove si insedia in corrispondenza di nuclei (anche ridottissimi) di boscaglia igrofila. L'indagine condotta con la metodica dei *point-counts* ha fornito un IPA pari a 0,62 (media stagioni riproduttive 2004-2019), corrispondente a circa 33 individui su 53 stazioni.

Le informazioni sul trend sono contraddittorie: mentre l'inanellamento ha evidenziato una tendenza all'aumento, i *point-counts* indicano stabilità. La difformità dei risultati potrebbe dipendere dal fatto che la prima metodica abbraccia una finestra stagionale più ampia, che coinvolge anche gli individui in transito, mentre la seconda ricade in pieno periodo di nidificazione ed è pertanto mirata alla sola popolazione che si riproduce *in loco*.

Moltoni (1962): "si tratta di specie di passo ed estiva".



Test di Spearman: $r_S = 0,751$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inanellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	1,0093	1,0681
limite inf.	0,9928	1,0489
limite sup.	1,0258	1,0873
tendenza	stabile	aumento moderato
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.36	Appendice 5, graf.23

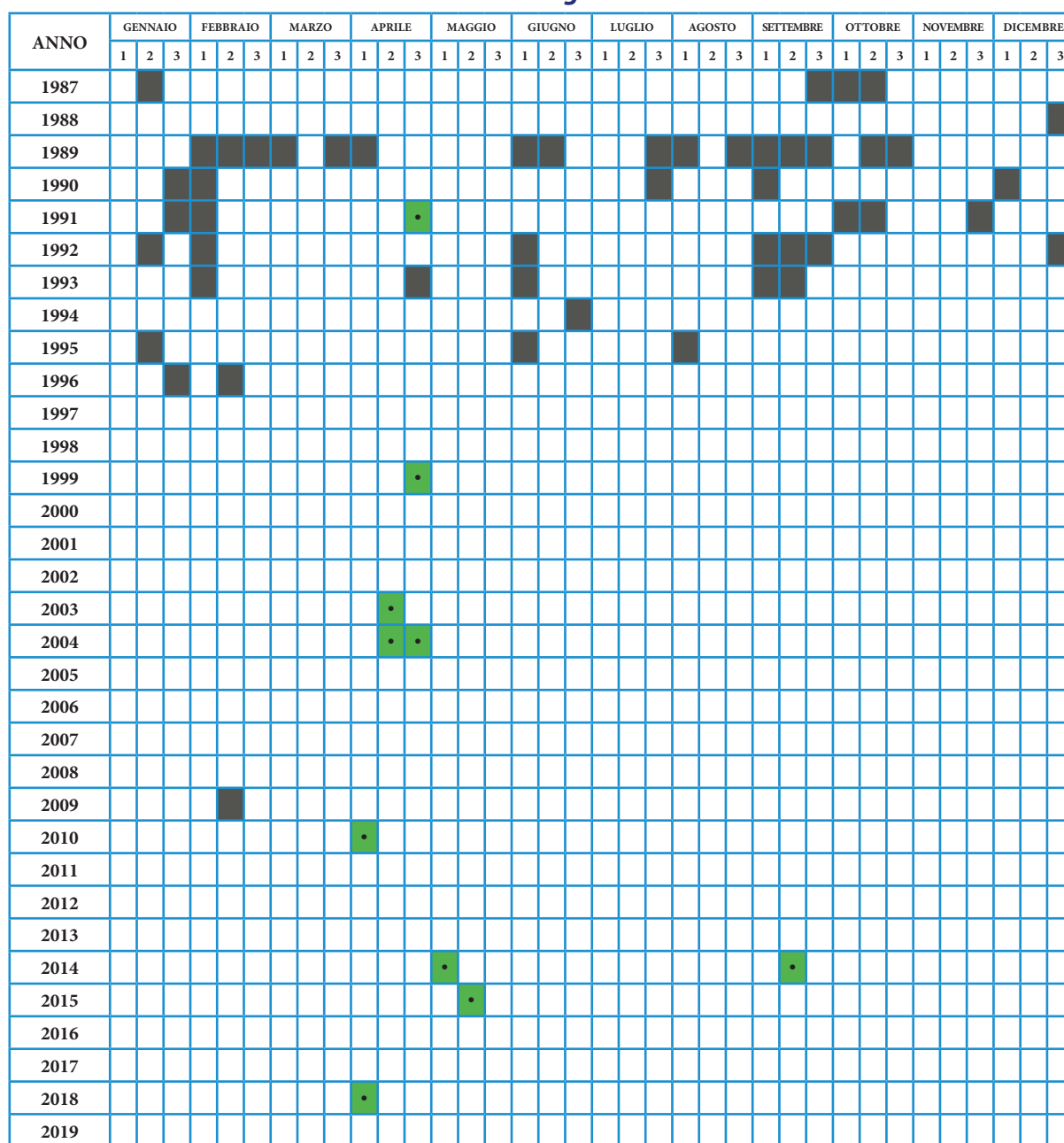
204 - BALIA NERA, *Ficedula hypoleuca*

	n	%
anni di presenza	8	24,2%
decadi di presenza nell'arco annuale	6	16,7%
decadi di presenza complessive	10	0,9%
nidificazione	non nidificante	



A. Povedano -

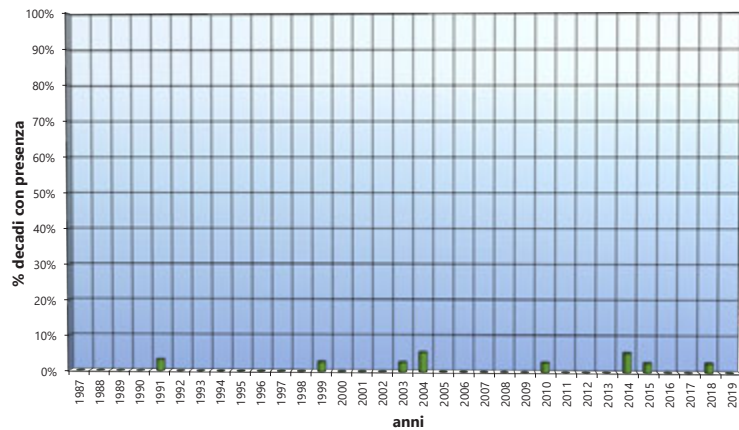
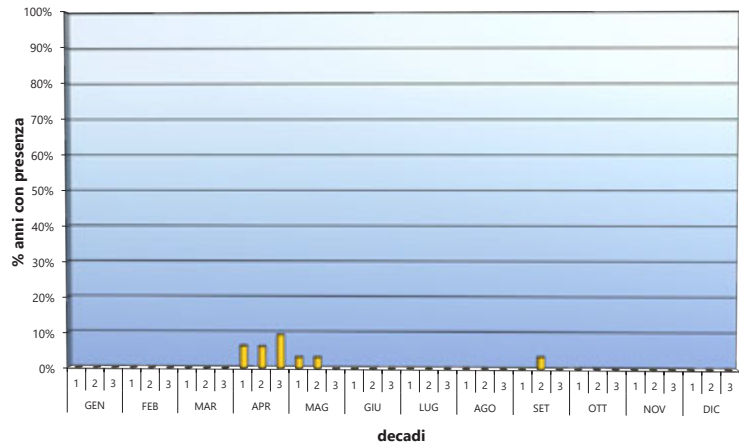
Fenologia



■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

La Balia nera è presente nella zona del Trasimeno esclusivamente durante il transito migratorio, soprattutto in occasione della migrazione pre-nuziale. Nel corso del periodo di studio le segnalazioni sono state molto discontinue, indicando uno scarso utilizzo dell'area quale sito di sosta. Nel corso di più di un ventennio di inannellamento è stato catturato un solo individuo, pari allo 0,004% del totale.

Moltoni (1962), pur non disponendo di osservazioni, ne ipotizzava comunque la presenza nell'area del Trasimeno: *"penso che questa specie debba rinvenirsi durante i passi nella zona del Lago"*.



205 - BALIA DAL COLLARE, *Ficedula albicollis*

	n	%
anni di presenza	1	3,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	1	2,8%
decadi di presenza complessive	1	0,1%
nidificazione	non nidificante	

Specie migratrice trans-sahariana. Nell'area di studio è stata osservata in una sola occasione, durante la migrazione primaverile. La sua nidificazione è stata recentemente accertata in altra parte della regione (versante umbro dei Monti Sibillini) in ambiente di faggeta a circa 1500 metri di quota (Marini, 2019).

Moltoni (1962) non la elencava tra le specie rinvenute nell'area del Trasimeno.

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
16/04/2003	1	F. Velatta



F. Vassen - 

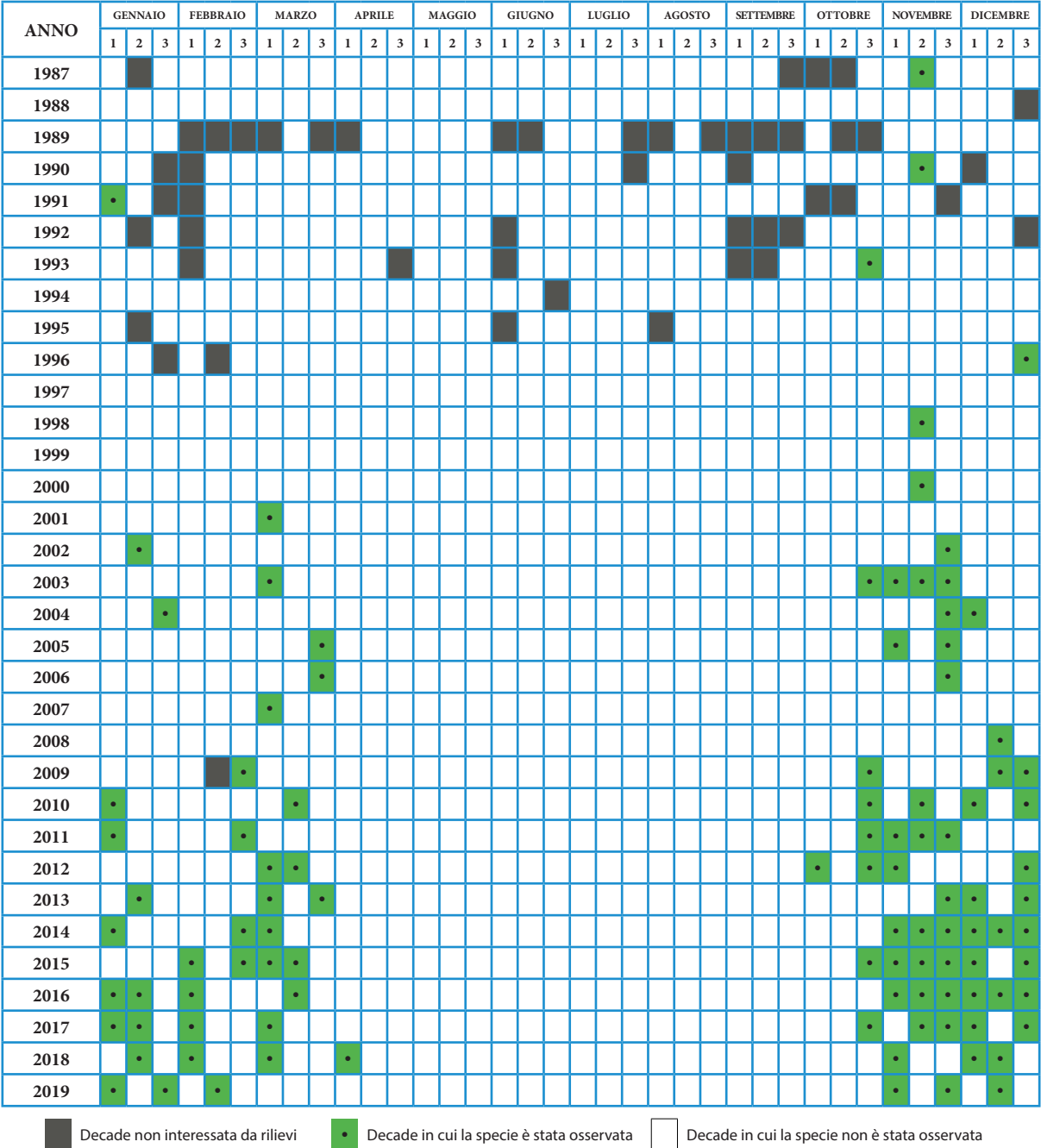
206 - CODIROSSO SPAZZACAMINO, *Phoenicurus ochruros*

	n	%
anni di presenza	26	78,8%
decadi di presenza nell'arco annuale	18	50,0%
decadi di presenza complessive	104	9,1%
nidificazione	non nidificante	



S. Beccafico - Monte Malbe (PG)

Fenologia

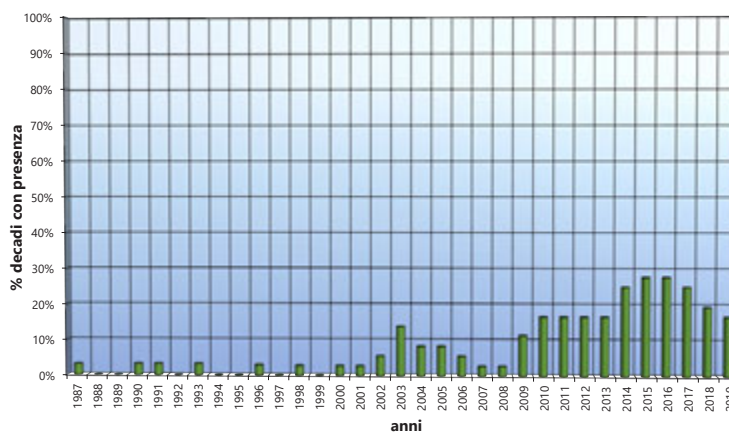
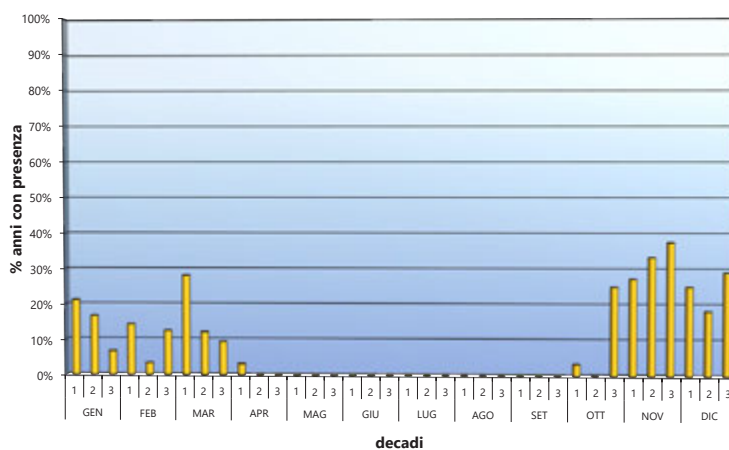


I Codiroso spazzacamino frequenta l'area di studio esclusivamente durante le migrazioni e in inverno, segnalato in un arco stagionale che va dall'inizio di ottobre all'inizio di aprile. Nonostante ne sia stata ripetutamente accertata la nidificazione nel centro storico di Magione (prossimo al Trasimeno), nella ZPS non è mai stato osservato in pieno periodo riproduttivo.

La sua presenza nel corso degli anni è stata inizialmente discontinua, divenendo regolare soltanto a partire dal 2000; di pari passo, la percentuale di decenni di presenza ha mostrato un significativo incremento. È comunque probabile che questo aumento delle osservazioni sia solo apparente, in funzione di una maggiore accuratezza dei rilievi.

Viene tipicamente osservato nei seminativi, soprattutto tra le zolle dei campi lavorati, spesso in gruppetti lassi formati da alcuni individui. La consistenza complessiva nella ZPS è ignota; il numero più elevato mai registrato è di 7 individui presenti il 02/11/2018 nei campi adiacenti l'area della Valle.

Moltoni (1962): *"qualche individuo si trova durante i passi o nel periodo invernale"*.



Test di Spearman: $r_S = 0,805$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

207 - CODIROSSO COMUNE, *Phoenicurus phoenicurus*

	n	%
anni di presenza	16	48,5%
decadi di presenza nell'arco annuale	16	44,4%
decadi di presenza complessive	32	2,8%
nidificazione	possibile	



S. Beccafico - Monte Malbe (PG)

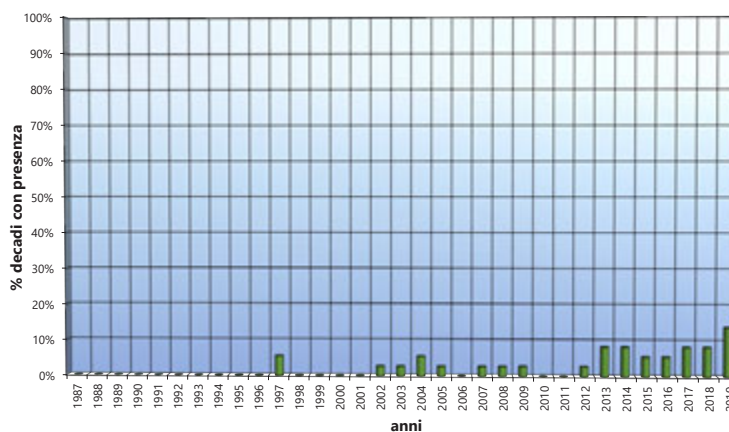
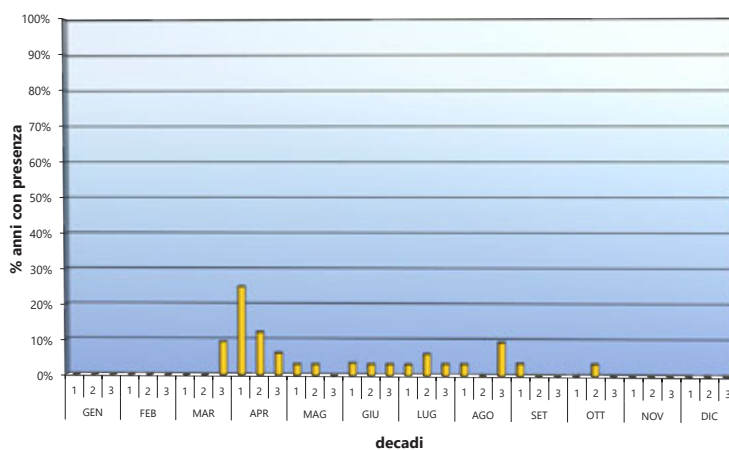
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
1987	■																								■	■	■										
1988																																			■		
1989				■	■	■	■			■	■				■	■				■	■			■	■	■	■		■	■							
1990			■	■																■												■					
1991			■	■																											■		■				
1992	■			■												■											■	■							■		
1993				■												■										■	■										
1994																	■																				
1995	■															■											■										
1996				■		■																															
1997													●	●																							
1998																																					
1999																																					
2000																																					
2001																																					
2002																																					
2003																																					
2004													●		●																						
2005												●																									
2006																																					
2007													●																								
2008													●																								
2009							■						●																								
2010																																					
2011																																					
2012																																					
2013													●												●		●										
2014																●		●						●		●											
2015													●											●		●											
2016													●										●		●												
2017													●			●								●		●											
2018												●	●											●		●											
2019												●	●	●									●		●												

Decade non interessata da rilievi
 Decade in cui la specie è stata osservata
 Decade in cui la specie non è stata osservata

Visitatore estivo, il Codirosso comune è stato osservato nella ZPS in un arco temporale che va dalla fine di marzo a metà ottobre, con un picco di segnalazioni nella prima decade di aprile. La sua presenza è divenuta regolare soltanto a partire dal 2012, forse in conseguenza dell'aumento della specie registrato a scala regionale (Montefameglio, 2019b). In base ai dati raccolti, la nidificazione nella ZPS può essere considerata possibile, ma riguarda eventualmente solo l'ultimo scorcio del trentennio, che è l'unica parte del periodo di studio in cui sia stata osservata una certa continuità di presenza nel corso della stagione riproduttiva. All'interno della ZPS, il Codirosso comune è per ora piuttosto raro: il valore medio di IPA ottenuto con i *point-counts* è risultato infatti pari ad appena 0,004 (molto meno di un individuo su 53 stazioni); nell'ambito dell'inanellamento, ha rappresentato solamente lo 0,05% del totale di uccelli catturati.

Moltoni (1962), in assenza di osservazioni, ne ipotizzava comunque la presenza nell'area del Trasimeno: *"penso che il Codirosso debba capitare nella zona, almeno durante i passi"*.



208 - PASSERO SOLITARIO, *Monticola solitarius*

	n	%
anni di presenza	3	9,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	5	13,9%
decadi di presenza complessive	5	0,4%
nidificazione	dubbia	

Il Passero solitario è stato segnalato in Umbria in tutti i mesi dell'anno (Laurenti & Paci, 2017). Poche le osservazioni compiute nell'area di studio, nonostante in essa non manchino condizioni ambientali favorevoli alla specie, che ama insediarsi in piccoli centri abitati provvisti di vecchi edifici ricchi di anfratti. Le osservazioni di maggio e luglio ricadono nel periodo riproduttivo della specie e sono state compiute in ambienti idonei alla nidificazione (borghi storici di Monte del Lago e San Savino). Si tratta tuttavia di segnalazioni isolate, prive di continuità temporale e pertanto la nidificazione è da ritenersi prudenzialmente dubbia. È peraltro possibile che gli individui rilevati provenissero per dispersione dalla non lontana cittadina di Magione, dove la specie è presente ormai da molti anni (Velatta, 2002; Gaggi & Paci, 2019d). Un possibile fattore limitante, che potrebbe spiegare il mancato insediamento in forma stabile del Passero solitario nella ZPS, è rappresentato dalla competizione esercitata per i siti di nidificazione dallo Storno *Sturnus vulgaris*, localmente molto più abbondante.

Moltoni (1962): "*penso che questa specie debba capitare qualche volta nella zona del Lago poiché è specie stazionaria in Umbria*".

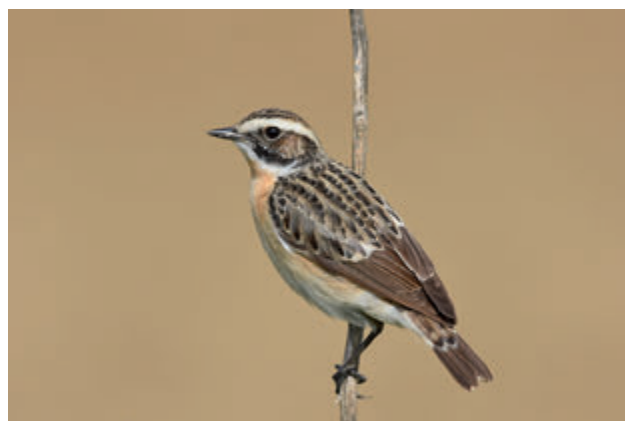
Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
18/05/2000	1	M. Muzzatti
22/05/2000	1	F. Velatta
06/12/2007	1	M. Muzzatti
03/07/2011	1	M. Muzzatti
20/09/2011	1	M. Muzzatti



S. Beccafico - Santa Lucia (PG)

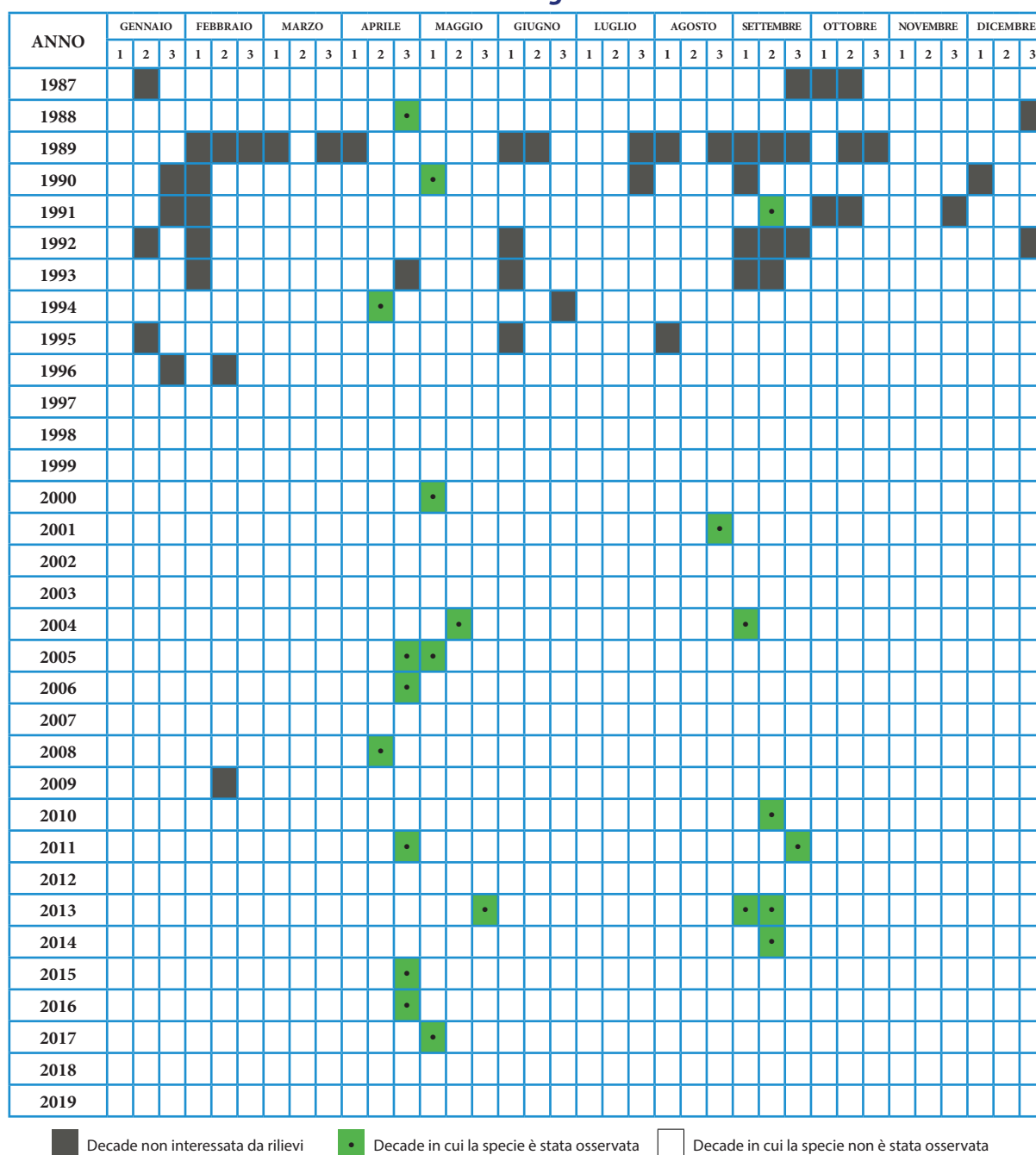
209 - STIACCINO, *Saxicola rubetra*

	n	%
anni di presenza	17	51,5%
decadi di presenza nell'arco annuale	9	25,0%
decadi di presenza complessive	22	1,9%
nidificazione	non nidificante	



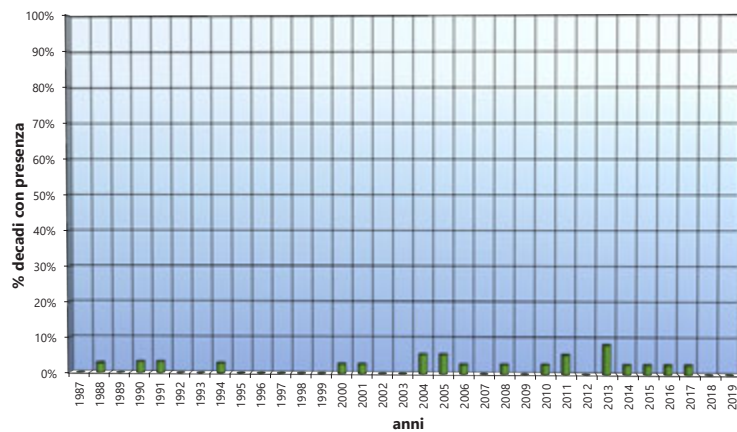
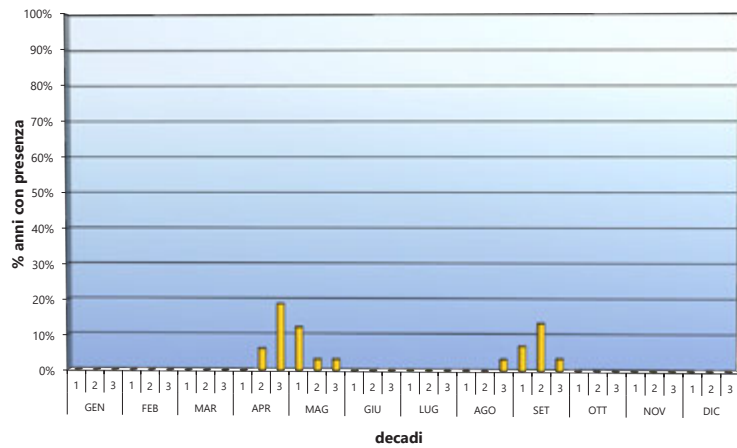
S. Beccafico - Casalina (PG)

Fenologia



Lo Stiacchino è presente sul Trasimeno esclusivamente come specie in transito migratorio, sia pre-nuziale che post-riproduttivo. Le osservazioni abbracciano l'intero trentennio qui considerato, ma non sono state compiute regolarmente ogni anno. In Umbria nidifica in ambienti aperti di alta quota (Cordiner, 2019a). Nell'area di studio qui considerata è stato rinvenuto soprattutto nella vasta superficie prativa dell'aeroporto di Castiglione del Lago e secondariamente in corrispondenza di seminativi e incolti. Il massimo valore registrato è stato di 4 individui in data 05/05/2005, osservati proprio nella zona del sopra menzionato aeroporto. Poiché sono disponibili soltanto osservazioni effettuate in aree circoscritte, non è possibile stabilire la consistenza complessiva dei contingenti in transito.

Moltoni (1962), pur non disponendo di dati propri né di segnalazioni di altri, affermava: "è specie che deve capitare durante i passi".



Test di Spearman: $r_S = 0,112$; $P_{2code} = 0,537$; $N=33$

210 - SALTIMPALO, *Saxicola torquatus*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	353	31,0%
nidificazione	accertata	



S. Beccafico - Trecine, Passignano sul Trasimeno

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1987																																					
1988																																					
1989																																					
1990																																					
1991																																					
1992																																					
1993																																					
1994																																					
1995																																					
1996																																					
1997																																					
1998																																					
1999																																					
2000																																					
2001																																					
2002																																					
2003																																					
2004																																					
2005																																					
2006																																					
2007																																					
2008																																					
2009																																					
2010																																					
2011																																					
2012																																					
2013																																					
2014																																					
2015																																					
2016																																					
2017																																					
2018																																					
2019																																					



Decade non interessata da rilievi



Decade in cui la specie è stata osservata

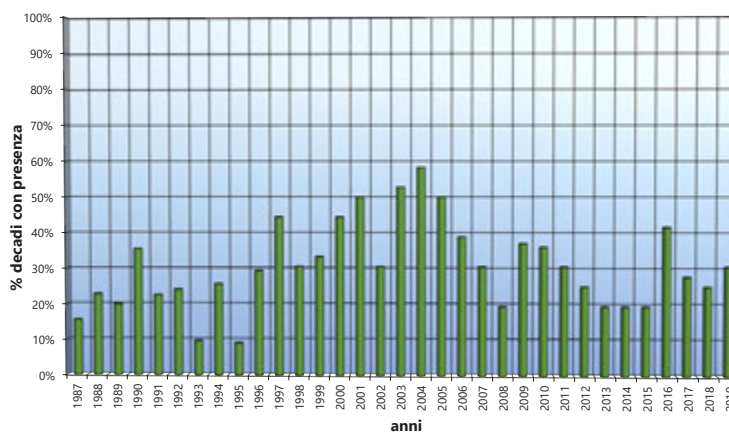
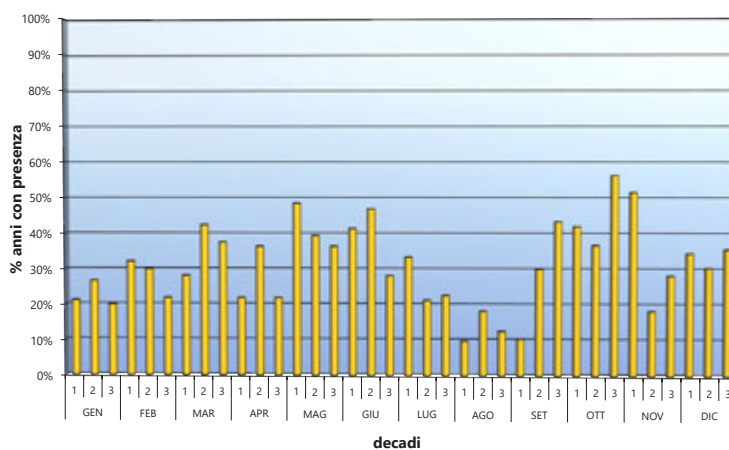


Decade in cui la specie non è stata osservata

Nidificante accertato, il Saltimpalo è stato osservato tutti gli anni e in tutte le decadi. I periodi di più frequente osservazione sono stati la primavera inoltrata (maggio-giugno) e la prima parte dell'autunno (da fine settembre agli inizi di novembre).

La consistenza della popolazione nidificante è ignota. Si può comunque affermare che nell'area di studio non è molto comune: in occasione dei *point-counts* primaverili ha infatti realizzato un valore medio di IPA pari a 0,048 corrispondente a circa 3 individui su 53 stazioni. Le fluttuazioni inter-annuali dell'indice sono notevoli (*range*: 0,00 – 0,17) e rendono incerto l'andamento della popolazione.

Moltoni (1962): *"in parte stazionario nella zona del Lago Trasimeno"*.

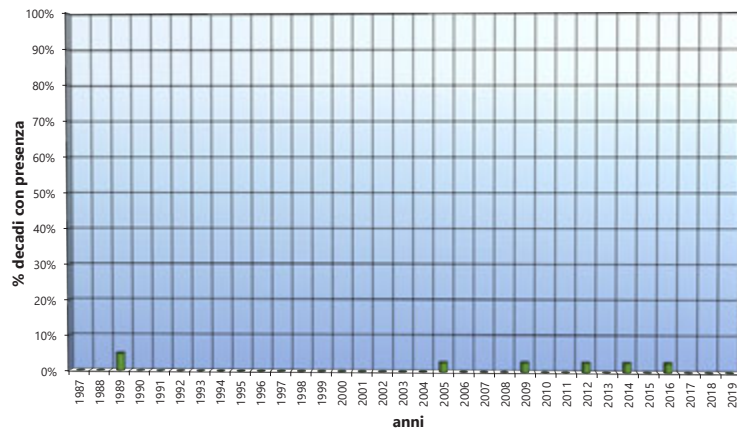
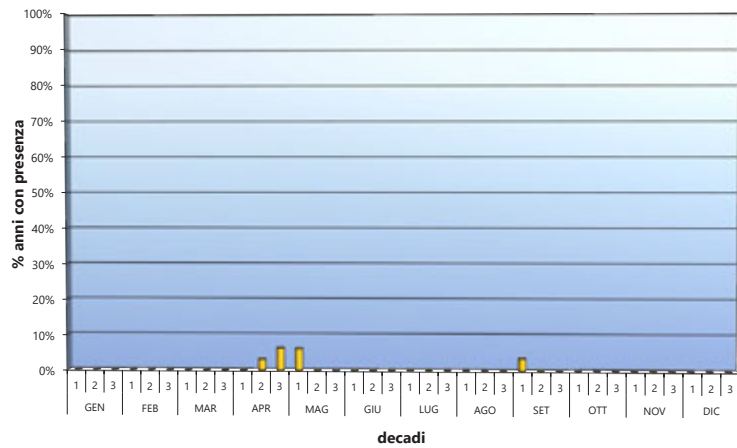


Test di Spearman: $r_S = 0,157$; $P_{2code} = 0,383$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,0457
limite inf.	0,9642
limite sup.	1,1272
tendenza	incerto

Il Culbianco è stato segnalato pochissime volte ed esclusivamente durante il transito migratorio, soprattutto in occasione della migrazione pre-riproduttiva. La sua nidificazione *in loco* va sicuramente esclusa, sia per mancanza di presenze continuative nel corso della stagione riproduttiva, sia per l'assenza di condizioni idonee: l'habitat di nidificazione caratteristico è infatti rappresentato dalle praterie altitudinali (Cucchia, 2010c; Romano, 2019b). Nell'area di studio è stato rilevato in seminativi e incolti, sempre con singoli individui.

Non menzionato nell'elenco compilato da Moltoni (1962).



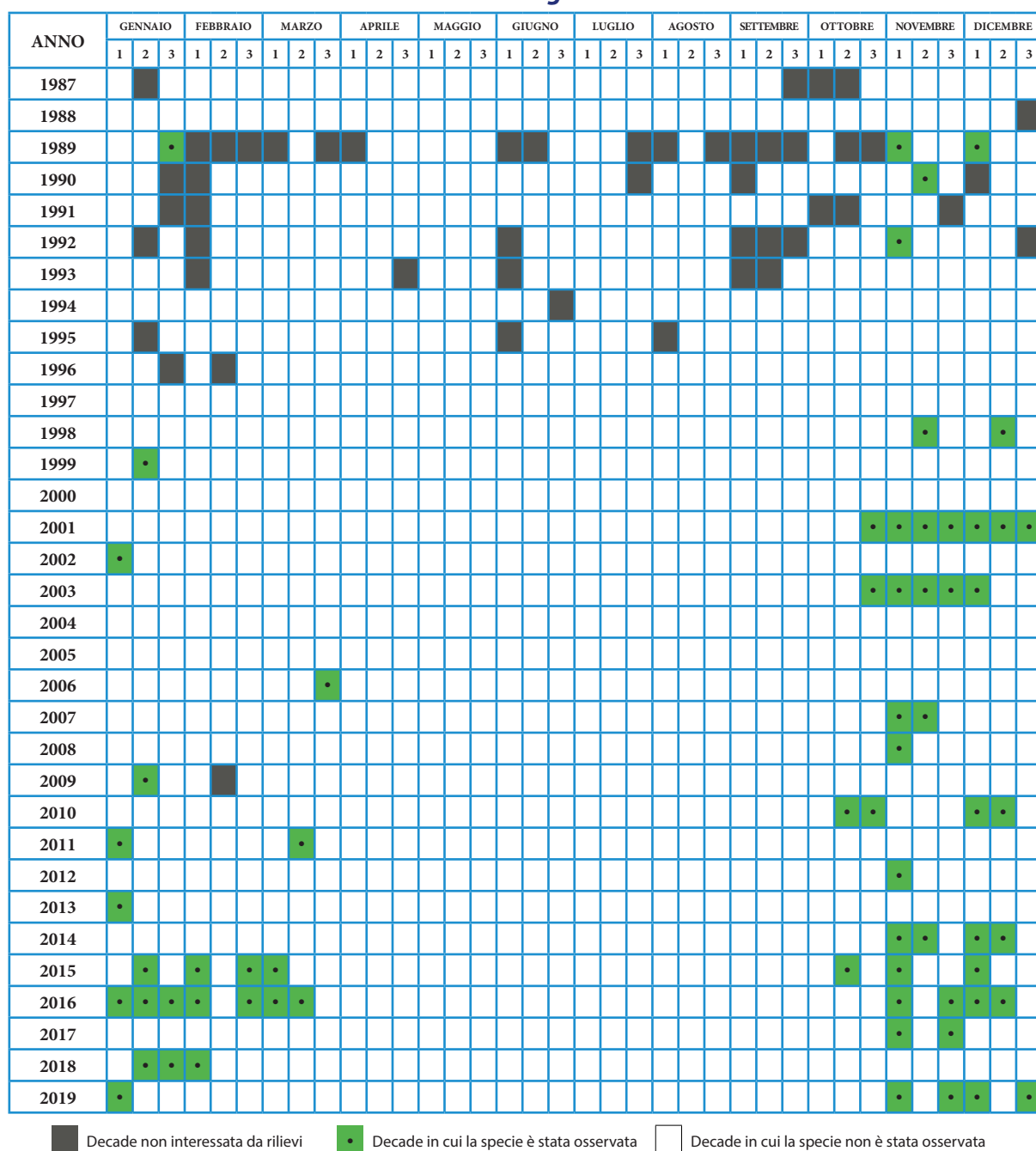
212 - REGOLO, *Regulus regulus*

	n	%
anni di presenza	22	66,7%
decadi di presenza nell'arco annuale	16	44,4%
decadi di presenza complessive	66	5,8%
nidificazione	non nidificante	



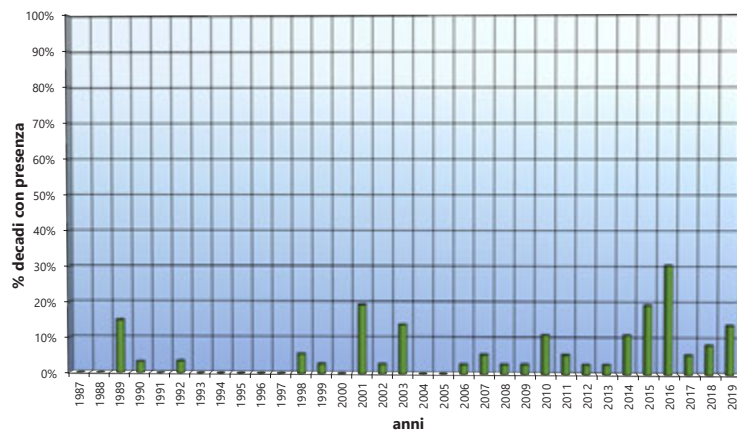
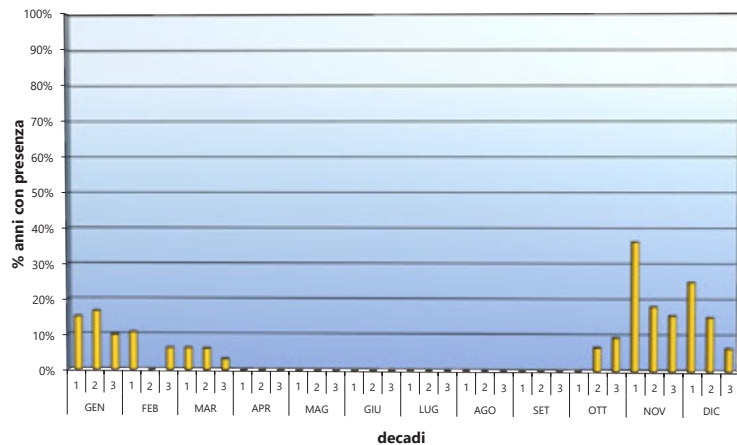
S. Beccafico - Monte Malbe (PG)

Fenologia



Il Regolo frequenta l'area di studio esclusivamente durante le migrazioni e in inverno, segnalato in un arco stagionale che va dalla metà di ottobre alla fine di marzo. La sua presenza è divenuta regolare soltanto a partire dal 2006; è però verosimile che l'aumento delle osservazioni sia soltanto l'effetto di una maggiore accuratezza dei rilievi. Il Regolo in Umbria è principalmente legato ai rimboschimenti di conifere e ai boschi di caducifoglie montane (Paci, 2010) e pertanto nella ZPS (che è pressoché priva di tali tipologie ambientali) non è molto comune. La maggior parte delle osservazioni è stata compiuta in corrispondenza di nuclei di conifere (talvolta alberi isolati) presenti in aree verdi pubbliche e private, quali viali alberati, campeggi, parchi pubblici, giardini privati. Molti altri dati si riferiscono all'Isola Polvese, dove, nel corso di una campagna di inanellamento effettuata dal mese di ottobre 2001 al mese di febbraio 2002 in ambiente di ecotono bosco-oliveto, sono stati catturati 22 individui.

