

ALULA

RIVISTA DI ORNITOLOGIA



Piero Protesse

VOLUME 31 (2) - 2024

Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli

ALULA

RIVISTA DI ORNITOLOGIA

pubblicata dalla
S.R.O.P.U.

Direttore/Editor
Massimo Brunelli

Vice direttori /Associated Editors
Stefano Sarrocco
Alberto Sorace

Segreteria di redazione/Editorial Secretary
Sergio Muratore

Comitato editoriale/Advisory Board

Arianna Aradis
Corrado Battisti
Fabrizio Bulgarini
Enrico Calvario
Claudio Carere
Jacopo Giuseppe Cecere
Fulvio Fraticelli
Marco Gustin
Alessandro Montemaggiori
Vincenzo Penteriani
Tommaso Pizzari
Samuele Ramellini



S.R.O.P.U.

STAZIONE ROMANA OSSERVAZIONE E PROTEZIONE UCCELLI
Piazza Margana, 40 - 00186 Roma (Italia)
www.sropu.org

Consiglio direttivo

Fulvio Fraticelli (Presidente) - Alessandro Montemaggiori - Samuele Ramellini

La S.R.O.P.U. è un'associazione fondata nel 1965 con lo scopo di promuovere e organizzare gli studi ornitologici, con particolare riguardo per quelli rivolti alla conservazione dell'avifauna. Per l'abbonamento ad ALULA la quota è di Euro 30,00 (35,00 per l'estero) comprese le spese di spedizione. Il pagamento delle quote può essere effettuato tramite versamento sul c.c.p. n. 99211005 oppure tramite bonifico bancario sul conto Banco Posta codice IBAN: IT 21 Z 07601 03200 000099211005 intestati a: S.R.O.P.U. - Piazza Margana, 40 - 00186 Roma. Specificare nella causale l'anno a cui si riferisce il versamento.

Direttore responsabile/Managing Director: Francesco Petretti
Autorizzazione del Tribunale di Roma n. 443 del 1/9/1995

Impaginazione/Editing: Monica Amadio

(p) ISSN 1126-8468

(e) ISSN 2975-1616

ALULA

RIVISTA DI ORNITOLOGIA

VOLUME 31 (2) - 2024

Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli

EDITORIALE

Pornografia della foto naturalistica

Il termine pornografia deriva dal greco e la sua etimologia letterale fa riferimento a due termini “arte di raffigurare” e “gente che si vende”. Parrebbe che questo vocabolo non abbia niente a che vedere con il nostro mondo ornitologico, ma, purtroppo, non è così.

Dopo il passaggio dalla fotografia su pellicola a quella digitale si sono aperti scenari in passato inimmaginabili. Prima di scattare una foto si calcolavano costi e benefici. Utilizzo un po' di pellicola e quindi spendo denaro, ma sono sicuro che il risultato sarà soddisfacente? Ora la memoria delle schede SD può contenere migliaia d'immagini, si scatta senza limiti, poi verrà effettuata la selezione. Una rivoluzione che, per quanto riguarda gli uccelli, ha portato a risultati precedentemente impensabili. Le guide di determinazione basate su foto erano in passato degli strumenti pressoché inutili, i disegni erano il vero strumento per determinare una specie. Ora invece esistono riviste ornitologiche come Dutch Birding dove anche le determinazioni più complesse vengono illustrate con foto di altissimo livello. Guide fotografiche come, ad esempio, le Crossley Guide della Princeton University Press, il volume Europe's Birds (Hume *et al.*, 2021) e l'Handbook of Western Palearctic Birds (Shirihai & Svensson, 2018) fanno onorevolmente concorrenza alle storiche guide a disegni. Le foto digitali, con la loro facilità di realizzazione, sono divenute uno strumento fondamentale in moltissimi studi ornitologici, non solo tassonomici, ma anche comportamentali.

Logicamente non tutti coloro che fotografano gli uccelli lo fanno a fini di ricerca scientifica, molti lo fanno a fini artistici, spesso con risultati straordinari, persone assolutamente da ammirare. Purtroppo, non tutti rispettano un'etica che dovrebbe mettere al primo posto il benessere del soggetto fotografato. Per fare la foto unica, quella che farà morire d'invidia gli altri fotografi, spesso si sottovaluta o, peggio ancora, si ignora volutamente il danno che si può causare.

Il disturbo probabilmente più grave è cercare d'immortalare immagini sui nidi rischiando di compromettere la riproduzione e, nelle specie sociali, purtroppo non di una sola coppia. Il disturbo ai nidi è un reato normato dalla legge 157/1992. Purtroppo, come avviene per l'attività venatoria, i controlli non esistono e i reati restano, nella maggior parte dei casi, impuniti.

Per fotografare varie specie di rapaci vengono molto spesso realizzati dei carnai con scarti di macellazione. Tralasciando gli aspetti normativi in ambito di sicurezza sanitaria, la questione ecologica è che viene offerta artificialmente una risorsa di cibo, alterando e condizionando così la normale strategia alimentare della specie in oggetto. Non bisogna poi trascurare il fatto che questa risorsa di cibo, offerto solamente nel momento in cui si vogliono realizzare le foto, viene poi interrotta bruscamente una volta ottenuto il risultato voluto, creando ulteriori scompensi agli in-

dividui che erano stati condizionati a trovare facilmente una risorsa trofica. Ulteriore problema è che questi carnai vengono frequentati anche da specie non target per il fotografo, principalmente corvidi, ma anche mammiferi, creando ulteriori alterazioni agli equilibri ecologici dell'area.

Un must è il Martin pescatore, specie ormai inflazionata, ritratta in tutte le posizioni, ma sempre di moda. In rete si possono trovare bellissime foto di Martin pescatore in tutte le posizioni, ma quelle più emozionanti sono quelle subacquee. Come è possibile che sia stata installata una fotocamera stagna proprio dove il Martin pescatore si sarebbe tuffato? Semplice, con un sistema analogo ai carnai. In questo caso la risorsa trofica sono piccoli pesci trattenuti in una vasca con le pareti trasparenti in modo da non essere visibile nella foto. Anche in questo caso valgono le considerazioni esposte per i carnai dei rapaci.

Un bellissimo, da un punto di vista estetico, primo piano di Cuculo dal ciuffo, specie ora di moda, che a becco aperto sta urlando, ha di fronte un consimile rivale o una cassa che emette, amplificato al massimo, il suo verso territoriale? L'uso di richiami acustici amplificati è divenuto purtroppo un metodo molto utilizzato dai fotografi per portare a tiro di obiettivo molte specie. Il disturbo e i conseguenti danni che questo metodo comporta sono estremamente gravi e possono portare all'abbandono dell'area per esagerata competizione intraspecifica, all'eccessivo dispendio energetico e di tempo da parte della specie richiamata, all'attrazione in zona di potenziali predatori sia di adulti sia di nidiacei. In altre parole, l'utilizzo di questo metodo, assolutamente da abolire, provoca profonde alterazioni ecologiche non solamente alla specie target, ma a svariati elementi dell'intero ecosistema.

I vari fotografi, che si sentono novelli Helmut Newton, non hanno di fronte modelle consenzienti, ma esseri imbrogliati, comprati con un po' di carne marcia, un pesciolino, un canto registrato. Ecco la pornografia, fotografare esseri che si vendono, pagati con l'inganno.

Serie associazioni di categoria, ma anche singoli fotografi, si sono dati delle ferree regole, una deontologia per evitare di creare problemi ai soggetti ripresi; un comportamento encomiabile, ma che purtroppo non è applicato da tutti. Mettendo sul piatto della bilancia tra le mie conoscenze i "buoni" e i "cattivi" questo pende decisamente in favore dei primi, ma basta un solo fotografo, per il quale l'intraprendenza è la regola, per mandare in malora una covata o addirittura allontanare per sempre una specie da una determinata area.

Che fare? Data la difficoltà o la totale assenza di controlli da parte di organi pubblici diviene un nostro impegno, durante i rilievi in natura, monitorare il fenomeno, immortalare con foto e registrazioni gli atti illegittimi, mi raccomando senza intervenire direttamente per evitare sgradevoli reazioni, e valutare come denunciare quanto accertato.

Anche le riviste di ornitologia e, più in generale di conservazione della natura, dovrebbero stigmatizzare questi comportamenti ed evitare di pubblicare immagini ottenute con metodi eticamente discutibili, accettando solo quelle realizzate con le

moderne tecnologie digitali oggi disponibili che permettono di realizzare ottime immagini anche da distanze tali da non arrecare disturbo ai soggetti ripresi.

BIBLIOGRAFIA

- Hume R., Still R., Swash A. & Harrop H., 2021. Europe's birds. Princeton University Press, Princeton.
- Shirihai H. & Svensson L., 2018. Handbook of Western Palearctic Birds. Helm, London.

FULVIO FRATICELLI

Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli, Roma, Italy.
e-mail: f_fratlicelli@hotmail.com

DIETA E OPPORTUNISMO TROFICO NELL'ALLEVAMENTO DEI NIDIACEI IN UNA POPOLAZIONE DI PASSERA LAGIA *Petronia petronia* DELL'APPENNINO ABRUZZESE (ITALIA CENTRALE)

MASSIMO BRUNELLI ⁽¹⁾, MARINELLA MIGLIO ⁽²⁾ & BRUNO SANTUCCI ⁽²⁾

⁽¹⁾ Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli – Piazza Margana, 40 – 00186 Roma
(mss.brunelli@gmail.com)

⁽²⁾ Via Fonte là, 2 – 67062 Rosciolo di Magliano dei Marsi (AQ)
(marinella.miglio3@alice.it - bruno1.san@alice.it)

Abstract – Diet and trophic opportunism in nestling rearing in a population of the Rock Sparrow *Petronia petronia* from the Abruzzo Apennines (central Italy). This work expands the knowledge on the trophic spectrum recorded for the Common Sparrow in previous works conducted in the same area, the data highlight the plasticity of the species in the exploitation of available resources. In particular, the presence in the diet of *Diptera Syrphidae*, never detected before, and the increase in the Cereal component to the detriment of Orthoptera, probably in rarefaction due to the changed environmental conditions, are highlighted.

INTRODUZIONE

Numerosi sono gli studi sull'alimentazione dei pulli in Passera lagia *Petronia petronia*, condotti in Europa (Biddau *et al.*, 1994; Cramp & Simmons, 1994; Mingozzi *et al.*, 1994; Venuto *et al.*, 2005, 2009; Guelin, 2007; Navas *et al.*, 2013; Pulvirenti & Santucci, 2017; Santucci *et al.*, 2017) e in Asia centrale (Cramp & Simmons, 1994; Li & Lu, 2012), in tutti è emersa l'importanza della componente entomofaga con prevalenza di Ortoteri e Lepidotteri.

In seguito all'osservazione occasionale, riscontrata il 22 giugno 2021, di una imbeccata contenente esclusivamente diversi individui di *Diptera Syrphidae*, evento mai registrato negli studi precedenti svolti nella medesima area (Pulvirenti & Santucci, 2017; Santucci *et al.*, 2017), abbiamo deciso di condurre osservazioni sistematiche presso alcune nidificazioni di Passera lagia allo scopo di verificare l'eventuale introduzione regolare di una nuova risorsa trofica nell'alimentazione dei pulli.

AREA DI STUDIO E METODI

Lo studio è stato condotto in una porzione dell'area campione indagata in precedenti studi (Brunelli *et al.*, 2013; Pulvirenti & Santucci, 2017; Santucci *et al.* 2017).

L'area è posta nella fascia pedemontana del versante meridionale del monte Velino, comune di Massa d'Albe (AQ), quote min e max 795-825 m s.l.m.; la fisionomia è pressoché pianeggiante con pendenza media <5% e leggera esposizione verso S.O. La destinazione d'uso del suolo è agricola ed estrattiva con modestissimi insediamenti residenziali (ville sparse); di seguito descriviamo sinteticamente i parametri strutturali e macroambientali:

- A. strade interpoderali sterrate e nuclei residenziali - 5%;
- B. cave di breccia e sabbia - 25%;
- C. seminativi alberati - 60%;
- D. pseudosteppa - 10%

La superficie della cava, in ragione della cronologia delle attività estrattive, contiene vari aspetti: oltre alla porzione in lavorazione nel 2021, circa 10 ha, vi sono superfici esaurite, così che circa 5 ha sono occupati da vegetazione arborea pioniera, a dominanza di *Populus nigra*, mentre nella restante superficie di 10 ha si va affermando una vegetazione di tipo pseudosteppico al cui interno si osservano specie quali *Bromus spp*, *Stipa spp*, *Phleum ambiguum*, *Onopordum illyricum*, *Verbascum spp*, *Senecio ineqoidens* ecc.