Moltoni (1962): *"di passo ed invernale, ma penso non comune"*.

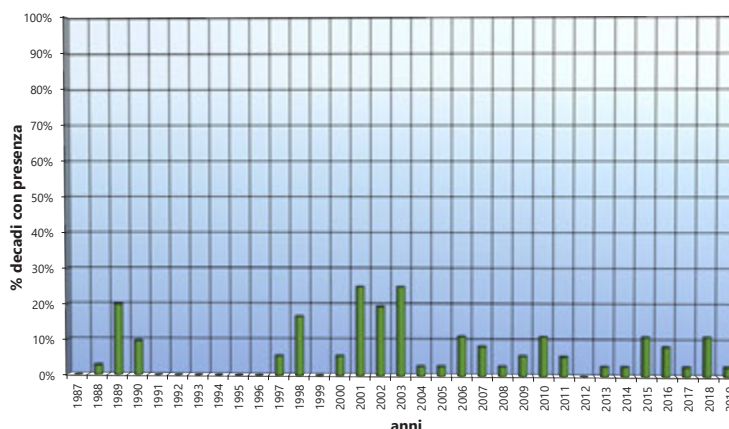
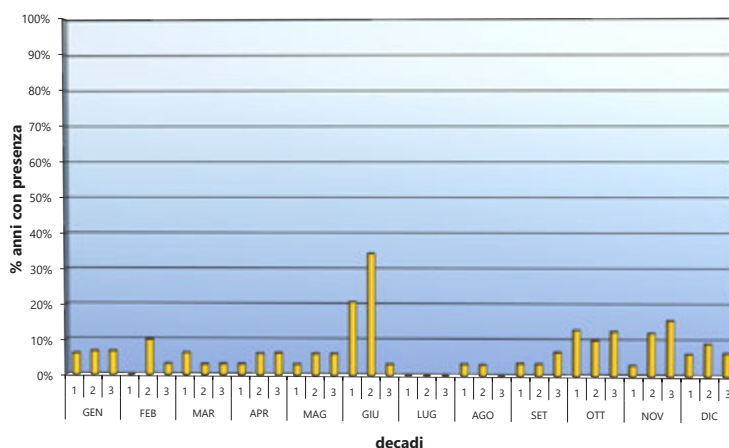


Test di Spearman: $r_S = 0,536$; $P_{2code} = 0,001$; $N=33$

Il Fiorrancino, pur essendo stato segnalato fin dai primi anni, è stato rilevato con relativa continuità solo a partire dal 1997. Dati di presenza sono stati raccolti in tutti i mesi dell'anno, tranne a luglio. È verosimile che l'assenza registrata in alcuni anni sia solo apparente, dovuta alla mancata esecuzione di rilievi negli ambienti idonei.

Nel campione di stazioni utilizzate per i *point-counts* primaverili è risultato scarsamente rappresentato: ha infatti realizzato un valore medio di IPA pari ad appena 0,014 (meno di un individuo su 53 stazioni). La sua rarità in ambiente ripariale è confermata anche dal fatto che nella stazione di inanellamento della Valle non è mai stato catturato. Fortemente legato alle formazioni forestali (Marini, 2010), nell'area di studio frequenta soprattutto i rari boschi di querce, mentre è molto poco frequente nei boschi igrofilo ripariali. È relativamente comune nella secolare lecceta di San Leonardo, sull'Isola Polvese: qui, nel corso di una campagna di inanellamento effettuata dal mese di ottobre 2001 al mese di febbraio 2002, sono stati catturati 17 individui.

Moltoni (1962): *"penso che sia specie non comune, ma che si possa rinvenire tutto l'anno nella zona del Lago"*.



Test di Spearman: $r_S = 0,223$; $P_{2code} = 0,213$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	0,9682
limite inf.	0,9037
limite sup.	1,0327
tendenza	incerto

214 - PASSERA SCOPAIOLA, *Prunella modularis*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	19	52,8%
decadi di presenza complessive	374	32,9%
nidificazione	non nidificante	



S. Beccafico - Monte Malbe (PG)

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1987																																					
1988																																					
1989																																					
1990																																					
1991																																					
1992																																					
1993																																					
1994																																					
1995																																					
1996																																					
1997																																					
1998																																					
1999																																					
2000																																					
2001																																					
2002																																					
2003																																					
2004																																					
2005																																					
2006																																					
2007																																					
2008																																					
2009																																					
2010																																					
2011																																					
2012																																					
2013																																					
2014																																					
2015																																					
2016																																					
2017																																					
2018																																					
2019																																					

Decade non interessata da rilievi Decade in cui la specie è stata osservata Decade in cui la specie non è stata osservata

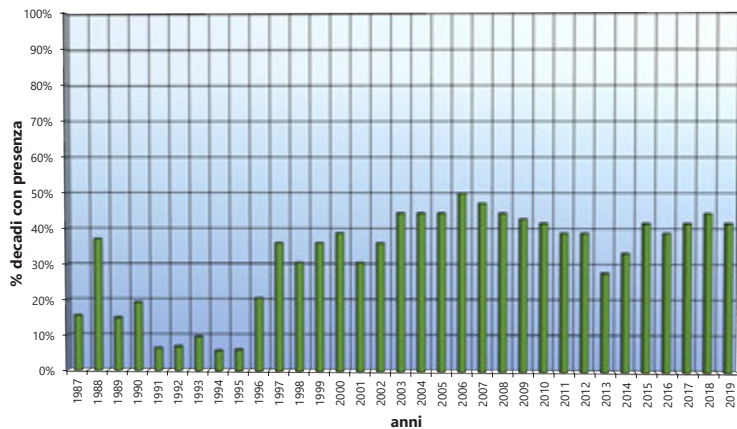
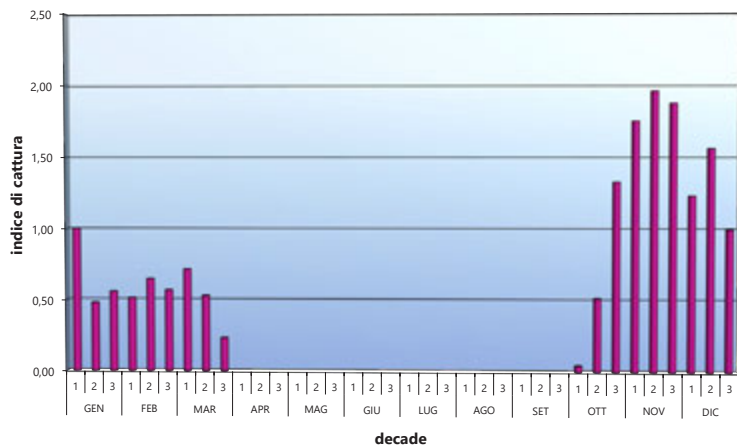
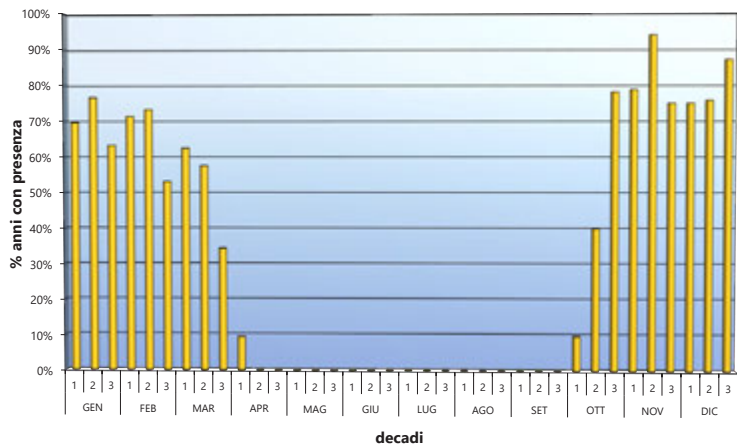
La Passera scopaiola è stata segnalata tutti gli anni, di passo e invernale.

L'indice di abbondanza derivato dall'attività di inanellamento è caratterizzato da un evidente picco che si colloca nel corso di novembre, attribuibile al transito di individui diretti verso quartieri di svernamento posti più a sud del Trasimeno. È interessante notare come questo stesso picco sia presente anche nella fenologia delle ricatture estere in Italia (Spina & Volponi, 2008b). Per quanto riguarda l'origine delle popolazioni che frequentano il Trasimeno, si dispone di un dato di ricattura relativo ad un individuo inanellato all'oasi La Valle il 15/11/2008 e ripreso in Finlandia il 24/04/2009. Sono stati documentati vari casi di fedeltà al sito di sosta/svernamento: su 297 individui inanellati al Trasimeno, quelli catturati *in loco* in più di un inverno sono 27 (9,1%). Gli intervalli più lunghi fra primo e ultimo evento di cattura sono stati di circa 3 anni e appartengono ai seguenti quattro individui:

INDIVIDUO (codice anello)	DATA INANELL.	DATA RICATTURA	GIORNI TRASCORSI
4A85550	14/02/2015	17/03/2018	1127
AN39365	21/12/2002	19/11/2005	1064
AS82150	10/01/2004	11/11/2006	1036
4A85702	14/02/2015	17/03/2018	1029

Nel corso degli anni, l'indice di cattura ha mostrato una tendenza all'aumento.

Moltoni (1962): "è specie di passo ed invernale".



Test di Spearman: $r_S = 0,655$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	inannellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	indice di cattura
periodo considerato	1997-2019
b	1,0274
limite inf.	1,0186
limite sup.	1,0362
tendenza	aumento moderato
grafici di riferimento	Appendice 5, graf.24

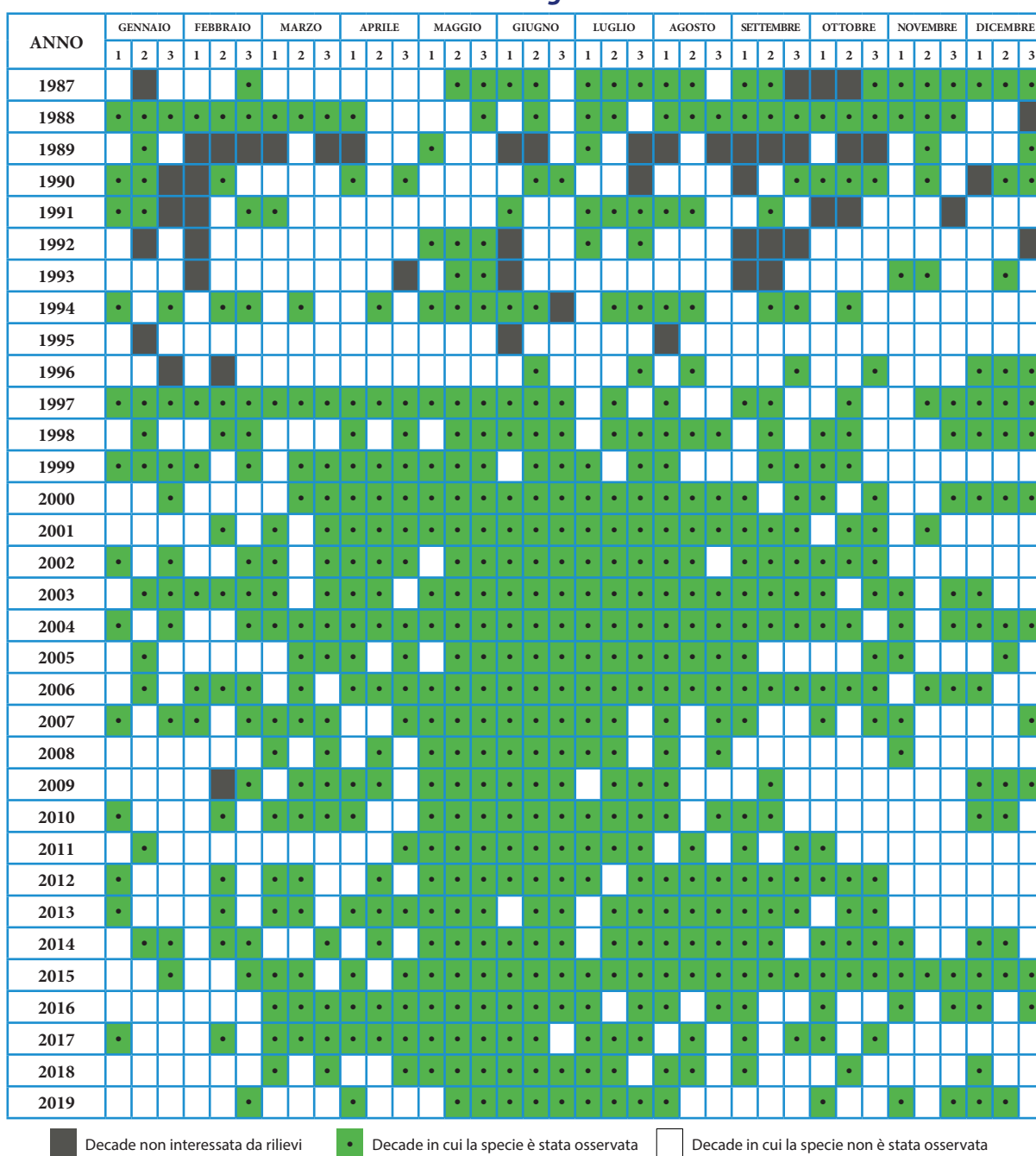
215 - PASSERA D'ITALIA, *Passer italiae*

	n	%
anni di presenza	32	97,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	631	55,4%
nidificazione	accertata	



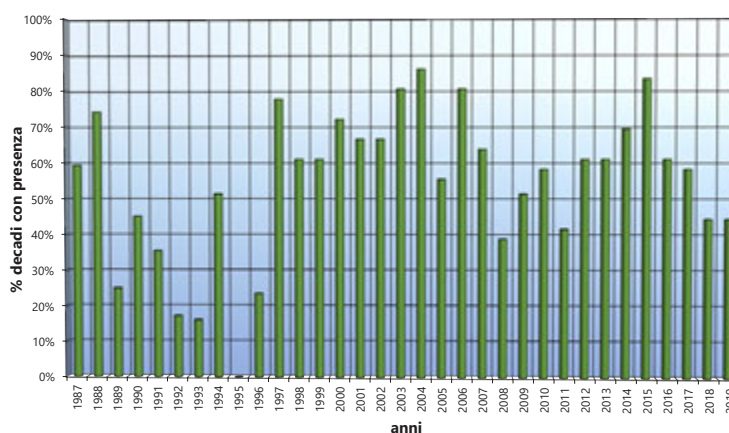
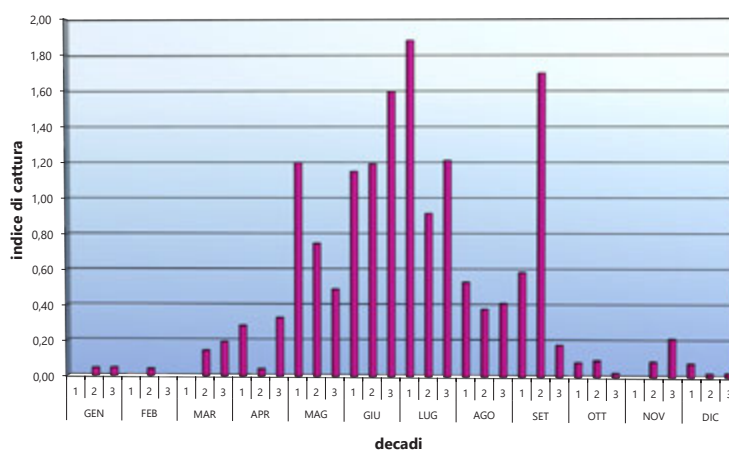
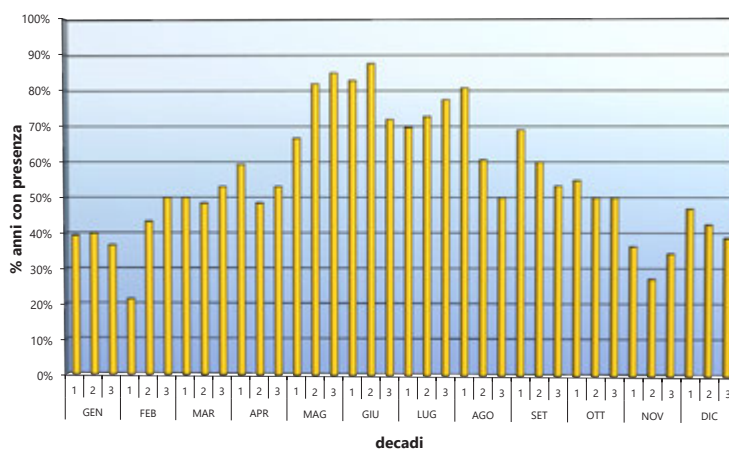
S. Beccafico - Perugia (PG)

Fenologia



La Passera d'Italia, nidificante accertata, è stata segnalata quasi tutti gli anni e in tutte le decadi. L'assenza di osservazioni nel 1995 è quasi sicuramente dovuta a difetto di campionamento. L'andamento fenologico è caratterizzato da massimi primaverili-estivi e minimi invernali e probabilmente riflette il ciclo demografico annuale: la popolazione raggiungerebbe la sua massima dimensione dopo l'involto dei giovani, dopo di che si assottiglierebbe gradualmente per effetto delle varie forme di mortalità. Non si hanno dati sulla sua consistenza assoluta nell'area di studio. Si può comunque affermare che la specie è relativamente comune: durante la stagione riproduttiva i *point-counts* hanno infatti restituito un IPA medio pari a 1,25 (corrispondente a circa 66 individui su 53 stazioni); nell'ambito dell'attività di inanellamento è stata la decima specie quanto a numero di individui catturati, pari al 2,1% del totale. Quale sia l'andamento della sua popolazione non è affatto chiaro, poiché le informazioni disponibili sono contraddittorie: in aumento secondo i *point-counts*; in diminuzione secondo i dati di inanellamento.

Moltoni (1962): "la Passera è stazionaria e si trova ovunque vi siano casolari o case".



Test di Spearman: $r_S = 0,222$; $P_{2code} = 0,215$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inannellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	1,0308	0,9936
limite inf.	1,0059	0,9885
limite sup.	1,0557	0,9987
tendenza	aumento moderato	diminuzione moderata
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.37	Appendice 5, graf.25

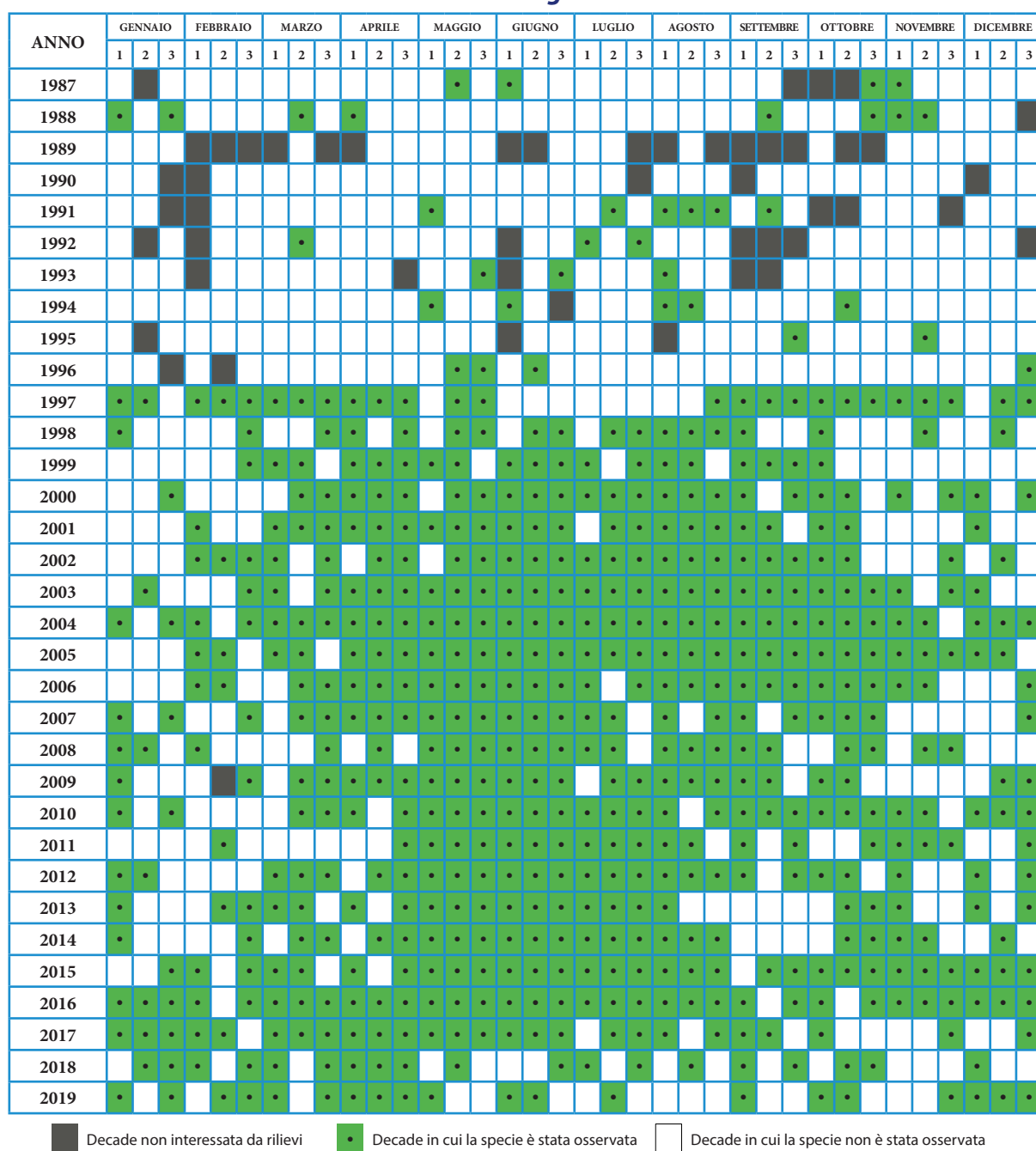
216 - PASSERA MATTUGIA, *Passer montanus*

	n	%
anni di presenza	31	93,9%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	605	53,2%
nidificazione	accertata	



F. Nucciarelli - Agello, Magione

Fenologia

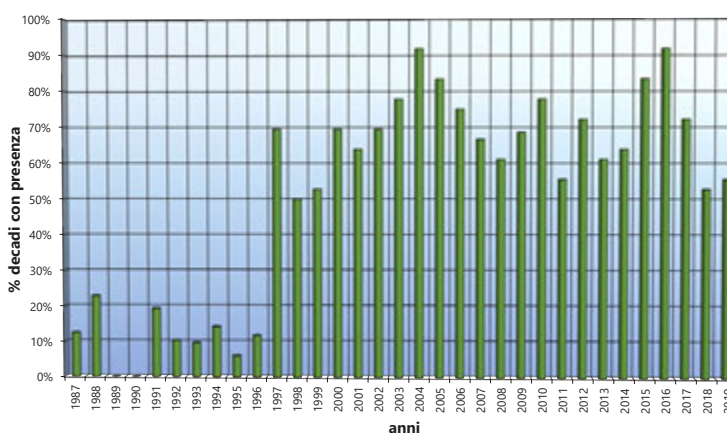
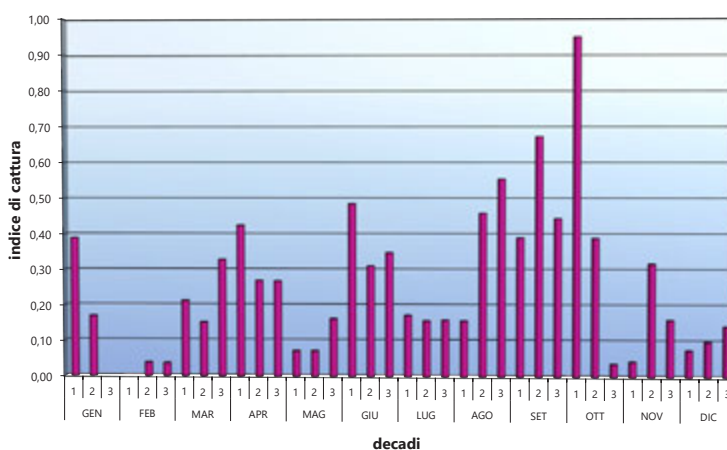
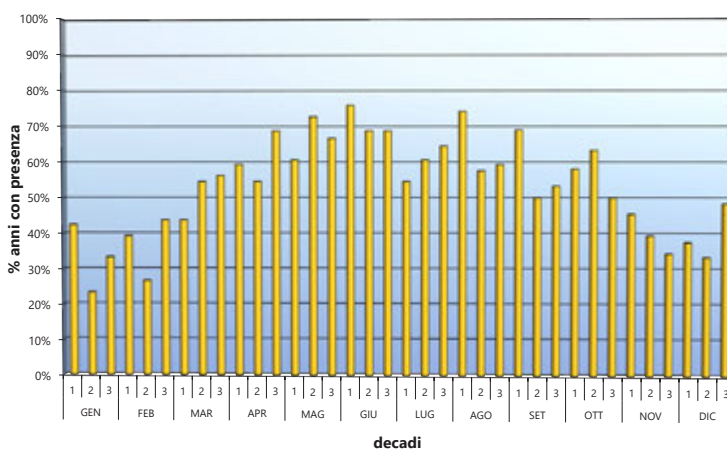


La Passera mattugia, nidificante accertata, è stata osservata quasi tutti gli anni e in tutte le decadi. La mancanza di dati nel biennio 1989-90 è quasi sicuramente dovuta a carenze di campionamento. La percentuale di decadi di presenza è apparsa in incremento, con un netto stacco fra il 1996 e il 1997 verosimilmente dovuto all'avvio di una sistematica attività di inanellamento. Anche l'indice di cattura mostra un trend positivo, mentre nessuna particolare tendenza emerge dai *point-counts* primaverili.

Il periodo dell'anno nel quale è stata più frequentemente osservata è la primavera-estate; come nel caso dell'affine Passera d'Italia, questo andamento probabilmente riflette il ciclo demografico annuale. L'andamento stagionale delle catture mostra invece un picco tra la fine dell'estate e l'inizio dell'autunno, che potrebbe essere stato determinato non tanto da un effettivo incremento della popolazione, ma piuttosto dalla formazione in quel periodo dell'anno di grosse concentrazioni nei canneti, utilizzati dalla Passera mattugia come dormitori.

Non si hanno dati sulla sua consistenza assoluta nell'area di studio. Rispetto alla Passera d'Italia è senz'altro meno comune: durante la stagione riproduttiva i *point-counts* hanno infatti restituito un IPA medio pari a 0,14 (corrispondente a circa 7 individui su 53 stazioni), mentre nell'ambito dell'attività di inanellamento ha rappresentato l'1,2% del campione totale di individui catturati.

Moltoni (1962) la definiva specie stazionaria e riportava un lungo elenco di osservazioni comprovanti la sua ampia diffusione intorno al Trasimeno.



Test di Spearman: $r_S = 0,644$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inanellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	1,0464	1,0497
limite inf.	0,9733	1,0293
limite sup.	1,1195	1,0701
tendenza	incerto	aumento moderato
grafici di riferimento		Appendice 5, graf.26

217 - PRISPOLONE, *Anthus trivialis*

	n	%
anni di presenza	7	21,2%
decadi di presenza nell'arco annuale	5	13,9%
decadi di presenza complessive	7	0,6%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - Assergi (AQ)

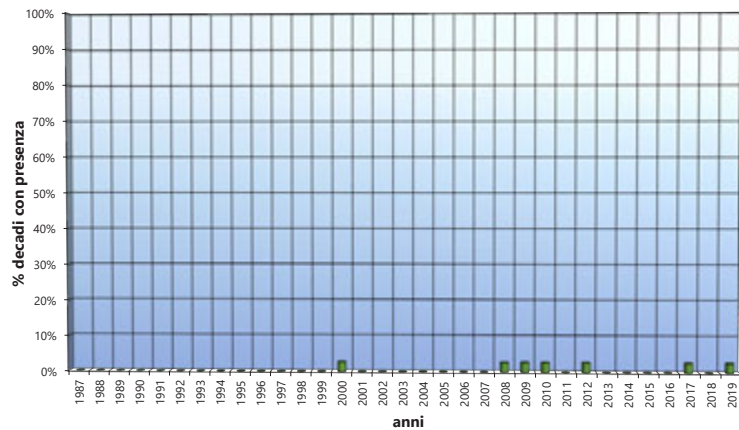
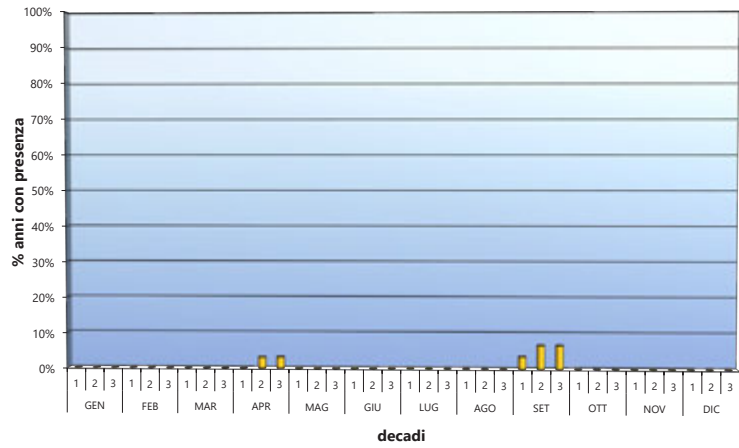
Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE						
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
1987	■																																							
1988																																							■	
1989				■	■	■	■	■		■	■				■	■					■	■			■	■	■	■	■											
1990			■	■	■																															■				
1991			■	■	■																							■	■											
1992	■			■	■												■	■								■	■	■											■	
1993				■	■								■														■	■	■											
1994																		■																						
1995	■															■																								
1996				■	■																																			
1997																																								
1998																																								
1999																																								
2000																																								
2001																																								
2002																																								
2003																																								
2004																																								
2005																																								
2006																																								
2007																																								
2008																																								
2009						■																																		
2010																																								
2011																																								
2012																																								
2013																																								
2014																																								
2015																																								
2016																																								
2017																																								
2018																																								
2019																																								

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Prispolone è poco comune nella zona del Trasimeno, presente esclusivamente durante il transito migratorio, sia in occasione della migrazione pre-nuziale che di quella post-riproduttiva. Benché in Umbria sia ben diffuso come nidificante lungo la dorsale appenninica (Felicetti, 2019c), le segnalazioni nella ZPS sono state rare e discontinue, suggerendo uno scarso utilizzo dell'area quale sito di sosta. Tutte le osservazioni si riferiscono a individui isolati.

Moltoni (1962): *"si tratta di specie di passo"*.



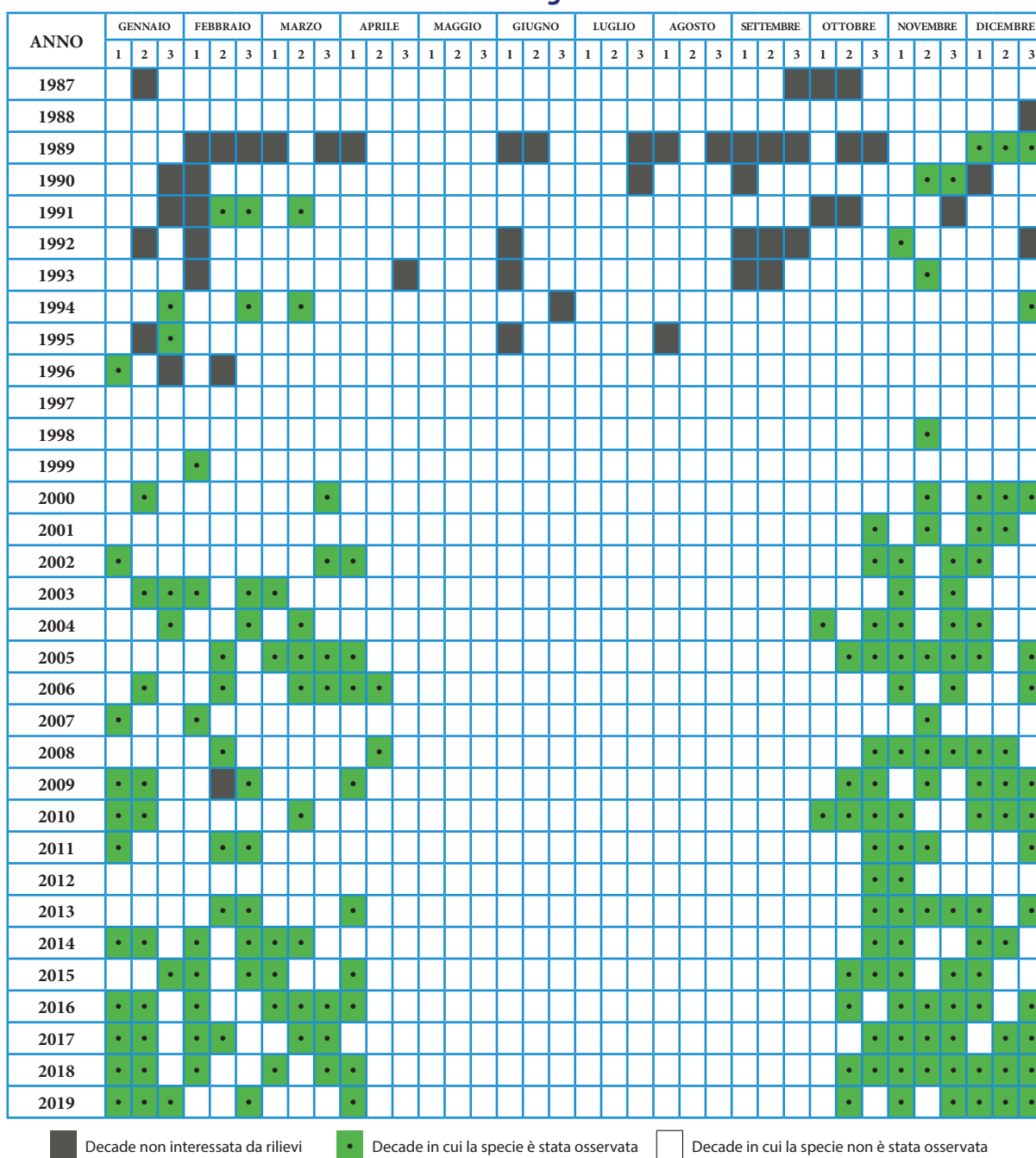
218 - PISPOLA, *Anthus pratensis*

	n	%
anni di presenza	30	90,9%
decadi di presenza nell'arco annuale	20	55,6%
decadi di presenza complessive	190	16,7%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - Sant'Arcangelo, Magione

Fenologia

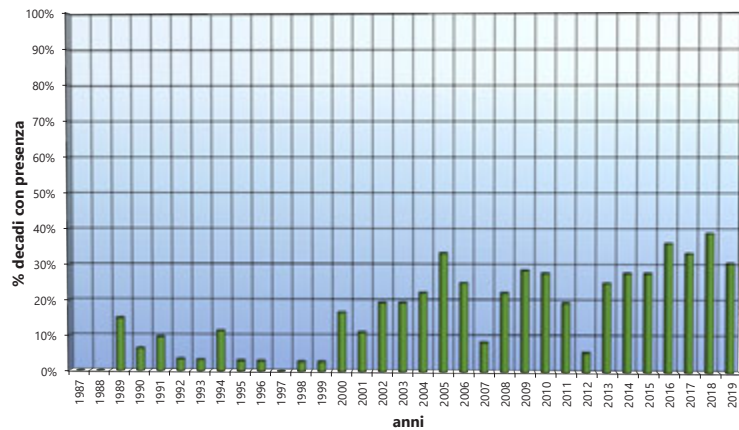
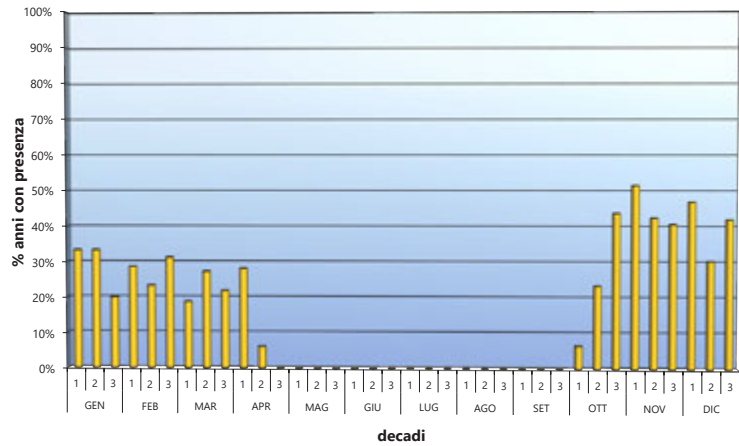


La Pispola è specie di passo e svernante, presente nella ZPS in un arco stagionale compreso fra l'inizio di ottobre e la metà di aprile. Il picco di segnalazioni è stato registrato nei mesi autunnali, in accordo con la fenologia delle ricatture estere in Italia (Spina & Volponi, 2008a).

La percentuale di decenni di presenza è apparsa in incremento, forse a seguito di una maggiore accuratezza dei rilievi, forse per effetto di un effettivo aumento della sua presenza in seguito all'istituzione del Parco.

Le maggiori concentrazioni sono sempre state riscontrate nei prati stabili dell'aeroporto di Castiglione del Lago: 57 individui il 31/12/2013; circa 70 il 19/01/2016; circa 50 il 06/02/2016; 78 il 26/11/2016; 53 il 19/02/2017.

Moltoni (1962): *"si tratta di specie di passo ed invernale"*.



Test di Spearman: $r_S = 0,799$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

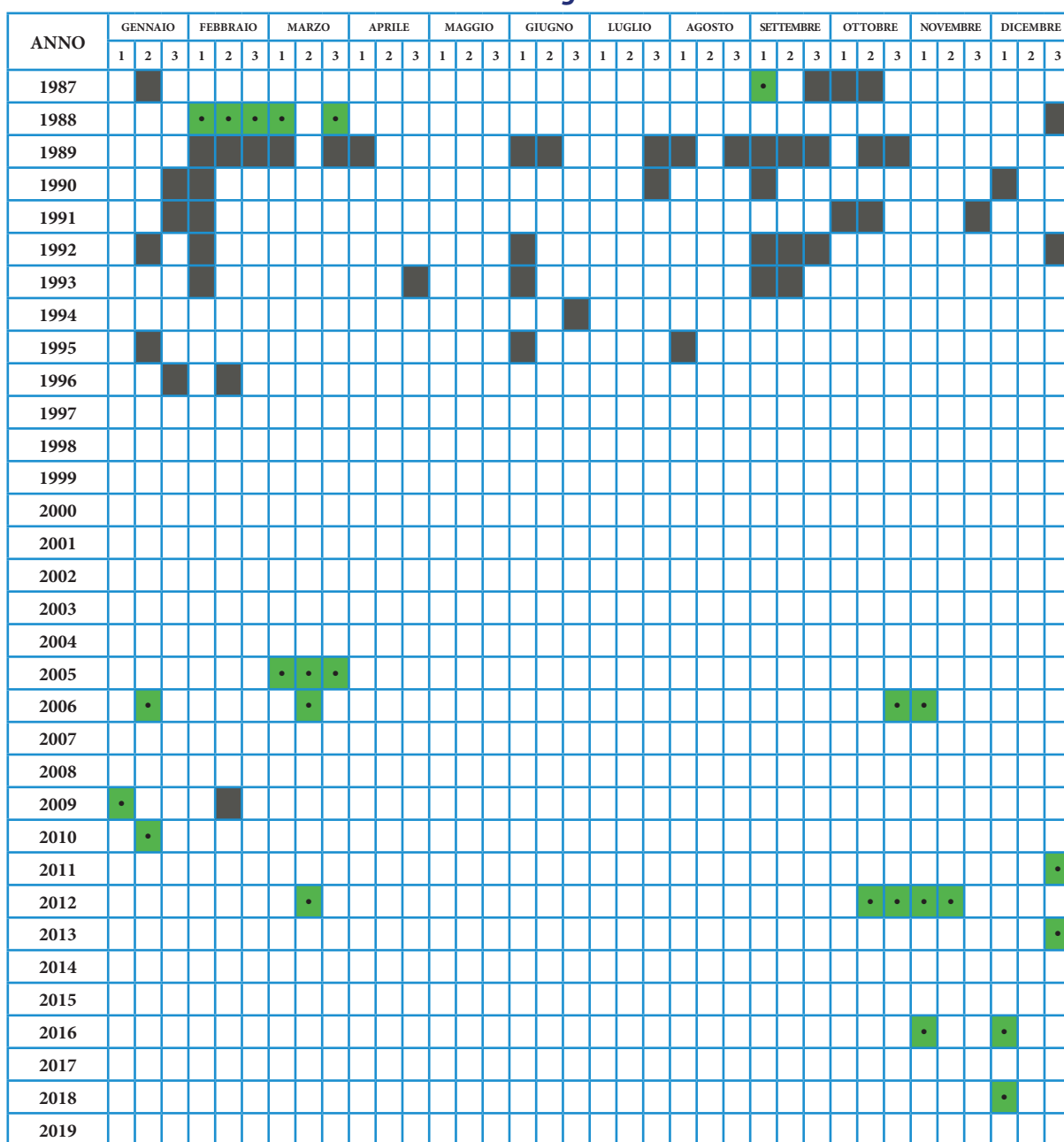
219 - SPIONCELLO, *Anthus spinoletta*

	n	%
anni di presenza	11	33,3%
decadi di presenza nell'arco annuale	15	41,7%
decadi di presenza complessive	25	2,2%
nidificazione	non nidificante	



S. Beccafico - Montebuono, Magione

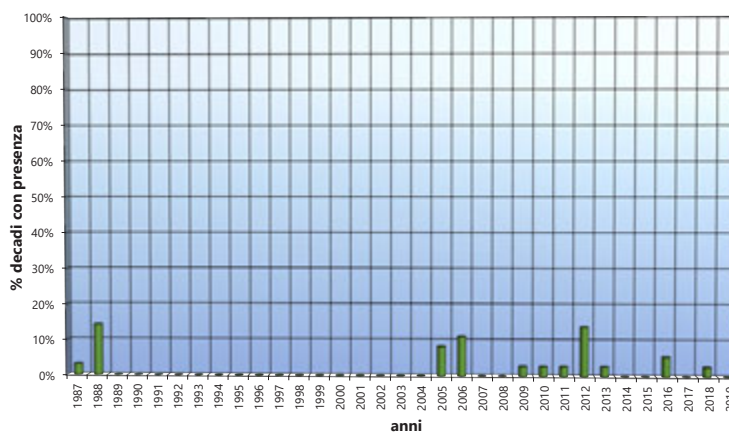
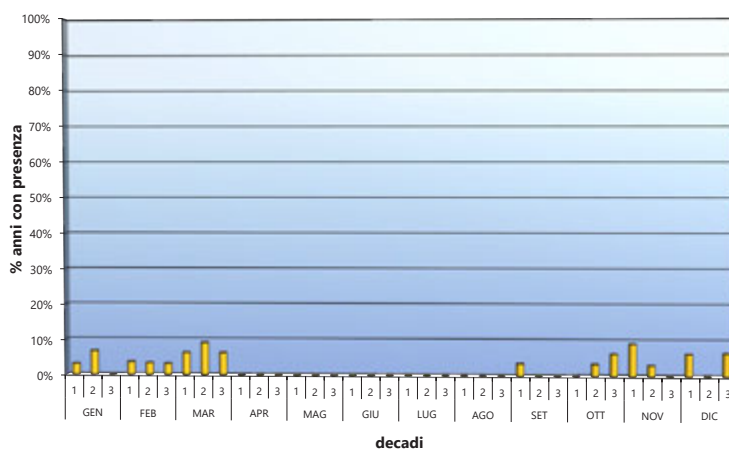
Fenologia



█ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

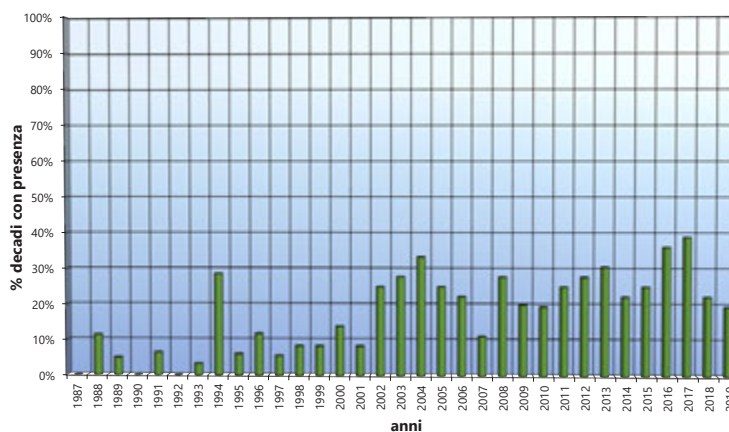
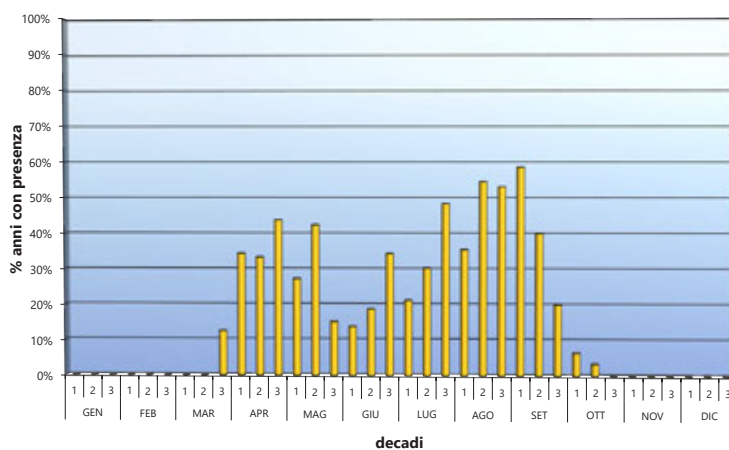
Lo Spioncello frequenta l'area di studio esclusivamente in autunno e in inverno, entro un arco stagionale che va da settembre a marzo. È specie localmente poco comune, con totale assenza di segnalazioni per ben 16 anni consecutivi, dal 1989 al 2004. In Umbria è presente come possibile nidificante in corrispondenza delle parti più elevate della dorsale appenninica calcarea (Romano, 2019a). Queste popolazioni potrebbero essere almeno in parte all'origine degli individui osservati intorno al Trasimeno; non si può però escludere l'afflusso di contingenti provenienti dall'Europa centro-settentrionale, fenomeno dimostrato da ricatture avvenute in Italia centrale di spioncelli inanellati all'estero (Spina & Volponi, 2008b). Nell'area di studio è stato prevalentemente osservato in corrispondenza di tratti di riva lacustre lasciati scoperti dal ritiro delle acque, in quasi totale assenza di copertura vegetale. Tutte le segnalazioni si riferiscono a individui singoli o in piccoli gruppi, fino ad un massimo di 15 soggetti osservati il 16/03/2005.

Moltoni (1962): "è specie di passo ed invernale".



La Cutrettola, probabile nidificante, è specie visitatrice estiva, presente nella ZPS dalla fine di marzo a metà ottobre. Due sono i periodi dell'anno nei quali le osservazioni sono state più frequenti: a cavallo fra aprile e maggio e ancor più da metà agosto a inizio settembre. Questi due picchi sono verosimilmente attribuibili al passaggio di individui in migrazione attiva, ipotesi avvalorata dalla loro sostanziale coincidenza con quelli presentati dalla fenologia delle ricatture estere in Italia (Spina & Volponi, 2008b). Nel corso degli anni gli avvistamenti sono andati aumentando, come evidenziato dal trend positivo della percentuale di decenni di presenza; non è però chiaro se ciò dipenda da una maggiore accuratezza dei rilievi o da un effettivo incremento delle popolazioni che transitano per il Trasimeno. È stata osservata soprattutto nei seminativi e negli incolti adiacenti la sponda meridionale e in minore misura nei prati dell'aeroporto di Castiglione del Lago; durante i passi si rinviene comunemente lungo i litorali con scarsa copertura vegetale. Come nidificante, nella ZPS non è molto comune: nel corso dei *point-counts* primaverili ha infatti realizzato un valore medio di IPA pari ad appena 0,019 corrispondente a un solo individuo su 53 stazioni. Nella tarda estate diviene molto più abbondante: ad esempio, il 22/08/2017 non meno di 30 individui sono stati contattati in un'area a seminativi della sponda meridionale estesa una cinquantina di ettari. Un individuo inanellato in Niger il 12/10/2002 è stato ricatturato sul Trasimeno il 22/09/2003.

Moltoni (1962): *"la Cutrettola capocenerino capita sul Lago ed è pure estiva, in numero esiguo di coppie, nelle località adatte"*.



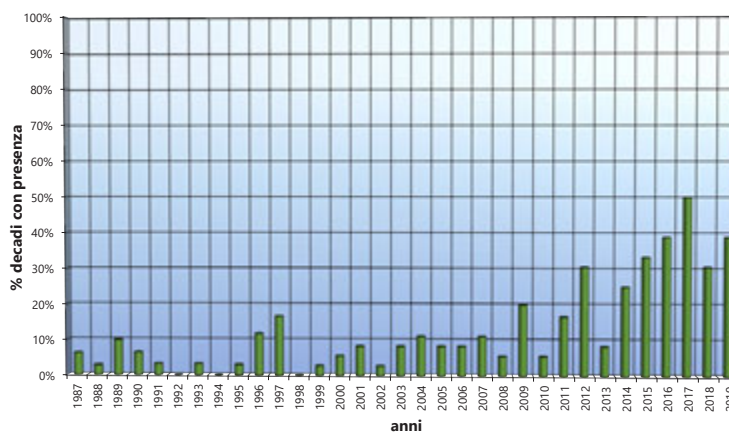
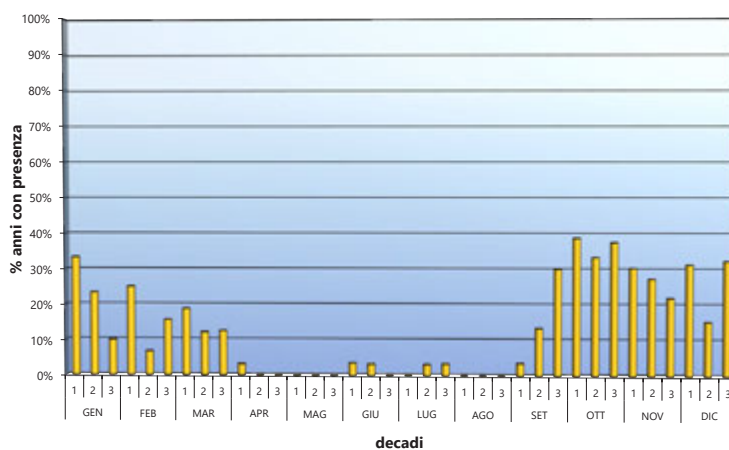
Test di Spearman: $r_S = 0,706$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	0,9644
limite inf.	0,9105
limite sup.	1,0183
tendenza	incerto

La Ballerina gialla è stata segnalata quasi tutti gli anni. La percentuale di decenni di presenza ha mostrato un certo incremento, che potrebbe anche essere dovuto a una maggiore accuratezza dei rilievi. La gran parte delle osservazioni è relativa all'autunno e all'inverno, mentre da aprile ad agosto è del tutto sporadica, possibile nidificante in maniera del tutto irregolare. L'origine degli individui svernanti sul Trasimeno non è stata finora accertata: potrebbero appartenere alle popolazioni montane dell'Italia centrale, spinte dal freddo a quote più basse, o potrebbero anche provenire dall'Europa centro-orientale, come suggerito da varie ricatture effettuate nel nostro Paese (Spina & Volponi, 2008b).

La consistenza complessiva della popolazione svernante nell'area di studio è ignota, in quanto non sono mai stati condotti specifici censimenti esaustivi. Gli unici dati disponibili consistono in osservazioni effettuate in aree circoscritte: il massimo valore registrato è stato di 8 individui (costituenti un gruppo serale) in data 08/11/2014; in tutti gli altri casi si trattava di 1-3 individui.

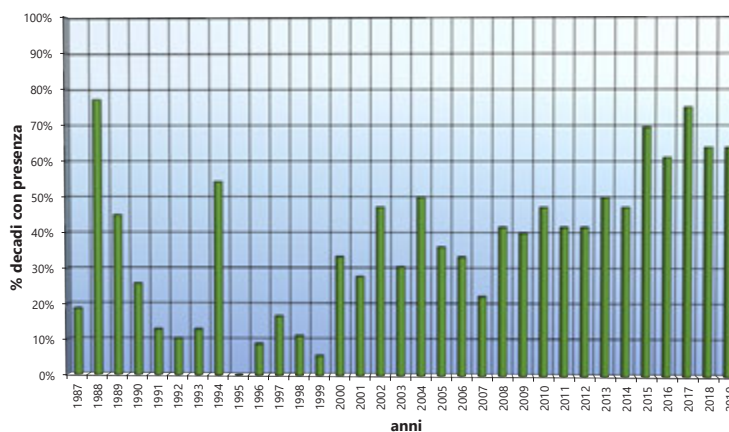
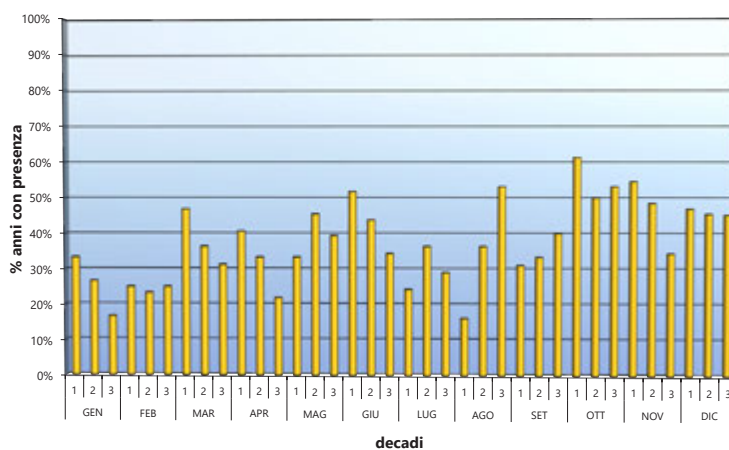
Moltoni (1962): *"penso che qualche individuo, nella zona del Lago, si trovi tutto l'anno"*.



Test di Spearman: $r_S = 0,708$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

La Ballerina bianca è stata osservata in quasi tutti gli anni e in tutte le decadi, senza mostrare un chiaro andamento stagionale. I valori primaverili dell'IPA sono risultati compresi fra 0,00 e 0,19 con una media pari a 0,097 (circa 5 individui su 53 stazioni); si tratta quindi di una specie che a scala locale non può certo essere considerata abbondante. L'andamento della popolazione nidificante è risultato incerto.

Moltoni (1962): "si rinviene tutto l'anno nei pressi del Lago".

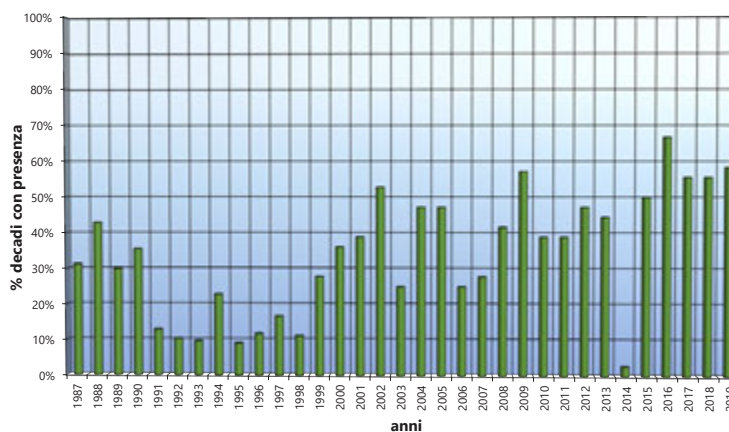
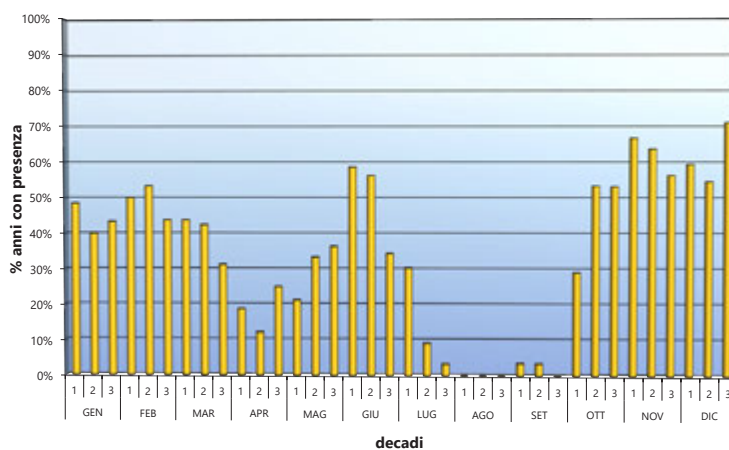


Test di Spearman: $r_S = 0,576$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	0,9518
limite inf.	0,9008
limite sup.	1,0028
tendenza	incerto

Il Fringuello è stato osservato tutti gli anni e in quasi tutti i mesi. La rarefazione o addirittura l'assenza di segnalazioni nelle decadi estive dipende verosimilmente dalla combinazione di due fattori: bassa densità della specie in questo periodo dell'anno e allo stesso tempo crollo della sua contattabilità per il venire meno dell'attività canora. Nel corso degli anni, la percentuale di decadi di presenza ha mostrato un leggero incremento, dovuto soprattutto all'aumento delle segnalazioni in periodo riproduttivo. In questa fase dell'anno, l'IPA ottenuto tramite i *point-counts* è risultato pari in media a 0,395 (circa 21 individui su 53 stazioni), con una forte tendenza all'aumento. Questo incremento del Fringuello in periodo primaverile è stato probabilmente causato dal progressivo aumento della dotazione arborea dell'area di studio, in particolare dallo sviluppo dei boschi ripariali, fenomeno che ha ampliato l'habitat di questa specie, legata durante la nidificazione agli ambienti forestali (Lombardi, 2010d). Durante l'autunno e l'inverno, il Fringuello diviene molto più comune e abbondante: gruppi di decine o addirittura centinaia di individui sono infatti frequentemente osservabili mentre si alimentano nei campi e negli incolti limitrofi al Lago.

Moltoni (1962): "si tratta di specie stazionaria e di passo".



Test di Spearman: $r_S = 0,605$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,0978
limite inf.	1,0653
limite sup.	1,1303
tendenza	forte aumento
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.38

224 - PEPPOLA, *Fringilla montifringilla*

	n	%
anni di presenza	3	9,1%
decadi di presenza nell'arco annuale	4	11,1%
decadi di presenza complessive	4	0,4%
nidificazione	non nidificante	

In Umbria la Peppola è specie di passo e svernante, poco comune e segnalata soprattutto sui rilievi della regione (Laurenti & Paci, 2017; Velatta, 2019e). Nella ZPS è scarsa e irregolare, con poche segnalazioni che vanno dall'inizio di gennaio all'inizio di marzo.

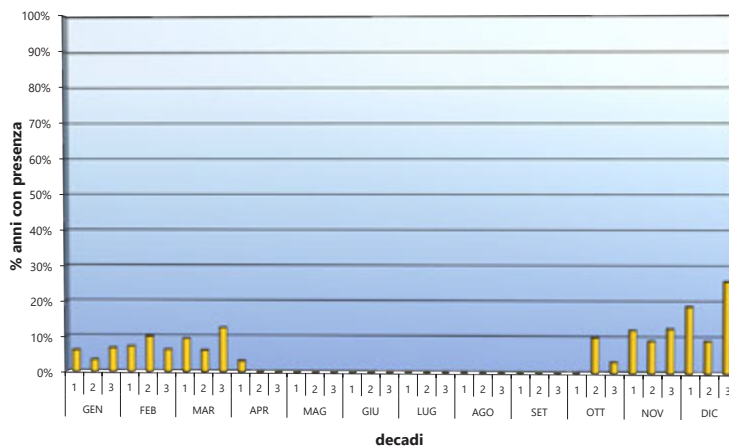
Moltoni (1962): *"è specie che può capitare nella zona del Lago durante i passi e nell'inverno. Ne vidi un individuo a Tuoro il 31 marzo 1962 e ne ebbi un maschio da preparare, che era stato preso a Monte del Lago il 20 marzo 1960"*.

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
07/01/2006	1	Gruppo di inanellamento
21/01/2006	1	Gruppo di inanellamento
17/02/2015	1	F. Velatta
02/03/2018	1	S. Tito

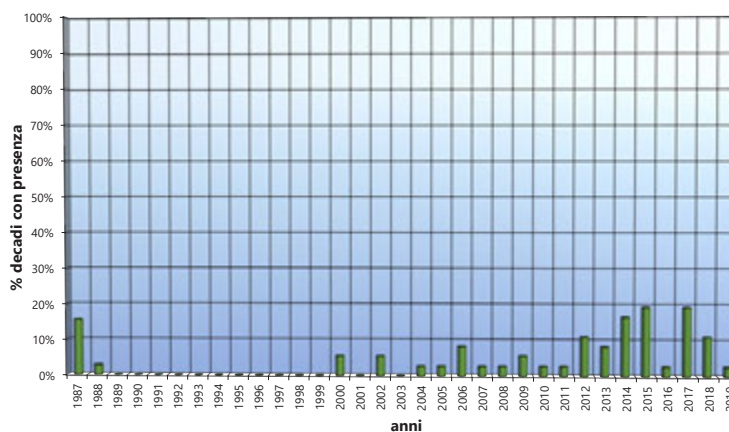


S. Beccafico - Monte Malbe (PG)

Il Frosone è presente nell'area di studio esclusivamente come specie di passo e svernante, segnalata in un arco stagionale compreso fra la metà di ottobre e l'inizio di aprile. La percentuale di decenni di presenza è risultata in debole incremento, forse dovuto a una maggiore accuratezza dei rilievi. La sua consistenza nella ZPS è ignota; il numero massimo di individui osservati è di appena 7 (fine ottobre 2017).



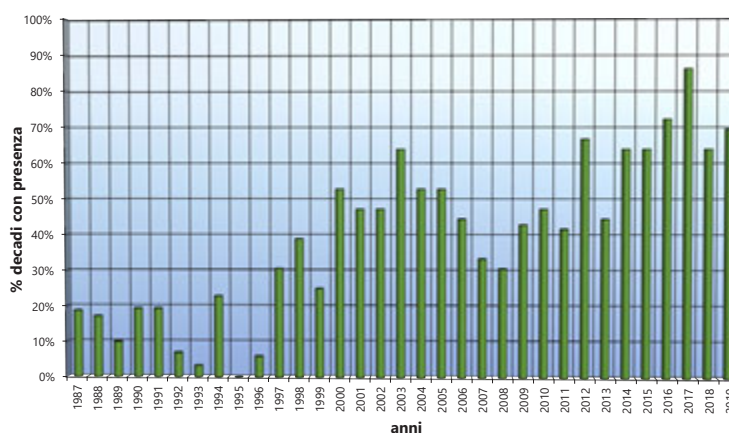
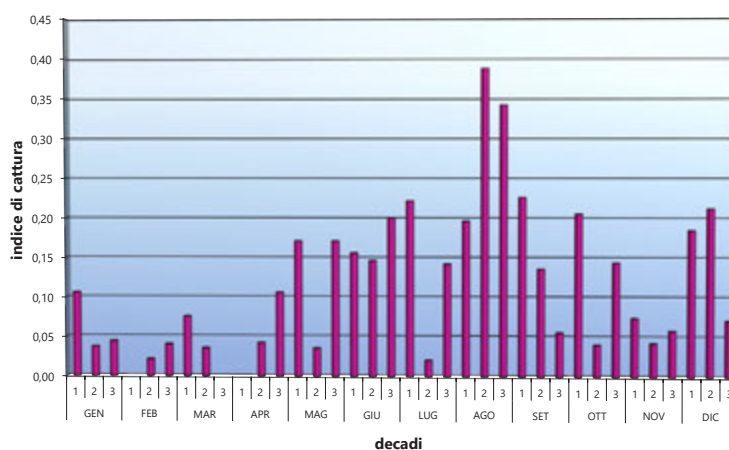
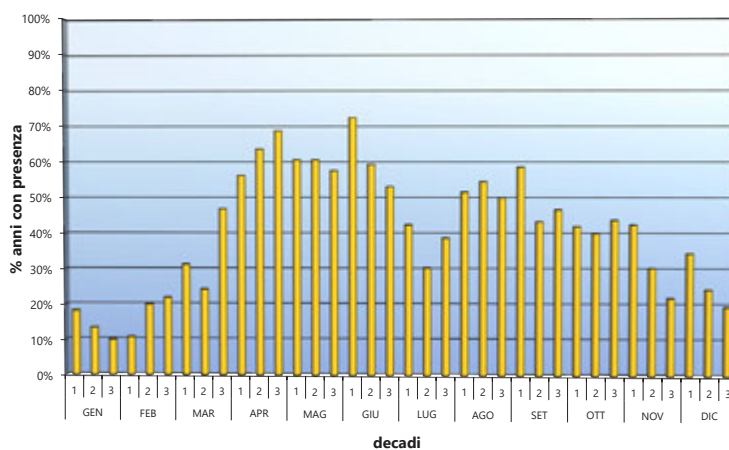
Moltoni (1962), pur non disponendo di osservazioni compiute nei dintorni del Trasimeno, così si esprimeva: *"il Frosone deve capitare durante i passi sugli alberi delle rive del Lago"*.



Test di Spearman: $r_S = 0,603$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Il Verdone è stato osservato quasi tutti gli anni e in tutte le decadi, probabile nidificante. L'andamento stagionale delle catture mostra un picco tardo-estivo, presumibilmente dovuto all'involto dei giovani. Nel corso degli anni la sua presenza è andata consolidandosi, come evidenziano sia il netto incremento della percentuale di decadi in cui è stato segnalato, sia il trend positivo della popolazione nidificante ricavato dai *point-counts*. L'IPA ottenuto tramite questa metodica è risultato pari in media a 0,456 (circa 24 individui su 53 stazioni). L'incremento del Verdone nell'area di studio appare in contro-tendenza rispetto all'andamento complessivo della popolazione regionale, che è al contrario in diminuzione (Velatta, 2019g); probabilmente esso è stato causato dal progressivo aumento della dotazione arborea lungo le rive del Lago, che ha migliorato la qualità dell'habitat nei riguardi di questa specie tipicamente legata agli ambienti agricoli ricchi di alberature.

Moltoni (1962): "specie stazionaria".

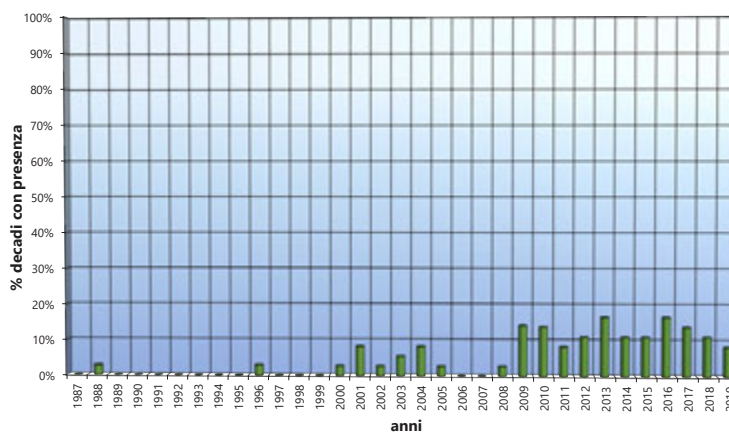
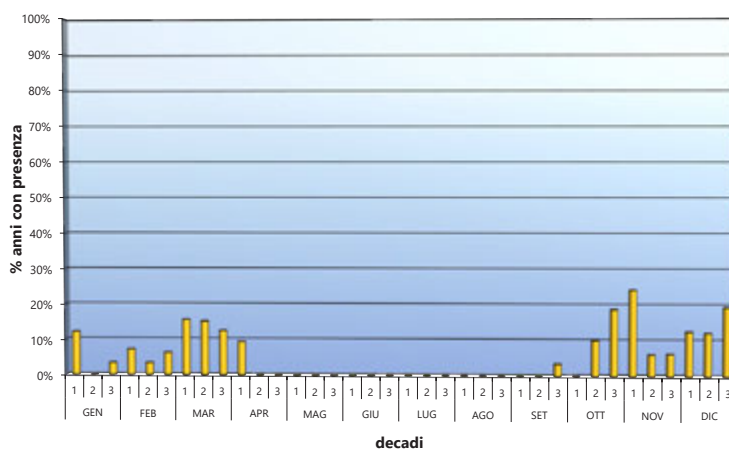


Test di Spearman: $r_s = 0,837$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inanelamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	1,0489	1,0256
limite inf.	1,0252	0,9058
limite sup.	1,0726	1,1454
tendenza	aumento moderato	incerto
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.39	Appendice 5, graf.27

Pur ampiamente diffuso in Umbria anche come nidificante (soprattutto nei contesti montani e alto-collinari), il Fanello sulle rive del Trasimeno è presente esclusivamente come specie di passo e svernante, segnalata in un arco stagionale compreso fra la fine di settembre e l'inizio di aprile. La percentuale annuale di decadi di presenza è apparsa in incremento, forse a seguito di una maggiore accuratezza dei rilievi. L'origine degli individui svernanti nell'area di studio è al momento ignota: potrebbero appartenere tanto alle popolazioni montane dell'Italia centrale, spinte dal freddo a quote più basse, quanto provenire da altri bacini geografici, soprattutto dall'Europa centro orientale e dall'area baltica, come suggeriscono varie ricatture effettuate nel nostro Paese (Spina & Volponi, 2008b). Il numero massimo di individui osservati è di 80-100, visti in non più di quattro occasioni; si tratta tuttavia di dati riferiti a singole località, non di valori di abbondanza riferibili all'intera ZPS.

Moltoni (1962) ipotizzava che il Fanello fosse presente tutto l'anno, ma in realtà le sue osservazioni si limitavano ai mesi di novembre e di marzo-aprile.



Test di Spearman: $r_S = 0,779$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

228 - CROCIERE, *Loxia curvirostra*

	n	%
anni di presenza	1	3,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	1	2,8%
decadi di presenza complessive	1	0,1%
nidificazione	non nidificante	

Il Crociere è stato segnalato in Umbria in tutti i mesi dell'anno (Laurenti & Paci, 2017). La sua presenza in una determinata zona è tuttavia solitamente temporanea, dovuta a nuclei instabili che si insediano in rimboschimenti di conifere (anche di modesta estensione) scomparendo dopo qualche tempo (Bencivenga, 2019). Per la ZPS si dispone di un unico dato, con la particolarità che l'ambiente di osservazione (nucleo di salici bianchi *Salix alba* vegetanti sulla sponda lacustre presso Monte del Lago) è assolutamente atipico per la specie.

Moltoni (1962), anche se non disponeva di dati certi di presenza, ipotizzava comunque che qualche individuo si potesse "riscontrare sulle conifere delle sponde del Lago nelle invasioni che periodicamente avvengono in Italia".

Elenco delle Osservazioni		
Data	Numero individui	Osservatore
17/10/1990	3	F. Velatta



S. Tito - Gran Sasso (AQ)

229 - CARDELLINO, *Carduelis carduelis*

	n	%
anni di presenza	32	97,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	632	55,5%
nidificazione	accertata	



F. Nucciarelli - Agello, Magione

Fenologia

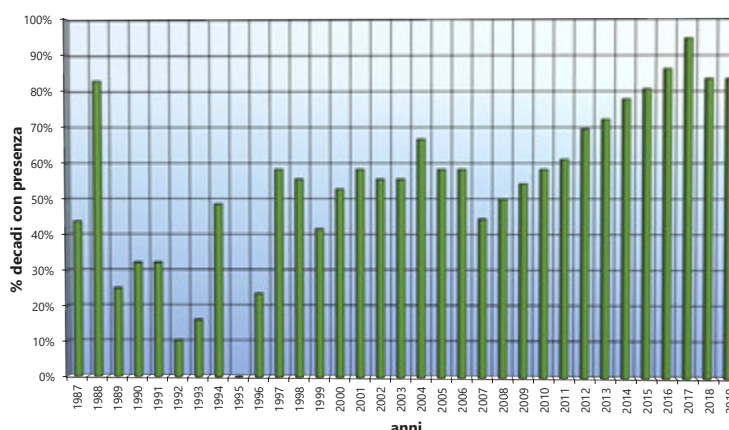
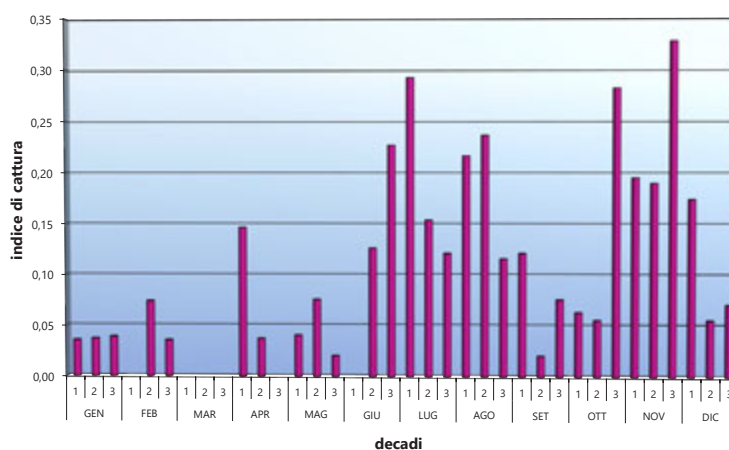
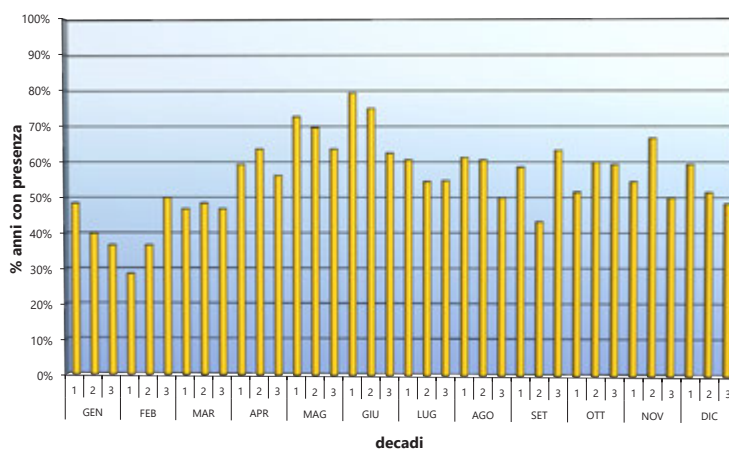
ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1987		■														●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
1988	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
1989	●			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
1990	●			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
1991	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
1992	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
1993				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
1994	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
1995	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1996		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1997	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
1998		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1999	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2000				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2001	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2002		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2003	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2004		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2005				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2006	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2007	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2008				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2009	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2010	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2011	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2012	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2013	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2014	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2015		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2016	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2017	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2018		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

■ Decade non interessata da rilievi ● Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Cardellino è stato osservato quasi tutti gli anni e in tutte le decadi; la mancanza di segnalazioni nel 1995 è sicuramente attribuibile a difetto di indagine. La percentuale di decadi di presenza ha mostrato un incremento, che è probabilmente dovuto a una maggiore accuratezza dei rilievi. L'attività di inanellamento evidenzia due picchi annuali di cattura: un picco estivo (fra la terza decade di giugno e la seconda di agosto) riconducibile all'involo dei giovani; un picco autunnale (fra la terza decade di ottobre e la terza di novembre) che suggerisce il transito di individui diretti verso quartieri di svernamento posti più a sud; questo secondo picco ricalca molto da vicino quello delle ricatture estere in Italia come riportato in Spina e Volponi (2008b).

Nell'area di studio il Cardellino può essere considerato piuttosto comune: l'IPA medio ottenuto tramite i *point-counts* eseguiti in periodo riproduttivo è pari a 0,606 (corrispondente a circa 32 individui su 53 stazioni); in autunno e in inverno nei campi limitrofi al Lago sono stati più volte avvistati gruppi comprendenti non meno di 100 individui. Stando ai risultati dei *point-counts*, la popolazione nidificante nell'area di studio è stabile.

Moltoni (1962): "*specie stazionaria*".



Test di Spearman: $r_S = 0,753$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts	inannellamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	IPA	indice di cattura
periodo considerato	2004-2019	1997-2019
b	1,0153	1,0540
limite inf.	0,9888	0,8570
limite sup.	1,0418	1,2510
tendenza	stabile	incerto
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.40	Appendice 5, graf.28

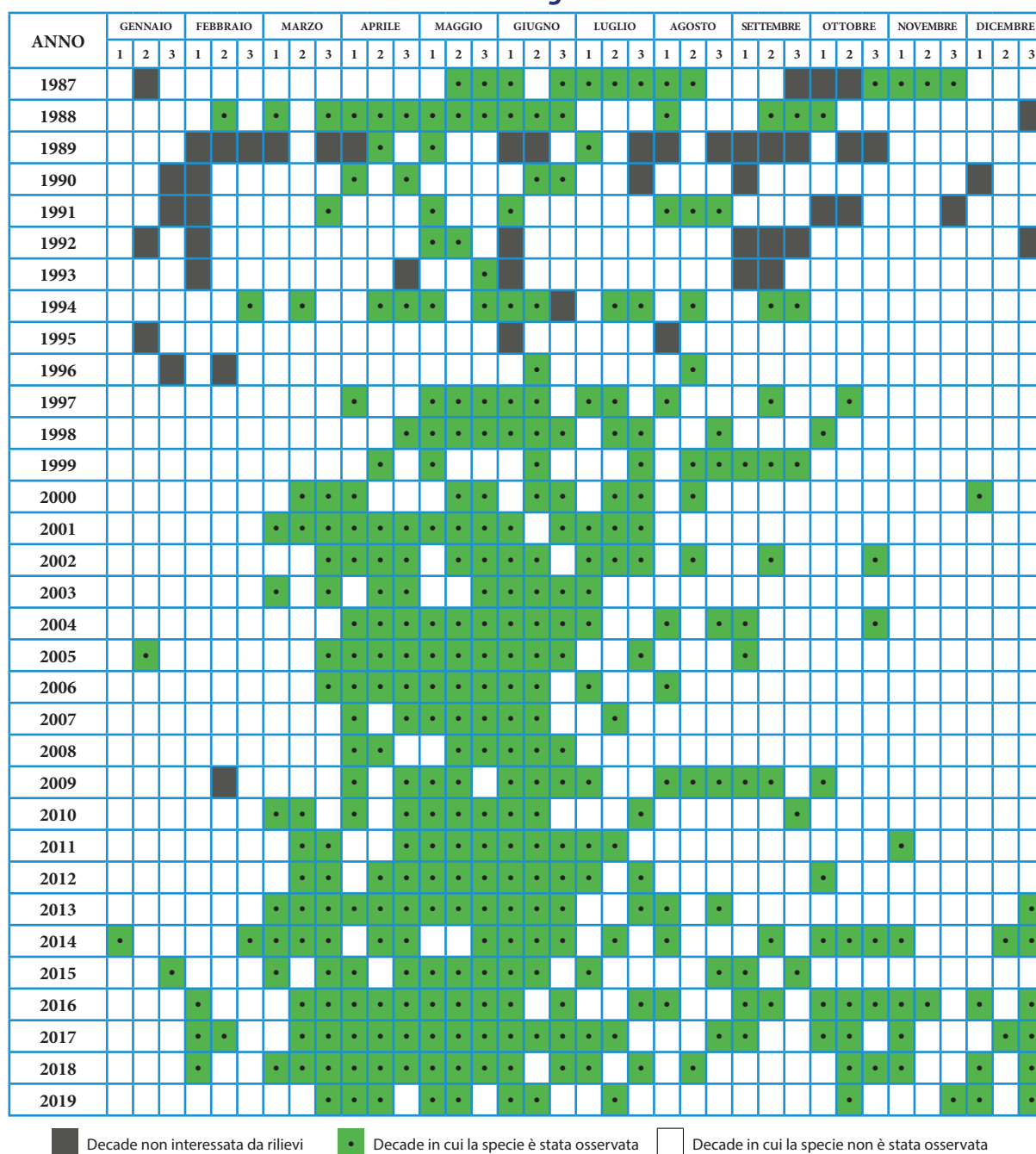
230 - VERZELLINO, *Serinus serinus*

	n	%
anni di presenza	32	97,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	36	100,0%
decadi di presenza complessive	368	32,3%
nidificazione	probabile	



R. Bigi - Oasi La Valle, Magione

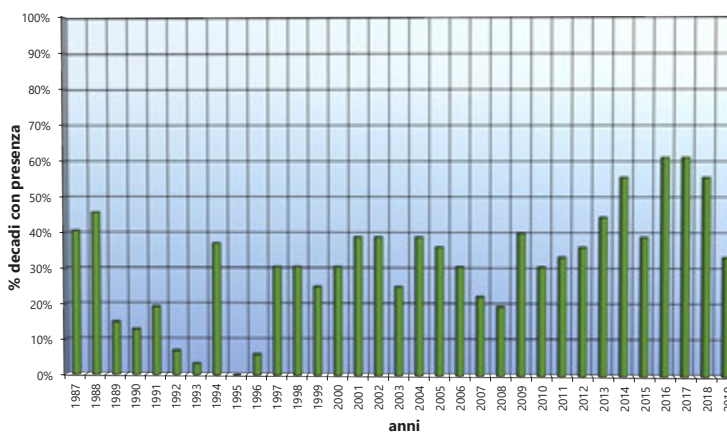
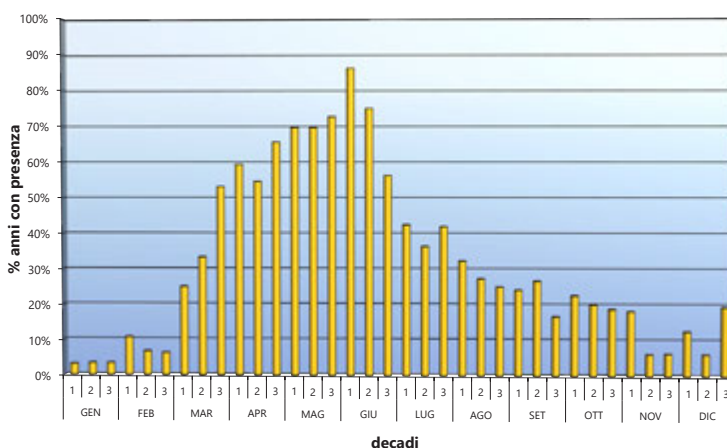
Fenologia



Il Verzellino, probabile nidificante, è stato osservato quasi tutti gli anni e in tutte le decadi. È molto più frequente in primavera-estate di quanto non lo sia durante l'inverno e l'autunno inoltrato.