Nei seminativi ancora condotti in forma tradizionale vengono coltivati cereali (Grano *Triticum aestivum*, Farro *Triticum dicocum*, Segale *Secale cereale*, Orzo *Hordeum vulgare*, Avena *Avena sativa*), e foraggi (Lupinella *Onobrychis viciifolia*, Erba medica *Medicago sativa*), in alcuni coltivi si osserva la presenza consociata di filari di Mandorlo *Prunus dulcis*, tale forma colturale che caratterizzava il paesaggio pedemontano del monte Velino, è in forte declino, e gli alberi vengono continuamente espianati. Le superfici ove si è affermata una vegetazione di tipo pseudosteppico, sono il risultato dell'abbandono di particelle che erano coltivate fino agli anni sessanta del secolo scorso. A partire dal 2015 abbiamo osservato un evidente peggioramento della qualità ambientale dell'area causato da una sostanziale modifica delle pratiche agricole che erano di tipo tradizionale-meccanizzato, con scarso o nullo uso di biocidi e concimi di sintesi. Gli imprenditori agricoli hanno rimesso in coltura diverse particelle abbandonate e la frammentazione delle proprietà è stata accorpata, così che, in luogo dei mosaici composti dalle varietà colturali che si osservavano in precedenza, attualmente, il paesaggio è improntato dalla monotonia di campi omogenei ove vien coltivato viene coltivato il Triticale *xTriticosecale* un cereale da foraggio che viene sfalciato quando ancora è verde.

Le osservazioni sono state condotte presso quattro nidificazioni della prima riproduzione e tre della seconda, relative a coppie nidificanti all'interno di cavità arboree (mandorli); gli alberi utilizzati erano all'interno di quadrato di 1 km di lato (100 ha) distanti almeno 250 m dal perimetro verso tutte le direzioni.

Nel primo ciclo riproduttivo abbiamo iniziato a registrare le imbeccate a partire dal 22 giugno, quando nei quattro nidi erano presenti pulli di età comprese tra 3 e 16 giorni, fino al 6 luglio. Nel secondo ciclo abbiamo iniziato la raccolta dei dati il 23 luglio, quando nei tre nidi l'età dei pulli era compresa tra 1 e 6 giorni.

I mandorli che ospitavano i nidi erano posti sul margine di strade interpoderali sterrate; ciò ci ha consentito di condurre le osservazioni da breve distanza, stando all'interno dell'automobile, senza recare disturbo.

La natura del contenuto delle imbeccate è stata determinata sia sul campo, con

l'ausilio di binocoli 10X50, sia attraverso l'esame successivo delle immagini realizzate con fotocamera digitale dotata di potente teleobiettivo. Nel conteggio totale non abbiamo tenuto conto delle imbeccate che per vari motivi, ci sono sfuggite, o il cui contenuto non abbiamo identificato. La natura delle prede è stata ordinata in cinque categorie: *Orthoptera*, *Lepidoptera*, *Diptera*, Cereali, Altro.

Nelle imbeccate multiple di Ortoteri, Lepidotteri e Ditteri, abbiamo conteggiato tutti gli individui trattenuti nel becco. Per cereali e altro ciò non è stato possibile, pertanto alle imbeccate di questa natura è stato dato valore di 1.

Per stimare l'abbondanza di Ditteri il 26 giugno e il 3 luglio abbiamo svolto dei transetti a piedi per complessivi 500 metri nelle aree di alimentazione delle passere lagie.

Per stimare l'abbondanza di Ortoteri, nel periodo 3-16 luglio, nella fase intermedia tra i due cicli riproduttivi, seguendo direzioni casuali di marcia, abbiamo percorso a piedi dei transetti per complessivi 2373 metri attraversando tutte le tipologie ambientali presenti nell'area di studio entro un raggio di 300 metri dai nidi. Necessariamente, i coltivi sono stati indagati dopo lo sfalcio e la trebbiatura. Adottando un'andatura moderata, abbiamo stimato la lunghezza media di ciascun passo in 60 cm.

Abbiamo adottato due metodi per il conteggio: A) all'ultimo di dieci passi, contavamo gli Ortoteri che si rendevano visibili saltando o volando entro una superficie di circa un metro quadrato attorno al piede. B) contando tutti gli Ortoteri che si manifestavano lungo l'intero percorso entro una fascia di 2 metri.

RISULTATI

Nel periodo di presenza dei pulli di Passera lagia al nido abbiamo analizzato 114 imbeccate relative alla prima riproduzione e 120 relativa alla seconda per complessive 234 imbeccate. Complessivamente gli Ortoteri costituiscono sempre la componente principale della dieta. Nella prima riproduzione una componente significativa di prede è costituita da Ditteri che raggiungono nella prima riproduzione un valore molto elevato (43,95%) in rapporto al numero di elementi apportati, questi insetti non sono stati invece rilevati nella seconda riproduzione. I Cereali sono sempre presenti e costituiscono una quota significativa della dieta, i Lepidotteri costituiscono invece in entrambe le riproduzioni una porzione sempre molto modesta (Tab. 1).

Analizzando lo spettro trofico nel solo periodo di presenza dei Ditteri (Tab. 2) si nota che i valori percentuali aumentano sensibilmente sia rispetto al numero di imbeccate sia rispetto numero di elementi.

Dall'1 luglio i Ditteri non sono stati più rilevati nelle imbeccate osservate e i transetti effettuati per stimare la presenza di questi insetti hanno confermato una drastica rarefazione nel secondo transetto (Tab. 3).

Osservando le direzioni dei voli di ritorno al nido con le imbeccate abbiamo rilevato come circa il 90% dell'attività trofica si svolgesse in aree a pseudosteppa e solo il 10% in coltivo, i transetti svolti hanno infatti evidenziato una densità di Ortoteri estremamente più elevata proprio nelle aree a pseudosteppa (Tab. 4).

Tabella 1. Spettro trofico nell'allevamento dei pulli di *Passera lagia Petronia petronia*. Appennino centrale abruzzese, 2021. Tra parentesi il numero di elementi presenti. * valore percentuale sul numero di imbeccate. ** valore percentuale sul numero di elementi. Per Cereali e Altro, il valore degli elementi è pari a quello delle imbeccate (vedi metodi).

Ciclo	Numero imbeccate	Orthoptera	Lepidoptera	Diptera	Cereali	Altro
Prima riproduzione	114 (182)	13 (23) 11,4%* 12,64%**	6 (10) 5,26%* 5,49%**	26 (80) 22,8%* 43,95%**	46 40,35%* 25,27%**	23 20,17%* 12,64%**
Seconda riproduzione	120 (145)	92 (117) 76,7%* 80,69%**	/	/	26 21,7%* 17,93%**	2 1,67%* 1,38%**
TOTALE	234 (327)	105 (140) 44,87%* 42,8%**	6 (10) 2,56%* 3,1%**	26 (80) 11,11%* 24,45%**	72 30,77%* 22%**	25 10,68%* 7,65%**

Tabella 2. Spettro trofico nell'allevamento dei pulli di *Passera lagia Petronia petronia* registrato durante il solo periodo di presenza di *Diptera Syrphidae*. Appennino centrale abruzzese, 2021. Tra parentesi il numero di elementi presenti. * valore percentuale sul numero di imbeccate. ** valore percentuale sul numero di elementi. Per Cereali e Altro, il valore degli elementi è pari a quello delle imbeccate (vedi metodi).

Periodo	Numero imbeccate	Diptera	Orthoptera	Lepidoptera	Cereali	Altro
22-30 giugno	60 (117)	26 (80) 43,3%* 68,37%**	4 (7)	1	19	10

Tabella 3. Abbondanza di *Diptera Syrphidae* in ambienti trofici di *Passera lagia Petronia petronia*; Appennino centrale abruzzese, anno 2021. Il campo di cereale (Triticale) era stato sfalcato il 25 giugno; il 26 giugno le piante erano distese al suolo e raccolto prima del 3 luglio.

Ambiente	Data	Lunghezza transetto in m.l.	Numero di <i>Diptera Syrphidae</i>	N. medio di <i>Syrphidae</i> ogni 10 ml
Cereale Triticale	26 giugno	100	80	8
Cereale Triticale	3 luglio	400	2	0,05

Tabella 4. Abbondanza di Ortoteri presenti nei diversi ambienti utilizzati dalla *Passera lagia Petronia petronia*. Appennino centrale abruzzese, giugno-luglio 2021.

Ambiente	Numero punti di rilievo	Numero totale di Ortoteri	N medio di Ortoteri per punto=1mq	Lunghezza e superficie del transetto	Numero di Ortoteri lungo il transetto	Numero medio di Ortoteri ogni 100 mq
Coltivo (Foraggere e Cereali)	214	21	0,09	1284 ml 2568 mq	34	1,32
Pseudosteppa	125	143	1,14	750 ml 1500 mq	265	17,7

DISCUSSIONE

La risorsa trofica costituita da Ditteri Sirfidi è stata sfruttata con efficacia fino al suo esaurimento e i risultati ottenuti confermano la capacità della specie di orientare l'attività di ricerca di cibo verso le risorse maggiormente disponibili nell'ambiente durante il ciclo riproduttivo (Pulvirenti & Santucci, 2017; Santucci *et al.*, 2017). Sebbene la *Passera lagia* svolga la sua attività trofica prevalentemente sul terreno è comunque in grado di catturare anche insetti volanti dotati di volo adirezionale come i Ditteri (Fig. 1) che rientrano, seppure in modo molto contenuto, nella dieta della specie (cfr. Cramp & Perrins, 1994).



Figura 1. Adulto di *Passera lagia* con imbeccata di Sirfidi su un posatoio prima di accedere al nido.

È possibile che la scarsità di Ortoteri, che abbiamo osservato verificarsi nei coltivi pedemontani del monte Velino da ormai un quindicennio (cfr. Santucci *et al.*, 2017), abbia indotto la *Passera lagia* a rivolgersi verso altre fonti, come sembrerebbe indicare un aumento progressivo dell'uso dei cereali nelle imbeccate.

Sebbene le aree a sfalcio dovrebbero rappresentare quelle elettive per la ricerca degli Ortoteri utilizzati nell'allevamento dei nidiacei (Venuto *et al.*, 2016; Santucci *et al.*, 2017), nell'area del presente studio il massiccio utilizzo di biocidi e di compost di scarsa qualità (presenza di frammenti plastici, metallici e vetrosi) hanno probabilmente causato un progressivo depauperamento delle fitocenosi erbacee spingendo quindi la *Passera lagia* a ricercare altre risorse.

La *Passera lagia*, che nell'area di studio occupa gli ecomosaici agrari che contengono spazi di naturalità quali le praterie pseudosteppiche, sembra sopportare le mutazioni ambientali indotte dalle attività umane quali la messa a coltura di particelle

abbandonate e l'ampliamento delle superfici di cava, orientando l'attività trofica verso le aree estrattive esaurite dove si stanno affermando comunità erbacee non disturbate.

Da quanto rilevato si può ipotizzare che nell'area indagata, gli ambienti con vegetazione erbacea che si sono affermati all'interno della cava oggetto di studio possiedono una qualità ecologica superiore a quella che si registra nei coltivi. A supporto di questa ipotesi abbiamo rilevato come anche altre specie legate agli ambienti aperti quali Tottavilla *Lullula arborea*, Cappellaccia *Galerida cristata*, Saltimpalo *Saxicola torquata*, Passera d'Italia *Passer italiae*, Passera mattugia *Passer montanus* e Calandro *Anthus campestris* conducano frequentemente la loro attività trofica all'interno dell'area di cava.

Negli interventi di ripristino ambientale in cave dismesse andrebbero valutati anche gli aspetti emersi in questa ricerca lasciando che tale processo avvenga naturalmente, invece, successivamente alla presente indagine, la vegetazione erbacea che si stava sviluppando sul fondo della cava è stata rimossa e sull'intera superficie è stata apportata terra e compost e si è quindi proceduto alla messa a coltura di Triticale andando così a interrompere un processo di rinaturalizzazione spontaneo che si stava affermando.