L'IPA medio ottenuto mediante i *point-counts* primaverili è pari a 0,494 corrispondente a circa 26 individui su 53 stazioni. La popolazione nidificante ha mostrato una tendenza all'aumento, che è risultato ancora più accentuato di quello noto per la popolazione regionale nel suo complesso (Velatta, 2019f). Come nel caso del Verdone, è probabile che la progressiva spontanea riforestazione delle rive del Lago abbia favorito anche il Verzellino, che predilige ambienti in cui sono contemporaneamente presenti zone aperte e alberature.

Moltoni (1962): "specie estiva e di passo".

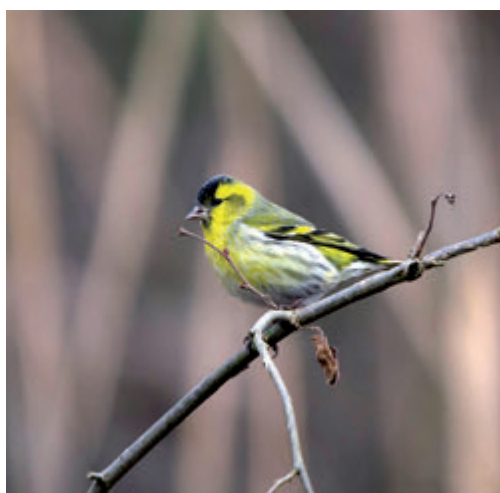


Test di Spearman: $r_S = 0,527$; $P_{2code} = 0,002$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,1252
limite inf.	1,0921
limite sup.	1,1583
tendenza	forte aumento
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.41

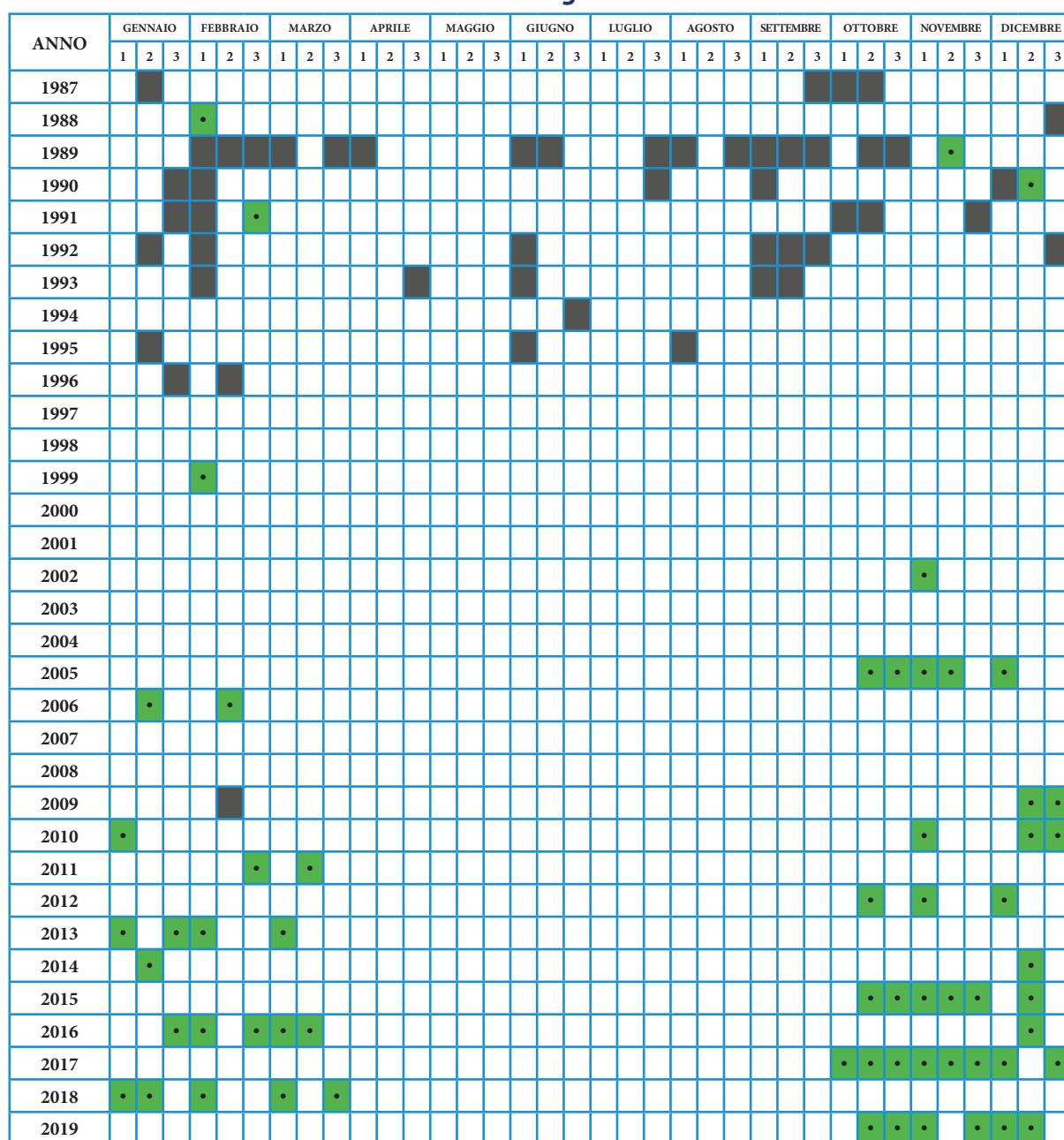
231 - LUCHERINO, *Spinus spinus*

	n	%
anni di presenza	19	57,6%
decadi di presenza nell'arco annuale	18	50,0%
decadi di presenza complessive	61	5,4%
nidificazione	non nidificante	



F. Nucciarelli - Agello, Magione

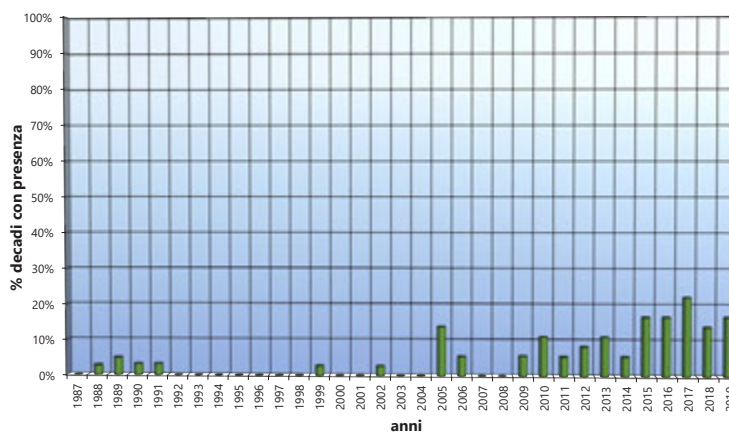
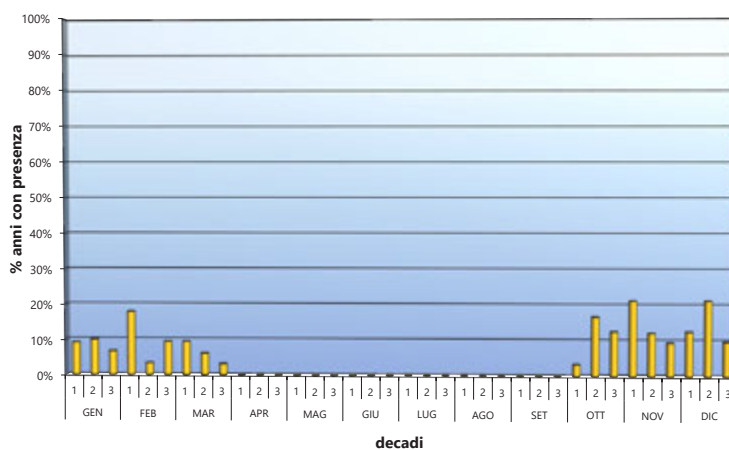
Fenologia



■ Decade non interessata da rilievi • Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

Il Lucherino frequenta l'area di studio esclusivamente durante le migrazioni e in inverno, segnalato in un arco stagionale che va dall'inizio di ottobre alla fine di marzo. La sua presenza nel corso degli anni è stata inizialmente discontinua, divenendo regolare soltanto a partire dal 2009; è comunque possibile che questo incremento delle osservazioni dipenda da una maggiore accuratezza dei rilievi. La consistenza complessiva nella ZPS è ignota; i numeri più elevati registrati nel corso di rilievi effettuati in singole località sono stati circa 40 individui a fine ottobre 2005 e 24 ai primi di dicembre dello stesso anno.

Moltoni (1962) lo considerava "specie di passo irregolare".



Test di Spearman: $r_S = 0,676$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

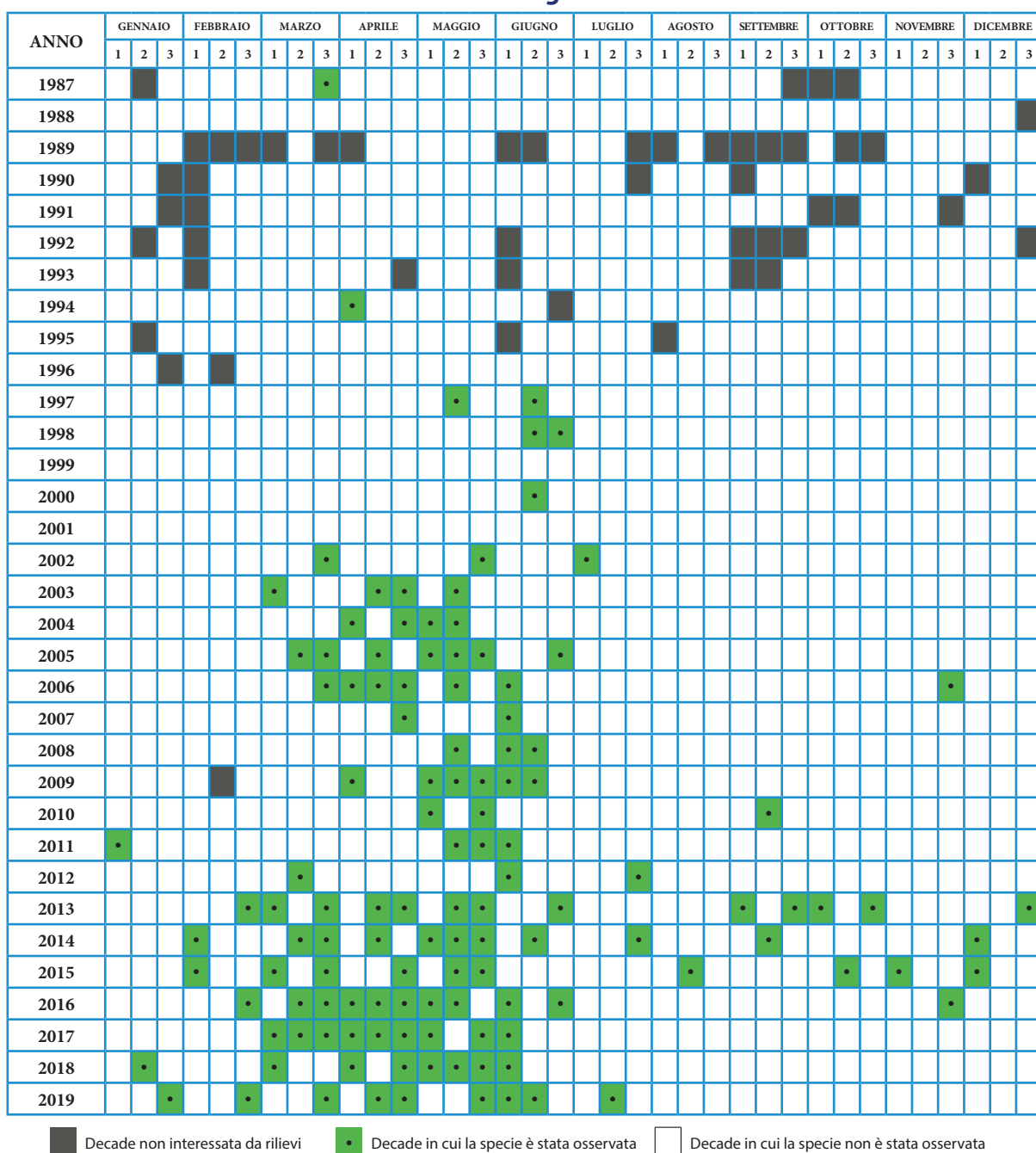
232 - STRILLOZZO, *Emberiza calandra*

	n	%
anni di presenza	23	69,7%
decadi di presenza nell'arco annuale	31	86,1%
decadi di presenza complessive	124	10,9%
nidificazione	probabile	



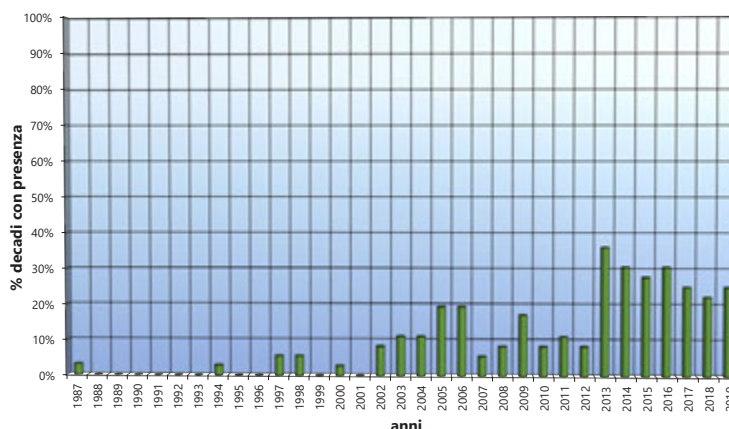
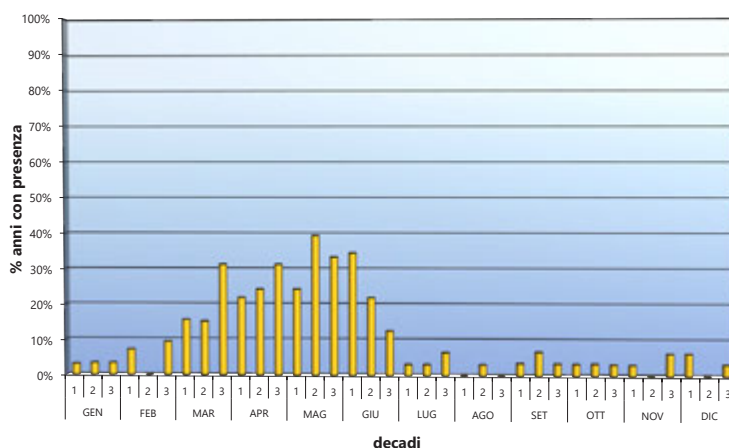
S. Beccafico - Monte Malbe (PG)

Fenologia



Lo Strillozzo, probabile nidificante, è stato rinvenuto nell'area di studio lungo l'intero arco annuale, nettamente più comune in primavera. Segnalato inizialmente solo in maniera sporadica, successivamente è divenuto più frequente, come indica il marcato incremento della percentuale di decenni di presenza. Questo consolidamento potrebbe tuttavia essere solo apparente, causato da una intensificazione dei rilievi negli ambienti idonei. Non sono disponibili dati sulla consistenza complessiva della popolazione dell'area di studio. Nella zona di più frequente segnalazione (i prati dell'aeroporto di Castiglione del Lago) sono stati contati al massimo 29 individui (ottobre 2013), fino a 13 in periodo riproduttivo (giugno 2016) e fino a 12 in inverno (gennaio 2011). L'IPA medio realizzato nel corso dei *point-counts* primaverili eseguiti lungo il perimetro lacustre è risultato pari ad appena 0,008 (meno di un individuo su 53 stazioni). Si tratta quindi di specie che nell'area di studio può considerarsi senz'altro poco abbondante e localizzata.

Moltoni (1962): "si tratta di specie nidificante e di passo e forse potrebbe rinvenirsi anche nella cattiva stagione".

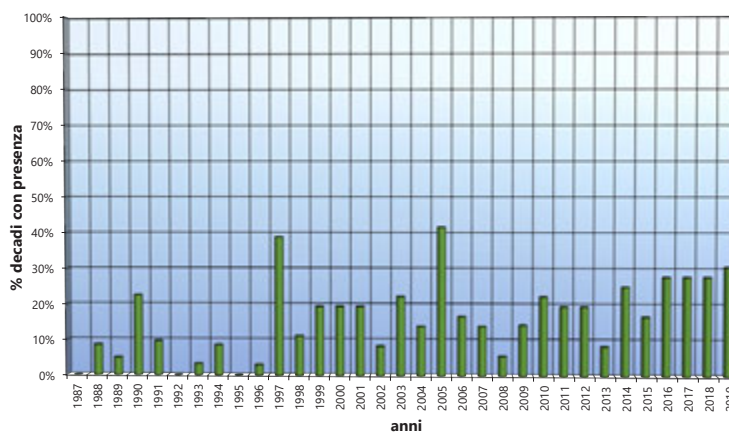
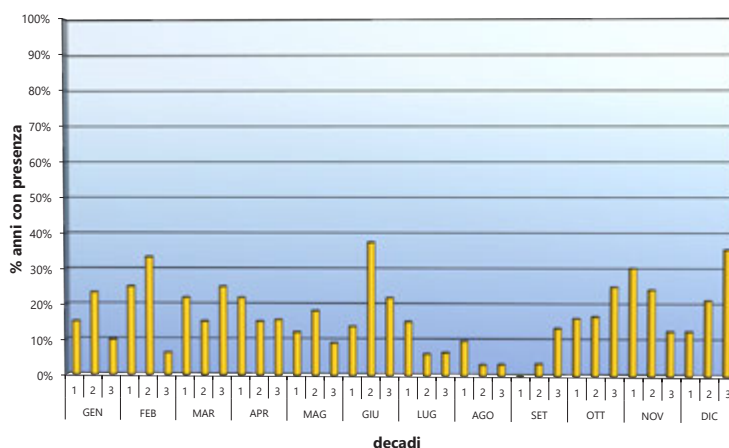


Test di Spearman: $r_S = 0,870$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,0016
limite inf.	0,9877
limite sup.	1,0155
tendenza	stabile
grafici di riferimento	Appendice 4, graf.42

Nidificante probabile, lo Zigo nero è stato osservato quasi tutti gli anni e in quasi tutte le decadi. La frequentazione dell'area di studio da parte della specie sembra essere aumentata nel corso degli anni, come indica l'incremento della percentuale di decadi di presenza; è tuttavia possibile che questo risultato dipenda semplicemente da un progressivo miglioramento dell'accuratezza dei campionamenti. La consistenza della popolazione presente nell'area di studio è ignota. Si può comunque affermare che, a dispetto della sua ampia diffusione sui rilievi che circondano il Lago, nella ZPS non è molto comune: in occasione dei *point-counts* primaverili ha infatti realizzato un valore medio di IPA pari soltanto a 0,055 (corrispondente a circa 3 individui su 53 stazioni). Il trend è incerto. Durante l'inverno tende a divenire gregario e sono stati osservati gruppetti comprendenti fino a 30 individui. Quasi tutte le osservazioni sono state compiute in ambienti agricoli, in particolare nei terreni adiacenti la Valle.

Moltoni (1962): *"specie stazionaria e di passo, non troppo comune nella zona del Lago"*.



Test di Spearman: $r_S = 0,582$; $P_{2code} = 0,000$; $N=33$

Programma di monitoraggio	point-counts
tipo di dato ottenuto	IPA
periodo considerato	2004-2019
b	1,0760
limite inf.	0,9954
limite sup.	1,1566
tendenza	incerto

234 - MIGLIARINO DI PALUDE, *Emberiza schoeniclus*

	n	%
anni di presenza	33	100,0%
decadi di presenza nell'arco annuale	20	55,6%
decadi di presenza complessive	447	39,3%
nidificazione	non nidificante	



S. Tito - Oasi La Valle, Magione

Fenologia

ANNO	GENNAIO			FEBBRAIO			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO			SETTEMBRE			OTTOBRE			NOVEMBRE			DICEMBRE					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1987		■		■			■	■																		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
1988	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
1989		■		■	■	■	■	■	■	■					■	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
1990	■			■	■	■																				■	■												
1991		■		■	■	■																					■	■								■			
1992		■					■	■	■								■	■									■	■								■			
1993				■									■				■	■								■	■									■			
1994	■	■	■	■	■	■																					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
1995		■		■	■	■																					■	■									■		
1996	■	■			■	■																					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1997	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1998	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1999	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
2000	■	■		■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
2001	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
2002	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2003	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2004	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2005	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2006	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2007	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2008	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2009	■	■			■	■	■	■	■	■																	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2010	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2011	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2012	■	■	■		■	■	■	■	■	■			■														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2013	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2014	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2015	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2016	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2017	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2018	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2019	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ Decade non interessata da rilievi ■ Decade in cui la specie è stata osservata □ Decade in cui la specie non è stata osservata

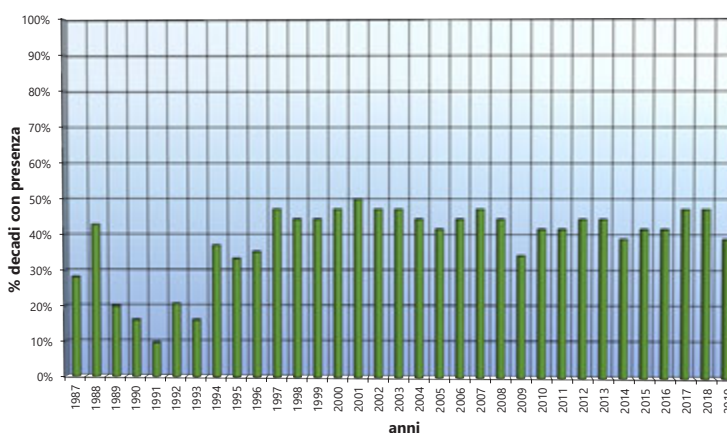
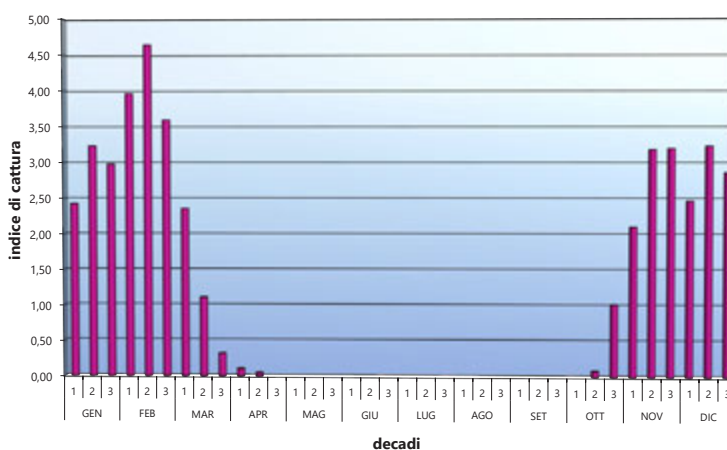
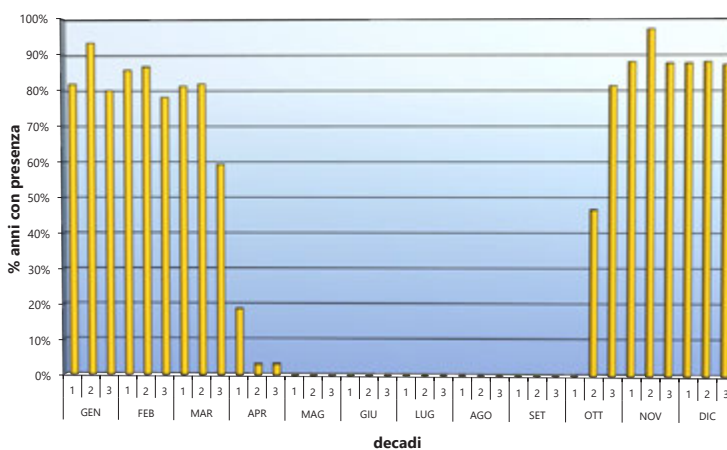
Il Migliarino di palude è stato segnalato tutti gli anni, di passo ed invernale.

In inverno è uno dei Passeriformi più comuni in ambiente ripariale, tanto da costituire mediamente il 4,8% del numero totale di individui catturati su base annua. L'attività di inanelamento evidenzia due picchi: il primo in novembre-dicembre, dovuto al transito di individui diretti verso quartieri di svernamento posti più a sud; il secondo (molto più accentuato) a metà febbraio, imputabile alla migrazione pre-nuziale. Varie le ricatture estere, che abbracciano una vasta area geografica: Ungheria (2 ricatture), Slovenia (2), Austria (1), Finlandia (1). È interessante notare come siano stati documentati numerosi casi di fedeltà al sito di sosta/svernamento: su 1143 individui inanellati al Trasimeno, 76 (6,6%) sono stati quelli catturati in più di un inverno. Gli intervalli più lunghi fra primo e ultimo evento di cattura sono stati di poco superiori a 6 anni e appartengono a due individui controllati 4-5 volte, come evidenziato dalle rispettive storie di cattura:

EVENTO DI CATTURA	INDIVIDUO (codice anello)	
	L522611	L896972
1° cattura	13/11/1998	07/02/2004
2° cattura	26/02/1999	25/11/2006
3° cattura	10/03/2001	15/12/2007
4° cattura	08/01/2005	06/03/2010
5° cattura	19/02/2005	-

Nel corso degli anni, l'indice di cattura ha mostrato una flessione: non è però chiaro se questa sia una conseguenza di uno scadimento della qualità dell'habitat a scala locale, o se dipenda piuttosto da fattori avversi che agiscono nei Paesi di provenienza degli individui in transito o svernanti sul Trasimeno.

Moltoni (1962): "è specie di passo ed invernale".



Test di Spearman: $r_s = 0,423$; $P_{2code} = 0,014$; $N=33$

Programma di monitoraggio	inanelamento standardizzato
tipo di dato ottenuto	indice di cattura
periodo considerato	1997-2019
b	0,9836
limite inf.	0,9707
limite sup.	0,9965
tendenza	diminuzione moderata
grafici di riferimento	Appendice 5, graf.29



Appendici

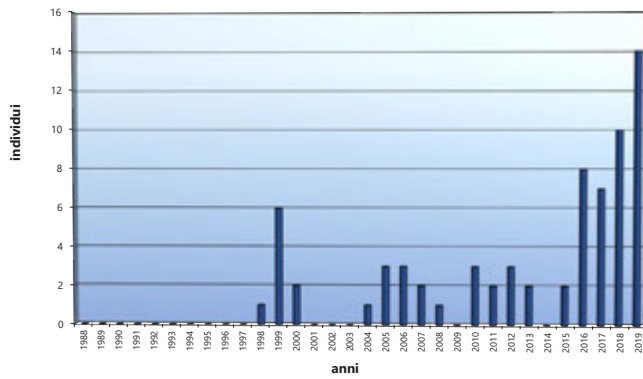


APPENDICE 1 - grafici IWC

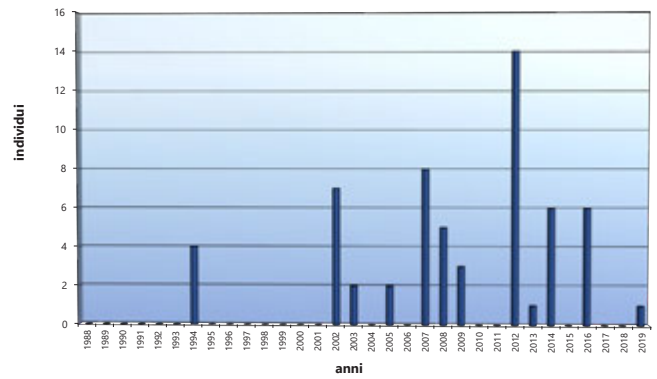
I grafici di seguito presentati raffigurano gli andamenti (ricavati dal programma IWC) delle popolazioni svernanti delle specie di uccelli acquatici rinvenute in almeno 10 inverni, nonché quelli complessivi di Anatidi e Ardeidi svernanti. I risultati dell'analisi del trend sono mostrati nella TAB.4 della parte generale.

Per maggiori informazioni si consulti il paragrafo 2.1.

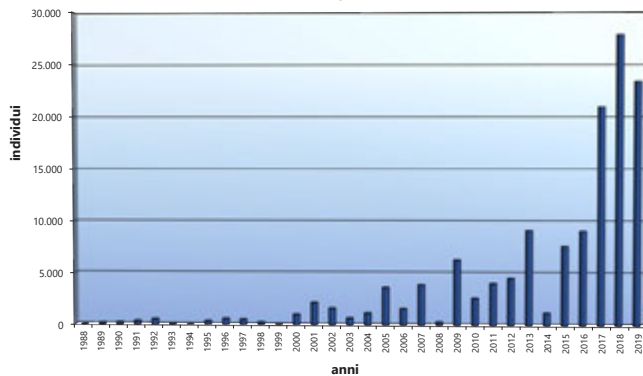
1 - Cigno reale



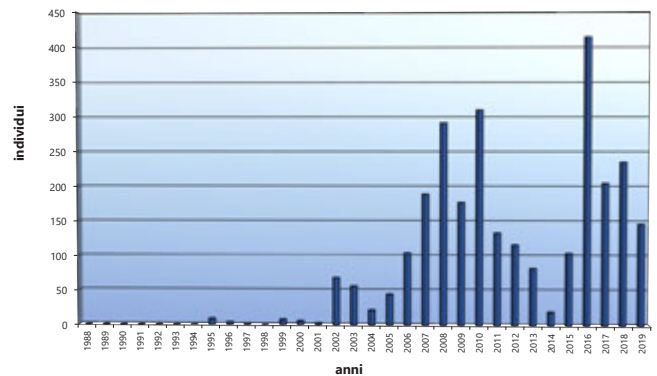
2 - Fistione turco



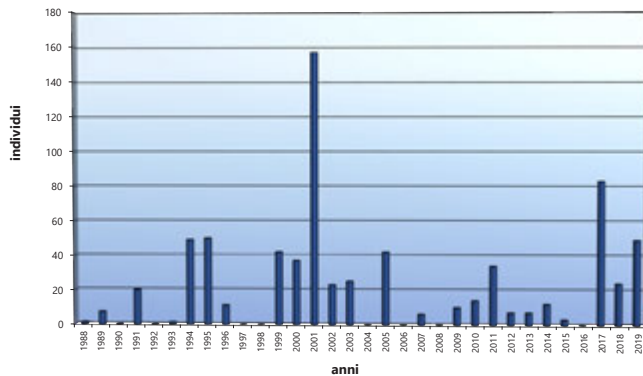
3 - Moriglione



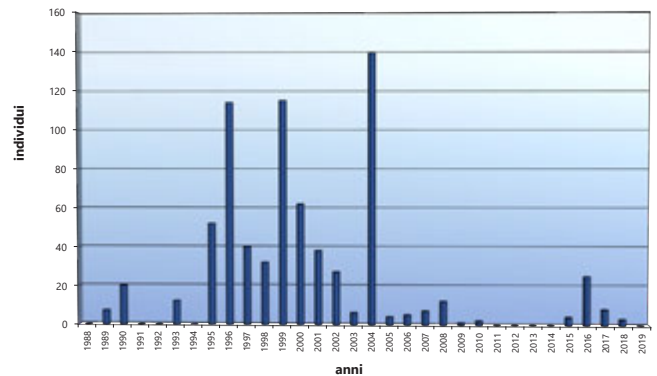
4 - Moretta tabaccata



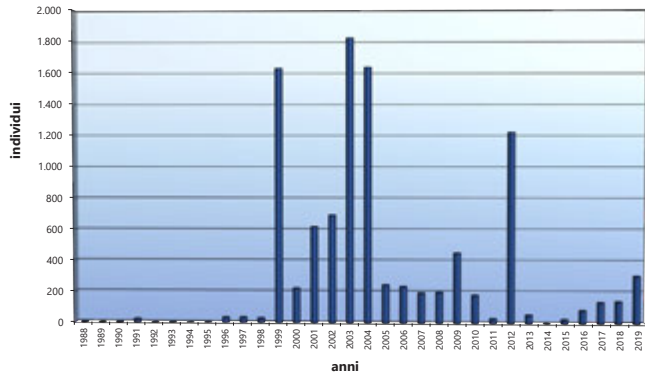
5 - Moretta



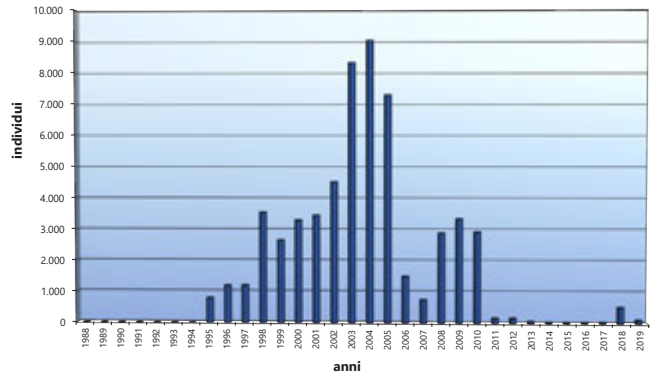
6 - Mestolone



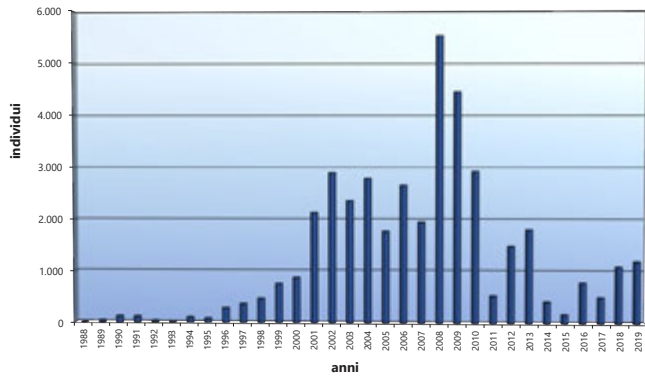
7 - Canapiglia



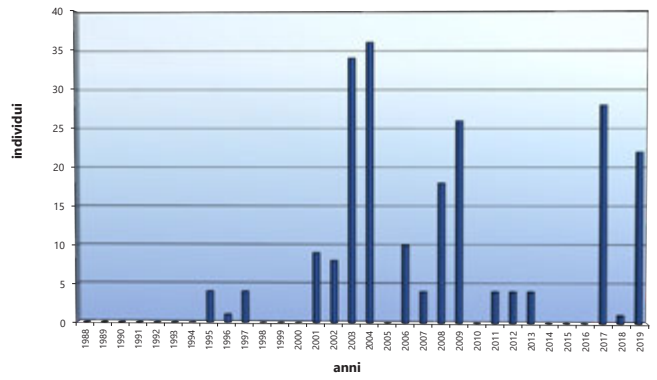
8 - Fischione



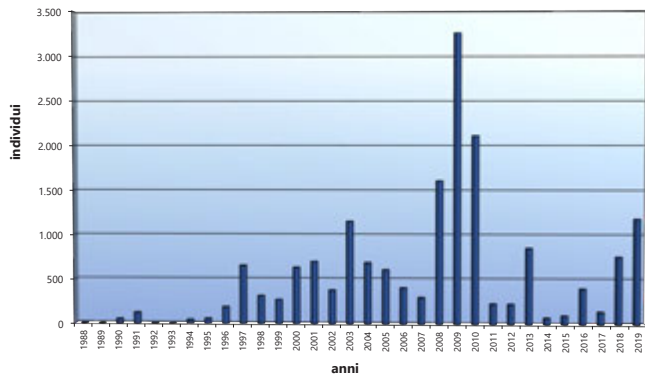
9 - Germano reale



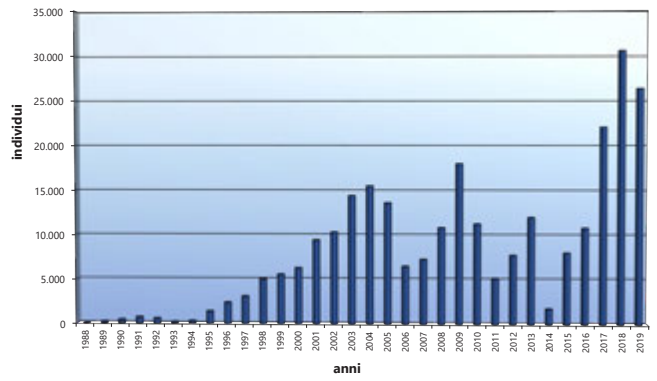
10 - Codone



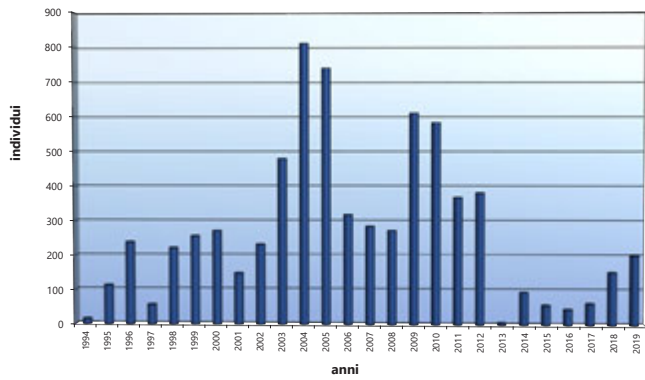
11 - Alzavola



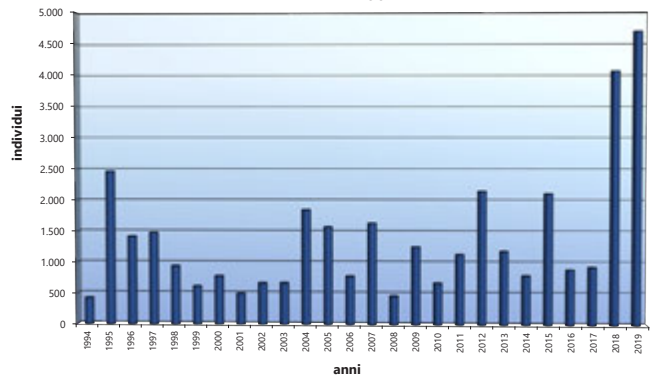
12 - ANATIDI totali



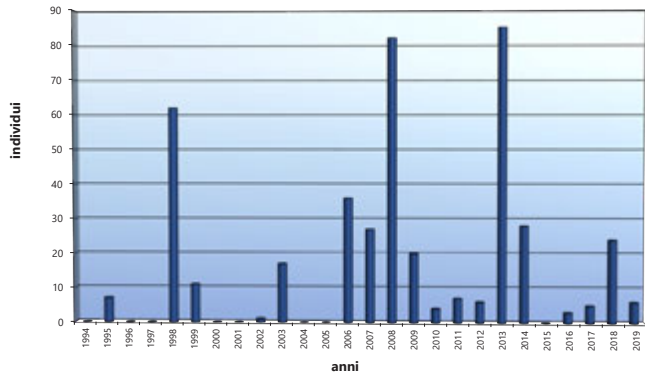
13 - Tuffetto



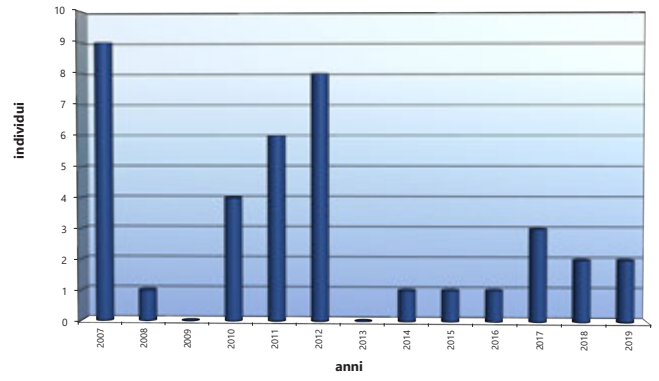
14 - Svasso maggiore



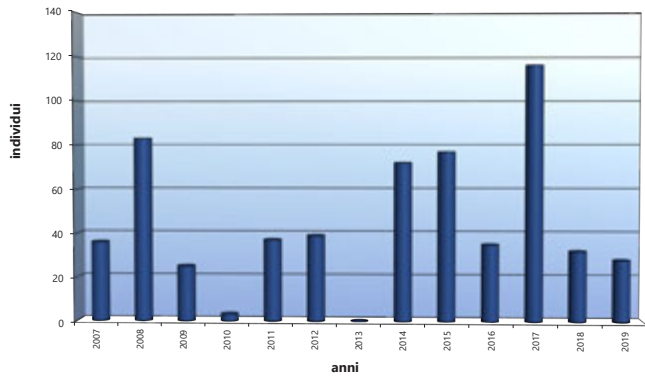
15 - Svasso piccolo



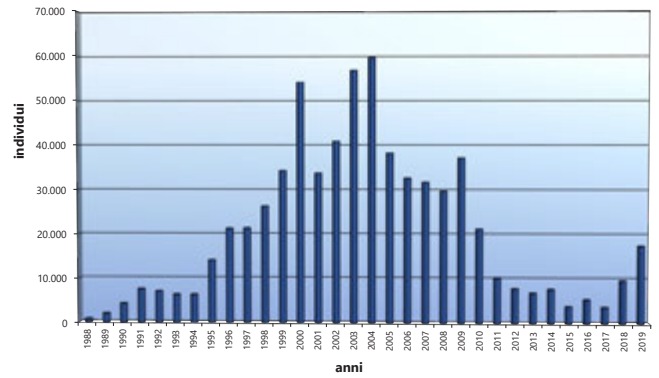
16 - Porciglione



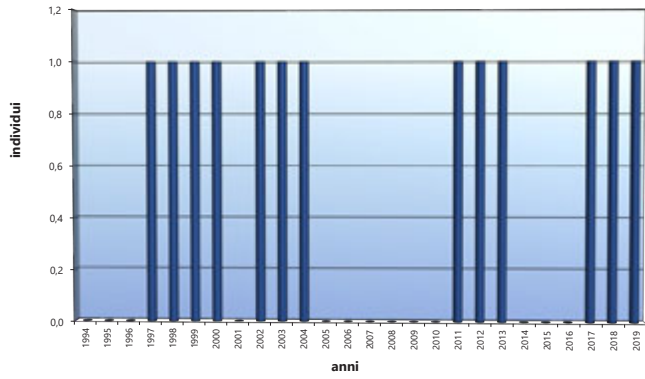
17 - Gallinella d'acqua



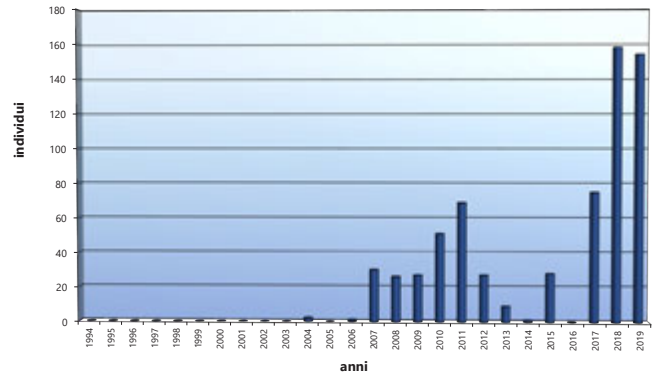
18 - Folaga



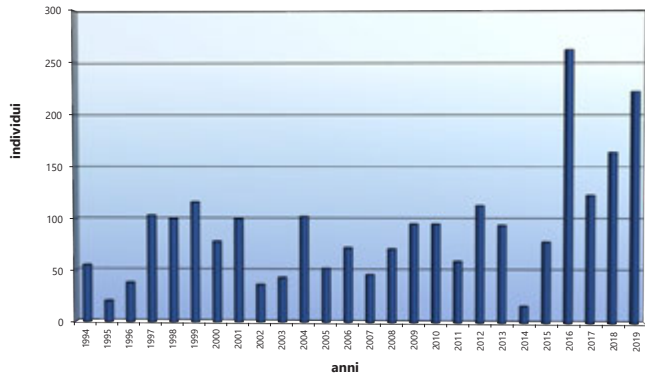
19 - Tarabuso



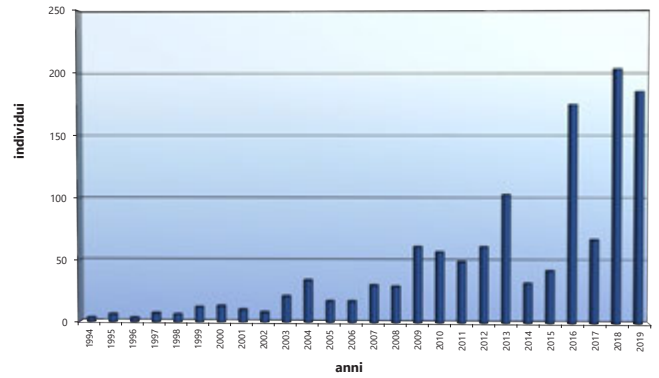
20 - Airone guardabuoi



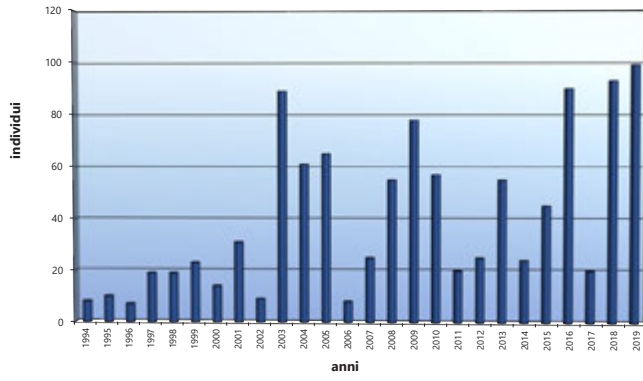
21 - Airone cenerino



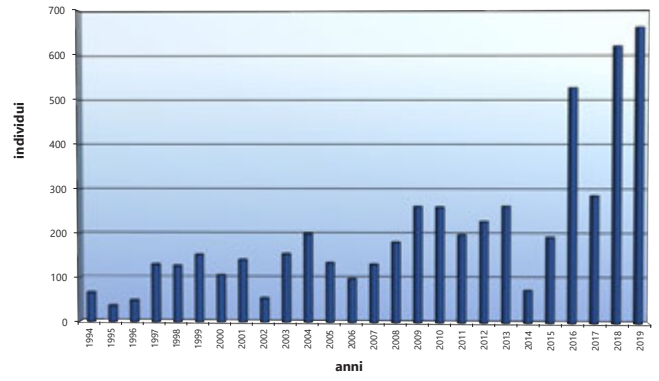
22 - Airone bianco maggiore



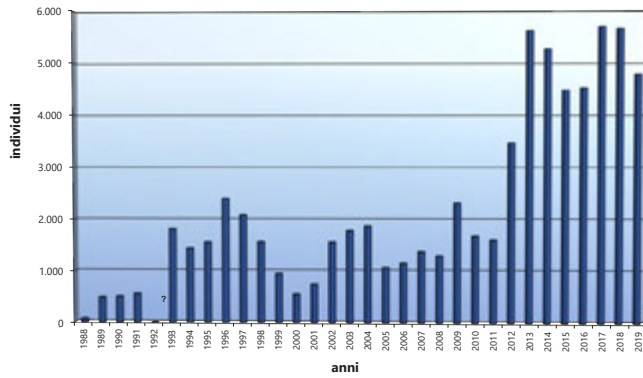
23 - Garzetta



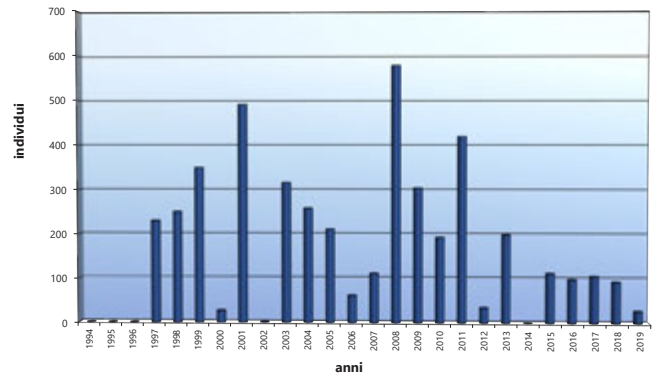
24 - ARDEIDI totali



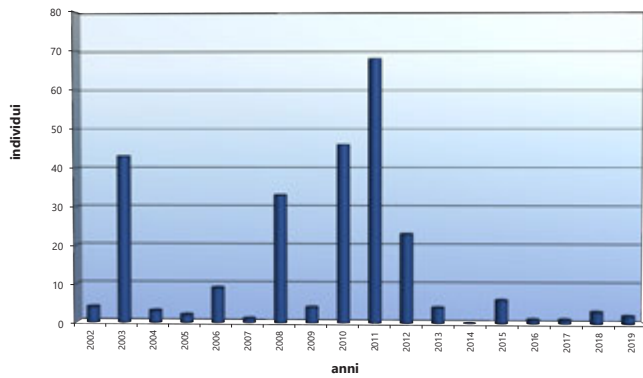
25 - Cormorano



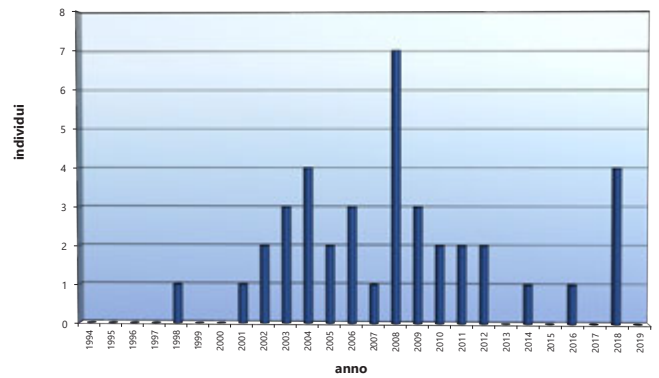
26 - Pavoncella



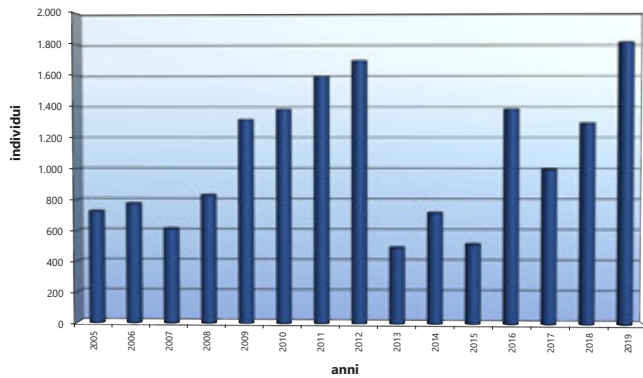
27 - Beccaccino



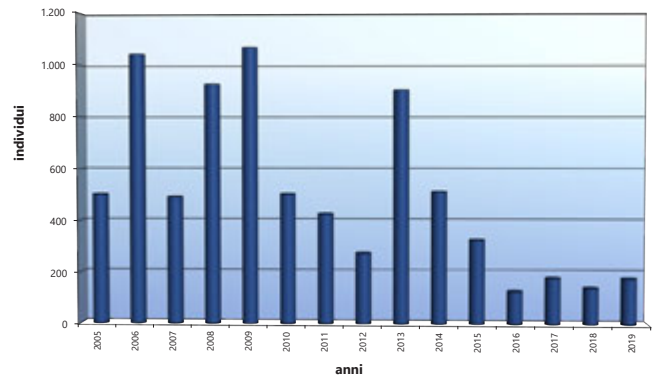
28 - Piro piro piccolo



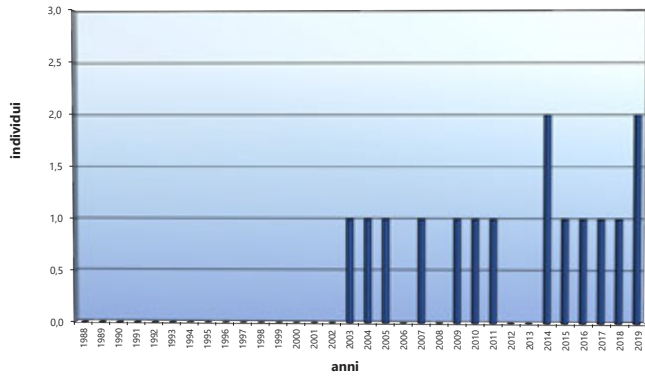
29 - Gabbiano comune



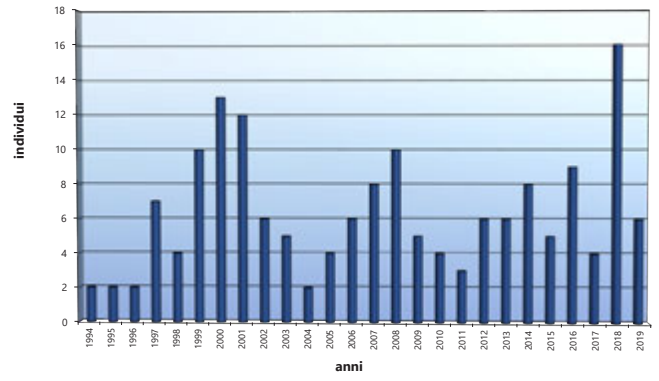
30 - Gabbiano reale



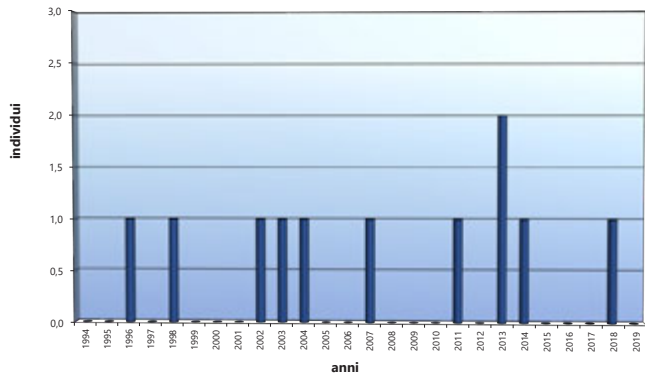
31 - Falco pescatore



32 - Falco di palude



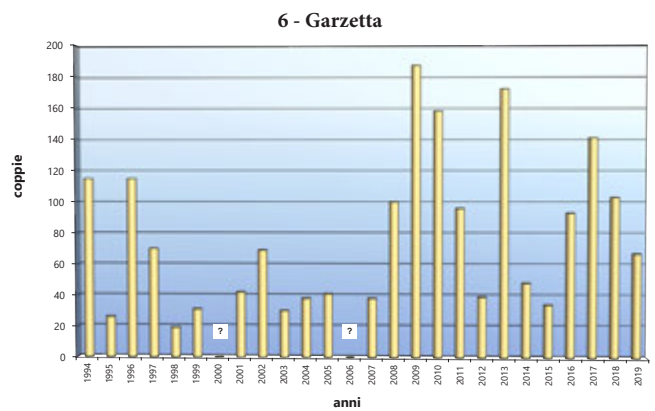
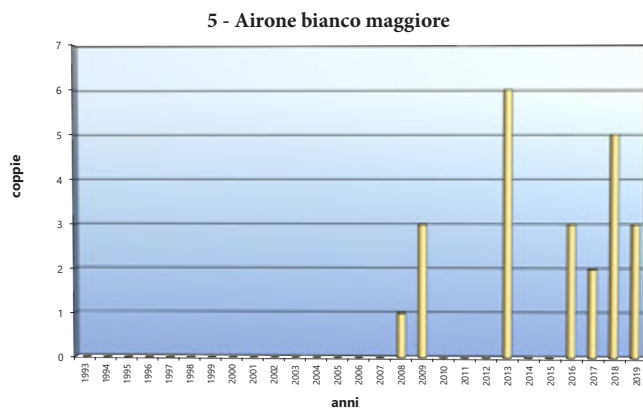
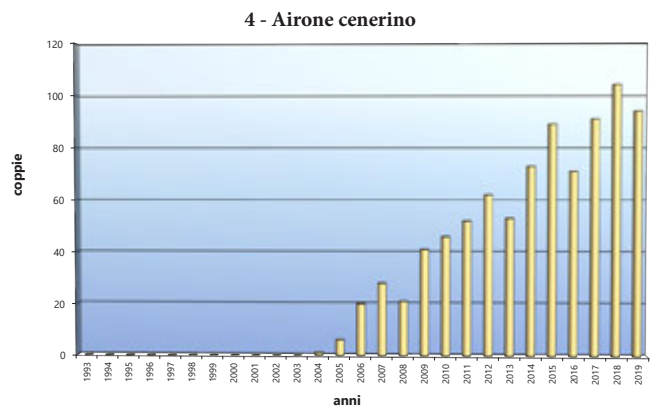
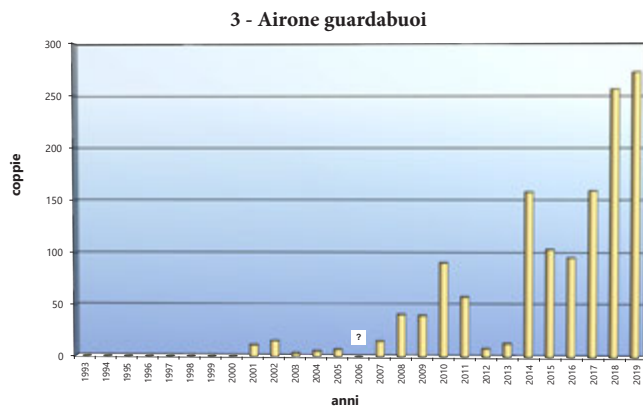
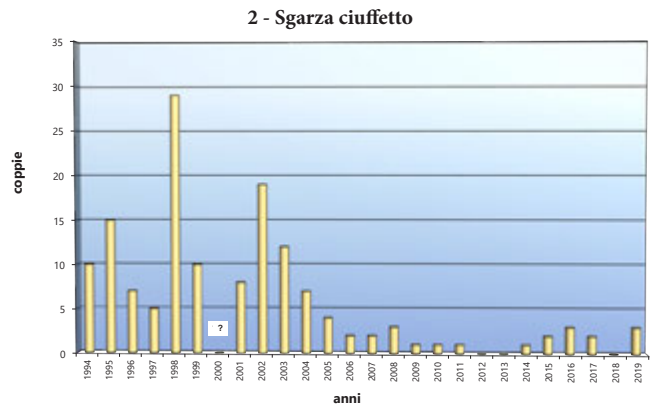
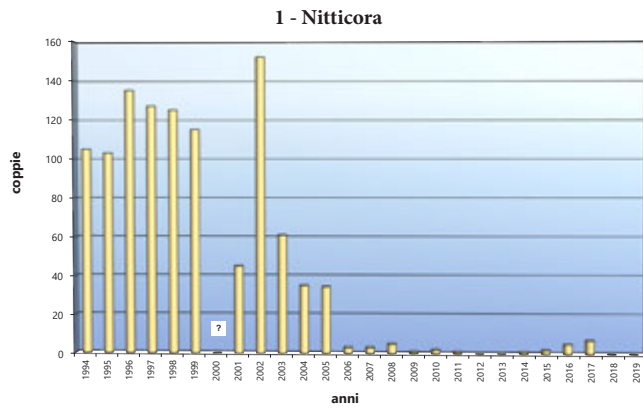
33 - Albanella reale



APPENDICE 2 - grafici garzaie

I grafici di seguito presentati raffigurano gli andamenti delle popolazioni nidificanti di Ardeidi coloniali. Il punto interrogativo riportato in corrispondenza di alcuni anni indica assenza di dati. I risultati dell'analisi del trend sono mostrati nella TAB.8 della parte generale.

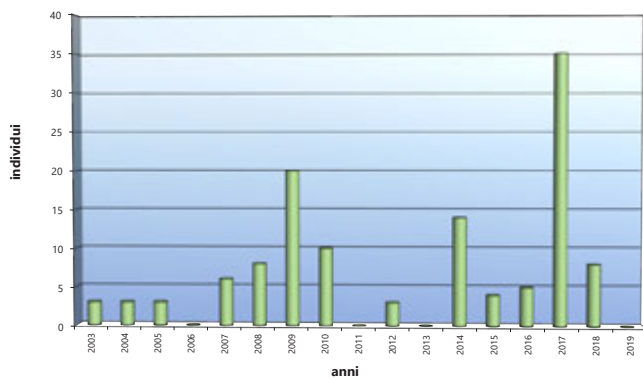
Per maggiori informazioni si consulti il paragrafo 2.2.



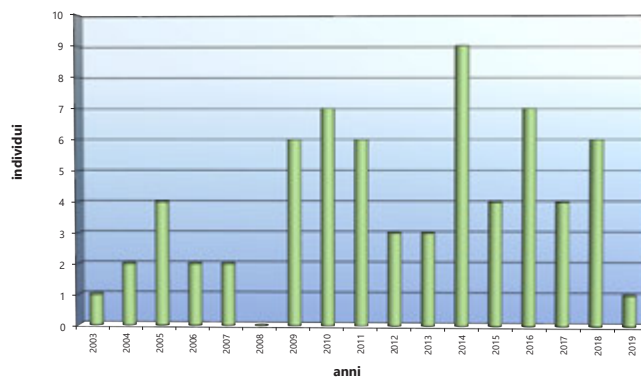
APPENDICE 3 - grafici censimenti estivi da imbarcazione

I grafici di seguito presentati raffigurano gli andamenti (ricavati dai censimenti estivi da imbarcazione) delle popolazioni di alcune specie selezionate di uccelli acquatici e degli Ardeidi nel loro complesso. I rilievi sono stati effettuati a fine giugno – inizio luglio, tramite l'esplorazione sistematica dell'intero perimetro lacustre eseguita a bordo di imbarcazioni procedenti a bassa velocità. I risultati dell'analisi del trend sono mostrati nella TAB.10 della parte generale. Per maggiori informazioni si consulti il paragrafo 2.3.

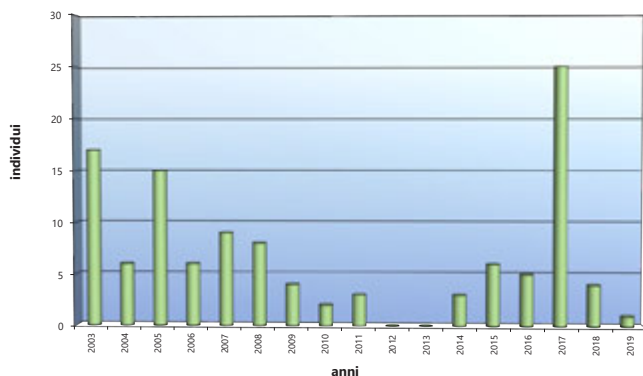
1 - Moretta tabaccata



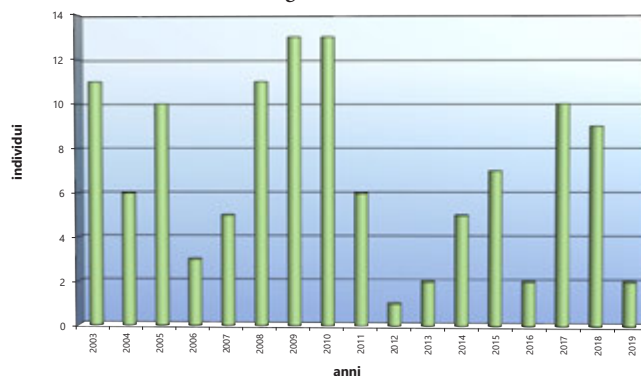
2 - Tarabusino



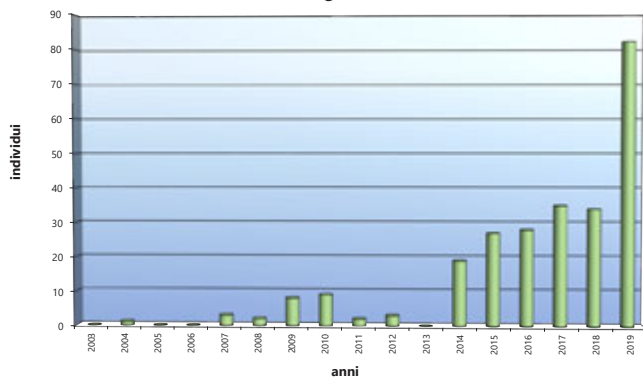
3 - Nitticora



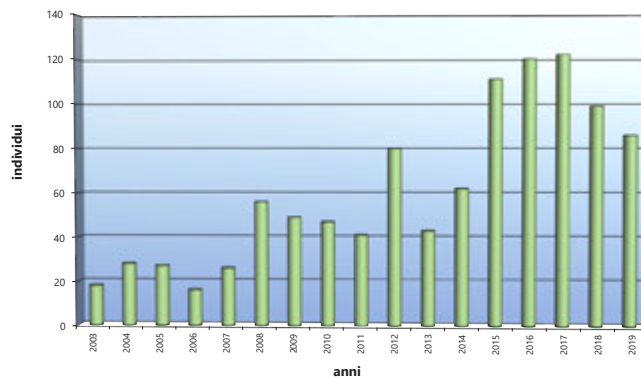
4 - Sgarza ciuffetto



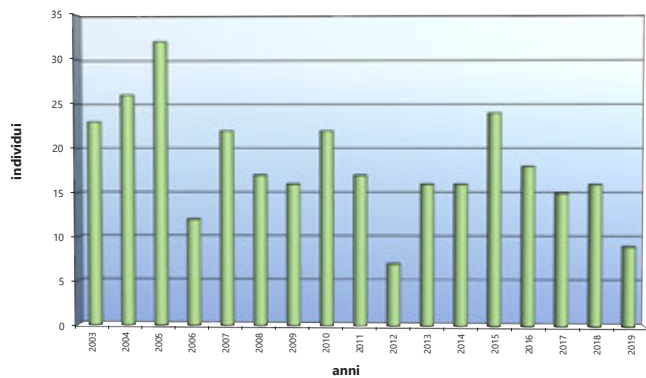
5 - Airone guardabuoi



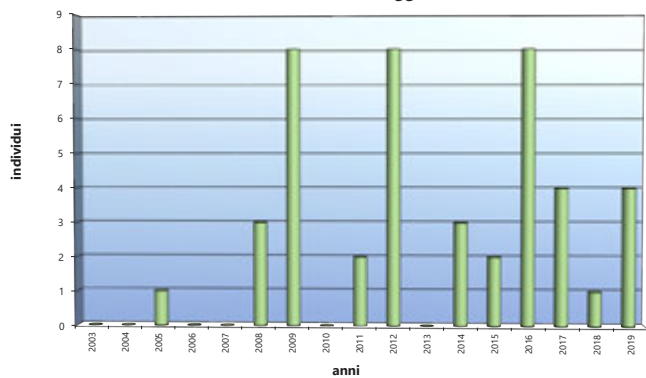
6 - Airone cenerino



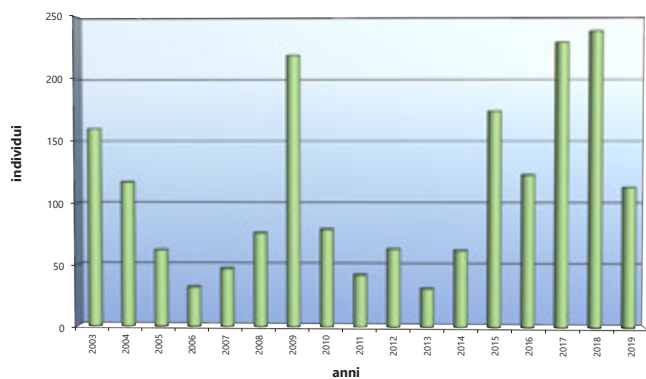
7 - Airone rosso



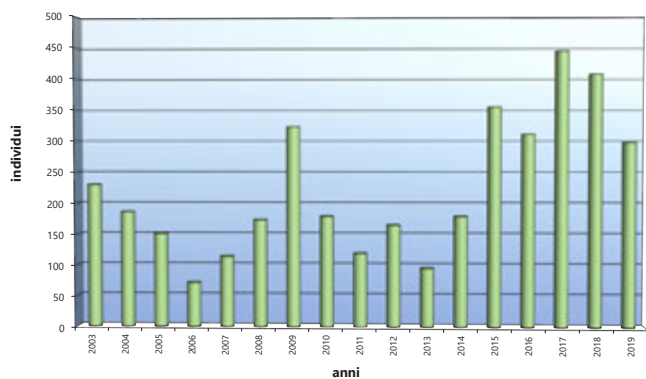
8 - Airone bianco maggiore



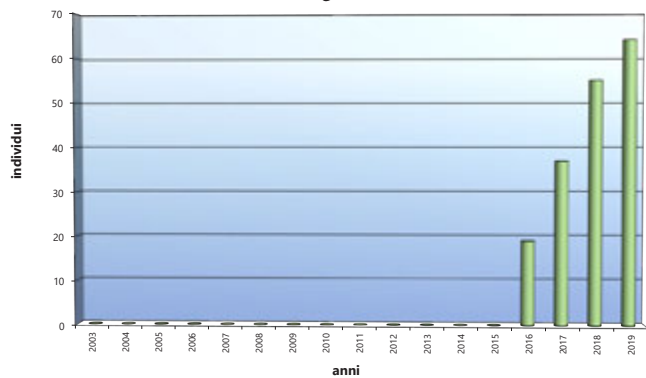
9 - Garzetta



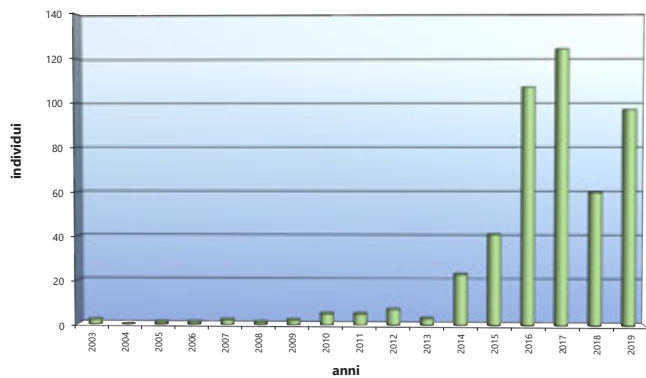
10 - ARDEIDI totali



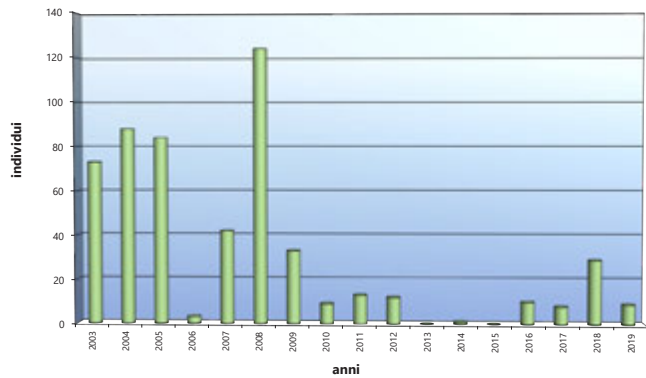
11 - Marangone minore



12 - Cormorano



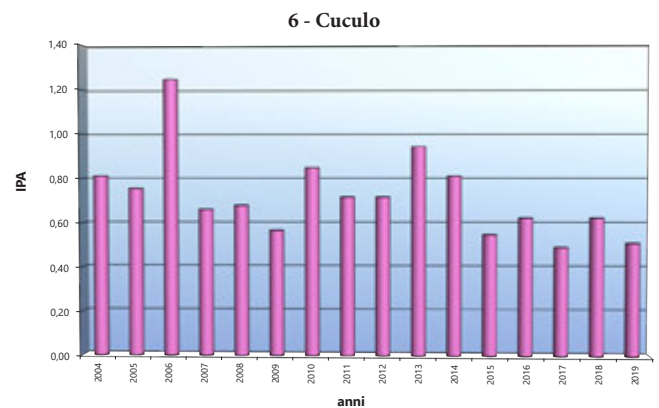
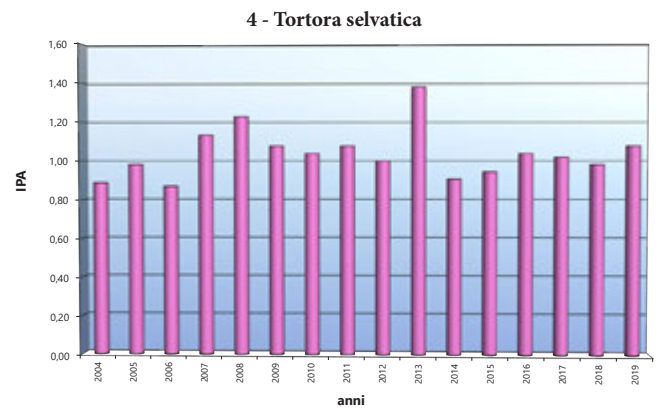
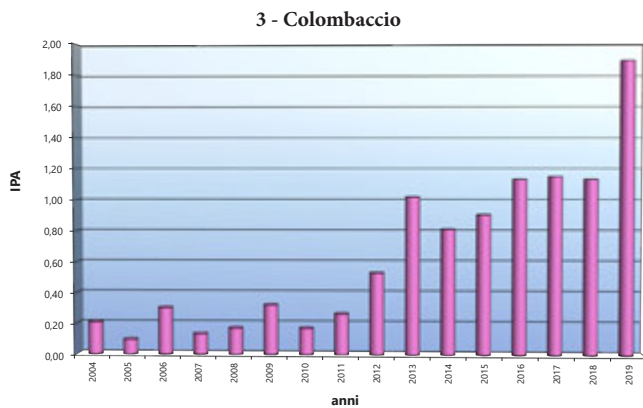
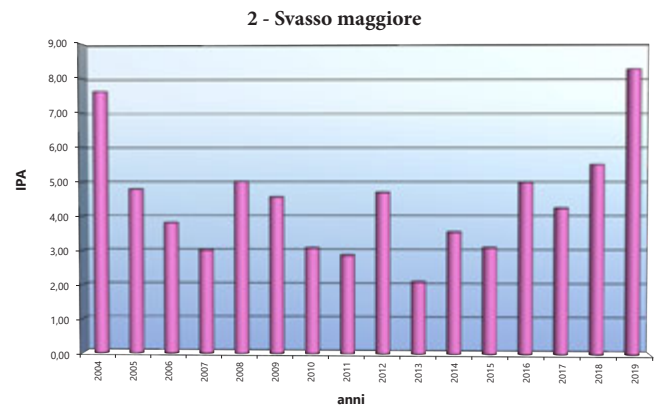
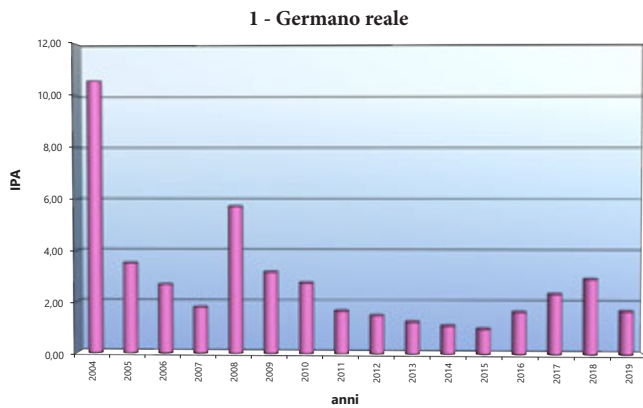
13 - Cavaliere d'Italia



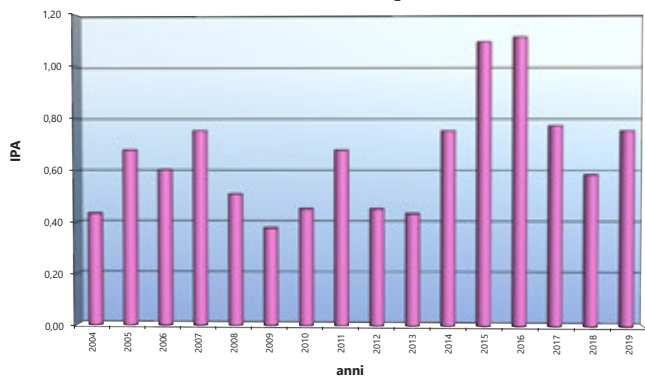
APPENDICE 4 - grafici point-counts

I grafici di seguito presentati sono relativi all'andamento dell'IPA (indice puntiforme di abbondanza) ricavato da un set di 53 stazioni di campionamento distribuite lungo il perimetro lacustre, coperte in maggio-giugno. Vengono mostrate soltanto le specie per le quali è stato possibile ottenere (tramite TRIM) un trend definito, mentre sono state omesse quelle con trend incerto. I risultati completi dell'analisi effettuata con TRIM sono mostrati nella TAB.13 della parte generale.

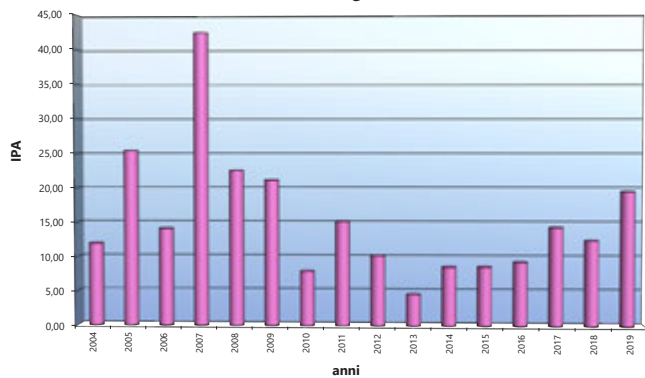
Per maggiori informazioni si consulti il paragrafo 2.4.