Ringraziamenti. Desideriamo ringraziare Stefano Sarrocco per la rilettura critica del manoscritto.

BIBLIOGRAFIA

- Biddau L., Mingozzi T. & Mensio P., 1994. Fenologia riproduttiva e preferenze trofiche di *Petronia petronia* sulle Alpi occidentali: relazioni con l'abbondanza stagionale di prede. Atti del VI conv. ital. Ornitologia (Torino, 8-11 ottobre 1991). Museo Regionale Scienze Naturali, Torino: 429-430.
- Brunelli M., Miglio M. & Santucci B., 2013. Aspetti della nidificazione della Passera lagia *Petronia petronia* nella fascia pedemontana del monte Velino (Abruzzo, Italia centrale). Gli Uccelli d'Italia, 38: 7-12.
- Cramp S. & Perrins C.M., 1994. The Birds of the Western Palearctic. Vol. VIII. Oxford University Press.
- Guelin F., 2007. La reproduction du Moineau souldic (*Petronia petronia*) à La Sauvetat en 2007. Le Grand-Duc, 71: 5-7.
- Li S. & Lu X., 2012. Breeding biology of Rock Sparrows *Petronia petronia* in the Tibetan plateau, with special reference to life history variation across altitudes. Acta Ornithol., 47: 19-25.
- Mingozzi T., Biddau L., Rinaldi F. & Rosselli D., 1994. The Rock Sparrow *Petronia petronia* in the Western Alps: a multidisciplinary research programme. Atti del VI Convegno Italiano di Ornitologia (Torino, 8-11 ottobre 1991). Museo Regionale Scienze Naturali, Torino: 363-374.
- Navas V.G., Del Rincón A.G., Ferrer E.S. & Fathi H., 2013. Mating strategies, parental investment and mutual ornamentation in Iberian Rock Sparrows (*Petronia petronia*). Behaviour, 150: 1641-1663.
- Pulvirenti A. & Santucci B., 2017. Aspetti della biologia riproduttiva della Passera lagia *Petronia petronia* nel Lazio (Italia Centrale). Alula XXIV (1-2): 87-94.
- Santucci B., Pulvirenti A. & Miglio M., 2017. Biologia riproduttiva e trend pluriennale di una popolazione di Passera lagia *Petronia petronia* in un'area dell'Appennino Centrale (Abruzzo, Italia). Gli Uccelli d'Italia, 42: 29-48.
- Venuto G. Tavecchia G., Taverniti E. & Mingozzi T., 2005. Effetti di variazioni termoclimatiche sui parametri riproduttivi di una popolazione alpina di Passera lagia *Petronia petronia*. Atti XIII Convegno

Italiano di Ornitologia (Varallo Sesia (VC), 29 settembre-2 ottobre 2005). Avocetta, 29: 74.

- Venuto G., De Caro F. & Mingozzi T., 2009. Influenza dello sfalcio erbaceo sulla selezione delle aree di foraggiamento in una popolazione di alpina di Passera lagia *Petronia petronia* in periodo riproduttivo. Atti XV Convegno Italiano di Ornitologia (Sabadia (LT), 14-18 ottobre 2009). Alula, XVI: 393-395.

LA COMUNITÀ ORNITICA DI “BOSCO DELLA SELVA” - CASTEL MADAMA (RM), ITALIA CENTRALE

FABRIZIO BULGARINI ⁽¹⁾ & MYRTA MAFAI GIORGI ⁽²⁾

⁽¹⁾ Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli (SROPU), Piazza Margana 40 - 00186 Roma
Stazione Ornitologica Abruzzese (SOA), Via A. De Nino, 3 - 65126 Pescara
(f.bulgarini@tiscali.it)

⁽²⁾ Via Vezio Crisafulli, 60 - 00166 Roma

Abstract - The “Bosco della Selva” ornithic community - Castel Madama (RM), Central Italy.
During spring 2024, a study was conducted to draw up a Check List of breeding species in the ‘Bosco della Selva’ site, in the Colle Passero locality, in the Municipality of Castel Madama (RM) managed by the Rewilding Apennines Association. The survey was carried out by 14 transects varying in length between 900 and 2,000 meters and 46 count points. 42 breeding species were identified. The data collected made it possible to calculate various parameters, analyzing transect and count points separately, such as total species richness, dominance and frequency index for each species, Margalef’s specific richness index, Shannon and Weaver’s diversity index, non-Passeriformes/Passeriformes ratio (nP/P) and the percentage of non-Passeriformes (nP%).

INTRODUZIONE

Il presente studio è finalizzato alla realizzazione di una Check List delle specie nidificanti nell’area denominata “Bosco della Selva” in Località Colle Passero nel Comune di Castel Madama (RM) gestita dall’Associazione Rewilding Apennines che ha incaricato la Stazione Ornitologica Abruzzese (SOA).

Lo studio ha previsto una singola campagna di rilevamento e ciò ha determinato la metodologia, il numero di uscite sul campo al fine di ottimizzare i rilievi e ottenere il risultato fissato.

La ricerca è stata finanziata da Rewilding Apennines che opera in stretta cooperazione con la Fondazione Rewilding Europe, attraverso progetti atti a favorire la rinaturalizzazione, il ripristino dei processi naturali e la riqualificazione dei preziosi ecosistemi dell’Appennino centrale.

AREA DI STUDIO

L’area indagata nel presente studio è denominata “Bosco della Selva” (Fig. 1; Foto 1), si estende su una superficie di 390 ettari nel Comune di Castel Madama, nel territorio della Città Metropolitana di Roma Capitale, nella Regione Lazio.

Le coordinate geografiche degli estremi dell’area sono le seguenti:

Est N 41° 58.425’ E 12° 52.801’ - Ovest N 41° 58.750’ E 12° 55.121’

Nord N 41° 59.240’ E 12° 54.490’ - Sud N 41° 57.995’ E 12° 54.506’

La quota inferiore si registra in prossimità dell’accesso, al km 10,100 della Strada Provinciale n. 33a, a quota 320 metri s.l.m., mentre la quota massima è posta al confine settentrionale a 675 metri s.l.m. in prossimità di Colle Casettola.

Da un punto geografico, l'area è posta nei Monti Tiburtini, tra le propaggini settentrionali dei Monti Prenestini e i Monti Ruffi, a sud della valle del fiume Aniene.

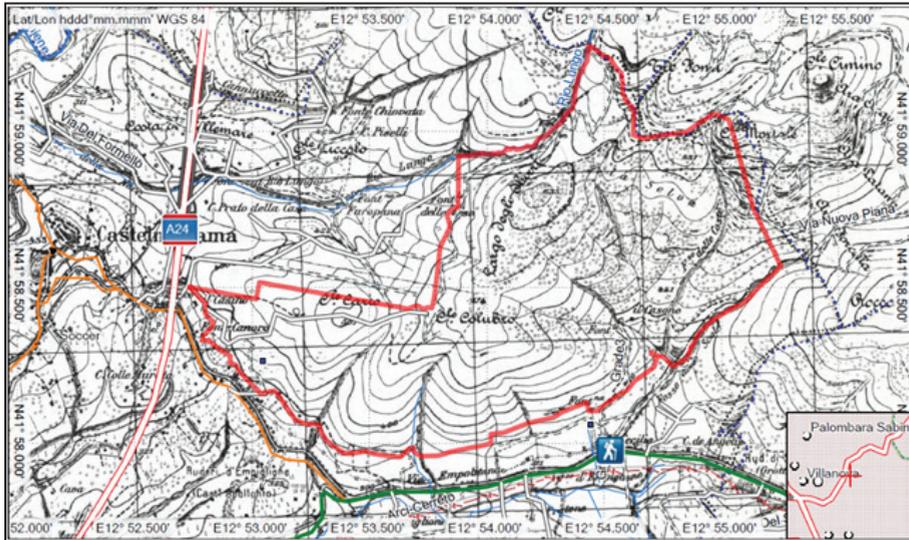


Figura 1. Area del Bosco della Selva, Castel Madama.



Foto 1. Veduta dell'area di studio con in fondo Castel Madama (Foto di F. Bulgarini).

Utilizzando Corine Land Cover IV livello (CLC) è stata prodotta una mappa dell'area con le diverse tipologie di uso del suolo (Fig. 2), di cui le prime due dell'elenco che segue rappresentano le tipologie dominanti per estensione:

- **formazioni forestali caducifoglie, dominate da Roverella**, occupano quasi completamente la metà orientale dell'area per complessivamente circa 204 ettari (cod. 311221);
- **formazioni cespugliate** occupano all'incirca la porzione orientale, settentrionale e una superficie isolata a occidente, per complessivamente circa 160 ettari (cod. 3222);
- **formazioni a prateria** per circa 18 ettari (cod. 32112 e 32122);
- **formazioni a conifere alloctone**, nel sito "Parco il Boschetto" per circa 7 ettari (cod. 3122);
- **formazioni marginali** (uliveti, erbose e seminativi) per complessivamente circa 1 ettaro.

Al fine di classificare i punti di ascolto/osservazione e condurre analisi comparative, sono stati definiti convenzionalmente, tre tipi di ambienti:

- **Aree aperte**, con formazioni erbose, cespugli e arbusti fino all'altezza di circa 2,5 metri;
- **Aree boschive**, con formazioni forestali;
- **Aree miste**, con formazioni erbacee e/o arbustive e presenza di alberi e/o arbusti oltre i 2,5 metri di altezza.

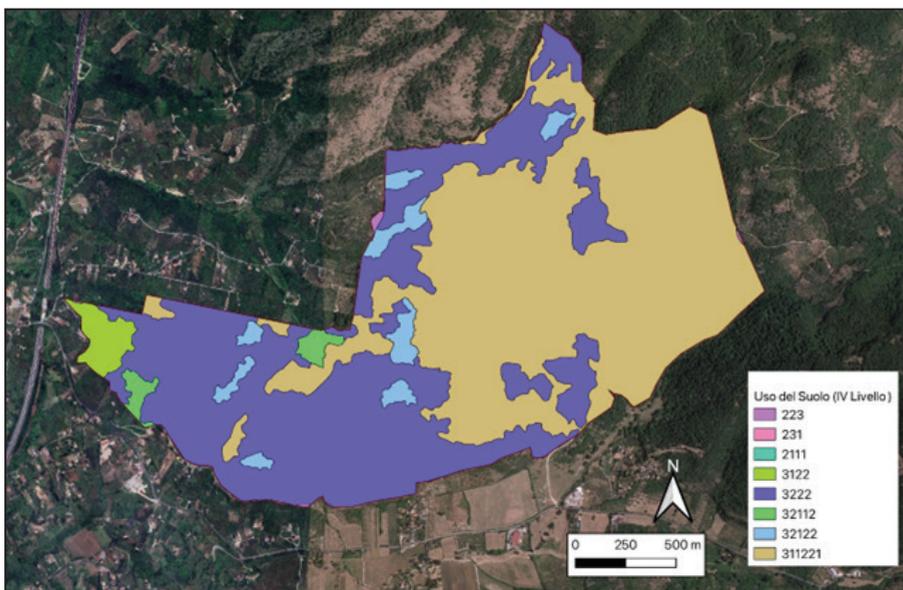


Figura 2. Mappa dell'uso del suolo dell'area con CLC.

METODI

Lo studio è stato finalizzato a rilevare il maggior numero delle specie presenti, nella singola stagione a disposizione e i rilievi sono stati effettuati con le seguenti metodologie:

- **trasetti** di lunghezza variabile, da un minimo di 900 metri a un massimo 2.000 metri, funzionali a rilevare dati semi-quantitativi, ovvero tutti gli individui delle diverse specie udite o viste, senza distinzione della distanza dell'osservazione;
- **punti di ascolto/osservazione** funzionali a rilevare dati quantitativi, ovvero tutti gli individui visti o uditi all'interno e all'esterno del 'plot' di 50 metri, per la durata di 10 minuti;
- **punti di osservazione** della durata di 30 minuti nei punti più elevati per l'osservazione di rapaci e altre specie in volo oltre la vegetazione;
- **rilevamento di rapaci notturni (Strigiformes) e Succiacapre (Caprimulgidae)** durante le ore crepuscolari e notturne.