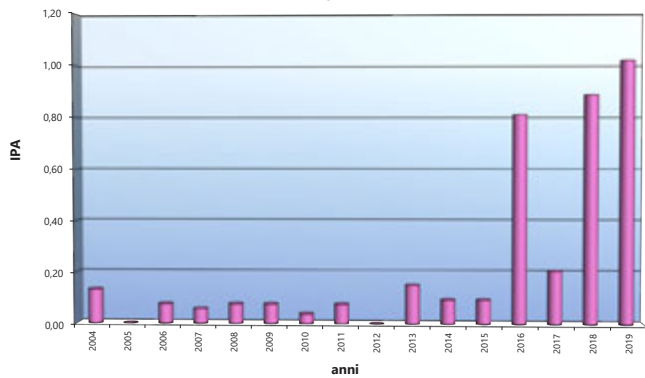
7 - Gallinella d'acqua



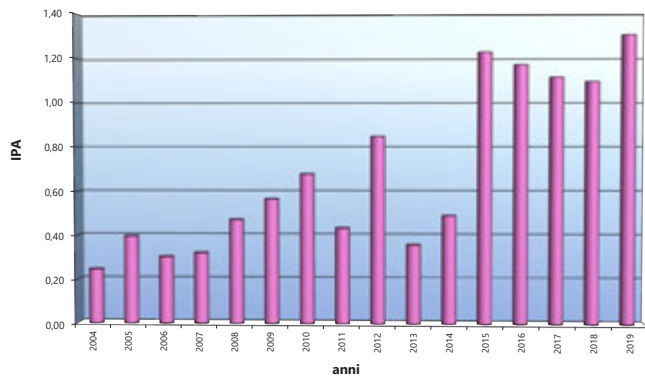
8 - Folaga



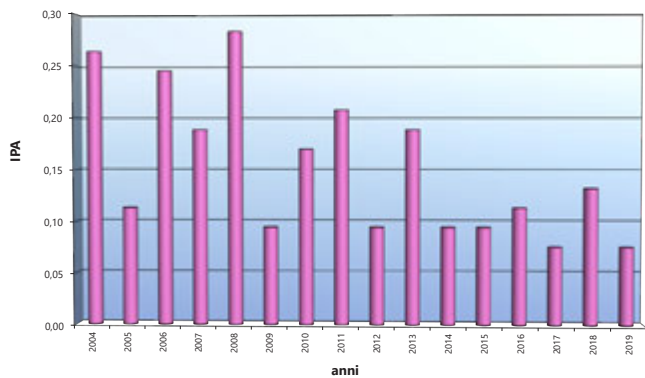
9 - Airone guardabuoi



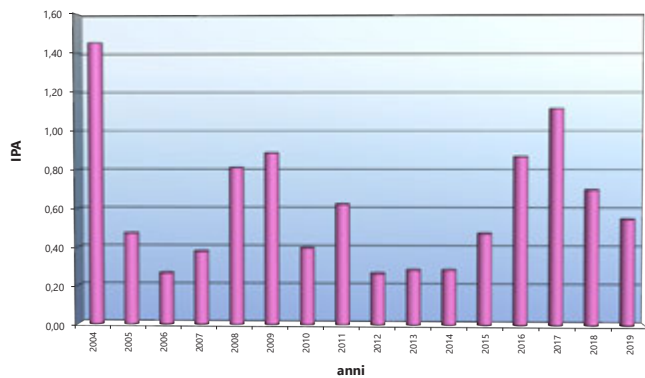
10 - Airone cenerino



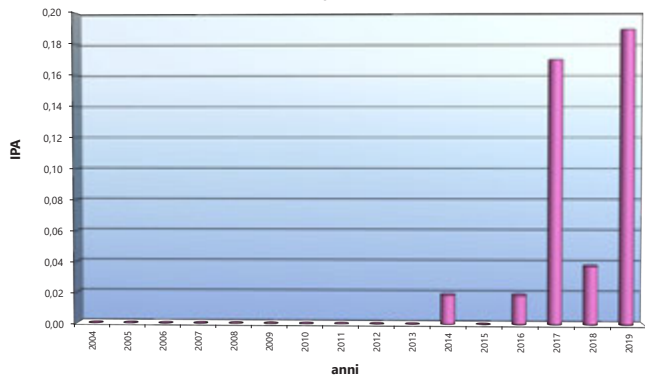
11 - Airone rosso



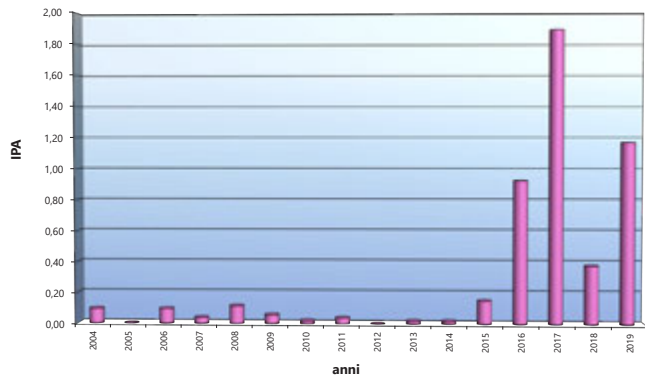
12 - Garzetta



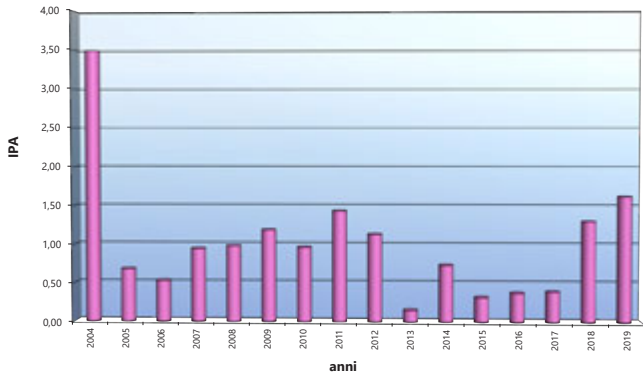
13 - Marangone minore



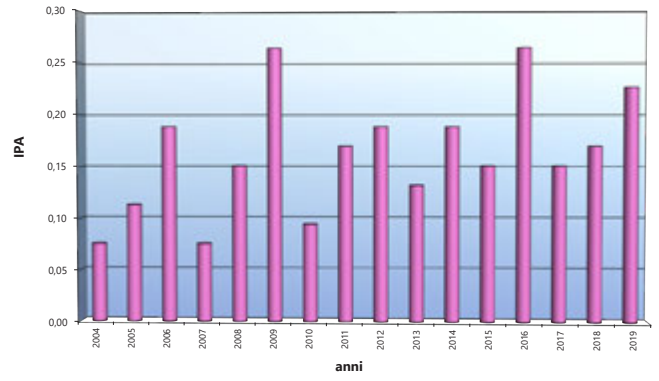
14 - Cormorano



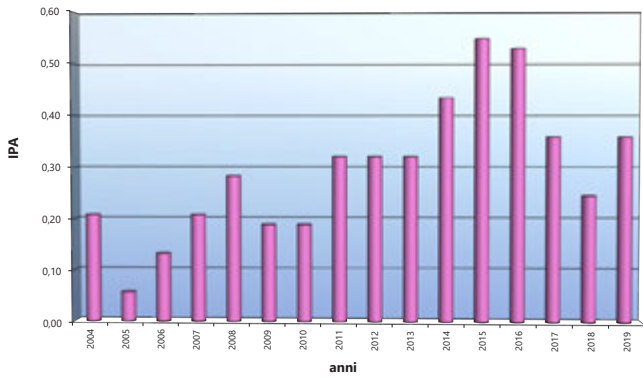
15 - Gabbiano comune



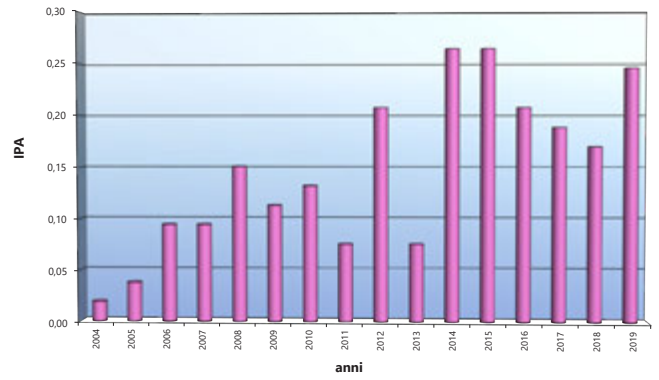
16 - Upupa



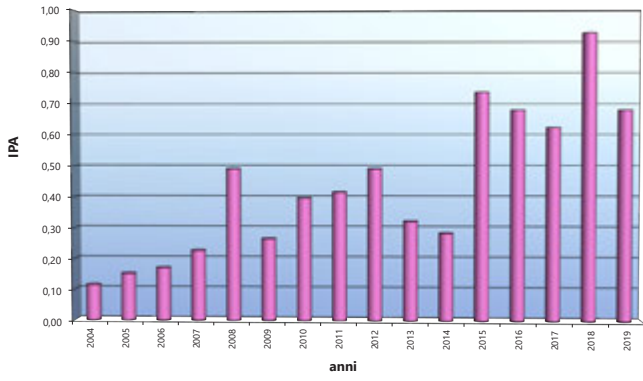
17 - Picchio verde



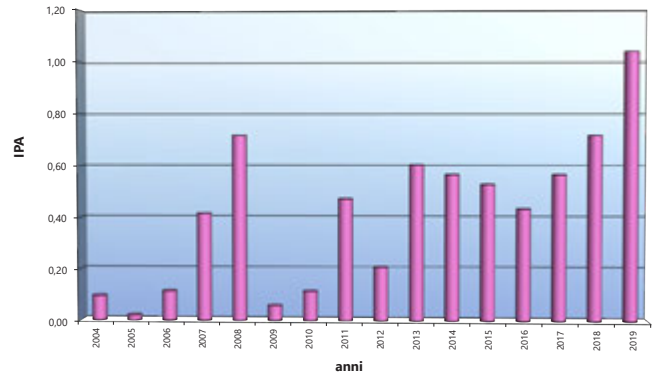
18 - Rigogolo



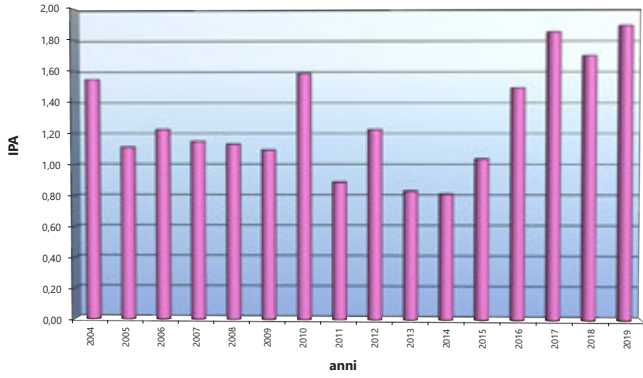
19 - Gazza



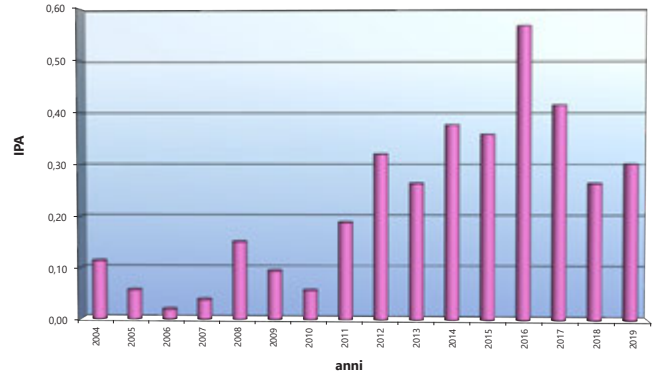
20 - Taccola



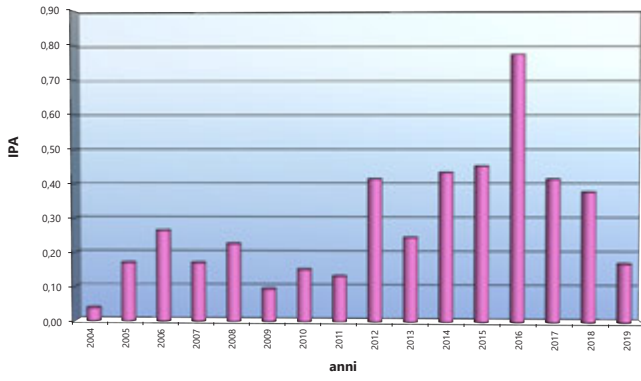
21 - Cornacchia grigia



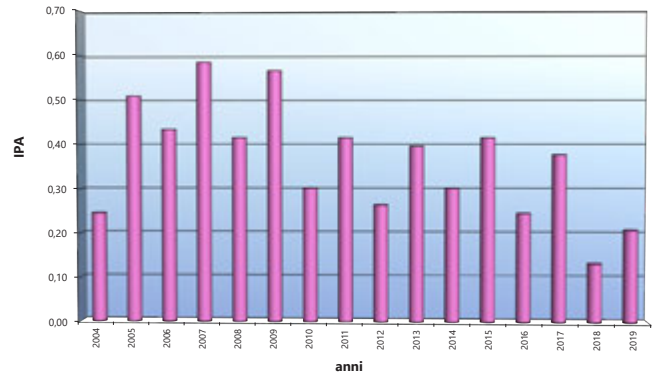
22 - Cinciarella



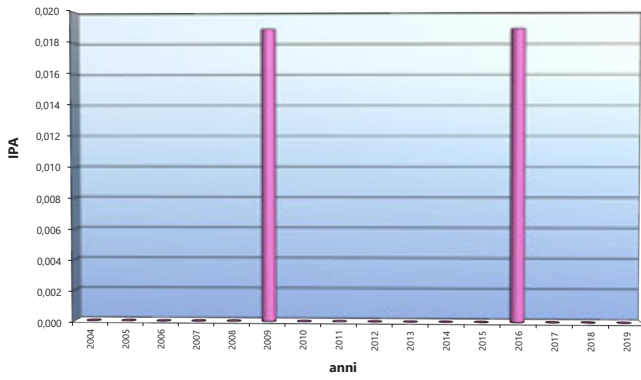
23 - Cinciallegra



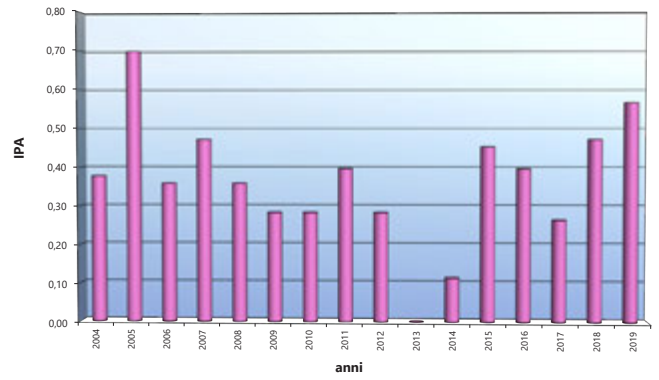
24 - Pendolino



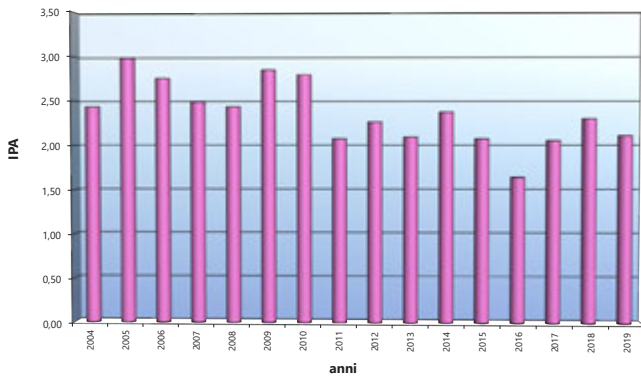
25 - Allodola



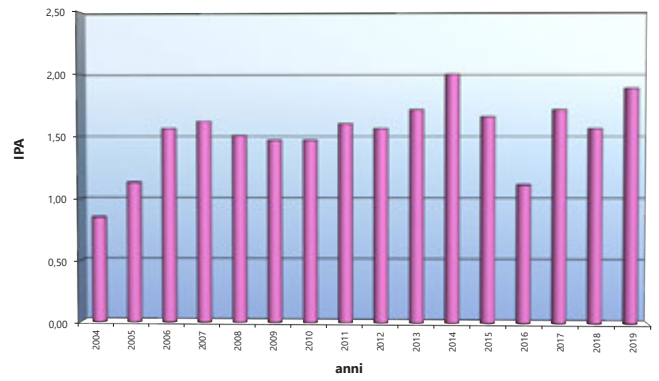
26 - Beccamoschino



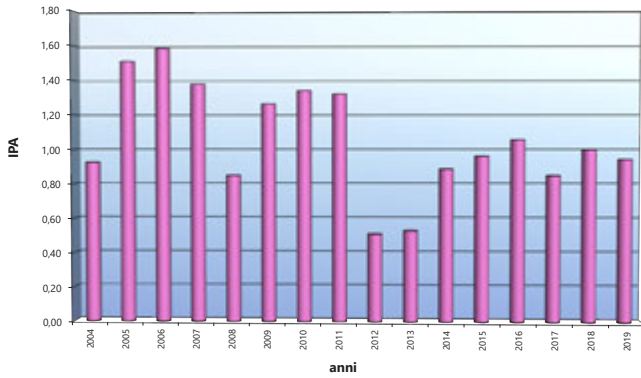
27 - Cannaiola comune



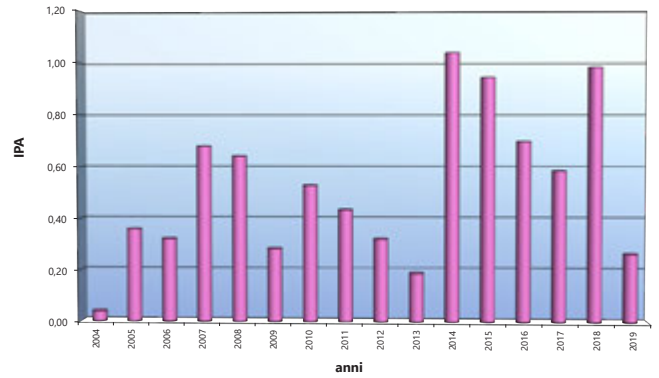
28 - Cannareccione



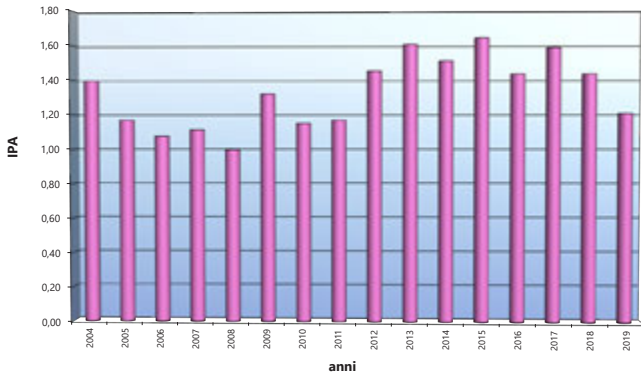
29 - Usignolo di fiume



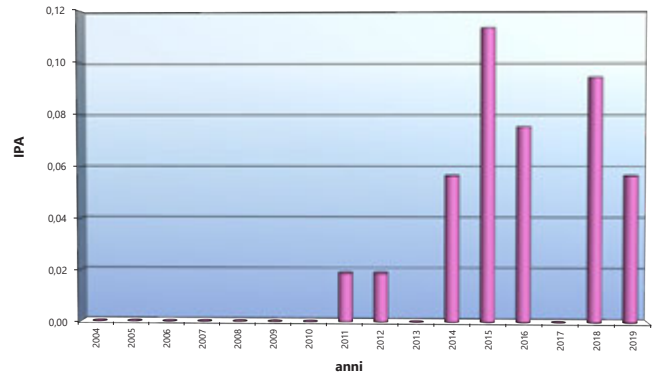
30 - Codibugnolo



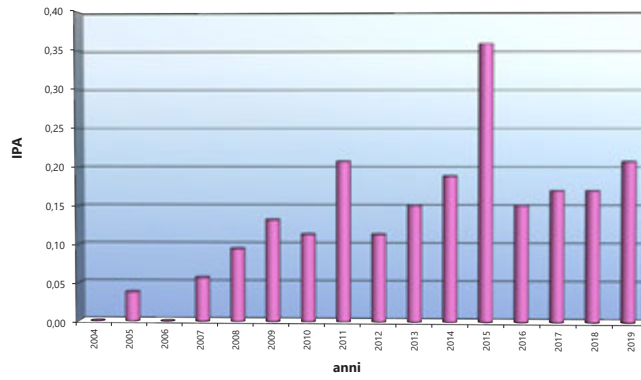
31 - Capinera



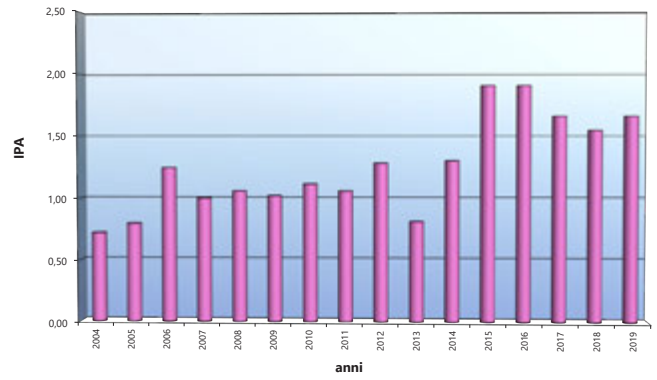
32 - Occhiocotto



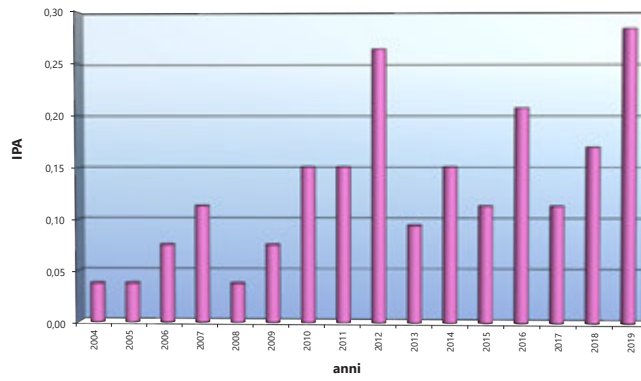
33 - Rampichino comune



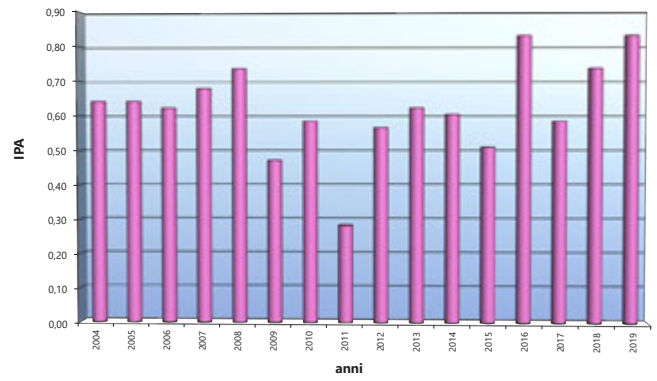
34 - Merlo



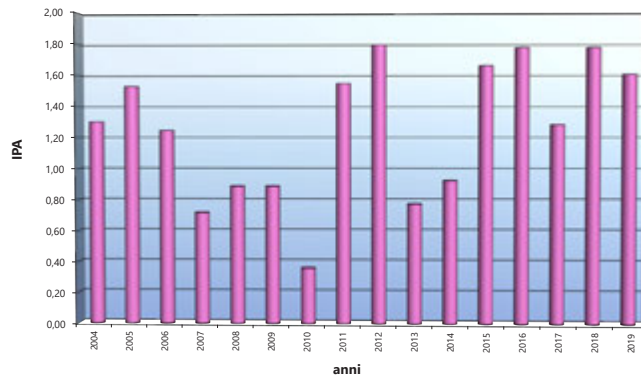
35 - Pettirosso



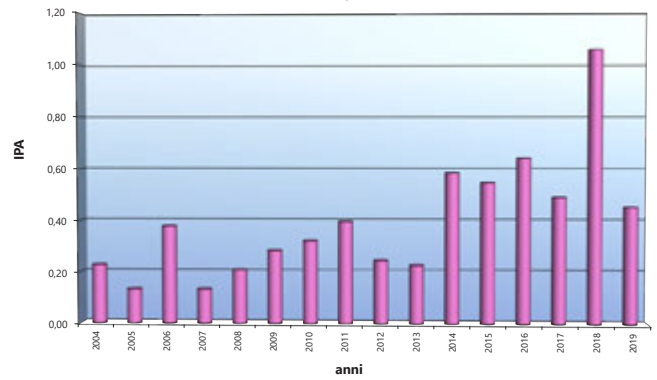
36 - Usignolo



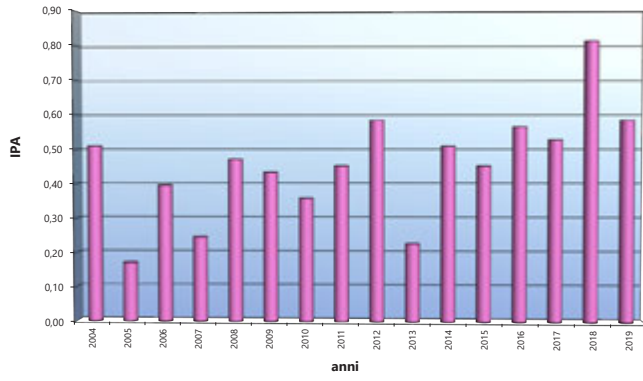
37 - Passera d'Italia



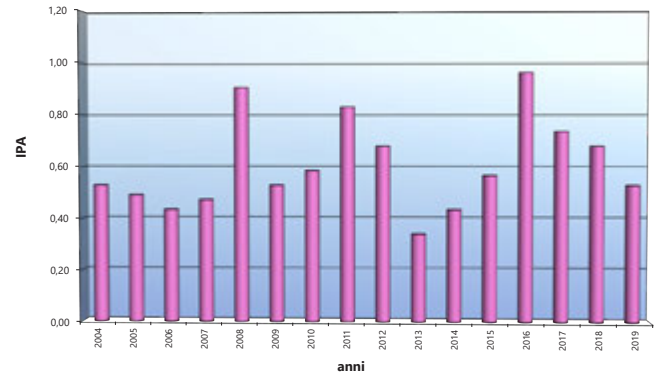
38 - Fringuello



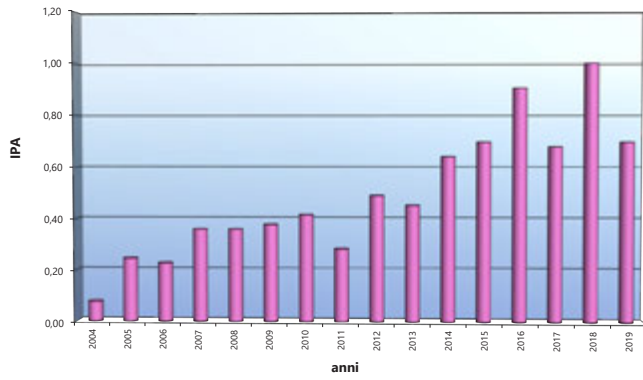
39 - Verdone



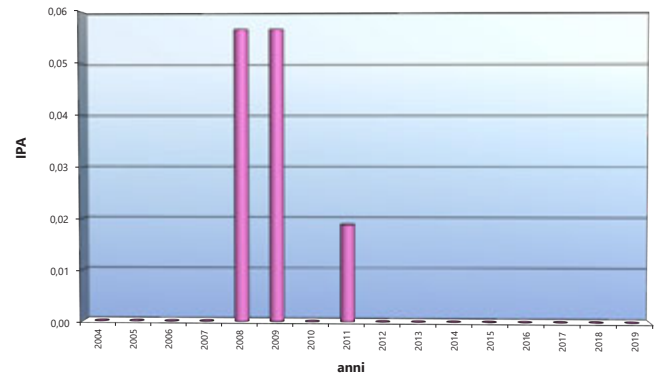
40 - Cardellino



41 - Verzellino



42 - Strillozzo

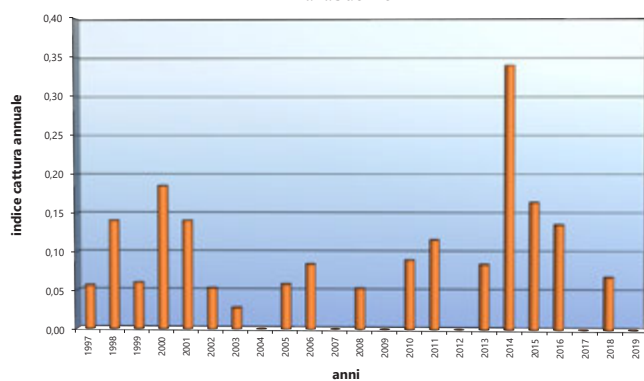


APPENDICE 5 - grafici inanellamento (indici di cattura)

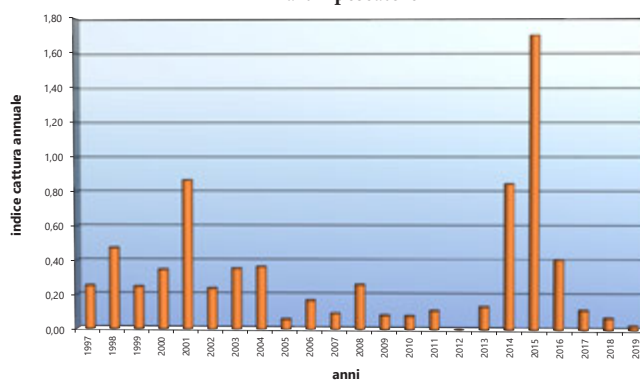
I grafici di seguito presentati sono relativi all'andamento degli indici di cattura annuali derivati dall'attività di inanellamento standardizzato. Sono state prese in considerazione esclusivamente le specie per le quali sono stati complessivamente catturati almeno 50 individui. L'indice di cattura annuale è stato ricavato come rapporto tra il numero di individui distinti catturati in un determinato anno e lo sforzo di cattura messo in atto in quello stesso anno nelle decadi di presenza della specie in esame; questo è stato espresso come sommatoria del metraggio di reti impiegate. I risultati dell'analisi del trend sono mostrati nella TAB.18 della parte generale.

Per maggiori informazioni si consulti il paragrafo 2.5.