Sono state effettuate complessivamente n. 7 uscite sul campo per un totale di 47 ore nelle seguenti date: 15 marzo, 12 aprile, 20 aprile, 5 maggio, 18 maggio, 22 maggio, 23 maggio. Per effettuare i trasetti, i punti di ascolto e gli spostamenti all'interno dell'area sono stati percorsi complessivamente 61 km. L'archiviazione ed elaborazione dei dati ha richiesto 52 ore.

Sono state evitate le giornate fredde, ventose e di pioggia poiché è noto che tali condizioni possono influenzare negativamente le attività di rilevamento (Armstrong, 1963; O'Connor & Hicks, 1980; Bibby *et al.*, 1992). Le osservazioni sono state annotate su un taccuino e poi organizzate in Excel per permetterne l'archiviazione e l'analisi dei dati. Per i rilevamenti è stato utilizzato un binocolo Leica 10x32 e uno Swarovski 8x30. La nomenclatura adottata per le specie contattate e riportate in questo lavoro è quella della Check-list degli uccelli italiani (Brichetti & Fracasso, 2015).

I dati raccolti hanno permesso di calcolare diversi parametri, analizzando separatamente i rilievi con i trasetti e i rilievi con i punti di ascolto. In particolare, è stata calcolata la ricchezza totale delle specie (come numero totale delle specie durante il periodo di rilievo) e determinati i seguenti indici:

- il rapporto non Passeriformi/Passeriformi (nP/P) e la percentuale di non Passeriformi (nP%) forniscono informazioni sulla complessità ambientale e risulta più elevato per ambienti ben strutturati, stabili, maturi e maggiormente diversificati (Ferry & Frochot, 1970);
- l'indice di ricchezza specifica di Margalef (Dm; 1958) è basato sul rapporto tra il numero di specie e il numero totale di individui censiti, calcolato come

$$Dm = \frac{s-1}{\ln(N)}$$

- l'indice di Shannon-Weaver (H'; 1963) e l'indice di equiripartizione (H'/H'max);
- il valore che indica le specie dominanti (Nd) è ricavato calcolando per ciascuna

- specie il rapporto tra il numero di individui della specie *i*-esima e il numero totale di individui, come indice di abbondanza relativa (IAR) e considerando le specie che hanno un valore superiore al 5%;
- per ciascuna specie censita è stato determinato l'indice di frequenza percentuale (IF%), dato dal numero dei transetti risultati positivi per ciascuna specie sul numero di transetti totali, mentre per ciascuna specie censita mediante i punti di ascolto è stato determinato l'indice di frequenza percentuale (IF%), dato dal numero dei punti positivi su numero di punti totali;
 - sulla base dei dati rilevati mediante punti di ascolto/osservazione sono stati determinati i valori di densità, calcolati con la formula $D = \log_e(n/n_2) \times n/m(\pi^2)$ dove *n* indica il numero di individui contati, *n*₂ il numero di individui oltre il raggio fissato (*r*; nel presente studio 50 metri), *m* indica il numero totale di punti di ascolto (Bibby *et al.*, 1992);
 - l'analisi per le diverse tipologie ambientali può essere condotta attraverso la Ricchezza (R), ovvero il numero di specie complessivo per tipologia indagata, ed è una importante componente della diversità biologica e un semplice e immediato indice di qualità ambientale. La Ricchezza media (R_m) invece, è il numero medio di specie rilevate nei punti effettuati nelle diverse tipologie ambientali; misura la complessità della comunità di uccelli in ogni tipologia ed è strettamente correlato alla diversità, fornendo indicazioni sulla capacità di un ambiente di fornire risorse a una avifauna ricca e strutturata; viene calcolato come valore medio del numero di specie per stazione di rilevamento. Si può quindi determinare R_m/R=indice di omogeneità ambientale. Più il valore di R_m si avvicina a R e maggiore è l'omogeneità avifaunistica dell'ambiente considerato.
 - l'indice di rarità (IR) permette di misurare quanto una specie è rara nei rilievi ed è stato calcolato con la formula $IR=1-(n/N) \times 100$, dove *n* è il numero di punti di ascolto in cui la specie è stata riscontrata e *N* è il numero totale di punti effettuati. L'indice ha valori compresi fra 0 e 100. La specie è rara quando il valore dell'indice è maggiore o uguale a 78,08 e inferiore a 95; molto rara, quando il valore è compreso fra 95 e 97; rarissima, quando il valore è maggiore di 97;
 - è stato determinato un altro indice di rarità (IR₂) utilizzato per misurare il contributo di ogni tipologia come ambiente ottimale di specie poco abbondanti su scala regionale, fornisce valori tanto più elevati per una tipologia ambientale quanto più è alto il numero di specie rare e quanto più ogni specie rara è abbondante in quella tipologia. L'indice viene calcolato per ogni tipologia ambientale come $S(p_i/q_i)/N$ (modificato da Blana, 1980) dove la sommatoria è estesa a tutte le specie di una tipologia, *p*_{*i*} è la frequenza della specie *i*-esima nei punti effettuati in ciascuna tipologia, *q*_{*i*} la frequenza relativa della specie *i*-esima in tutte le tipologie cumulate, *N* il numero complessivo di specie rilevate in quella tipologia.

Transetti

I transetti sono stati condotti in modo non lineare secondo quanto proposto da Gregory (2004) e impostati sulla capillare rete dei sentieri esistente principalmente per i seguenti motivi:

- presenza di vegetazione composta da arbusti e cespugli spinosi che non permette di muoversi agevolmente senza usufruire della sentieristica esistente;
- basso livello di disturbo nell'area che non ha compromesso l'efficacia dei rilievi; infatti non si riscontrano differenze sostanziali tra il numero medio degli individui e delle specie rilevate nei transetti effettuati sui sentieri e da quelle rilevate nei due transetti fuori dalla rete dei sentieri;
- i rilievi fuori sentiero creano maggiore disturbo con effetti negativi sulla 'detectability' delle specie;
- rete dei sentieri ben distribuita rispetto alle tipologie ambientali che ha consentito di effettuare i rilievi in modo sistematico e capillare sul territorio;
- effettuare i rilievi in modo casuale avrebbe richiesto uno sforzo di campionamento molto più oneroso in termini di tempo, di costi e di impegno fisico, non compatibile con le risorse a disposizione.

Complessivamente sono stati effettuati n. 14 transetti con lunghezza variabile tra 900 e 2.000 metri per una lunghezza complessiva di 17,100 km, considerando tuttavia che, ad eccezione di quattro transetti, tutti gli altri sono stati ripetuti nel tempo, sono stati percorsi complessivamente 31,800 km, come indicato in Tabella 1.

I transetti sono stati effettuati, come da metodologia standard ad una velocità media di 2 km/h utilizzando la rete dei sentieri, tranne che per i transetti n. 13 e n. 14 che sono stati impostati seguendo le piste di animali domestici o cercando di aggirare la fitta vegetazione.

I rilievi lungo i transetti sono stati funzionali alla raccolta di dati semi-quantitativi, ovvero sono stati rilevati tutti gli individui delle specie osservate e udite, senza riportare la distanza di osservazione, questo per effettuare il maggior numero di transetti nel tempo a disposizione e con la finalità principale di rilevare le specie presenti per la redazione della Check List.

I dati ottenuti quindi, necessitano di cautela per essere trattati statisticamente, in particolare sono poco utili a determinare dati di densità; tuttavia è stato comunque possibile ottenere alcuni valori e indici descrittivi della comunità ornitica.

In ogni modo, la rete dei transetti individuati ha permesso di esplorare in modo esaustivo l'intera area (Fig. 3), includendo tutte le tipologie di ambiente, nonché le aree di confine che, in alcuni casi, hanno offerto la possibilità di individuare specie altrimenti non segnalate a causa della presenza di elementi di discontinuità ecologica (ad. es. boschetto di conifere artificiale nei pressi di Castel Madama, insediamenti antropici lungo la Via Empolitana e aree aperte pascolate nei pressi dell'accesso sulla SP 33a). Le specie in questione sono ad es.: Passera d'Italia, Passera mattugia, Saltimpalo, Rondine, Averla piccola, Ballerina bianca, Cutrettola.

Tabella 1. Transetti effettuati.

N	Transetti	Lunghezza (in metri)	Rip	KM
1	Casale	900	2	1.800
2	Torricella	1.200	3	3.600
3	Tre Fonti	500	2	1.000
4	Fonte Cese	2.000	2	4.000
5	Colle Cairo	1.500	2	3.000
6	Empolitana	1.000	1	1.000
7	Colubro	1.300	3	3.900
8	Sbirri	1.500	2	3.000
9	Fosso Scole	1.400	2	2.800
10	Mortale	1.900	1	1.900
11	Pretare	1.100	2	2.200
12	Boschetto	800	2	1.600
13	Sud-ovest	900	1	900
14	Ginestreto	1.100	1	1.100
Metri		17.100	26	31.800



Figura 3. Mappa dei transetti effettuati.

Punti di Ascolto/Osservazione

La raccolta dei dati quantitativi dell'avifauna sono stati effettuati con il metodo dei "Point counts" (conteggi da punti di ascolto). Il metodo, messo a punto da Blondel *et al.* (1970), prevede il conteggio degli individui di tutte le specie, viste o udite, da stazioni di rilevamento poste all'interno di aree omogenee dal punto di vista ambientale. Nel presente studio sono state effettuate stazioni d'ascolto/osservazione della durata di 10 minuti.

Complessivamente sono stati effettuati n. 46 punti di ascolto/osservazione (Fig. 4), con una distanza minima di 250 metri l'uno dall'altro. Considerando le ripetizioni si è arrivati a un totale di n. 79 punti. Il tasso di ripetizione varia da un singolo rilevamento fino a punti campionati 6 volte, a causa della necessità di esplorare tutta l'area nell'intero periodo di rilevamento (27 punti effettuati 1 volta, 13 punti due volte, 1 punto tre volte, 3 punti quattro volte, 1 punto cinque volte e 1 punto sei volte).

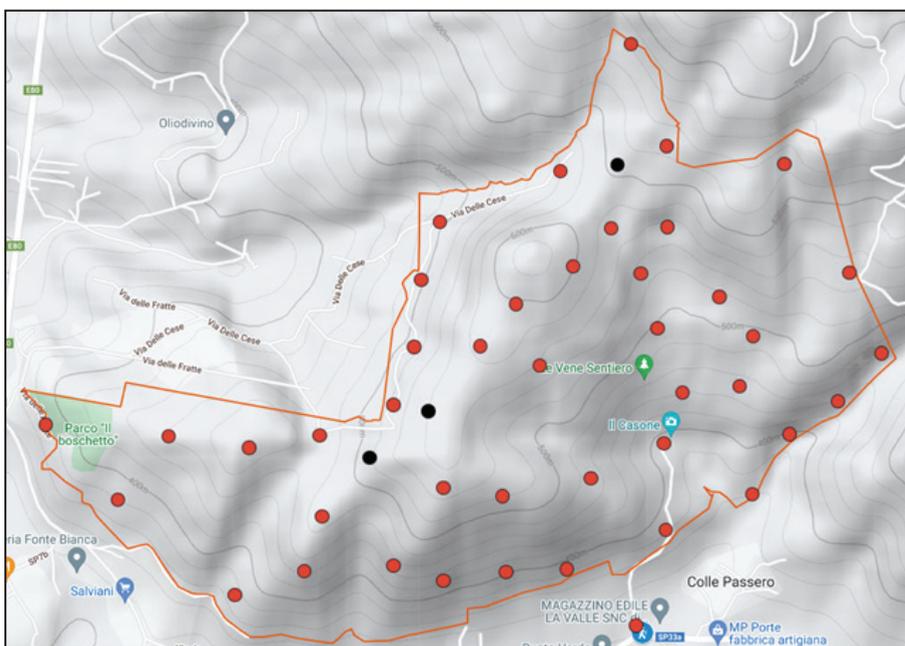


Figura 4. Mappa dei punti di ascolto/osservazione effettuati.

I rilievi nei punti di ascolto sono stati distinti entro e oltre i 50 metri, ponderando gli individui osservati come segue: valore nominale per maschi in canto e valore dimezzato per individui sentiti o visti in modo da ottenere valori utili alla stima delle coppie presenti (Fuller & Langslow, 1983).

I punti sono suddivisi per tipologie ambientali come segue: n. 18 in ambiente aperto (prati, pascoli e cespuglieti bassi), n. 14 in ambiente misto (presenza di ambienti erbacei e cespugliati con alberi o arbusti oltre 2,5 m nel 'plot' di 50 metri) e n. 14 in bosco.

Se si considerano i punti ripetuti nel tempo invece, i rilievi risultano suddivisi come segue: 30 in ambiente aperto, 25 in ambiente misto e 24 in bosco.

Poiché sono state rilevate specie anche a circa 100 m di distanza (es. in volo o in canto) abbiamo stimato la superficie campionata complessivamente di circa 150 ettari, pari a circa il 37% del territorio oggetto di indagine.

Sono stati effettuati anche 3 punti di osservazione di 30 minuti nelle aree con buona visibilità e in posizione sommitale per favorire l'osservazione di rapaci e altre specie in volo oltre la vegetazione arborea (in nero nella mappa; Fig. 4).

RISULTATI

Transetti

Durante i transetti sono state censite n. 50 specie (S), di cui n. 13 (26%) non Passeriformi e n. 37 (74%) Passeriformi con un numero medio per transetto di 19,21 (DS \pm 5,0). Avendo i 14 transetti lunghezza diversa, è stato calcolato il numero di specie rilevate per km ($S_i/L \times 1000$; dove S_i è il numero di specie rilevate in ciascun transetto e L è la sua lunghezza; Fig. 5).

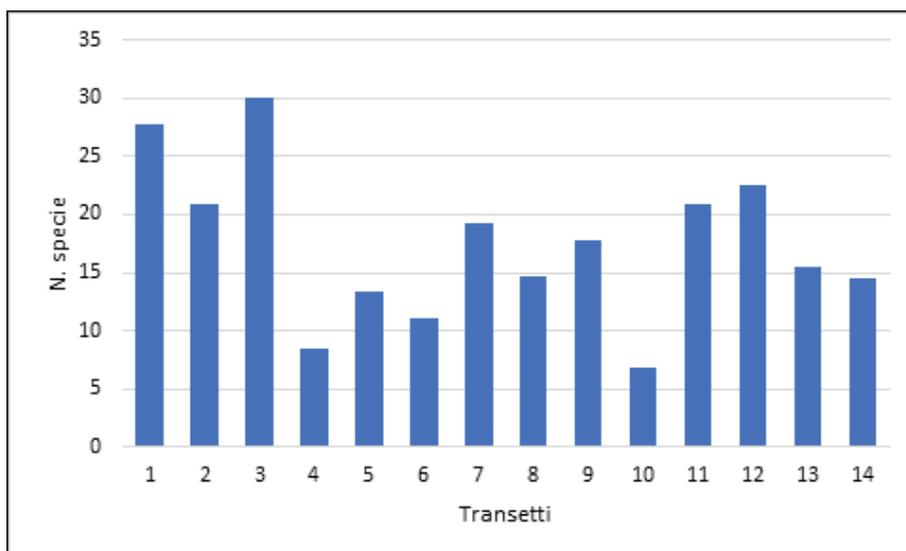


Figura 5. Numero specie per 1 km di transetto.

Complessivamente sono stati rilevati 848 individui (di cui n. 125 non Passeriformi e n. 723 Passeriformi). Considerando tuttavia che 10 transetti sono stati ripetuti almeno due volte, per questi sono stati considerati solo i valori massimi depurando quindi i dati dei doppi conteggi, ottenendo quindi: 654 individui (N) di cui n. 101 (15,4%) non Passeriformi e n. 553 (84,6%) Passeriformi.

Tabella 2. Indice di frequenza (IF%) e di abbondanza relativa (IAR) per individuare le specie dominanti.

SPECIE	Transetti		Punti di ascolto	
	IF%	IAR	IF%	IAR
Colombaccio - <i>Columba palumbus</i>	42,31%	0,0413	34,78%	0,031
Rondone comune - <i>Apus apus</i>	7,69%	0,0122	10,87%	0,010
Cuculo - <i>Cuculus canorus</i>	30,77%	0,0183	43,48%	0,040
Biancone - <i>Circaetus gallicus</i>	7,69%	0,0061	2,17%	0,002
Aquila minore - <i>Hieraetus pennatus</i>	3,85%	0,0015	2,17%	0,001
Sparviere - <i>Accipiter nisus</i>	7,69%	0,0031	4,35%	0,002
Nibbio bruno - <i>Milvus migrans</i>	3,85%	0,0015	-	-
Poiana - <i>Buteo buteo</i>	19,23%	0,0076	10,87%	0,007
Gruccione - <i>Merops apiaster</i>	7,69%	0,0122	4,35%	0,006
Picchio verde - <i>Picus viridis</i>	42,31%	0,0229	41,30%	0,036
Picchio rosso minore - <i>Dendrocopos minor</i>	7,69%	0,0031	-	-
Picchio rosso maggiore - <i>Dendrocopos major</i>	30,77%	0,0168	28,26%	0,020
Gheppio - <i>Falco tinnunculus</i>	15,38%	0,0061	4,35%	0,002
Pellegrino - <i>Falco peregrinus</i>	3,85%	0,0015	2,17%	0,001
Rigogolo - <i>Oriolus oriolus</i>	26,92%	0,0153	28,26%	0,028
Ghiandaia - <i>Garrulus glandarius</i>	42,31%	0,0336	23,91%	0,017
Gazza - <i>Pica pica</i>	7,69%	0,0031	2,17%	0,001
Corvo imperiale - <i>Corvus corax</i>	19,23%	0,0153	8,70%	0,008
Cornacchia grigia - <i>Corvus corone cornix</i>	46,15%	0,0520	43,48%	0,051
Cinciarella - <i>Cyanistes caeruleus</i>	42,31%	0,0566	58,70%	0,066
Cinciallegra - <i>Parus major</i>	53,85%	0,0581	56,52%	0,053
Balestruccio - <i>Delichon urbicum</i>	7,69%	0,0168	2,17%	0,002
Rondine - <i>Hirundo rustica</i>	11,54%	0,0061	6,52%	0,003
Lui piccolo - <i>Phylloscopus collybita</i>	38,46%	0,0321	43,48%	0,042
Capinera - <i>Sylvia atricapilla</i>	50,00%	0,0963	89,13%	0,120
Codibugnolo - <i>Aegitalus caudatus</i>	30,77%	0,0245	19,57%	0,018
Occhiocotto - <i>Sylvia melanocephala</i>	42,31%	0,0489	54,35%	0,052
Sterpazzolina - <i>Sylvia cantillans</i>	50,00%	0,0780	52,17%	0,055
Rampichino comune - <i>Certhia brachydactyla</i>	30,77%	0,0260	30,43%	0,030
Picchio muratore - <i>Sitta europaea</i>	23,08%	0,0153	10,87%	0,009
Scricciolo - <i>Troglodytes troglodytes</i>	11,54%	0,0076	15,22%	0,012
Storno - <i>Sturnus vulgaris</i>	3,85%	0,0076	4,35%	0,002
Merlo - <i>Turdus merula</i>	53,85%	0,0612	78,26%	0,091
Pettirosso - <i>Eriothacus rubecula</i>	46,15%	0,0413	50,00%	0,048
Usignolo - <i>Luscinia megarhynchos</i>	11,54%	0,0168	21,74%	0,022
Codirosso spazzacamino - <i>Phoenicurus ochruros</i>	7,69%	0,0107	-	-
Fiorrancino - <i>Regulus ignicapilla</i>	15,38%	0,0092	6,52%	0,006
Passera d'Italia - <i>Passer italiae</i>	3,85%	0,0031	4,35%	0,004
Ballerina bianca - <i>Motacilla alba</i>	7,69%	0,0061	4,35%	0,006
Fringuello - <i>Fringilla coelebs</i>	38,46%	0,0367	36,96%	0,037
Verdone - <i>Carduelis chloris</i>	11,54%	0,0061	4,35%	0,004
Cardellino - <i>Carduelis carduelis</i>	11,54%	0,0122	4,35%	0,005
Verzellino - <i>Serinus serinus</i>	11,54%	0,0061	4,35%	0,006
Strillozzo - <i>Emberiza calandra</i>	7,69%	0,003	2,17%	0,002
Zigolo nero - <i>Emberiza cirulus</i>	38,46%	0,0398	30,43%	0,036

Il rapporto non Passeriformi/Passeriformi è $nP/P=0,35$, mentre la percentuale dei non Passeriformi è $nP\%=26\%$.

E' stato calcolato l'indice di ricchezza specifica di Margalef che, sulla base dei dati dei transetti, risulta essere $Dm=7,5581$.

L'indice di Shannon-Weaver, calcolato sulla base dei dati dei transetti, risulta essere $H' = 3,3754$ (con un limite massimo $H'_{max} = 3,9120$). L'indice di equiripartizione (H'/H'_{max}) è pari a $J' = 0,863$.

Il numero delle specie dominanti (Nd) è 6: Cornacchia grigia, Cinciarella, Cinciallegra, Capinera, Sterpazzolina e Merlo.

Dal calcolo dell'indice di frequenza percentuale (IF%), risulta che 25 specie sono state rilevate in meno del 25% dei transetti effettuati, 15 specie tra il 25% e il 50% e 4 risultano essere dominanti poiché presenti in oltre il 50% dei transetti (Cinciallegra, Capinera, Sterpazzolina e Merlo).

In Tabella 2 sono indicati i valori di IF% e IAR per le singole specie, riportando in neretto le specie con IF% > 50% e con IAR > 5% e confrontando i dati raccolti con i transetti e con i punti di ascolto.

Punti di Ascolto/Osservazione

L'analisi dei rilievi effettuati con il metodo dei punti di ascolto, conferma i valori della composizione della comunità ornitica rilevata con i transetti, assumendo valori molto simili.

Durante i punti di ascolto/osservazione sono state censite n. 47 specie (S) di cui n. 12 (25,5%) non Passeriformi e n. 35 (74,5%) Passeriformi. Il numero medio di specie per punto è di 10,00 ($DS \pm 4,64$).

Il numero complessivo di individui rilevati è di 739, considerando tuttavia che alcuni punti sono stati ripetuti, per questi ultimi sono stati considerati solo i valori massimi per lo stesso punto, per cui si hanno: 502 individui di cui 79 (15,73%) non Passeriformi e 422 (84,06%) Passeriformi.

Il rapporto non Passeriformi/Passeriformi è $nP/P=0,34$, mentre la percentuale dei non Passeriformi è $NP\%=25,53\%$.

L'indice di ricchezza specifica di Margalef con i dati raccolti mediante i punti di ascolto risulta essere $Dm=7,3972$, leggermente inferiore a quello calcolato con i transetti, ma sostanzialmente conferma una comunità ornitica con una buona varietà di specie.

L'indice di Shannon-Weaver sulla base dei dati dei punti di ascolto/osservazione risulta essere $H' = 3,2309$ (con un limite massimo di $H'_{max} = 3,8501$) e un indice di equiripartizione (H'/H'_{max}) pari a $J' = 0,839$.

Il numero di specie dominanti è $Nd=7$ (Cornacchia grigia, Cinciarella, Cinciallegra, Capinera, Occhiocotto, Sterpazzolina e Merlo).

Sulla base dell'indice di frequenza percentuale (IF%), risultano rilevate 30 specie in meno del 25% dei punti effettuati, 10 specie tra il 25% e il 50%, 5 specie tra il 50% e il 75% (Cinciallegra, Cinciarella, Occhiocotto, Sterpazzolina, Pettiroso), mentre 2

specie risultano essere oltre il 75% dei punti (Capinera e Merlo).

Per le specie nidificanti nell'area (con esclusione di quelle per cui $D=0$ a causa di dati insufficienti per determinare la densità o la presenza rilevata solo oltre i 50 metri) sono stati determinati i valori di densità (n. cp/10 ha) in relazione ai tre tipi di ambiente: aperto, misto e bosco e quello ottenuto utilizzando tutti i punti di ascolto senza distinzione di ambiente (Tab. 3).