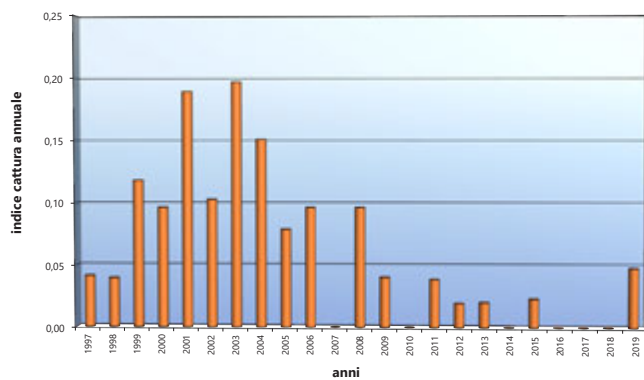
1 - Tarabusino



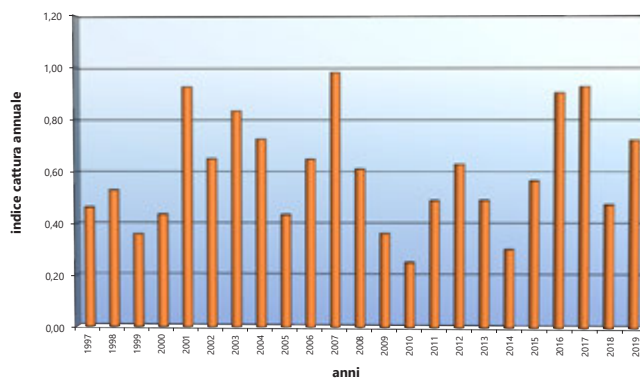
2 - Martin pescatore



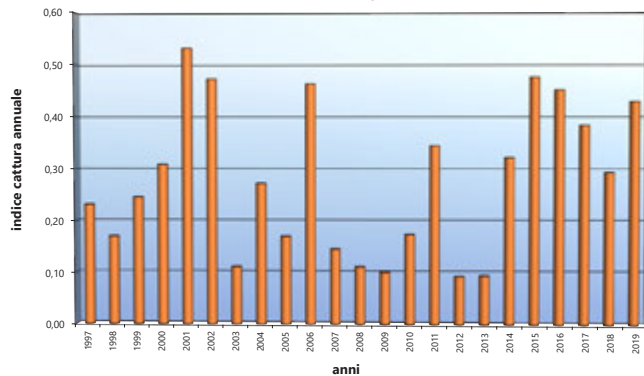
3 - Torcicollo



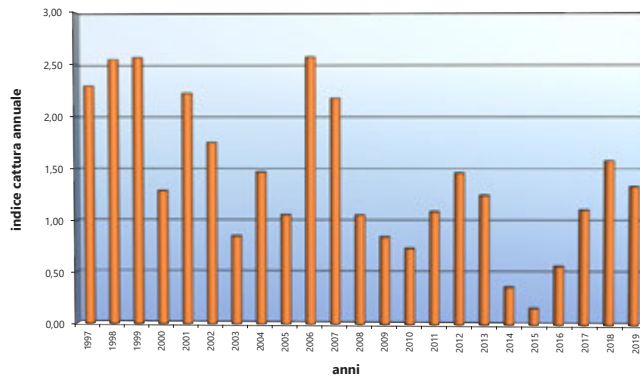
4 - Cinciarella



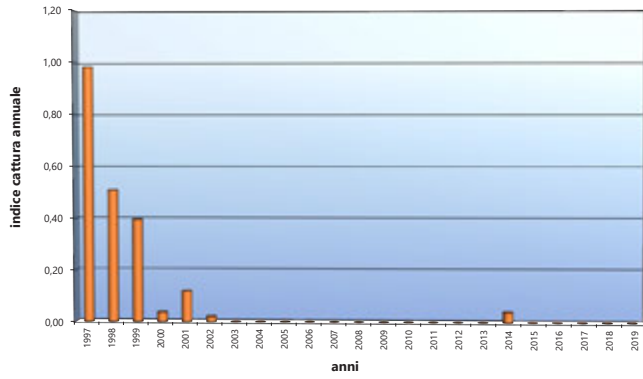
5 - Cinciallegra



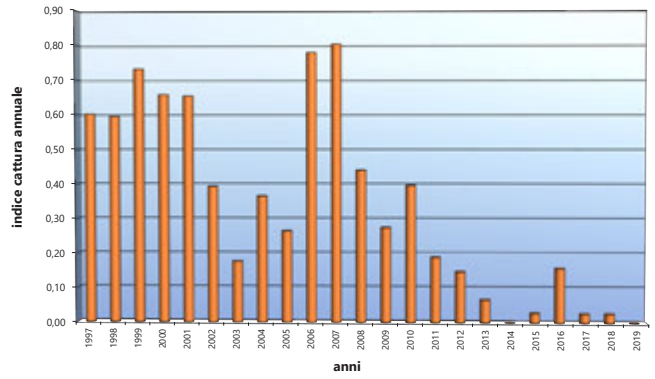
6 - Pendolino



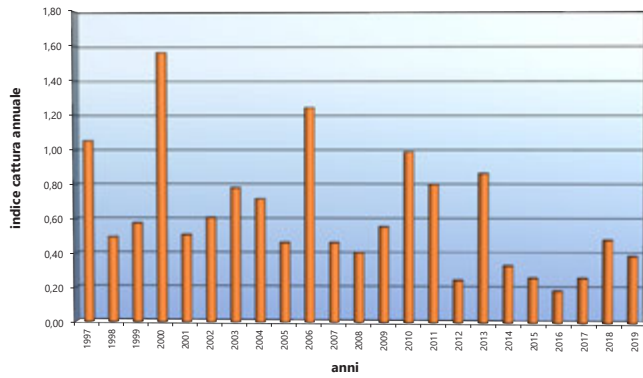
7 - Basettino



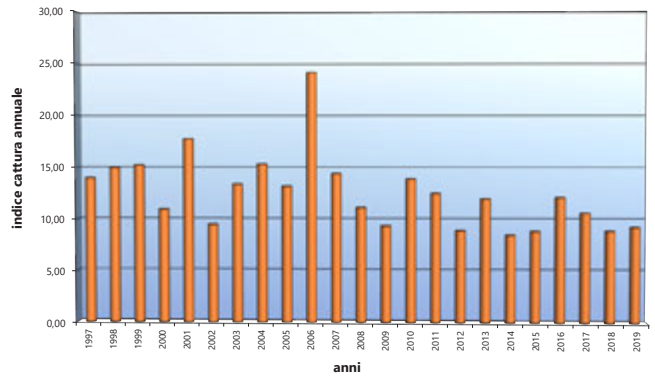
8 - Forapaglie castagnolo



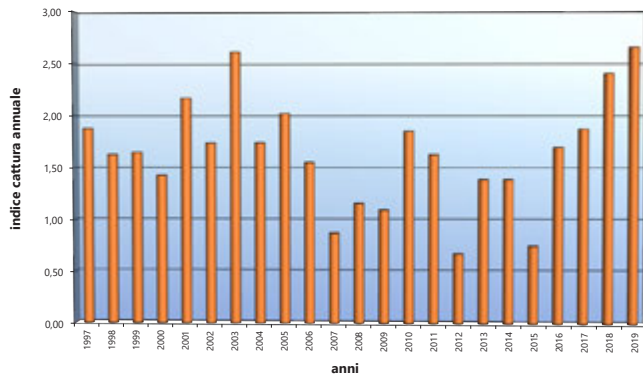
9 - Forapaglie comune



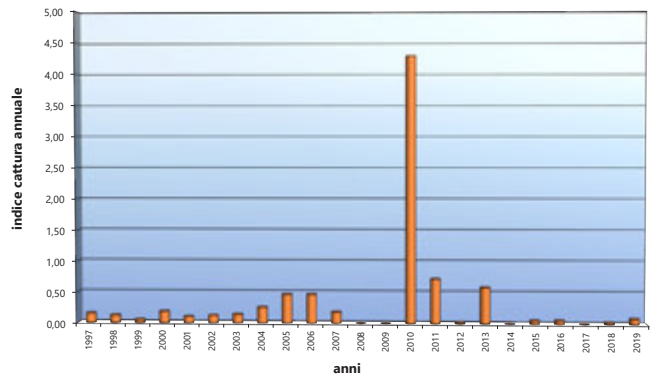
10 - Cannaiola comune



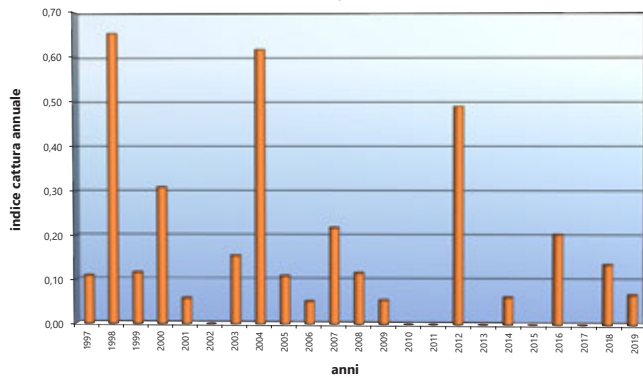
11 - Cannareccione



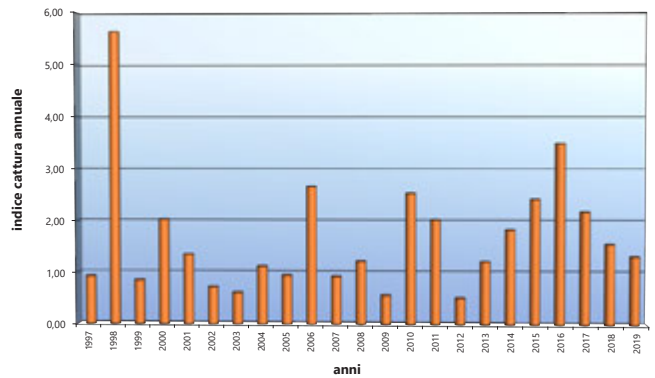
12 - Rondine



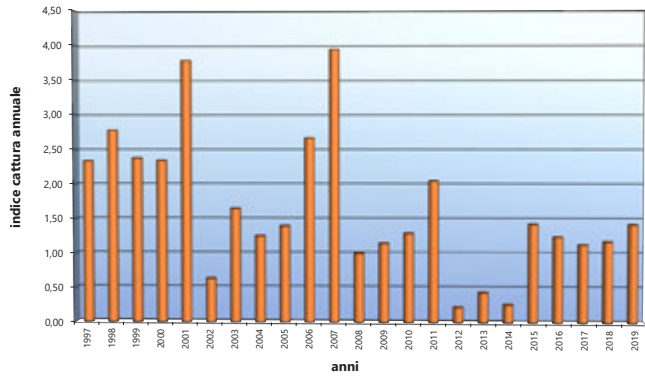
13 - Lui grosso



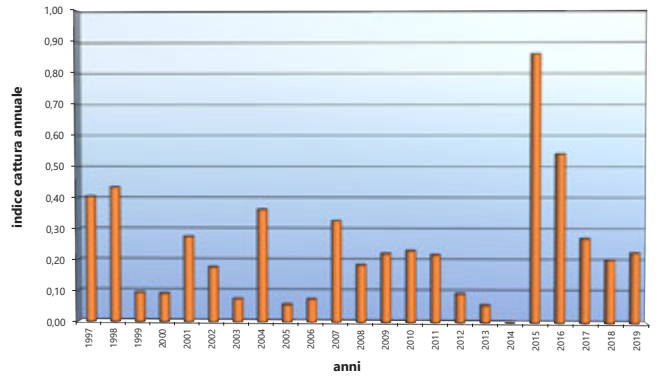
14 - Lui piccolo



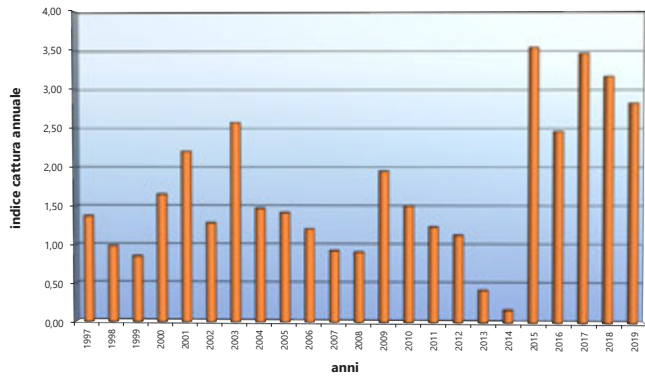
15 - Usignolo di fiume



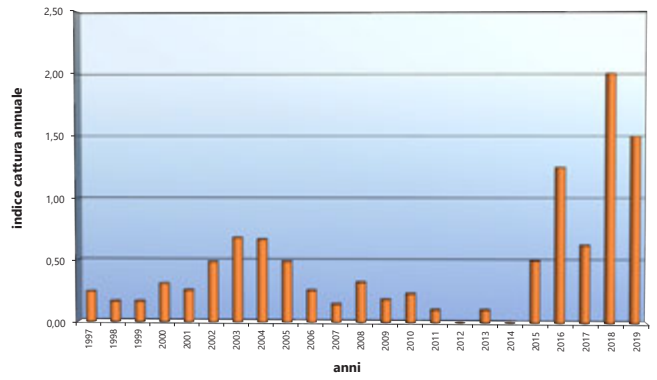
16 - Codibugnolo



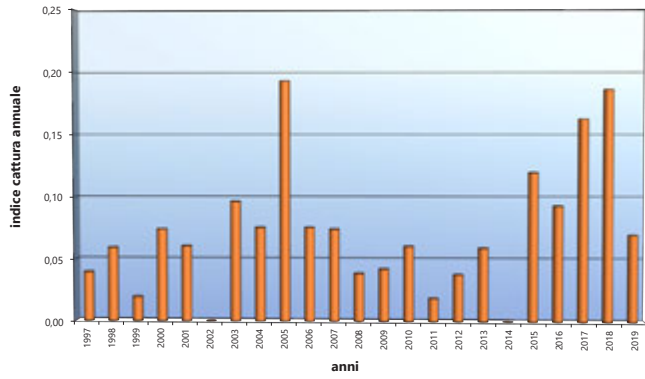
17 - Capinera



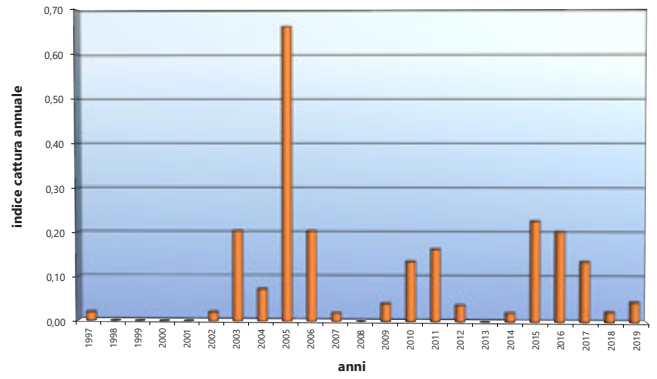
18 - Beccafico



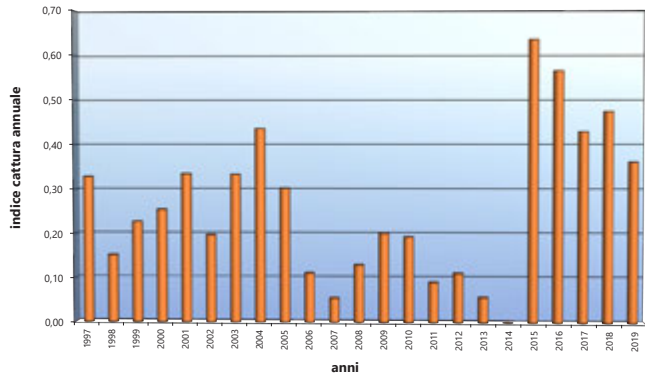
19 - Scricciolo



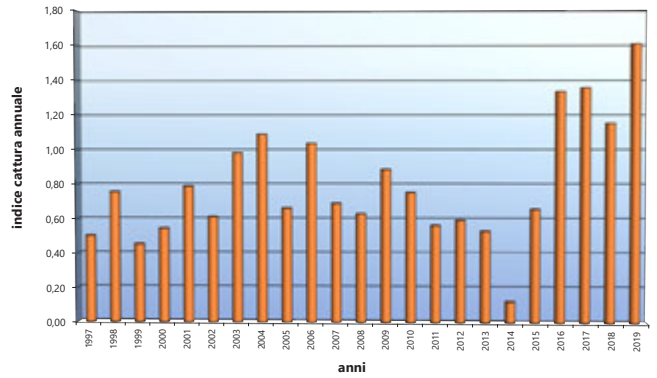
20 - Storno



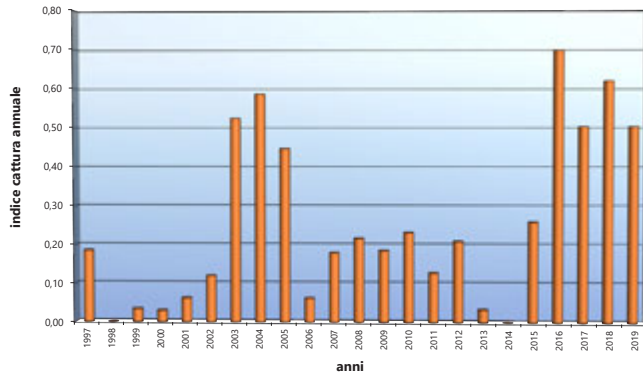
21 - Merlo



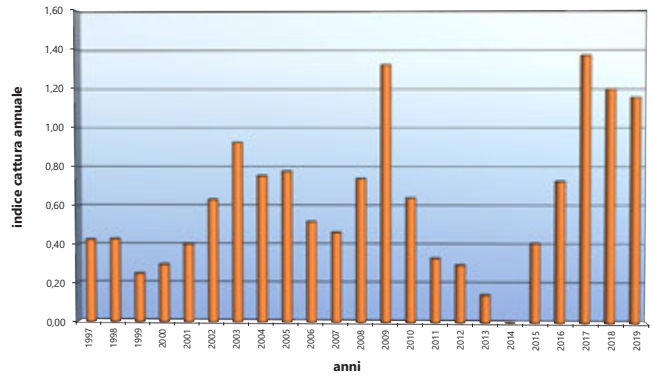
22 - Pettrosso



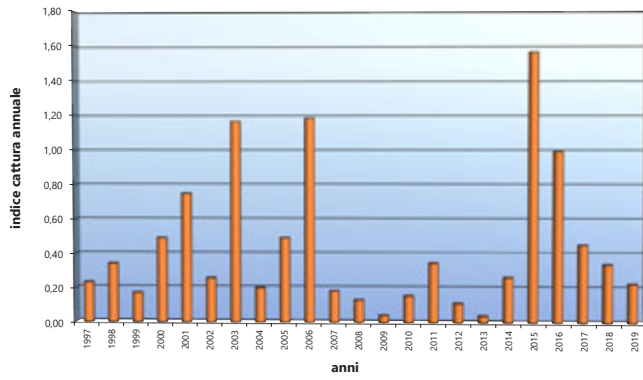
23 - Usignolo



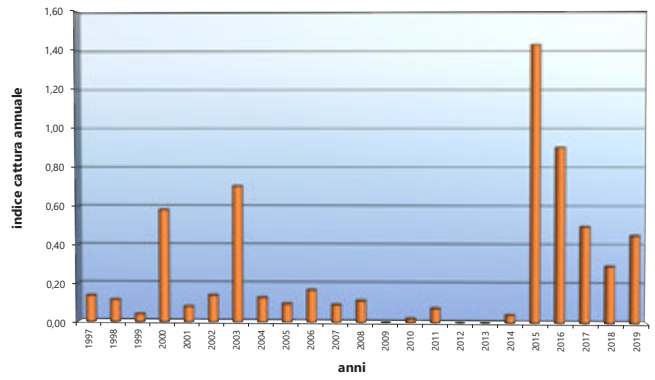
24 - Passera scopaiola



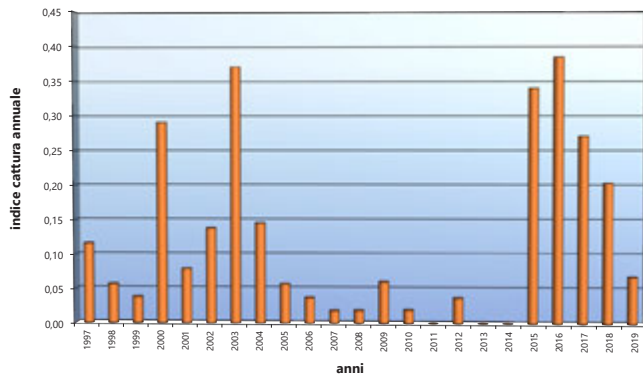
25 - Passera d'Italia



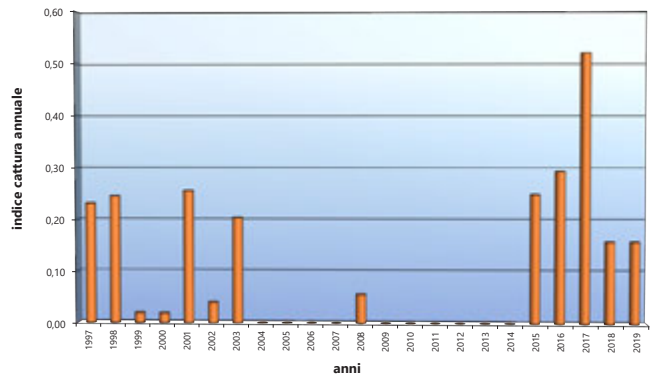
26 - Passera mattugia



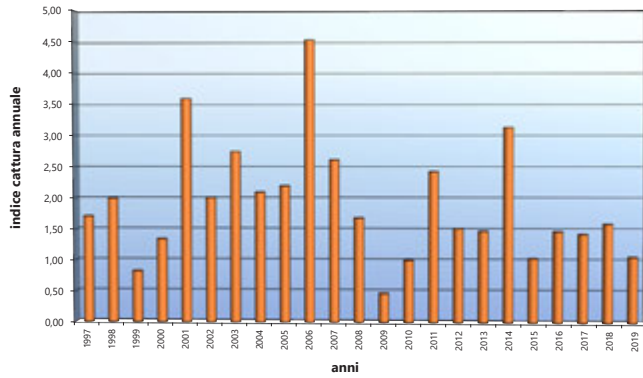
27 - Verdone



28 - Cardellino



29 - Migliarino di palude



SOMMARIO

P resentazione	pag.	5
P refazione	pag.	7
R icordo di Maria Maddalena Chiappini	pag.	9
I NTRODUZIONE	pag.	11
1. A REA DI STUDIO	pag.	12
2. D ESCRIZIONE DEI PROGRAMMI DI MONITORAGGIO	pag.	15
2.1 C ensimenti degli uccelli acquatici svernanti	pag.	15
BOX Analisi dei trend di popolazione mediante il software TRIM	pag.	20
2.2 C ensimenti delle colonie di aironi nidificanti	pag.	22
2.3 C ensimenti estivi da imbarcazione	pag.	25
2.4 P oint-counts	pag.	26
2.5 I nanellamento scientifico	pag.	36
2.5.1 M etodi	pag.	36
2.5.2 R isultati	pag.	40
2.6 R icatture	pag.	45
3. C HECK-LIST 1987-2019	pag.	50
4. L 'AVIFAUNA DEL LAGO TRASIMENO NELLE COLLEZIONI ORNITOLOGICHE (<i>di A.M. Paci</i>)	pag.	63
5. P ARTE SPECIALE – GUIDA ALLA LETTURA DELLE SCHEDE DELLE SINGOLE SPECIE	pag.	69
S CHEDE DELLE SPECIE	pag.	73
1 Q UAGLIA, <i>Coturnix coturnix</i>	pag.	74
2 P ERNICE ROSSA, <i>Alectoris rufa</i>	pag.	76
3 F AGIANO COMUNE, <i>Phasianus colchicus</i>	pag.	78
4 C IGNO REALE, <i>Cygnus olor</i>	pag.	80
5 O CA INDIANA, <i>Anser indicus</i>	pag.	82
6 O CA SELVATICA, <i>Anser anser</i>	pag.	84
7 O CA LOMBARDELLA, <i>Anser albifrons</i>	pag.	86
8 Q UATTROCCHI, <i>Bucephala clangula</i>	pag.	87
9 P ESCIAIOLA, <i>Mergellus albellus</i>	pag.	88
10 S MERGO MAGGIORE, <i>Mergus merganser</i>	pag.	89
11 S MERGO MINORE, <i>Mergus serrator</i>	pag.	90
12 O CA EGIZIANA, <i>Alopochen aegyptiaca</i>	pag.	92
13 V OLPOCA, <i>Tadorna tadorna</i>	pag.	94
14 C SARCA, <i>Tadorna ferruginea</i>	pag.	96

15	FISTIONE TURCO, <i>Netta rufina</i>	pag. 98
16	MORIGLIONE, <i>Aythya ferina</i>	pag. 100
17	MORETTA TABACCATA, <i>Aythya nyroca</i>	pag. 102
18	MORETTA, <i>Aythya fuligula</i>	pag. 104
19	MORETTA GRIGIA, <i>Aythya marila</i>	pag. 106
20	MARZAIOLA, <i>Spatula querquedula</i>	pag. 108
21	MESTOLONE, <i>Spatula clypeata</i>	pag. 110
22	CANAPIGLIA, <i>Mareca strepera</i>	pag. 112
23	FISCHIONE, <i>Mareca penelope</i>	pag. 114
24	GERMANO REALE, <i>Anas platyrhynchos</i>	pag. 116
25	CODONE, <i>Anas acuta</i>	pag. 118
26	ALZAVOLA, <i>Anas crecca</i>	pag. 120
27	TUFFETTO, <i>Tachybaptus ruficollis</i>	pag. 122
28	SVASSO COLLOROSSO, <i>Podiceps grisegena</i>	pag. 124
29	SVASSO MAGGIORE, <i>Podiceps cristatus</i>	pag. 126
30	SVASSO CORNUTO, <i>Podiceps auritus</i>	pag. 128
31	SVASSO PICCOLO, <i>Podiceps nigricollis</i>	pag. 130
32	FENICOTTERO, <i>Phoenicopterus roseus</i>	pag. 132
33	COLOMBACCIO, <i>Columba palumbus</i>	pag. 134
34	TORTORA SELVATICA, <i>Streptopelia turtur</i>	pag. 136
35	TORTORA DAL COLLARE, <i>Streptopelia decaocto</i>	pag. 138
36	SUCCIACAPRE, <i>Caprimulgus europaeus</i>	pag. 140
37	RONDONE COMUNE, <i>Apus apus</i>	pag. 142
38	CUCULO DAL CIUFFO, <i>Clamator glandarius</i>	pag. 144
39	CUCULO, <i>Cuculus canorus</i>	pag. 146
40	PORCIGLIONE, <i>Rallus aquaticus</i>	pag. 148
41	VOLTOLINO, <i>Porzana porzana</i>	pag. 150
42	SCHIRIBILLA, <i>Zapornia parva</i>	pag. 152
43	GALLINELLA D'ACQUA, <i>Rallus aquaticus</i>	pag. 154
44	FOLAGA, <i>Fulica atra</i>	pag. 156
45	GRU, <i>Grus grus</i>	pag. 158
46	STROLAGA MEZZANA, <i>Gavia arctica</i>	pag. 160
47	CICOGNA NERA, <i>Ciconia nigra</i>	pag. 161
48	CICOGNA BIANCA, <i>Ciconia ciconia</i>	pag. 162
49	SPATOLA, <i>Platalea leucorodia</i>	pag. 164
50	IBIS EREMITA, <i>Geronticus eremita</i>	pag. 166
51	MIGNATTAIO, <i>Plegadis falcinellus</i>	pag. 168
52	TARABUSO, <i>Botaurus stellaris</i>	pag. 170

53	TARABUSINO, <i>Ixobrychus minutus</i>	pag. 172
54	NITTICORA, <i>Nycticorax nycticorax</i>	pag. 174
55	SGARZA CIUFFETTO, <i>Ardeola ralloides</i>	pag. 176
56	AIRONE GUARDABUOI, <i>Bubulcus ibis</i>	pag. 178
57	AIRONE CENERINO, <i>Ardea cinerea</i>	pag. 180
58	AIRONE ROSSO, <i>Ardea purpurea</i>	pag. 182
59	AIRONE BIANCO MAGGIORE, <i>Ardea alba</i>	pag. 184
60	GARZETTA, <i>Egretta garzetta</i>	pag. 186
61	MARANGONE MINORE, <i>Microcarbo pygmaeus</i>	pag. 188
62	CORMORANO, <i>Phalacrocorax carbo</i>	pag. 190
63	BECCACCIA DI MARE, <i>Haematopus ostralegus</i>	pag. 192
64	AVOCETTA, <i>Recurvirostra avosetta</i>	pag. 194
65	CAVALIERE D'ITALIA, <i>Himantopus himantopus</i>	pag. 196
66	PIVIERESSA, <i>Pluvialis squatarola</i>	pag. 198
67	PIVIERE DORATO, <i>Pluvialis apricaria</i>	pag. 200
68	CORRIERE GROSSO, <i>Charadrius hiaticula</i>	pag. 202
69	CORRIERE PICCOLO, <i>Charadrius dubius</i>	pag. 204
70	FRATINO, <i>Charadrius alexandrinus</i>	pag. 206
71	PAVONCELLA, <i>Vanellus vanellus</i>	pag. 208
72	PAVONCELLA ARMATA, <i>Vanellus spinosus</i>	pag. 210
73	CHIURLO PICCOLO, <i>Numenius phaeopus</i>	pag. 211
74	CHIURLO MAGGIORE, <i>Numenius arquata</i>	pag. 212
75	PITTIMA MINORE, <i>Limosa lapponica</i>	pag. 214
76	PITTIMA REALE, <i>Limosa limosa</i>	pag. 216
77	VOLTAPIETRE, <i>Arenaria interpres</i>	pag. 218
78	PIOVANELLO MAGGIORE, <i>Calidris canutus</i>	pag. 219
79	COMBATTENTE, <i>Calidris pugnax</i>	pag. 220
80	PIOVANELLO COMUNE, <i>Calidris ferruginea</i>	pag. 222
81	GAMBECCHIO NANO, <i>Calidris temminckii</i>	pag. 224
82	PIOVANELLO PANCIANERA, <i>Calidris alpina</i>	pag. 226
83	GAMBECCHIO COMUNE, <i>Calidris minuta</i>	pag. 228
84	BECCACCIA, <i>Scolopax rusticola</i>	pag. 230
85	CROCCOLONE, <i>Gallinago media</i>	pag. 232
86	BECCACCINO, <i>Gallinago gallinago</i>	pag. 234
87	FRULLINO, <i>Lymnocyptes minimus</i>	pag. 236
88	FALAROPO BECCOLARGO, <i>Phalaropus fulicarius</i>	pag. 237
89	PIRO PIRO PICCOLO, <i>Actitis hypoleucos</i>	pag. 238
90	PIRO PIRO CULBIANCO, <i>Tringa ochropus</i>	pag. 240

91	TOTANO MORO, <i>Tringa erythropus</i>	pag. 242
92	PANTANA, <i>Tringa nebularia</i>	pag. 244
93	PETTEGOLA, <i>Tringa totanus</i>	pag. 246
94	PIRO PIRO BOSCHERECCIO, <i>Tringa glareola</i>	pag. 248
95	ALBASTRELLO, <i>Tringa stagnatilis</i>	pag. 250
96	PERNICE DI MARE, <i>Glareola pratincola</i>	pag. 252
97	GABBIANELLO, <i>Hydrocoloeus minutus</i>	pag. 254
98	GABBIANO COMUNE, <i>Larus ridibundus</i>	pag. 256
99	GABBIANO CORALLINO, <i>Larus melanocephalus</i>	pag. 258
100	GAVINA, <i>Larus canus</i>	pag. 260
101	ZAFFERANO, <i>Larus fuscus</i>	pag. 262
102	GABBIANO REALE, <i>Larus michahellis</i>	pag. 264
103	GABBIANO REALE PONTICO, <i>Larus cachinnans</i>	pag. 266
104	MUGNAIACCIO, <i>Larus marinus</i>	pag. 268
105	FRATICELLO, <i>Sternula albifrons</i>	pag. 269
106	STERNA ZAMPENERE, <i>Gelochelidon nilotica</i>	pag. 270
107	STERNA MAGGIORE, <i>Hydroprogne caspia</i>	pag. 272
108	MIGNATTINO PIOMBATO, <i>Chlidonias hybrida</i>	pag. 274
109	MIGNATTINO ALIBIANCHE, <i>Chlidonias leucopterus</i>	pag. 276
110	MIGNATTINO COMUNE, <i>Chlidonias niger</i>	pag. 278
111	STERNA COMUNE, <i>Sterna hirundo</i>	pag. 280
112	BECCAPESCI, <i>Thalasseus sandvicensis</i>	pag. 282
113	BARBAGIANNI, <i>Tyto alba</i>	pag. 283
114	CIVETTA, <i>Athene noctua</i>	pag. 284
115	ASSIOLO, <i>Otus scops</i>	pag. 286
116	GUFO COMUNE, <i>Asio otus</i>	pag. 288
117	GUFO DI PALUDE, <i>Asio flammeus</i>	pag. 290
118	ALLOCCO, <i>Strix aluco</i>	pag. 291
119	FALCO PESCATORE, <i>Pandion haliaetus</i>	pag. 292
120	FALCO PECCHIAIOLO, <i>Pernis apivorus</i>	pag. 294
121	BIANCONE, <i>Circaetus gallicus</i>	pag. 296
122	AQUILA MINORE, <i>Hieraaetus pennatus</i>	pag. 298
123	FALCO DI PALUDE, <i>Circus aeruginosus</i>	pag. 300
124	ALBANELLA REALE, <i>Circus cyaneus</i>	pag. 302
125	ALBANELLA MINORE, <i>Circus pygargus</i>	pag. 304
126	SPARVIERE, <i>Accipiter nisus</i>	pag. 306
127	ASTORE, <i>Accipiter gentilis</i>	pag. 308
128	NIBBIO REALE, <i>Milvus milvus</i>	pag. 309

129	NIBBIO BRUNO, <i>Milvus migrans</i>	pag. 310
130	POIANA, <i>Buteo buteo</i>	pag. 312
131	UPUPA, <i>Upupa epops</i>	pag. 314
132	GRUCCIONE, <i>Merops apiaster</i>	pag. 316
133	GHIANDAIA MARINA, <i>Coracias garrulus</i>	pag. 318
134	MARTIN PESCATORE, <i>Alcedo atthis</i>	pag. 320
135	TORCICOLLO, <i>Jynx torquilla</i>	pag. 322
136	PICCHIO VERDE, <i>Picus viridis</i>	pag. 324
137	PICCHIO ROSSO MINORE, <i>Dryobates minor</i>	pag. 326
138	PICCHIO ROSSO MAGGIORE, <i>Dendrocopos major</i>	pag. 328
139	GHEPPIO, <i>Falco tinnunculus</i>	pag. 330
140	FALCO CUCULO, <i>Falco vespertinus</i>	pag. 332
141	SMERIGLIO, <i>Falco columbarius</i>	pag. 334
142	LODOLAIO, <i>Falco subbuteo</i>	pag. 336
143	LANARIO, <i>Falco biarmicus</i>	pag. 338
144	FALCO PELLEGRINO, <i>Falco peregrinus</i>	pag. 340
145	PAPPAGALLINO ONDULATO, <i>Melopsittacus undulatus</i>	pag. 342
146	PARROCCHETTO DAL COLLARE, <i>Psittacula krameri</i>	pag. 343
147	RIGOGOLO, <i>Oriolus oriolus</i>	pag. 344
148	AVERLA PICCOLA, <i>Lanius collurio</i>	pag. 346
149	AVERLA MAGGIORE, <i>Lanius excubitor</i>	pag. 348
150	AVERLA CAPIROSSA, <i>Lanius senator</i>	pag. 349
151	GHIANDAIA, <i>Garrulus glandarius</i>	pag. 350
152	GAZZA, <i>Pica pica</i>	pag. 352
153	TACCOLA, <i>Corvus monedula</i>	pag. 354
154	CORNACCHIA GRIGIA, <i>Corvus corone cornix</i>	pag. 356
155	CINCIA MORA, <i>Periparus ater</i>	pag. 358
156	CINCIARELLA, <i>Cyanistes caeruleus</i>	pag. 360
157	CINCIALLEGRA, <i>Parus major</i>	pag. 362
158	PENDOLINO, <i>Remiz pendulinus</i>	pag. 364
159	TOTTAVILLA, <i>Lullula arborea</i>	pag. 366
160	ALLODOLA, <i>Alauda arvensis</i>	pag. 368
161	CAPPELLACCIA, <i>Galerida cristata</i>	pag. 370
162	BASETTINO, <i>Panurus biarmicus</i>	pag. 372
163	BECCAMOSCHINO, <i>Cisticola juncidis</i>	pag. 374
164	CANAPINO COMUNE, <i>Hippolais polyglotta</i>	pag. 376
165	CANAPINO MAGGIORE, <i>Hippolais icterina</i>	pag. 378
166	FORAPAGLIE CASTAGNOLO, <i>Acrocephalus melanopogon</i>	pag. 380

167	FORAPAGLIE COMUNE, <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	pag. 382
168	CANNAIOLA VERDOGNOLA, <i>Acrocephalus palustris</i>	pag. 384
169	CANNAIOLA COMUNE, <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	pag. 386
170	CANNARECCIONE, <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	pag. 388
171	SALCIAIOLA, <i>Locustella luscinioides</i>	pag. 390
172	FORAPAGLIE MACCHIETTATO, <i>Locustella naevia</i>	pag. 392
173	BALESTRUCCIO, <i>Delichon urbicum</i>	pag. 394
174	RONDINE ROSSICCIA, <i>Cecropis daurica</i>	pag. 396
175	RONDINE, <i>Hirundo rustica</i>	pag. 398
176	TOPINO, <i>Riparia riparia</i>	pag. 400
177	LUÌ BIANCO, <i>Phylloscopus bonelli</i>	pag. 402
178	LUÌ VERDE, <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	pag. 404
179	LUÌ FORESTIERO, <i>Phylloscopus inornatus</i>	pag. 406
180	LUÌ GROSSO, <i>Phylloscopus trochilus</i>	pag. 408
181	LUÌ PICCOLO, <i>Phylloscopus collybita</i>	pag. 410
182	LUÌ SIBERIANO, <i>Phylloscopus tristis</i>	pag. 412
183	USIGNOLO DI FIUME, <i>Cettia cetti</i>	pag. 414
184	CODIBUGNOLO, <i>Aegithalos caudatus</i>	pag. 416
185	CAPINERA, <i>Sylvia atricapilla</i>	pag. 418
186	BECCAFICO, <i>Sylvia borin</i>	pag. 420
187	BIGIARELLA, <i>Sylvia curruca</i>	pag. 422
188	OCCHIOCOTTO, <i>Sylvia melanocephala</i>	pag. 424
189	STERPAZZOLINA COMUNE, <i>Sylvia cantillans</i>	pag. 426
190	STERPAZZOLA, <i>Sylvia communis</i>	pag. 428
191	RAMPICHINO COMUNE, <i>Certhia brachydactyla</i>	pag. 430
192	PICCHIO MURATORE, <i>Sitta europaea</i>	pag. 432
193	SCRICCIOLO, <i>Troglodytes troglodytes</i>	pag. 434
194	STORNO, <i>Sturnus vulgaris</i>	pag. 436
195	TORDELA, <i>Turdus viscivorus</i>	pag. 438
196	TORDO BOTTACCIO, <i>Turdus philomelos</i>	pag. 440
197	TORDO SASSELLO, <i>Turdus iliacus</i>	pag. 442
198	MERLO, <i>Turdus merula</i>	pag. 444
199	CESENA, <i>Turdus pilaris</i>	pag. 446
200	PIGLIAMOSCHE, <i>Muscicapa striata</i>	pag. 448
201	PETTIROSSO, <i>Erithacus rubecula</i>	pag. 450
202	PETTAZZURRO, <i>Cyanecula svecica</i>	pag. 452
203	USIGNOLO, <i>Luscinia megarhynchos</i>	pag. 454
204	BALIA NERA, <i>Ficedula hypoleuca</i>	pag. 456

205	BALIA DAL COLLARE, <i>Ficedula albicollis</i>	pag. 458
206	CODIROSSO SPAZZACAMINO, <i>Phoenicurus ochruros</i>	pag. 460
207	CODIROSSO COMUNE, <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	pag. 462
208	PASSERO SOLITARIO, <i>Monticola solitarius</i>	pag. 464
209	STIACCINO, <i>Saxicola rubetra</i>	pag. 466
210	SALTIMPALO, <i>Saxicola torquatus</i>	pag. 468
211	CULBIANCO, <i>Oenanthe oenanthe</i>	pag. 470
212	REGOLO, <i>Regulus regulus</i>	pag. 472
213	FIORRANCINO, <i>Regulus ignicapilla</i>	pag. 474
214	PASSERA SCOPAIOLA, <i>Prunella modularis</i>	pag. 476
215	PASSERA D'ITALIA, <i>Passer italiae</i>	pag. 478
216	PASSERA MATTUGIA, <i>Passer montanus</i>	pag. 480
217	PRISPOLONE, <i>Anthus trivialis</i>	pag. 482
218	PISPOLA, <i>Anthus pratensis</i>	pag. 484
219	SPIONCELLO, <i>Anthus spinoletta</i>	pag. 486
220	CUTRETTOLA, <i>Motacilla flava</i>	pag. 488
221	BALLERINA GIALLA, <i>Motacilla cinerea</i>	pag. 490
222	BALLERINA BIANCA, <i>Motacilla alba</i>	pag. 492
223	FRINGUELLO, <i>Fringilla coelebs</i>	pag. 494
224	PEPPOLA, <i>Fringilla montifringilla</i>	pag. 496
225	FROSONE, <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	pag. 498
226	VERDONE, <i>Chloris chloris</i>	pag. 500
227	FANELLO, <i>Linaria cannabina</i>	pag. 502
228	CROCIERE, <i>Loxia curvirostra</i>	pag. 504
229	CARDELLINO, <i>Carduelis carduelis</i>	pag. 506
230	VERZELLINO, <i>Serinus serinus</i>	pag. 508
231	LUCHERINO, <i>Spinus spinus</i>	pag. 510
232	STRILLOZZO, <i>Emberiza calandra</i>	pag. 512
233	ZIGOLO NERO, <i>Emberiza cirlus</i>	pag. 514
234	MIGLIARINO DI PALUDE, <i>Emberiza schoeniclus</i>	pag. 516
A PPENDICI		pag. 519
	APPENDICE 1 - grafici IWC	pag. 519
	APPENDICE 2 - grafici garzaie	pag. 526
	APPENDICE 3 - grafici censimenti estivi da imbarcazione	pag. 527
	APPENDICE 4 - grafici <i>point-counts</i>	pag. 529
	APPENDICE 5 - grafici inanellamento (indici di cattura)	pag. 535
I NDICI ALFABETICI DELLE SPECIE		pag. 547

NOMI ITALIANI
NOMI SCIENTIFICI
BIBLIOGRAFIA

pag. 547

pag. 550

pag. 553



INDICE ALFABETICO DELLE SPECIE (NOMI ITALIANI)

A IRONE BIANCO MAGGIORE	scheda n.	59	pag.	184	C ICOGNA NERA	scheda n.	47	pag.	161
A IRONE CENERINO	scheda n.	57	pag.	180	C IGNO REALE	scheda n.	4	pag.	80
A IRONE GUARDABUOI	scheda n.	56	pag.	178	C INCIA MORA	scheda n.	155	pag.	358
A IRONE ROSSO	scheda n.	58	pag.	182	C INCIALLEGRA	scheda n.	157	pag.	362
A LBANELLA MINORE	scheda n.	125	pag.	304	C INCIARELLA	scheda n.	156	pag.	360
A LBANELLA REALE	scheda n.	124	pag.	302	C IVETTA	scheda n.	114	pag.	284
A LBASTRELLO	scheda n.	95	pag.	250	C ODIBUGNOLO	scheda n.	184	pag.	416
A LLOCCO	scheda n.	118	pag.	291	C ODIROSSO COMUNE	scheda n.	207	pag.	462
A LLODOLA	scheda n.	160	pag.	368	C ODIROSSO SPAZZACAMINO	scheda n.	206	pag.	460
A LZAVOLA	scheda n.	26	pag.	120	C ODONE	scheda n.	25	pag.	118
A QUILA MINORE	scheda n.	122	pag.	298	C OLOMBACCIO	scheda n.	33	pag.	134
A SSIOLO	scheda n.	115	pag.	286	C OMBATTENTE	scheda n.	79	pag.	220
A STORE	scheda n.	127	pag.	308	C ORMORANO	scheda n.	62	pag.	190
A VERLA CAPIROSSA	scheda n.	150	pag.	349	C ORNACCHIA GRIGIA	scheda n.	154	pag.	356
A VERLA MAGGIORE	scheda n.	149	pag.	348	C ORRIERE GROSSO	scheda n.	68	pag.	202
A VERLA PICCOLA	scheda n.	148	pag.	346	C ORRIERE PICCOLO	scheda n.	69	pag.	204
A VOCETTA	scheda n.	64	pag.	194	C ROCCOLONE	scheda n.	85	pag.	232
B ALESTRUCCIO	scheda n.	173	pag.	394	C ROCIERE	scheda n.	228	pag.	504
B ALIA DAL COLLARE	scheda n.	205	pag.	458	C UCULO	scheda n.	39	pag.	146
B ALIA NERA	scheda n.	204	pag.	456	C UCULO DAL CIUFFO	scheda n.	38	pag.	144
B ALLERINA BIANCA	scheda n.	222	pag.	492	C ULBIANCO	scheda n.	211	pag.	470
B ALLERINA GIALLA	scheda n.	221	pag.	490	C UTRETTOLA	scheda n.	220	pag.	488
B ARBAGIANNI	scheda n.	113	pag.	283	F AGIANO COMUNE	scheda n.	3	pag.	78
B ASETTINO	scheda n.	162	pag.	372	F ALAROPO BECCOLARGO	scheda n.	88	pag.	237
B ECCACCIA	scheda n.	84	pag.	230	F ALCO CUCULO	scheda n.	140	pag.	332
B ECCACCIA DI MARE	scheda n.	63	pag.	192	F ALCO DI PALUDE	scheda n.	123	pag.	300
B ECCACCINO	scheda n.	86	pag.	234	F ALCO PECCHIAIOLO	scheda n.	120	pag.	294
B ECCAFICO	scheda n.	186	pag.	420	F ALCO PELLEGRINO	scheda n.	144	pag.	340
B ECCAMOSCHINO	scheda n.	163	pag.	374	F ALCO PESCATORE	scheda n.	119	pag.	292
B ECCAPESCI	scheda n.	112	pag.	282	F ANELLO	scheda n.	227	pag.	502
B IANCONE	scheda n.	121	pag.	296	F ENICOTTERO	scheda n.	32	pag.	132
B IGIARELLA	scheda n.	187	pag.	422	F IORRANCINO	scheda n.	213	pag.	474
C ANAPIGLIA	scheda n.	22	pag.	112	F ISCHIONE	scheda n.	23	pag.	114
C ANAPINO COMUNE	scheda n.	164	pag.	376	F ISTIONE TURCO	scheda n.	15	pag.	98
C ANAPINO MAGGIORE	scheda n.	165	pag.	378	F OLAGA	scheda n.	44	pag.	156
C ANNAIOLA COMUNE	scheda n.	169	pag.	386	F ORAPAGLIE CASTAGNOLO	scheda n.	166	pag.	380
C ANNAIOLA VERDOGNOLA	scheda n.	168	pag.	384	F ORAPAGLIE COMUNE	scheda n.	167	pag.	382
C ANNARECCIONE	scheda n.	170	pag.	388	F ORAPAGLIE MACCHIETTATO	scheda n.	172	pag.	392
C APINERA	scheda n.	185	pag.	418	F RATICELLO	scheda n.	105	pag.	269
C APPELLACCIA	scheda n.	161	pag.	370	F RATINO	scheda n.	70	pag.	206
C ARDELLINO	scheda n.	229	pag.	506	F RINGUELLO	scheda n.	223	pag.	494
C SARCA	scheda n.	14	pag.	96	F ROSONE	scheda n.	225	pag.	498
C AVALIERE D'ITALIA	scheda n.	65	pag.	196	F RULLINO	scheda n.	87	pag.	236
C ESENA	scheda n.	199	pag.	446	G ABBIANELLO	scheda n.	97	pag.	254
C HIURLO MAGGIORE	scheda n.	74	pag.	212	G ABBIANO COMUNE	scheda n.	98	pag.	256
C HIURLO PICCOLO	scheda n.	73	pag.	211	G ABBIANO CORALLINO	scheda n.	99	pag.	258
C ICOGNA BIANCA	scheda n.	48	pag.	162	G ABBIANO REALE	scheda n.	102	pag.	264

G ABBIANO REALE PONTICO	scheda n.	103	pag.	266	P ANTANA	scheda n.	92	pag.	244
G ALLINELLA D'ACQUA	scheda n.	43	pag.	154	P APPAGALLINO ONDULATO	scheda n.	145	pag.	342
G AMBECCCHIO COMUNE	scheda n.	83	pag.	228	P ARROCCHETTO DAL COLLARE	scheda n.	146	pag.	343
G AMBECCCHIO NANO	scheda n.	81	pag.	224	P ASSERA D'ITALIA	scheda n.	215	pag.	478
G ARZETTA	scheda n.	60	pag.	186	P ASSERA MATTUGIA	scheda n.	216	pag.	480
G AVINA	scheda n.	100	pag.	260	P ASSERA SCOPAIOLA	scheda n.	214	pag.	476
G AZZA	scheda n.	152	pag.	352	P ASSERO SOLITARIO	scheda n.	208	pag.	464
G ERMANO REALE	scheda n.	24	pag.	116	P AVONCELLA	scheda n.	71	pag.	208
G HEPPIO	scheda n.	139	pag.	330	P AVONCELLA ARMATA	scheda n.	72	pag.	210
G HIANDAIA	scheda n.	151	pag.	350	P ENDOLINO	scheda n.	158	pag.	364
G HIANDAIA MARINA	scheda n.	133	pag.	318	P EPPOLA	scheda n.	224	pag.	496
G RU	scheda n.	45	pag.	158	P ERNICE DI MARE	scheda n.	96	pag.	252
G RUCCIONE	scheda n.	132	pag.	316	P ERNICE ROSSA	scheda n.	2	pag.	76
G UFO COMUNE	scheda n.	116	pag.	288	P ESCIAIOLA	scheda n.	9	pag.	88
G UFO DI PALUDE	scheda n.	117	pag.	290	P ETTAZZURRO	scheda n.	202	pag.	452
I BIS EREMITA	scheda n.	50	pag.	166	P ETTEGOLA	scheda n.	93	pag.	246
L ANARIO	scheda n.	143	pag.	338	P ETTIROSSO	scheda n.	201	pag.	450
L ODOLAIO	scheda n.	142	pag.	336	P ICCHIO MURATORE	scheda n.	192	pag.	432
L UCHERINO	scheda n.	231	pag.	510	P ICCHIO ROSSO MAGGIORE	scheda n.	138	pag.	328
L UI BIANCO	scheda n.	177	pag.	402	P ICCHIO ROSSO MINORE	scheda n.	137	pag.	326
L UI FORESTIERO	scheda n.	179	pag.	406	P ICCHIO VERDE	scheda n.	136	pag.	324
L UI GROSSO	scheda n.	180	pag.	408	P IGLIAMOSCHE	scheda n.	200	pag.	448
L UI PICCOLO	scheda n.	181	pag.	410	P IOVANELLO COMUNE	scheda n.	80	pag.	222
L UI SIBERIANO	scheda n.	182	pag.	412	P IOVANELLO MAGGIORE	scheda n.	78	pag.	219
L UI VERDE	scheda n.	178	pag.	404	P IOVANELLO PANCIANERA	scheda n.	82	pag.	226
M ARANGONE MINORE	scheda n.	61	pag.	188	P IRO PIRO BOSCHERECCIO	scheda n.	94	pag.	248
M MARTIN PESCATORE	scheda n.	134	pag.	320	P IRO PIRO CULBIANCO	scheda n.	90	pag.	240
M MARZAIOLA	scheda n.	20	pag.	108	P IRO PIRO PICCOLO	scheda n.	89	pag.	238
M MERLO	scheda n.	198	pag.	444	P ISPOLA	scheda n.	218	pag.	484
M MESTOLONE	scheda n.	21	pag.	110	P ITTIMA MINORE	scheda n.	75	pag.	214
M MIGLIARINO DI PALUDE	scheda n.	234	pag.	516	P ITTIMA REALE	scheda n.	76	pag.	216
M MIGNATTAIO	scheda n.	51	pag.	168	P IVIERE DORATO	scheda n.	67	pag.	200
M MIGNATTINO ALIBIANCHE	scheda n.	109	pag.	276	P IVIERESSA	scheda n.	66	pag.	198
M MIGNATTINO COMUNE	scheda n.	110	pag.	278	P OIANA	scheda n.	130	pag.	312
M MIGNATTINO PIOMBATO	scheda n.	108	pag.	274	P ORCIGLIONE	scheda n.	40	pag.	148
M MORETTA	scheda n.	18	pag.	104	P RISPOLONE	scheda n.	217	pag.	482
M MORETTA GRIGIA	scheda n.	19	pag.	106	Q UAGLIA	scheda n.	1	pag.	74
M MORETTA TABACCATA	scheda n.	17	pag.	102	Q UATTROCCHI	scheda n.	8	pag.	87
M MORIGLIONE	scheda n.	16	pag.	100	R AMPICHINO COMUNE	scheda n.	191	pag.	430
M MUGNAIACCIO	scheda n.	104	pag.	268	R EGOLO	scheda n.	212	pag.	472
N IBBIO BRUNO	scheda n.	129	pag.	310	R IGOGOLO	scheda n.	147	pag.	344
N IBBIO REALE	scheda n.	128	pag.	309	R ONDINE	scheda n.	175	pag.	398
N ITTICORA	scheda n.	54	pag.	174	R ONDINE ROSSICCIA	scheda n.	174	pag.	396
O CA EGIZIANA	scheda n.	12	pag.	92	R ONDONE COMUNE	scheda n.	37	pag.	142
O CA INDIANA	scheda n.	5	pag.	82	S ALCIAIOLA	scheda n.	171	pag.	390
O CA LOMBARDELLA	scheda n.	7	pag.	86	S ALTIMPALO	scheda n.	210	pag.	468
O CA SELVATICA	scheda n.	6	pag.	84	S CHIRIBILLA	scheda n.	42	pag.	152
O CCHIOCOTTO	scheda n.	188	pag.	424	S CRICCILO	scheda n.	193	pag.	434