Tabella 3. Valori di densità delle diverse specie (valori indicati in n. cp/10 ha)

SPECIE	Aperto	Misto	Bosco	Tutti
Colombaccio - <i>Columba palumbus</i>	0,464	2,401	0,277	0,931
Cuculo - <i>Cuculus canorus</i>	0,000	0,261	0,562	0,249
Poiana - <i>Buteo buteo</i>	0,244	0,000	0,000	0,085
Picchio verde - <i>Picus viridis</i>	0,000	0,000	1,200	0,337
Picchio rosso maggiore - <i>Dendrocopos major</i>	0,798	0,620	0,610	0,679
Ghiandaia - <i>Garrulus glandarius</i>	0,237	4,775	0,735	1,477
Cornacchia grigia - <i>Corvus corone cornix</i>	2,756	2,416	0,000	1,811
Cinciarella - <i>Cyanistes caeruleus</i>	10,327	15,078	14,558	12,889
Cinciallegra - <i>Parus major</i>	4,119	5,822	4,867	4,882
Lui piccolo - <i>Phylloscopus collybita</i>	0,000	2,602	15,819	3,462
Capinera - <i>Sylvia atricapilla</i>	5,255	10,890	9,705	8,233
Codibugnolo - <i>Aegialos caudatus</i>	0,000	7,593	0,000	4,828
Occhiocotto - <i>Sylvia melanocephala</i>	14,167	4,775	1,039	6,969
Sterpazzolina - <i>Sylvia cantillans</i>	12,236	10,071	0,323	7,866
Rampichino comune - <i>Certhia brachydactyla</i>	0,000	1,412	9,305	2,954
Picchio muratore - <i>Sitta europaea</i>	0,000	0,000	4,064	1,427
Scricciolo - <i>Troglodytes troglodytes</i>	0,000	0,000	8,825	2,182
Merlo - <i>Turdus merula</i>	3,229	5,242	3,397	3,909
Pettirosso - <i>Erithacus rubecula</i>	2,245	4,516	11,807	5,736
Usignolo - <i>Luscinia megarhynchos</i>	1,000	0,000	0,000	0,353
Passera d'Italia - <i>Passer italiae</i>	0,000	0,000	0,000	0,223
Fringuello - <i>Fringilla coelebs</i>	0,474	2,841	1,858	1,627
Verdone - <i>Carduelis chloris</i>	0,000	0,000	0,000	0,223
Verzellino - <i>Serinus serinus</i>	5,220	0,000	0,000	1,982
Zigolo nero - <i>Emberiza cirulus</i>	1,920	1,172	0,735	1,298

In base ai valori di IR delle specie individuate nei punti di ascolto (Tab. 4), risultano: 10 specie rarissime, 10 specie molto rare e 9 rare.

Applicando il suddetto indice alle tre tipologie ambientali in modo separato, risultano non esserci specie rarissime, né molto rare, mentre ci sono 23 specie rare nei punti di effettuati in ambiente aperto, 17 in ambiente misto e 16 nei punti effettuati in bosco.

Il riepilogo dei dati relativi alle tre tipologie ambientali in cui sono stati effettuati i punti di ascolto/osservazione è presentato nella Tabella 5.

Tabella 4. Elenco delle specie rare, molto rare e rarissime.

Specie rarissime (IR >97)
Biancone - <i>Circaetus gallicus</i>
Aquila minore - <i>Hieraaetus pennatus</i>
Pellegrino - <i>Falco peregrinus</i>
Averla piccola - <i>Lanius collurio</i>
Gazza - <i>Pica pica</i>
Balestruccio - <i>Delichon urbicum</i>
Cod. spazzacamino - <i>Phoenicurus ochruros</i>
Passera mattugia - <i>Passer montanus</i>
Cutrettola - <i>Motacilla flava</i>
Strillozzo - <i>Emberiza calandra</i>
Specie molto rare (95<IR<97)
Sparviere - <i>Accipiter nisus</i>
Gruccione - <i>Merops apiaster</i>
Gheppio - <i>Falco tinnunculus</i>
Storno - <i>Sturnus vulgaris</i>
Saltimpalo - <i>Saxicola torquatus</i>
Passera d'Italia - <i>Passer italiae</i>
Ballerina bianca - <i>Motacilla alba</i>
Verdone - <i>Carduelis chloris</i>
Cardellino - <i>Carduelis carduelis</i>
Verzellino - <i>Serinus serinus</i>
Specie rare (78,08<IR<95)
Rondone comune - <i>Apus apus</i>
Poiana - <i>Buteo buteo</i>
Corvo imperiale - <i>Corvus corax</i>
Rondine - <i>Hirundo rustica</i>
Codibugnolo - <i>Aegialos caudatus</i>
Picchio muratore - <i>Sitta europaea</i>
Scricciolo - <i>Troglodytes troglodytes</i>
Usignolo - <i>Luscinia megarhynchos</i>
Fiorrancino - <i>Regulus ignicapilla</i>

Tabella 5. Riepilogo valori e indici per tipologia di ambiente e complessivamente con dati rilevati mediante punti di ascolto.

Parametri	Aperto	Misto	Bosco	TOTALE
Punti di ascolto	18	14	14	46
Punti di ascolto ripetuti	30	25	24	79
N. individui (N)	196	165	141	502
Ricchezza (R)	40	35	28	47
Ricchezza media (Rm)	10,17	10,21	9,57	10,00
Indice di omogeneità ambientale (Rm/R)	0,25	0,29	0,34	0,21
Specie rarissime (IR>97)	0	0	0	10
Specie molto rare (95<IR<97)	0	0	0	10
Specie rare (78,08<IR<95)	23	17	16	9
Indice di rarità (IR _c)	0,2888	0,3090	0,4326	-

Check List

I dati del censimento, basato sui transetti, punti di ascolto e osservazione, punti osservazione da posizioni panoramiche e censimento per notturni ha permesso di realizzare la Check List delle specie nidificanti (Tab. 6), fare una stima delle coppie per classi di abbondanza sulla base dei dati di densità, il numero degli individui rilevati, le densità note in bibliografia e l'estensione dell'habitat idoneo riproduttivo per le varie specie e il livello di certezza di nidificazione.

Le specie nidificanti risultano essere n. 42. Alcune specie, pur frequentando l'area in periodo idoneo, la utilizzano solo per attività trofiche, ma non si riproducono per la mancanza di siti idonei, ma certamente si riproducono in prossimità dell'area di studio: (Rondone comune, Pellegrino, Balestruccio). Altre sono state osservate durante la migrazione primaverile (Aquila minore, Gruccione, Codiroso spazzacamino; quest'ultima probabilmente è svernante nel sito). Queste specie sono riportate nella Tabella 7.

DISCUSSIONE

Sebbene i Passeriformi costituiscano la porzione più rilevante della comunità, le specie di non Passeriformi sono ben rappresentate con un valore abbastanza elevato rispetto a quanto riscontrato da altri Autori in studi simili (Battisti *et al.*, 2012, 2013;), seppur in contesti ambientali meno eterogenei.

I valori di Dm rilevati in questa ricerca si possono confrontare con quelli prodotti in uno studio condotto nella Riserva Naturale del Monte Soratte (Lazio), un'area distante circa 50 km a nord-ovest di Castel Madama di 444,6 ettari, in cui si riporta per i mosaici ambientali con presenza di arbusteti, ecotoni, vegetazione in evoluzione un indice di Margalef di 12,06 (Battisti *et al.*, 2013).

L'indice di Shannon e di equiripartizione risultano essere un valore elevato suggerendo una certa omogeneità di abbondanza nelle specie della comunità, nella quale sono presenti 6 specie dominanti, valore sovrapponibile con i risultati di analoghi lavori. Negli ambienti a mosaico della R.N. del Monte Soratte (Battisti *et al.*, 2013), $S=55$, $H'=2,96$ e $J'=0,898$, ovvero valori assimilabili a quelli riscontrati nel presente studio in un'area di dimensioni paragonabili.

Il numero delle specie nidificanti riportate in uno studio condotto nella Riserva Naturale di Monte Catillo (Battisti *et al.*, 2012), un sito situato a soli 8 km dall'area di studio, è risultato essere di 58 specie censite, che raggiungono 79 incluse quelle da altre fonti ma non rinvenute nello studio. Deve essere considerato tuttavia che l'area della R.N. di Monte Catillo misura 1.340 ettari e che la metodologia utilizzata è stata quella dei transetti percorsi due volte in ciascuna unità 500x500 m e che i dati sono stati implementati utilizzando anche altre fonti, pubblicate o non pubblicate, disponibili per l'area (Piano di assetto, Atlante regionale, altre pubblicazioni o banche dati come PAUNIL e Ornitho.it. Nel presente studio, le specie dominanti, individuate con i dati dei transetti e dei punti di ascolto sono le stesse, a parte l'Occhiocotto. I valori di IAR non risultano significativamente diversi da quelli rilevati nelle aree a mosaico dello studio nella R.N. di Monte Soratte per nessuna delle specie.

Tabella 6. Check List delle specie nidificanti.

N	SPECIE	Stima (cp)
1	Colombaccio - <i>Columba palumbus</i>	10-20
2	Cuculo - <i>Cuculus canorus</i>	2-5
3	Assiolo - <i>Otus scops</i>	5-10
4	Allocco - <i>Strix aluco</i>	1-3
5	Biancone - <i>Circaetus gallicus</i>	0-1
6	Sparviere - <i>Accipiter nisus</i>	1-2
7	Nibbio bruno - <i>Milvus migrans</i>	0-1
8	Poiana - <i>Buteo buteo</i>	1-2
9	Picchio verde - <i>Picus viridis</i>	5-10
10	Picchio rosso minore - <i>Dendrocopos minor</i>	1-5
11	Picchio rosso maggiore - <i>Dendrocopos major</i>	5-10
12	Gheppio - <i>Falco tinnunculus</i>	0-1
13	Rigogolo - <i>Oriolus oriolus</i>	5-10
14	Averla piccola - <i>Lanius collurio</i>	1
15	Ghiandaia - <i>Garrulus glandarius</i>	10-30
16	Gazza - <i>Pica pica</i>	1-2
17	Corvo imperiale - <i>Corvus corax</i>	0-1
18	Cornacchia grigia - <i>Corvus cornix</i>	10-30
19	Cinciarella - <i>Cyanistes caeruleus</i>	30-40
20	Cincialegra - <i>Parus major</i>	20-30
21	Rondine - <i>Hirundo rustica</i>	1-5
22	Lui piccolo - <i>Phylloscopus collybita</i>	20-50
23	Capinera - <i>Sylvia atricapilla</i>	50-100
24	Codibugnolo - <i>Aegialos caudatus</i>	10-20
25	Occhiocotto - <i>Sylvia melanocephala</i>	20-30
26	Sterpazzolina - <i>Sylvia cantillans</i>	30-50
27	Rampichino comune - <i>Certhia brachydactyla</i>	10-20
28	Picchio muratore - <i>Sitta europaea</i>	5-10
29	Scricciolo - <i>Troglodytes troglodytes</i>	5-10
30	Storno - <i>Sturnus vulgaris</i>	0-10
31	Merlo - <i>Turdus merula</i>	40-60
32	Pettiroso - <i>Erithacus rubecula</i>	20-40
33	Usignolo - <i>Luscinia megarhynchos</i>	10-20
34	Saltimpalo - <i>Saxicola torquatus</i>	1
35	Fiorrancino - <i>Regulus ignicapilla</i>	5-10
36	Passera d'Italia - <i>Passer italiae</i>	10-30
37	Passera mattugia - <i>Passer montanus</i>	1-5
38	Ballerina bianca - <i>Motacilla alba</i>	1-5
39	Fringuello - <i>Fringilla coelebs</i>	20-40
40	Verdone - <i>Carduelis chloris</i>	5-10
41	Cardellino - <i>Carduelis carduelis</i>	5-10
42	Verzellino - <i>Serinus serinus</i>	1-5
43	Strillozzo - <i>Emberiza calandra</i>	1-5
44	Zigolo nero - <i>Emberiza cirius</i>	10-20

Tabella 7. Check List delle specie non nidificanti.