S GARZA CIUFFETTO	scheda n.	55	pag.	176
S MERGO MAGGIORE	scheda n.	10	pag.	89
S MERGO MINORE	scheda n.	11	pag.	90
S MERIGLIO	scheda n.	141	pag.	334
S PARVIERE	scheda n.	126	pag.	306
S PATOLA	scheda n.	49	pag.	164
S PIONCELLO	scheda n.	219	pag.	486
S TERNA COMUNE	scheda n.	111	pag.	280
S TERNA MAGGIORE	scheda n.	107	pag.	272
S TERNA ZAMPENERE	scheda n.	106	pag.	270
S TERPAZZOLA	scheda n.	190	pag.	428
S TERPAZZOLINA COMUNE	scheda n.	189	pag.	426
S TIACCINO	scheda n.	209	pag.	466
S TORNO	scheda n.	194	pag.	436
S TRILLOZZO	scheda n.	232	pag.	512
S TROLAGA MEZZANA	scheda n.	46	pag.	160
S UCCIACAPRE	scheda n.	36	pag.	140
S VASSO COLLOROSSO	scheda n.	28	pag.	124
S VASSO CORNUTO	scheda n.	30	pag.	128
S VASSO MAGGIORE	scheda n.	29	pag.	126
S VASSO PICCOLO	scheda n.	31	pag.	130
T ACCOLA	scheda n.	153	pag.	354
T ARABUSINO	scheda n.	53	pag.	172
T ARABUSO	scheda n.	52	pag.	170
T OPINO	scheda n.	176	pag.	400
T ORCICOLLO	scheda n.	135	pag.	322
T ORDELA	scheda n.	195	pag.	438
T ORDO BOTTACCIO	scheda n.	196	pag.	440
T ORDO SASSELLO	scheda n.	197	pag.	442
T ORTORA DAL COLLARE	scheda n.	35	pag.	138
T ORTORA SELVATICA	scheda n.	34	pag.	136
T OTANO MORO	scheda n.	91	pag.	242
T OTTAVILLA	scheda n.	159	pag.	366
T UFFETTO	scheda n.	27	pag.	122
U PUPA	scheda n.	131	pag.	314
U SIGNOLO	scheda n.	203	pag.	454
U SIGNOLO DI FIUME	scheda n.	183	pag.	414
V ERDONE	scheda n.	226	pag.	500
V ERZELLINO	scheda n.	230	pag.	508
V OLPOCA	scheda n.	13	pag.	94
V OLTAPIETRE	scheda n.	77	pag.	218
V OLTOLINO	scheda n.	41	pag.	150
Z AFFERANO	scheda n.	101	pag.	262
Z IGOLO NERO	scheda n.	233	pag.	514

INDICE ALFABETICO DELLE SPECIE (NOMI SCIENTIFICI)

<i>Accipiter gentilis</i>	scheda n.	127	pag.	308	<i>Cecropis daurica</i>	scheda n.	174	pag.	396
<i>Accipiter nisus</i>	scheda n.	126	pag.	306	<i>Certhia brachydactyla</i>	scheda n.	191	pag.	430
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	scheda n.	170	pag.	388	<i>Cettia cetti</i>	scheda n.	183	pag.	414
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	scheda n.	166	pag.	380	<i>Charadrius alexandrinus</i>	scheda n.	70	pag.	206
<i>Acrocephalus palustris</i>	scheda n.	168	pag.	384	<i>Charadrius dubius</i>	scheda n.	69	pag.	204
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	scheda n.	167	pag.	382	<i>Charadrius hiaticula</i>	scheda n.	68	pag.	202
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	scheda n.	169	pag.	386	<i>Chlidonias hybrida</i>	scheda n.	108	pag.	274
<i>Actitis hypoleucos</i>	scheda n.	89	pag.	238	<i>Chlidonias leucopterus</i>	scheda n.	109	pag.	276
<i>Aegithalos caudatus</i>	scheda n.	184	pag.	416	<i>Chlidonias niger</i>	scheda n.	110	pag.	278
<i>Alauda arvensis</i>	scheda n.	160	pag.	368	<i>Chloris chloris</i>	scheda n.	226	pag.	500
<i>Alcedo atthis</i>	scheda n.	134	pag.	320	<i>Ciconia ciconia</i>	scheda n.	48	pag.	162
<i>Alectoris rufa</i>	scheda n.	2	pag.	76	<i>Ciconia nigra</i>	scheda n.	47	pag.	161
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	scheda n.	12	pag.	92	<i>Circaetus gallicus</i>	scheda n.	121	pag.	296
<i>Anas acuta</i>	scheda n.	25	pag.	118	<i>Circus aeruginosus</i>	scheda n.	123	pag.	300
<i>Anas crecca</i>	scheda n.	26	pag.	120	<i>Circus cyaneus</i>	scheda n.	124	pag.	302
<i>Anas platyrhynchos</i>	scheda n.	24	pag.	116	<i>Circus pygargus</i>	scheda n.	125	pag.	304
<i>Anser albifrons</i>	scheda n.	7	pag.	86	<i>Cisticola juncidis</i>	scheda n.	163	pag.	374
<i>Anser anser</i>	scheda n.	6	pag.	84	<i>Clamator glandarius</i>	scheda n.	38	pag.	144
<i>Anser indicus</i>	scheda n.	5	pag.	82	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	scheda n.	225	pag.	498
<i>Anthus pratensis</i>	scheda n.	218	pag.	484	<i>Columba palumbus</i>	scheda n.	33	pag.	134
<i>Anthus spinoletta</i>	scheda n.	219	pag.	486	<i>Coracias garrulus</i>	scheda n.	133	pag.	318
<i>Anthus trivialis</i>	scheda n.	217	pag.	482	<i>Corvus corone cornix</i>	scheda n.	154	pag.	356
<i>Apus apus</i>	scheda n.	37	pag.	142	<i>Corvus monedula</i>	scheda n.	153	pag.	354
<i>Ardea alba</i>	scheda n.	59	pag.	184	<i>Coturnix coturnix</i>	scheda n.	1	pag.	74
<i>Ardea cinerea</i>	scheda n.	57	pag.	180	<i>Cuculus canorus</i>	scheda n.	39	pag.	146
<i>Ardea purpurea</i>	scheda n.	58	pag.	182	<i>Cyanecula svecica</i>	scheda n.	202	pag.	452
<i>Ardeola ralloides</i>	scheda n.	55	pag.	176	<i>Cyanistes caeruleus</i>	scheda n.	156	pag.	360
<i>Arenaria interpres</i>	scheda n.	77	pag.	218	<i>Cygnus olor</i>	scheda n.	4	pag.	80
<i>Asio flammeus</i>	scheda n.	117	pag.	290	<i>Delichon urbicum</i>	scheda n.	173	pag.	394
<i>Asio otus</i>	scheda n.	116	pag.	288	<i>Dendrocopos major</i>	scheda n.	138	pag.	328
<i>Athene noctua</i>	scheda n.	114	pag.	284	<i>Dryobates minor</i>	scheda n.	137	pag.	326
<i>Aythya ferina</i>	scheda n.	16	pag.	100	<i>Egretta garzetta</i>	scheda n.	60	pag.	186
<i>Aythya fuligula</i>	scheda n.	18	pag.	104	<i>Emberiza calandra</i>	scheda n.	232	pag.	512
<i>Aythya marila</i>	scheda n.	19	pag.	106	<i>Emberiza cirrus</i>	scheda n.	233	pag.	514
<i>Aythya nyroca</i>	scheda n.	17	pag.	102	<i>Emberiza schoeniclus</i>	scheda n.	234	pag.	516
<i>Botaurus stellaris</i>	scheda n.	52	pag.	170	<i>Erithacus rubecula</i>	scheda n.	201	pag.	450
<i>Bubulcus ibis</i>	scheda n.	56	pag.	178	<i>Falco biarmicus</i>	scheda n.	143	pag.	338
<i>Bucephala clangula</i>	scheda n.	8	pag.	87	<i>Falco columbarius</i>	scheda n.	141	pag.	334
<i>Buteo buteo</i>	scheda n.	130	pag.	312	<i>Falco peregrinus</i>	scheda n.	144	pag.	340
<i>Calidris alpina</i>	scheda n.	82	pag.	226	<i>Falco subbuteo</i>	scheda n.	142	pag.	336
<i>Calidris canutus</i>	scheda n.	78	pag.	219	<i>Falco tinnunculus</i>	scheda n.	139	pag.	330
<i>Calidris ferruginea</i>	scheda n.	80	pag.	222	<i>Falco vespertinus</i>	scheda n.	140	pag.	332
<i>Calidris minuta</i>	scheda n.	83	pag.	228	<i>Ficedula albicollis</i>	scheda n.	205	pag.	458
<i>Calidris pugnax</i>	scheda n.	79	pag.	220	<i>Ficedula hypoleuca</i>	scheda n.	204	pag.	456
<i>Calidris temminckii</i>	scheda n.	81	pag.	224	<i>Fringilla coelebs</i>	scheda n.	223	pag.	494
<i>Caprimulgus europaeus</i>	scheda n.	36	pag.	140	<i>Fringilla montifringilla</i>	scheda n.	224	pag.	496
<i>Carduelis carduelis</i>	scheda n.	229	pag.	506	<i>Fulica atra</i>	scheda n.	44	pag.	156

<i>Galerida cristata</i>	scheda n.	161	pag.	370	<i>Milvus milvus</i>	scheda n.	128	pag.	309
<i>Gallinago gallinago</i>	scheda n.	86	pag.	234	<i>Monticola solitarius</i>	scheda n.	208	pag.	464
<i>Gallinago media</i>	scheda n.	85	pag.	232	<i>Motacilla alba</i>	scheda n.	222	pag.	492
<i>Gallinula chloropus</i>	scheda n.	43	pag.	154	<i>Motacilla cinerea</i>	scheda n.	221	pag.	490
<i>Garrulus glandarius</i>	scheda n.	151	pag.	350	<i>Motacilla flava</i>	scheda n.	220	pag.	488
<i>Gavia arctica</i>	scheda n.	46	pag.	160	<i>Muscicapa striata</i>	scheda n.	200	pag.	448
<i>Gelochelidon nilotica</i>	scheda n.	106	pag.	270	<i>Netta rufina</i>	scheda n.	15	pag.	98
<i>Geronticus eremita</i>	scheda n.	50	pag.	166	<i>Numenius arquata</i>	scheda n.	74	pag.	212
<i>Glareola pratincola</i>	scheda n.	96	pag.	252	<i>Numenius phaeopus</i>	scheda n.	73	pag.	211
<i>Grus grus</i>	scheda n.	45	pag.	158	<i>Nycticorax nycticorax</i>	scheda n.	54	pag.	174
<i>Haematopus ostralegus</i>	scheda n.	63	pag.	192	<i>Oenanthe oenanthe</i>	scheda n.	211	pag.	470
<i>Hieraaetus pennatus</i>	scheda n.	122	pag.	298	<i>Oriolus oriolus</i>	scheda n.	147	pag.	344
<i>Himantopus himantopus</i>	scheda n.	65	pag.	196	<i>Otus scops</i>	scheda n.	115	pag.	286
<i>Hippolais icterina</i>	scheda n.	165	pag.	378	<i>Pandion haliaetus</i>	scheda n.	119	pag.	292
<i>Hippolais polyglotta</i>	scheda n.	164	pag.	376	<i>Panurus biarmicus</i>	scheda n.	162	pag.	372
<i>Hirundo rustica</i>	scheda n.	175	pag.	398	<i>Parus major</i>	scheda n.	157	pag.	362
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	scheda n.	97	pag.	254	<i>Passer italiae</i>	scheda n.	215	pag.	478
<i>Hydroprogne caspia</i>	scheda n.	107	pag.	272	<i>Passer montanus</i>	scheda n.	216	pag.	480
<i>Ixobrychus minutus</i>	scheda n.	53	pag.	172	<i>Periparus ater</i>	scheda n.	155	pag.	358
<i>Jynx torquilla</i>	scheda n.	135	pag.	322	<i>Pernis apivorus</i>	scheda n.	120	pag.	294
<i>Lanius collurio</i>	scheda n.	148	pag.	346	<i>Phalacrocorax carbo</i>	scheda n.	62	pag.	190
<i>Lanius excubitor</i>	scheda n.	149	pag.	348	<i>Phalaropus fulicarius</i>	scheda n.	88	pag.	237
<i>Lanius senator</i>	scheda n.	150	pag.	349	<i>Phasianus colchicus</i>	scheda n.	3	pag.	78
<i>Larus cachinnans</i>	scheda n.	103	pag.	266	<i>Phoenicopterus roseus</i>	scheda n.	32	pag.	132
<i>Larus canus</i>	scheda n.	100	pag.	260	<i>Phoenicurus ochruros</i>	scheda n.	206	pag.	460
<i>Larus fuscus</i>	scheda n.	101	pag.	262	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	scheda n.	207	pag.	462
<i>Larus marinus</i>	scheda n.	104	pag.	268	<i>Phylloscopus bonelli</i>	scheda n.	177	pag.	402
<i>Larus melanocephalus</i>	scheda n.	99	pag.	258	<i>Phylloscopus collybita</i>	scheda n.	181	pag.	410
<i>Larus michahellis</i>	scheda n.	102	pag.	264	<i>Phylloscopus inornatus</i>	scheda n.	179	pag.	406
<i>Larus ridibundus</i>	scheda n.	98	pag.	256	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	scheda n.	178	pag.	404
<i>Limosa lapponica</i>	scheda n.	75	pag.	214	<i>Phylloscopus tristis</i>	scheda n.	182	pag.	412
<i>Limosa limosa</i>	scheda n.	76	pag.	216	<i>Phylloscopus trochilus</i>	scheda n.	180	pag.	408
<i>Linaria cannabina</i>	scheda n.	227	pag.	502	<i>Pica pica</i>	scheda n.	152	pag.	352
<i>Locustella luscinioides</i>	scheda n.	171	pag.	390	<i>Picus viridis</i>	scheda n.	136	pag.	324
<i>Locustella naevia</i>	scheda n.	172	pag.	392	<i>Platalea leucorodia</i>	scheda n.	49	pag.	164
<i>Loxia curvirostra</i>	scheda n.	228	pag.	504	<i>Plegadis falcinellus</i>	scheda n.	51	pag.	168
<i>Lullula arborea</i>	scheda n.	159	pag.	366	<i>Pluvialis apricaria</i>	scheda n.	67	pag.	200
<i>Luscinia megarhynchos</i>	scheda n.	203	pag.	454	<i>Pluvialis squatarola</i>	scheda n.	66	pag.	198
<i>Lymnocyptes minimus</i>	scheda n.	87	pag.	236	<i>Podiceps auritus</i>	scheda n.	30	pag.	128
<i>Mareca penelope</i>	scheda n.	23	pag.	114	<i>Podiceps cristatus</i>	scheda n.	29	pag.	126
<i>Mareca strepera</i>	scheda n.	22	pag.	112	<i>Podiceps grisegena</i>	scheda n.	28	pag.	124
<i>Melospittacus undulatus</i>	scheda n.	145	pag.	342	<i>Podiceps nigricollis</i>	scheda n.	31	pag.	130
<i>Mergellus albellus</i>	scheda n.	9	pag.	88	<i>Porzana porzana</i>	scheda n.	41	pag.	150
<i>Mergus merganser</i>	scheda n.	10	pag.	89	<i>Prunella modularis</i>	scheda n.	214	pag.	476
<i>Mergus serrator</i>	scheda n.	11	pag.	90	<i>Psittacula krameri</i>	scheda n.	146	pag.	343
<i>Merops apiaster</i>	scheda n.	132	pag.	316	<i>Rallus aquaticus</i>	scheda n.	40	pag.	148
<i>Microcarbo pygmaeus</i>	scheda n.	61	pag.	188	<i>Recurvirostra avosetta</i>	scheda n.	64	pag.	194
<i>Milvus migrans</i>	scheda n.	129	pag.	310	<i>Regulus ignicapilla</i>	scheda n.	213	pag.	474

<i>Regulus regulus</i>	scheda n.	212	pag.	472
<i>Remiz pendulinus</i>	scheda n.	158	pag.	364
<i>Riparia riparia</i>	scheda n.	176	pag.	400
<i>Saxicola rubetra</i>	scheda n.	209	pag.	466
<i>Saxicola torquatus</i>	scheda n.	210	pag.	468
<i>Scolopax rusticola</i>	scheda n.	84	pag.	230
<i>Serinus serinus</i>	scheda n.	230	pag.	508
<i>Sitta europaea</i>	scheda n.	192	pag.	432
<i>Spatula clypeata</i>	scheda n.	21	pag.	110
<i>Spatula querquedula</i>	scheda n.	20	pag.	108
<i>Spinus spinus</i>	scheda n.	231	pag.	510
<i>Sterna hirundo</i>	scheda n.	111	pag.	280
<i>Sternula albifrons</i>	scheda n.	105	pag.	269
<i>Streptopelia decaocto</i>	scheda n.	35	pag.	138
<i>Streptopelia turtur</i>	scheda n.	34	pag.	136
<i>Strix aluco</i>	scheda n.	118	pag.	291
<i>Sturnus vulgaris</i>	scheda n.	194	pag.	436
<i>Sylvia atricapilla</i>	scheda n.	185	pag.	418
<i>Sylvia borin</i>	scheda n.	186	pag.	420
<i>Sylvia cantillans</i>	scheda n.	189	pag.	426
<i>Sylvia communis</i>	scheda n.	190	pag.	428
<i>Sylvia curruca</i>	scheda n.	187	pag.	422
<i>Sylvia melanocephala</i>	scheda n.	188	pag.	424
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	scheda n.	27	pag.	122
<i>Tadorna ferruginea</i>	scheda n.	14	pag.	96
<i>Tadorna tadorna</i>	scheda n.	13	pag.	94
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	scheda n.	112	pag.	282
<i>Tringa erythropus</i>	scheda n.	91	pag.	242
<i>Tringa glareola</i>	scheda n.	94	pag.	248
<i>Tringa nebularia</i>	scheda n.	92	pag.	244
<i>Tringa ochropus</i>	scheda n.	90	pag.	240
<i>Tringa stagnatilis</i>	scheda n.	95	pag.	250
<i>Tringa totanus</i>	scheda n.	93	pag.	246
<i>Troglodytes troglodytes</i>	scheda n.	193	pag.	434
<i>Turdus iliacus</i>	scheda n.	197	pag.	442
<i>Turdus merula</i>	scheda n.	198	pag.	444
<i>Turdus philomelos</i>	scheda n.	196	pag.	440
<i>Turdus pilaris</i>	scheda n.	199	pag.	446
<i>Turdus viscivorus</i>	scheda n.	195	pag.	438
<i>Tyto alba</i>	scheda n.	113	pag.	283
<i>Upupa epops</i>	scheda n.	131	pag.	314
<i>Vanellus spinosus</i>	scheda n.	72	pag.	210
<i>Vanellus vanellus</i>	scheda n.	71	pag.	208
<i>Zapornia parva</i>	scheda n.	42	pag.	152

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., senza data. Progetto Life Natura "Ripristino habitat e conservazione Ardeidi sul Lago Trasimeno (LI-FE02NAT/IT/8556). Relazione conclusiva sulle attività di raccolta dati sulla fauna e sulla vegetazione (Azione A1).
- Andreotti A., Baccetti N., Perfetti A., Besa M., Genovesi P., Guberti V., 2001. Mammiferi e Uccelli esotici in Italia: analisi del fenomeno, impatto sulla biodiversità e linee guida gestionali. Quad. Cons. Natura, 2, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Baccetti N., Cancelli F., Pezzo F., 2006. Museo di Storia Naturale dell'Accademia dei Fisiocritici: catalogo delle collezioni ornitologiche. Tip. Senese, Siena.
- Baccetti N., Cozzo M., Zenatello M., De Faveri A., 2012. Collezioni ornitologiche e "biodiversità" umana: la collezione del museo zoologico ISPRA. Museologia Scientifica nuova serie, 6 (1-2): 33-40.
- Baccetti N., Fracasso G., Commissione Ornitologica Italiana, 2019. Lista degli Uccelli italiani CISO-COI 2019 - <http://ciso-coi.it/commissione-ornitologica-italiana/checklist-e-red-list>.
- Baccetti N., Fracasso G., Gotti C., 2014. La lista CISO-COI degli Uccelli italiani – Parte seconda: le specie naturalizzate (cat. C) e le categorie "di servizio" (cat. D, E, X). Avocetta, 38: 1-21.
- Baillie S., Bairlein F., Clark J., du Feu C., Fiedler W., Fransson T., Hegelbach J., Juillard R., Karcza Z., Keller L.F., Kestenholtz M., Schaub M., Spina F., 2007. L'inanellamento per la scienza e la conservazione. EURING Unione Europea per l'Inanellamento, 33 pp.
- Bencivenga G., 2019. Crociere *Loxia curvirostra*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 478-479.
- BirdLife International, 2017. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. BirdLife International, Cambridge, UK.
- Bologna G., 1978. Uccelli. Arnoldo Mondadori Editore, Milano.
- Bonomi M., Chiappini M.M., Muzzatti F., Velatta F., 2020. Accertata nuova nidificazione di Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Umbria - Gli Uccelli d'Italia, 45: 196-197.
- Bonomi M., Muzzatti M., Iavicoli D., Romano C., Chiappini M.M., Lombardi G., Velatta F., 2012. Analisi comparata delle comunità di passeriformi di tre siti di inanellamento umbri. Alula XIX (1-2): 29-40.
- Brichetti P., Fracasso G., 2003. Ornitologia Italiana. Vol.1- Gaviidae–Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Fracasso G., 2004. Ornitologia Italiana. Vol.2- Tetraonidae–Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Fracasso G., 2006. Ornitologia Italiana, Vol.3- Stercoraridae–Caprimulgidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Fracasso G., 2007. Ornitologia Italiana, Vol.4- Apodidae–Prunellidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Fracasso G., 2008. Ornitologia Italiana, Vol.5- Turdidae–Cisticolidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Fracasso G., 2010. Ornitologia Italiana, Vol.6- Sylviidae–Paradoxornithidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Grattini N., 2008. Distribuzione, consistenza ed evoluzione delle popolazioni di basettino *Panurus biarmicus* nidificanti in Italia nel periodo 1980-2006. Avocetta, 32 (1/2): 47-53.
- Brichetti P., Grattini N., 2010. Distribuzione e trend delle popolazioni di pendolino *Remiz pendulinus* nidificanti in Italia nel periodo 1980-2007. Picus, 36 (69): 1-11.
- Brunelli M., Bordignon L., Caldarella M., Cripezzi E., Fraissinet M., Mallia E., Marrese M., Norante N., Urso S., Vaschetti B., Vaschetti G., Visceglia M., 2019. Rapporto sulla nidificazione della Cicogna nera *Ciconia nigra* in Italia. Anno 2019 – Alula, 26 (1-2): 150-151.
- Cecchetti A., Ficola M., Lazzarini G., Pedini A., Segantini F., 2005. Vegetazione, habitat di interesse comunitario, uso del suolo del Parco del Lago Trasimeno. Ente Parco del Lago Trasimeno, Passignano sul Trasimeno.
- Cordiner E., 2019a. Stiaccino *Saxicola rubetra*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 346-347.
- Cordiner E., 2019b. Luì bianco *Phylloscopus bonelli*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo

- Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 394-395.
- Cucchia L., 2010. Culbianco *Oenanthe oenanthe*. In: Velatta F., Lombardi G., Sergiacomi U., Viali P. (a cura di). Monitoraggio dell'Avifauna umbra (2000-2005). Trend e distribuzione ambientale delle specie comuni - Regione dell'Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", Volume speciale: 243-245.
 - Cucchia L., 2019a. Cuculo *Cuculus canorus*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 266-267.
 - Cucchia L., 2019b. Gruccione *Merops apiaster*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 288-289.
 - Cucchia L., 2019c. Upupa *Upupa epops*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 290-291.
 - Cucchia L., 2019d. Tottavilla *Lullula arborea*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 304-305.
 - Cucchia L., 2019e. Taccola *Corvus monedula*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 448-449.
 - Dragoni W., 2007. Il Lago Trasimeno e le variazioni climatiche. Provincia di Perugia, Assessorato all'Ambiente.
 - Felicetti N., 2019a. Picchio verde *Picus viridis*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 294-295.
 - Felicetti N., 2019b. Picchio rosso minore *Dendrocopos minor*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 298-299.
 - Felicetti N., 2019c. Prispolone *Anthus trivialis*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 318-319.
 - Felicetti N., 2019d. Lui verde *Phylloscopus sibilatrix*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 396-397
 - Field A., 2000. Discovering Statistics Using SPSS for Windows. SAGE Publications, London.
 - Francescato S., 2011. Cuculo dal ciuffo *Clamator glandarius*. In: Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A. e Roma S. (a cura di). Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma: 172-173.
 - Gaggi A., Paci A.M., 2009. Note sull'orientamento trofico dell'Allocco *Strix aluco* in Umbria. Gli Uccelli d'Italia, 34: 35-49.
 - Gaggi A., Paci A.M., 2019a. Barbagianni *Tyto alba*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 268-269.
 - Gaggi A., Paci A.M., 2019b. Allocco *Strix aluco*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 276-277.
 - Gaggi A., Paci A.M., 2019c. Gufo comune *Asio otus*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 278-279.
 - Gaggi A., Paci A.M., 2019d. Passero solitario *Monticola solitarius*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 354-355.
 - Gambini E., Marinelli C., 1994. Il Lago Trasimeno e la caccia agli uccelli acquatici. Quaderni del Museo della Pesca del Lago Trasimeno, 1.
 - Gigante D., Venanzoni R., 2012. Il declino della popolazione di *Phragmites australis* al Lago Trasimeno. In: Mar-

- tinelli A. (Ed.). Tutela Ambientale del lago Trasimeno. ARPA Umbria: 109-120.
- Gustin M., Brambilla M., Celada C., 2016. Stato di conservazione e valore di riferimento favorevole per le popolazioni di uccelli nidificanti in Italia. Riv. ital. Orn., 86(2): 3-58.
 - Jenni L., Winkler R., 1994. Moults and ageing of European Passerines. Academic Press, London.
 - Landucci F., Gigante D., Venanzoni R., 2011. An application of the Cocktail Method for the characterization of the hydrophytic vegetation at Lake Trasimeno (Central Italy). Fitosociologia, 48 (2): 3-22.J.
 - Landucci F., Gigante D., Venanzoni R., Chytrý M., 2013. Wetland vegetation of the class Phragmito-Magno-Caricetea in central Italy. Phytocoenologia, 43 (1-2): 67-100.
 - Laurenti S., 2019. Oca egiziana *Alopochen aegyptiaca*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 88-89.
 - Laurenti S., Brunelli M., Fraticelli F., 2011. Prima nidificazione accertata di Cicogna bianca *Ciconia ciconia* in Umbria. Alula, 18 (1-2): 148-149.
 - Laurenti S., Paci A.M., 2017. Avifauna dell'Umbria – rassegna illustrata (20° check-list ornitologica regionale 1995-2015). Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", Volume speciale, Regione Umbria, Perugia.
 - Laurenti S., Paci A.M., 2019. Avifauna umbra. Brevi note aggiornate all'agosto 2019. Gli Uccelli d'Italia, 44: 95-102.
 - Laurenti S., Paci A.M., Velatta F., 2019. Taxa alloctoni dell'avifauna acquatica dell'Umbria. In: Della Bella V. (a cura di). Caratterizzazione e diffusione delle specie aliene acquatiche e di ambienti umidi in Umbria. Arpa Umbria, Perugia: 183-196.
 - Laurenti S., Padronetti C., Schucchia F., Taglioni T., 1995. Accertata nidificazione della Moretta (*Aythya fuligula*) al lago di Ripasottile (RI). Gli Uccelli d'Italia, 20: 43-44.
 - Lazzarini G. (Ed.), 2011. Le idrofite del Lago Trasimeno. Biologia, ecologia e distribuzione. Parco del Trasimeno, Comunità Montana Associazione dei Comuni "Trasimeno-Medio Tevere".
 - Lombardi G., 2010a. Codibugnolo *Aegithalos caudatus*. In: Velatta F., Lombardi G., Sergiacomi U., Viali P. (a cura di). Monitoraggio dell'Avifauna umbra (2000-2005). Trend e distribuzione ambientale delle specie comuni - Regione dell'Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", Volume speciale: 246-249.
 - Lombardi G., 2010b. Fringuello *Fringilla coelebs*. In: Velatta F., Lombardi G., Sergiacomi U., Viali P. (a cura di). Monitoraggio dell'Avifauna umbra (2000-2005). Trend e distribuzione ambientale delle specie comuni - Regione dell'Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", Volume speciale: 308-311.
 - Lombardi G., 2019a. Gazza *Pica pica*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 442-443.
 - Lombardi G., 2019b. Cornacchia grigia *Corvus cornix*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 450-451.
 - Lorenzoni M., Ghetti L., 2012. Evoluzione della fauna ittica e problematiche gestionali del lago Trasimeno. In: Martinelli A. (Ed.). Tutela ambientale del lago Trasimeno. Atti del Convegno. Arpa Umbria: 226-241.
 - Magnani A., Mantovani R., Cerato E., Fracasso G., 2000. NISORIA2000. Programma per inanellatori. Istruzioni per l'uso. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "Alessandro Ghigi", Ozzano Emilia.
 - Magrini M., Armentano L., 2019. Falco pellegrino *Falco peregrinus*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 198-199.
 - Marini S., 2010. Fiorrancino *Regulus ignicapillus*. In: Velatta F., Lombardi G., Sergiacomi U., Viali P. (a cura di). Monitoraggio dell'Avifauna umbra (2000-2005). Trend e distribuzione ambientale delle specie comuni - Regione dell'Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", Volume speciale: 162-165.
 - Marini S., 2019. Balia dal collare *Ficedula albicollis*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 406-407.
 - Mearelli M., Lorenzoni M., Mantilacci L., 1990. Il Lago Trasimeno. Riv. Idrobiol., 29 (1): 353-389.
 - Moltoni E., 1962. Saggio sull'avifauna del Lago Trasimeno (Umbria). Riv. ital. Orn., 32: 153-234.
 - Montefameglio M., 2019a. Torcicollo *Jynx torquilla*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Um-

- bria, Perugia: 292-293.
- Montefameglio M., 2019b. Codiroso comune *Phoenicurus phoenicurus*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 344-345.
 - Montefameglio M., 2019c. Occhiocotto *Sylvia melanocephala*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 392-393.
 - Montefameglio M., 2019d. Rigogolo *Oriolus oriolus*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 432-433.
 - Muzzatti M., 2019. Beccaccia *Scolopax rusticola*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 226-227.
 - Muzzatti M., Chiappini M.M., Velatta F., Bonomi M., 2010. I passeriformi dell'ambiente ripariale del lago Trasimeno: risultati di undici anni di inanellamento a sforzo costante. *Avocetta*, 34 (1): 45-55.
 - Muzzatti M., Velatta F., 1998. Probabile nidificazione di Schiribilla *Porzana parva* al Lago Trasimeno (Perugia). *Riv.ital.Orn.*, 68: 115-116.
 - Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi D., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.
 - Orsomando E., 2009. Il Paesaggio vegetale. In: AA.VV., RERU. Rete Ecologica Regionale dell'Umbria: 43-53. Petrucci Editore.
 - Orsomando E., Catorci A., 1991. Carta della vegetazione del Comprensorio Trasimeno. L'Etruria, Cortona.
 - Paci A.M., 2010. Regolo *Regulus regulus*. In: Velatta F., Lombardi G., Sergiacomi U., Viali P. (a cura di). Monitoraggio dell'Avifauna umbra (2000-2005). Trend e distribuzione ambientale delle specie comuni - Regione dell'Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", Volume speciale: 159-161.
 - Paci A.M., 2013. Il Pollo sultano *Porphyrio porphyrio* in Umbria (Italia centrale). *Gli Uccelli d'Italia*, 38: 99-101.
 - Paci A.M., Gaggi A., 2019. Averla piccola *Lanius collurio*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 434-435.
 - Paci A.M., Mallone L., 2016. On the presence and unusual alimentation of Common Eider *Somateria mollissima* in Umbria (central Italy). *Gli Uccelli d'Italia*, 41: 157-160.
 - Pannekoek J., van Strien A., 2005. TRIM 3 manual. Trends and Indices for Monitoring data. Statistics Netherlands, Voorburg – <http://www.ebcc.info>.
 - Peronace V., Cecere J.G., Gustin M., Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. *Avocetta*, 36: 11-58.
 - Pezzo F., Cappelli G., Manganelli G., 1999. Prima nidificazione di Mignattaio *Plegadis falcinellus* in Toscana. *Riv.ital. Orn.*, 69(1): 138-142.
 - Pollo R., Muzzatti M., Volponi S., 2018. Estimation of the demographic parameters of Common Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus* breeding in three wetlands of central and northern Italy through data of Capture-Marking-Recapture (CRM). *Avocetta*, 42: 21-30.
 - Rabacchi R., Bertarelli C., Tedeschi G.M., 2002. I cataloghi delle collezioni naturalistiche del Museo di Ecologia e Storia Naturale di Marano s/P: la raccolta ornitologica (Paleartico Occidentale, al 1999). *Natura Modenese*, n. 6.
 - Rete Rurale Nazionale & LIPU, 2015. Uccelli comuni in Italia. Aggiornamento degli andamenti di popolazione e del Farmland Bird Index per la Rete Rurale Nazionale dal 2000 al 2014.
 - Rete Rurale Nazionale & LIPU, 2018. Uccelli comuni delle zone agricole in Italia. Aggiornamento degli andamenti di popolazione e del Farmland Bird Index per la Rete Rurale Nazionale dal 2000 al 2017.
 - Romano C., 2019a. Spioncello *Anthus spinoletta*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 322-323.
 - Romano C., 2019b. Culbianco *Oenanthe oenanthe*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 350-351.

- Romano C., 2019c. Rampichino comune *Certhia brachydactyla*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 428-429
- Roscelli F., Calcagno M., 2017. La Collezione Ornitologica del Liceo Romagnosi di Parma. Planorbis Editore.
- Sarrocco S., 2011. Moretta *Aythya fuligula*. In: Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A., Roma S. (a cura di). Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma: 79.
- Sergiacomi U., 2019a. Colombaccio *Columba palumbus*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 252-253.
- Sergiacomi U., 2019b. Tortora dal collare *Streptopelia decaocto*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 260-261.
- Sergiacomi U., 2019c. Tortora selvatica *Streptopelia turtur*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 262-263.
- Sergiacomi U., 2019d. Merlo *Turdus merula*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 358-359.
- Sergiacomi U., 2019e. Cesena *Turdus pilaris*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 360-361.
- Sergiacomi U., 2019f. Tordo sassello *Turdus iliacus*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 364-365.
- Sergiacomi U., 2019g. Tordela *Turdus viscivorus*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 366-367.
- Sforzi A., Monti F., Sammuri G., 2007. Re-establishing an Osprey breeding population in the coastal Tuscany: the Maremma translocation project. In: International meeting in Western-Palearctic Osprey populations (1-2 December 2007). Alberese. http://balbuzard.lpo.fr/actualites/Abstrats_colloque-international_Italie07.pdf
- Silvestri F., 1893. Nuova contribuzione allo studio dell'Avifauna Umbra . Boll. Soc. Zool.Romana, vol.II, ff.4-6: 155-179.
- Sørensen T., 1948. A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content and its application to analysis of the vegetation on Danish commons. Biol.Skr., 5: 1-34.
- Spanò S., 2010. La Pernice rossa. Edizioni Il Piviere Srl (Gavi, AL). 119 pp.
- Spina F., Volponi S., 2008a - Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia.1. non-Passeriformi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia CSR-Roma. 800 pp.
- Spina F., Volponi S., 2008b. Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 2. Passeriformi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia SCR-Roma. 632 pp.
- Svensson L., 1993. Identification Guide to European Passerines (fourth revised and enlarged edition). British Trust for Ornithology.
- Velatta F., 1990. La comunità ornitica ripariale del lago Trasimeno. Riv. Idrobiol., 29, 2: 617-631.
- Velatta F., 2002. Atlante degli uccelli nidificanti nel comprensorio del Trasimeno (1989-1998). I Quaderni della Valle 2. Legambiente Umbria, Fondazione CA.RI.PE., Provincia di Perugia.
- Velatta F., 2010a. Tortora dal collare *Streptopelia decaocto*. In: Velatta F., Lombardi G., Sergiacomi U., Viali P. (a cura di). Monitoraggio dell'Avifauna umbra (2000-2005). Trend e distribuzione ambientale delle specie comuni - Regione dell'Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", Volume speciale: 107-110.
- Velatta F., 2010b. Tottavilla *Lullula arborea*. In: Velatta F., Lombardi G., Sergiacomi U., Viali P. (a cura di). Monitoraggio dell'Avifauna umbra (2000-2005). Trend e distribuzione ambientale delle specie comuni - Regione dell'Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", Volume speciale: 135-138.
- Velatta F., 2010c. Tordela *Turdus viscivorus*. In: Velatta F., Lombardi G., Sergiacomi U., Viali P. (a cura di). Moni-

- toraggio dell'Avifauna umbra (2000-2005). Trend e distribuzione ambientale delle specie comuni - Regione dell'Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", Volume speciale: 186-189.
- Velatta F., 2010d. Lui piccolo *Phylloscopus collybita*. In: Velatta F., Lombardi G., Sergiacomi U., Viali P. (a cura di). Monitoraggio dell'Avifauna umbra (2000-2005). Trend e distribuzione ambientale delle specie comuni - Regione dell'Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", Volume speciale: 201-204.
 - Velatta F., 2010e. Pettiroso *Erithacus rubecula*. In: Velatta F., Lombardi G., Sergiacomi U., Viali P. (a cura di). Monitoraggio dell'Avifauna umbra (2000-2005). Trend e distribuzione ambientale delle specie comuni - Regione dell'Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", Volume speciale: 225-228.
 - Velatta F., 2013. Hunting effects on Bird communities: the case of the province of Perugia. *Avocetta*, 37: 43-60.
 - Velatta F., 2019a. Sterpazzolina comune *Sylvia cantillans*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 388-389.
 - Velatta F., 2019b. Cinciarella *Cyanistes caeruleus*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 412-413.
 - Velatta F., 2019c. Cinciallegra *Parus major*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 414-415.
 - Velatta F., 2019d. Cincia mora *Periparus ater*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 418-419.
 - Velatta F., 2019e. Peppola *Fringilla montifringilla*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 466-467.
 - Velatta F., 2019f. Verzellino *Serinus serinus*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 468-469.
 - Velatta F., 2019g. Verdone *Carduelis chloris*. In: Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di). Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia: 470-471.
 - Velatta F., Bencivenga G., 2002. Nidificazione di Airone guardabuoi, *Bubulcus ibis*, al Lago Trasimeno (Perugia - Umbria). *Riv.ital.Orn.*, 72 (1): 92-94.
 - Velatta F., Chiappini M.M., Gaggi A., Montefameglio M., Muzzatti M., Paci A.M., 2009. Le garzaie in provincia di Perugia (2008). *Alula*, XVI (1-2): 148-149.
 - Velatta F., Gustin M., Chiappini M.M., Cucchia L. (Eds.), 2011. Indagini ornitologiche nei parchi regionali di Colfiorito e del Lago Trasimeno. Regione dell'Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", Vol.5.
 - Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di), 2019. Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia, 518 pp.
 - Velatta F., Montefameglio M., Muzzatti M., Chiappini M.M., Bonomi M., Gigante D., 2014. Tendenze evolutive della comunità ornitica nidificante delle sponde del Lago Trasimeno (2004-2014). *Alula*, XXI (1-2): 55-69.
 - Velatta F., Muzzatti M., 1999. La garzaia di Castiglione del Lago. La garzaia della Valle. In: Scoccianti C., Tinarelli R. (Eds.), 1999. Le garzaie in Toscana. Status e prospettive di conservazione. WWF Sez. Regionale Toscana, 150 pp.
 - Velatta F., Muzzatti M., Baccetti N., 1998. Consistenza delle popolazioni di Nitticora, Sgarza ciuffetto e Garzetta nidificanti al lago Trasimeno (Perugia). *Riv.ital.Orn.*, 68 (2): 199-203.
 - Velatta F., Muzzatti M., Bencivenga G., Chiappini M.M., Romano C., Lancioni T., Lancioni H., Lombardi G., Montefameglio M., Cucchia L., Paci A.M., 2004. Gli Uccelli del Lago Trasimeno. Check-list 1987-2003. Provincia di Perugia, Assessorato alle Politiche Ambientali, 94 pp.
 - Velatta F., Muzzatti M., Bonomi M., Bencivenga G., 2010. Tentativo di nidificazione del Gabbiano comune *Chroicocephalus ridibundus* al Lago Trasimeno (Umbria). *Gli Uccelli d'Italia*, XXV: 97-98.
 - Velatta F., Muzzatti M., Chiappini M.M., Vignali P., 2007. Aspetti della biologia della Cannaiola, *Acrocephalus scirpaceus*, al Lago Trasimeno (Italia Centrale). *Riv.ital.Orn.*, 77 (1): 39-54.
 - Velatta F., Muzzatti M., Montefameglio M., Chiappini M.M., 2010. Monitoraggio di alcune specie di Ardeidi

coloniali nidificanti al Lago Trasimeno. Riv.ital.Orn., 80 (2): 95 - 103.

- Venanzoni R., Gigante D., 2000. Contributo alla conoscenza della vegetazione degli ambienti umidi dell'Umbria (Italia). Fitosociologia, 37 (2): 13-63.
- Venanzoni R., Gigante D., Montagnoli L., Frattegiani M. (Eds.), 2006. Habitat e specie della Direttiva 92/43/CEE ed altri aspetti di rilevanza naturalistica al Lago Trasimeno. Legambiente Umbria, Università degli Studi di Perugia, Comunità Montana Associazione dei Comuni "Trasimeno-Medio Tevere".
- Venanzoni R., Rampiconi E., 2001. Utilizzo del G.I.S. nella valutazione spazio-temporale della vegetazione palustre in un settore del Lago Trasimeno in relazione ai fattori antropici. Riv. Idrobiol., 40 (2-3): 69-85.
- Viali P., 2010. Rigogolo *Oriolus oriolus*. In: Velatta F., Lombardi G., Sergiacomi U., Viali P. (a cura di). Monitoraggio dell'Avifauna umbra (2000-2005). Trend e distribuzione ambientale delle specie comuni - Regione dell'Umbria, Serie "I Quaderni dell'Osservatorio", Volume speciale: 274-276.
- 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.
- Zenatello M., Bordignon L., Ventolini N., Utmar P., Viano E., 2009. Lo Smergo maggiore *Mergus merganser* nidificante in Italia: 1996-2008. Alula, XVI (1-2): 491-496.



Finito di stampare
nel mese di marzo 2022
da LOCOPRESS s.r.l. Mesagne (BR)