N	SPECIE	Fen	Note
1	Rondone comune - <i>Apus apus</i>		Nidifica in prossimità, frequenta l'area in alimentazione e migrazione
2	Aquila minore - <i>Hieraetus pennatus</i>	M	In migrazione
3	Gruccione - <i>Merops apiaster</i>	M	In migrazione
4	Pellegrino - <i>Falco peregrinus</i>	-	In alimentazione
5	Balestruccio - <i>Delichon urbicum</i>	M	In alimentazione
6	Codirosso spazzacamino - <i>Phoenicurus ochruros</i>	M	Prob. Svernante
7	Cutrettola - <i>Motacilla flava</i>	M	In migrazione

Scopo della ricerca è stato quello di redigere la check list in una singola stagione riproduttiva e con un numero limitato di uscite sul campo, per ottenere precise informazioni sulla fenologia riproduttiva e dati quantitativi più robusti, è opportuno ripetere i rilievi due volte, concentrando le uscite dall'alba fino alle 10.00-11.00 (o.s.), in questo modo si ha una apprezzabile certezza di ottenere una buona descrizione della comunità ornitica, sebbene alcune specie più rare e meno individuabili come rapaci notturni, picchi e passeriformi rari possono essere sottostimati (Sorace *et al.*, 2000).

Per le aree forestali potrebbe essere utile raggiungere un livello di campionamento di 1 punto ogni 5 ettari, ripetuti 3 volte ciascuno come suggerito da Balestrieri *et al.*, 2017, e comparare i risultati con quelli raccolti nel presente studio, al fine di individuare un giusto equilibrio tra solidità dei risultati e sforzo di campionamento.

Ringraziamenti. Un ringraziamento particolare agli amici Massimo Brunelli, Fulvio Fraticelli e Massimo Pellegrini per gli utili suggerimenti nell'impostazione della ricerca e nella rilettura critica della relazione e a Samuele Ramellini per l'aiuto delle elaborazioni GIS.

BIBLIOGRAFIA

- Armstrong E. A., 1963. A Study of Bird Song. Oxford University Press, Oxford.
- Balestrieri R., Basile M., Posillico M., Altea T., Matteucci G., 2017. Survey effort requirements for bird community assessment in forest habitats. Acta Ornithologica, 52 (1): 1-9.
- Battisti C. & Guidi A., 2012. Gli Uccelli nidificanti della Riserva Naturale di Monte Catillo. Check-list, distribuzione locale e status di conservazione - Provincia di Roma, Assessorato alle Politiche dell'Agricoltura, 144 pp.
- Battisti C., Brunelli M., Marini F., 2013. Comunità ornitiche nidificanti nella Riserva Naturale "Monte Soratte" (Italia centrale): composizione e struttura. Riv. ital. Orn., 81 (2): 81-88.
- Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A., 1992. Bird Census Techniques. Academic Press, London, UK. 257 pp.
- Blana H., 1980. Rasterkartierung und Bestandsdichteerfassung von Brutvögeln als Grundlage für die Landschaftsplanung-ein Vergleich beider Methoden in selben Untersuchungsgebiet. In: Oelke H (ed). Bird Census Work and nature Conservation. Gottingen, pp. 32-54
- Blondel J., Ferry C. & Frochot B., 1970. La méthode des indices ponctuels d'abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par "stations d'écoute". Alauda, 38: 55-71.
- Bricchetti P. & Fracasso G., 2015. Check-list degli uccelli italiani aggiornata al 2014. Riv. ital. Orn., 85 (1): 31-50.
- Ferry C. & Frochot B., 1970. L'avifaune nidificatrice d'une forêt de Chênes péducolés en Bourgogne: étude de deux successions écologiques. La Terre et la Vie, 2: 153-250.

- Fuller R.J., Langslow D.R., 1984. Estimating numbers of birds by point counts: how long should counts last? *Bird Study*, *Bird Study*, 31(3): 195-202.
- Gregory R. D., Gibbons D. W. & Donald P. F., 2004. Bird Census and Survey Techniques. In: Sutherland W. J., Newton I. & Green R. E. (eds.), 2004. *Bird Ecology and Conservation: A Handbook of Techniques*. Oxford University Press Inc., Oxford: 17-55.
- Margalef R., 1958. Information theory in ecology. *Gen. Syst.* 3:36-7 1. Transl. from *Mem. R. Acad. Cienc. Artes. Barc.*, 32: 373-449.
- O'Connor R. J. & Hicks R. K., 1980. The Influence of Weather Conditions on the Detection of Birds during Common Birds Census Fieldwork. *Bird Study*, 27 (3): 137-151.
- Shannon C. E. & Weaver W., 1963. *Mathematical theory of communication*. University of Illinois Press, Urbana IL.
- Sorace A., Gustin M., Calvario E., Ianniello L., Sarrocco S., Carere C., 2000. Assessing bird communities by point counts: repeated sessions and their duration. *Acta Ornithologica*, 35 (2): 197-202..
- Turcek F. J., 1956. Zur Frageder Dominanze in Vogel populationen. *Waldhygiene*, 8: 249-257.

LA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* NEL NORD DELLE MARCHE (ITALIA CENTRALE): HABITAT DI STOPOVER E PRIMA NIDIFICAZIONE IN PESARO-URBINO

MARCO PANTALONE^{1,2*}, MARCO BIANCHINI³ & CLAUDIO VECCHIETTI⁴

¹Associazione naturalistica “Argonauta”, via P. Malatesta 2, 61032 Fano (PU), Italia; argonautafano@yahoo.it

²SOA - Stazione Ornitologica Abruzzese, via A. De Nino 3, 65126 Pescara (PE), Italia; stazioneornitologicaabruzzo@gmail.com

³Università Politecnica delle Marche, Dip. di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali, via Brecce Bianche 10, 60131 Ancona

⁴Via di Pontevecchio, Vallefoglia (PU)

*Autore per la corrispondenza: pantalone.marco74@gmail.com

ORCID

Marco Pantalone <https://orcid.org/0000-0002-0005-0038>

Marco Bianchini <https://orcid.org/0000-0003-3805-2925>

Abstract. The European Roller *Coracias garrulus* in the northern Marches (central Italy): stopover habitat and first breeding in Pesaro Urbino province. In the Marches region (central Italy) the European Roller has so far poor studied. The first regional nesting dates back to 2013 and here we analyze the various characteristics of the migratory stopover territories of the species in Pesaro-Urbino province (northern Marches), as well the periods of his migratory movement. The monitoring period was 2015-2024 and the observations collected have also allowed the definition of the most suitable areas for stopover and nesting of the species. In this work the authors also present the first breeding record of European Roller in the studied province, on August 2023 in the country hills of Fossombrone (PU).

INTRODUZIONE

La Ghiandaia marina *Coracias garrulus* ha subito in Europa un importante declino tra il 1970 ed il 1990, tanto da essere classificata come SPEC2, con uno stato di conservazione vulnerabile, uno stato della popolazione europea in declino e il trend della popolazione europea nidificante in calo (Burfield *et al.*, 2023). L'Italia però sembra essere in controtendenza, con la specie oggi in aumento (Tokody *et al.*, 2017), sebbene con distribuzione non uniforme e territori di nidificazione collocati principalmente nel centro Italia tirrenico e nel meridione, isole comprese (Brichetti & Fracasso, 2020). Uno dei problemi principali è la perdita dell'habitat adatto alla nidificazione, spesso sostituito dall'agricoltura intensiva, alla quale una specie tanto selettiva come la Ghiandaia marina (Lüütsepp *et al.*, 2011) non riesce ad adattarsi. Negli ultimi anni, tuttavia, il riscaldamento climatico ha reso parzialmente ospitali aree prima evitate dalla specie, con una previsione futura di una maggiore espansione territoriale a livello nazionale (Kiss *et al.*, 2020). A conferma di questo fenomeno, nell'Italia centrale adriatica sono stati rilevati, nell'ultimo decennio e soprattutto in Abruzzo, segnali di un moderato ma costante incremento e ampliamento territoriale della specie, con una

diffusione anche a livello latitudinale, verso settentrione (Tagliagambe & Pantalone, 2023). Nelle Marche invece, dove la prima nidificazione osservata risale al 2013 nelle province più meridionali (Marini *et al.*, 2015), la Ghiandaia marina è poco studiata: la sua fenologia regionale è di migratrice regolare e nidificante irregolare (Giacchini *et al.*, 2016) mentre nella provincia di Pesaro Urbino è migratrice regolare e nidificante possibile-probabile (Pantalone *et al.*, 2022).

Prevedendo una possibile espansione verso nord, nel 2015 hanno avuto inizio i rilevamenti di campo del presente studio, con lo scopo di individuare le aree di stop-over migratorio della specie in Pesaro-Urbino, la provincia marchigiana più settentrionale. Questo studio ha permesso di acquisire nuove conoscenze circa l'ubicazione e le caratteristiche dei territori preferiti dalla Ghiandaia marina in migrazione, nonché di scoprire nuovi siti di nidificazione.

AREA E METODI DI STUDIO

L'attività di ricerca sul territorio ha riguardato l'arco temporale marzo 2015 - agosto 2024, con osservazioni effettuate tramite binocoli 8x32 e 10x40, cannocchiali 20-60x e macchine fotografiche con ottiche e zoom sino ad 80x. Nei primi sei anni ci si è serviti esclusivamente dell'attività di monitoraggio di campo afferente alla realizzazione della check list ornitica provinciale, basata sulla divisione del territorio di Pesaro-Urbino in 40 quadranti di 10 km di lato (M. Pantalone *et al.*, 2022). Dal 2021 al 2024 si è invece aumentato lo sforzo di monitoraggio, con due uscite settimanali tra Aprile e Agosto dedicate esclusivamente alla Ghiandaia marina, concentrate nelle aree dove era stata rilevata o su siti con caratteristiche simili. I primi sei anni di rilevamenti hanno infatti permesso di realizzare un modello dei territori idonei allo stopover della specie in Pesaro-Urbino (Fig.1), potenzialmente adatti anche alla nidificazione. Ci si è concentrati sulle aree con altitudine massima s.l.m. di 400 m, considerando che le due aree di nidificazione nel sud delle Marche si trovavano nel range 180-220 m s.l.m. (Marini *et al.*, 2015). Sono state quindi eliminate le aree metropolitane di Pesaro e Fano, oltre alla fascia costiera sino a 2 km all'interno, zone troppo antropizzate o boschive (come il San Bartolo). Sono stati invece evidenziati i territori caratterizzati da mosaici agrari, habitat preferito dalla specie (Avilès *et al.*, 2000), con colture cerealicole, pascoli, seminativi non irrigui, frutteti, praterie naturali, incolti con arbusteti, tutti habitat ritenuti idonei per la specie (Meschini *et al.* 2009; Chiatante, 2015).

Per la realizzazione della carta è stato utilizzato il software MaxEnt 3.4.4 (Elith *et al.*, 2006). Per addestrare il modello sono stati utilizzati 37 punti di osservazione in cui lo stopover e la nidificazione della specie sono stati accertati e georeferenziati. Attraverso l'utilizzo del software di dati climatici CHELSA (*Climatologies at High resolution for the Earth's Land Surface Areas*) (Karger *et al.*, 2017) sono state evidenziate le aree che avevano un clima il più possibile mediterraneo (in base a temperature e precipitazioni), con primavere ed estati calde e secche, condizioni preferite da una specie termofila come la Ghiandaia marina e dalle sue prede (Ianiro & Norante, 2015; Milinsky *et al.* 2022). Sono poi stati aggiunti il modello digitale delle quote al passo

di 10m di TinItaly (Tarquini *et al.*, 2007), la carta della Natura della Regione Marche 1:25.000 (Papallo *et al.*, 2022) e la carta di copertura del suolo WorlCover 2020 di Copernicus dal database dell'ESA (Zanaga *et al.*, 2020). MaxEnt è stato avviato tenendo le impostazioni di default ed eseguendo 5 repliche di cross-validation (Radosavljevic & Anderson, 2014). Alla carta di distribuzione finale, derivante dalla media delle 5 repliche di modello, è stata quindi posta una soglia di percentuale 0,997% di probabilità di presenza.

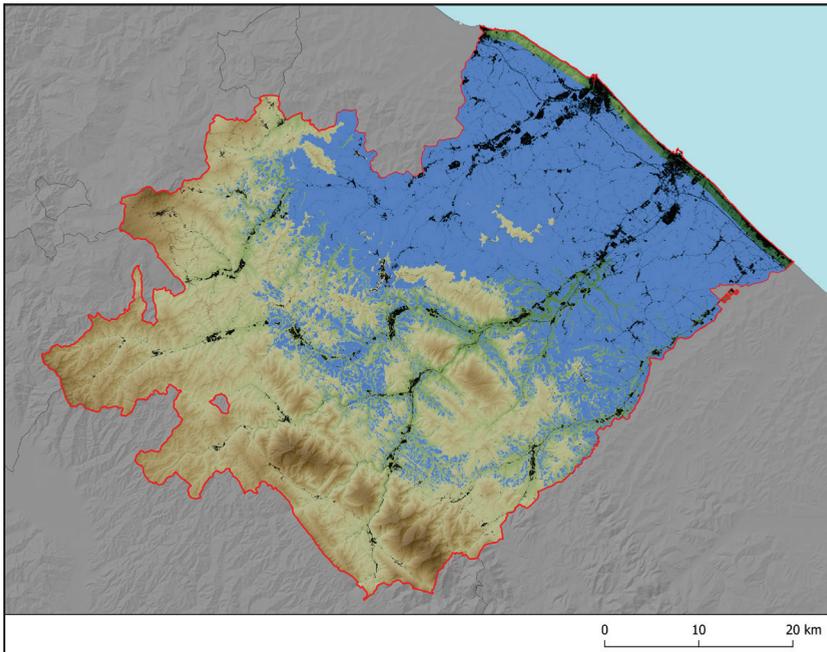


Figura 1. Mappa provinciale di Pesaro Urbino: in blu, la definizione delle aree delle aree potenzialmente adatte alla nidificazione della Ghiandaia marina, al di sotto dei 400 m s.l.m.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Nel decennio di studio, sono state individuate 31 diverse ghiandaie marine in movimento migratorio pre nuziale (Fig.2): la data più precoce di avvistamento è stata il 17 Aprile, mentre quella più tardiva il 22 giugno. Il periodo di maggior passaggio, tra metà maggio e inizio giugno, evidenzia come la provincia oggetto di studio sia oggi principalmente interessata da una migrazione che coinvolge individui nidificanti più a nord (Sosnowski & Chmielewski, 1996), che hanno fallito la nidificazione altrove o immaturi. Per quanto riguarda invece la migrazione post riproduttiva, solo in quattro casi si è osservato un individuo tra fine luglio e inizio settembre: questo, oltre che a poter interessare giovani dell'anno involati e in dispersione, dimostra la netta prevalenza dei movimenti primaverili rispetto a quelli post nuziali nella provincia qui indagata.

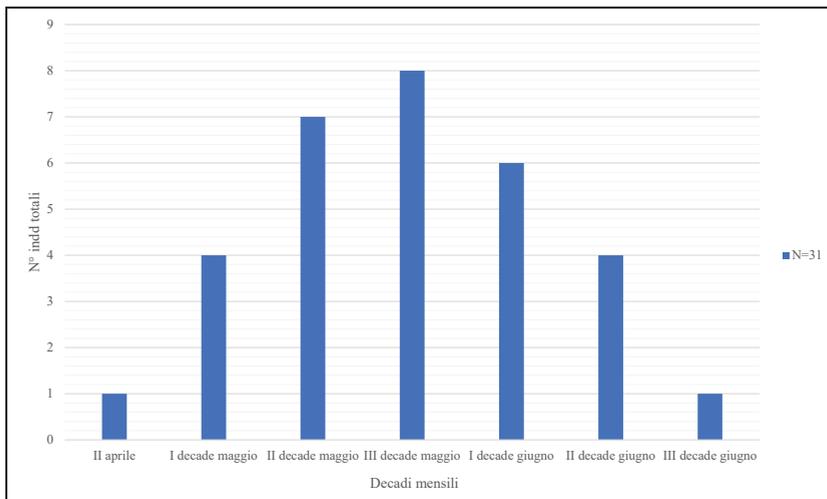


Figura 2. Decadi mensili di transito e stop over della Ghiandaia marina in provincia di Pesaro-Urbino (2015-2024).

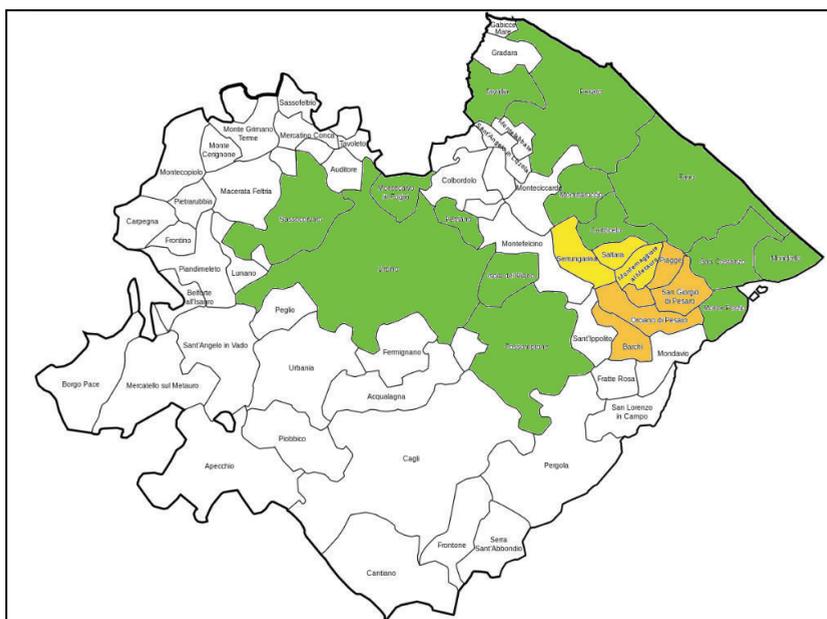


Figura 3. I comuni dove sono stati osservati individui di Ghiandaia marina nel presente studio (in verde) e quelli con segnalazioni (in giallo l'odierno comune di Colli al Metauro, in arancio quello di Terre roversesche).

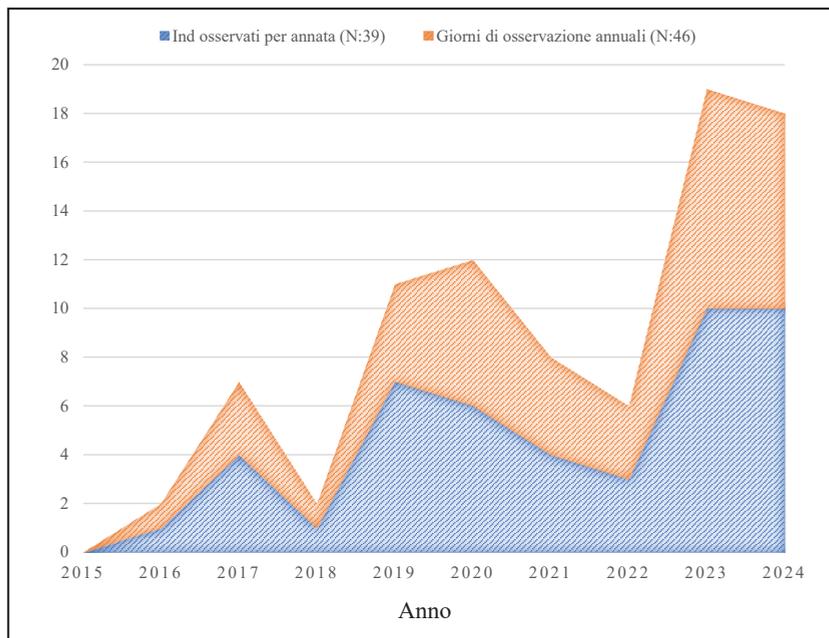


Figura 4. Numero di giorni di osservazione e numero degli individui di Ghiandaia marina osservati in PU (2015-2024).

Lo stopover generalmente è stato di una sola giornata, con il periodo di sosta più lungo di tre giorni. La distribuzione delle aree di avvistamento (Fig.3) indica l'utilizzo nella provincia di rotte costiere ma la preferenza per quelle più interne, probabilmente per evitare il maggior disturbo antropico e trovare sulle colline coltivate habitat agricoli, con maggior disponibilità di prede (Meschini *et al.*, 2009). L'altitudine media delle aree di transito e stop over migratorio è stata di 170 m s.l.m. (DS 83, min 10 - max 303), molto più bassa rispetto alle aree di nidificazioni abruzzesi a 243 m s.l.m. (Tagliagambe & Pantalone, 2023), ma molto vicina alla media italiana di 152 m s.l.m. (Meschini, 2015).

Per quanto riguarda il decennio di monitoraggio, le osservazioni sono man mano aumentate (Fig.4), grazie al crescente sforzo di ricerca ma soprattutto in virtù di un oggettivo aumento dei soggetti in migrazione.

I siti di stopover migratorio provinciali presentano tutte caratteristiche simili: oltre a quelle utilizzate per il modello (Fig.1), sono caratterizzati da bassa o scarsa presenza umana, strade a basso traffico e presenza di linee elettriche, peculiarità già rinvenute in siti riproduttivi di altre regioni (Tagliagambe & Pantalone, 2023). Come rilevato precedentemente in altri studi, non sembra importante la presenza di fonti d'acqua o emergenze idriche (Cramp, 1984) e neanche la presenza di siti Natura 2000, scarsamente interessati dallo stopover in provincia di Pesaro-Urbino, a differenza di altre aree italiane (De Rosa *et al.*, 2015; Tinarelli *et al.*, 2015). Infine, si rileva l'aggregazi-

one di singole ghiandaie marine in piccoli stormi di Falco cuculo *Falco vespertinus*, con i quali condivide aree trofiche e di sosta.

Il 9 agosto 2023, nell'ambito dei monitoraggi per il presente studio, nel territorio di Fossombrone (PU) è stato osservato un giovane da poco involato e con tracce di piumino. Due giorni dopo, vi è stata una nuova osservazione nello stesso sito, con il juveniles appollaiato su un rudere che riceveva l'imbeccata da un genitore. Le due ghiandaie marine si muovevano insieme nei pressi dell'edificio diruto, che presentava una sezione del tetto crollata. L'adulto è stato osservato sino al 20 agosto, mentre il giovane si è trattenuto sino al 6 settembre, utilizzando spesso come dormitorio una conifera. Il sito di nidificazione si trovava in una zona collinare in gran parte coltivata a biologico, a 270 m s.l.m. e ad una distanza di circa 22 km dal mare Adriatico. Nel 2024 il sito non è stato occupato. Si aggiorna quindi la fenologia provinciale della specie (Pantalone *et al.*, 2022), che diventa migratrice regolare e nidificante irregolare. La presenza di numerosi ruderi, importanti siti di nidificazione per la Ghiandaia marina (Mastronardi *et al.*, 2015; Tagliagambe & Pantalone, 2023), in unione alla sempre maggior estensione delle coltivazioni biologiche (la provincia ospita uno dei maggiori distretti del biologico italiano), potrebbero permettere alla specie di diventare una nidificante regolare nell'area di studio, soprattutto se si manterranno gli attuali mosaici agrari e non aumenteranno le colture intensive.

Ringraziamenti. I ringraziamenti principali devono essere tributati a Domenico “Mimmo” Rossi, Iacopo Burattini, Luca Romani, Emilio Gasparelli e Rossella Ronchetti per le precise segnalazioni. Esprimiamo gratitudine ad Angelo Meschini per il confronto sulla fenologia nella regione Marche e a Francesca Passeri per l'aiuto, disponibilità e pazienza. Un grazie finale all'anonimo revisore che con consigli e proposte ha contribuito al miglioramento dell'articolo. Questo studio non ha ricevuto alcun finanziamento ufficiale, pubblico o privato. La ricerca di campo è stata condotta nel rispetto della legge della Repubblica Italiana sulla protezione degli animali selvatici (25 febbraio 1992).

BIBLIOGRAFIA

- Burfield I.J., Rutherford C.A., Fernando E., Grige H., Piggott A., Martin R.W., Balman M., Evans M.I. & Staneva A., 2023. Birds in Europe 4: the fourth assessment of Species of European Conservation Concern. Bird Conservation International, 33, e66, 1–11.
- Avilès J., Sanchez J.M. & Parejo D., 2000. Nest-site selection and breeding success in the Roller (*Coracias garrulus*) in the Southwest of the Iberian Peninsula. J. Ornithol, 141: 345-350.
- Bricchetti P. & Fracasso G., 2020. The Birds of Italy. Vol. 2. Pteroclididae-Locustellidae, Edizioni Belvedere, Latina, p. 416.
- Chiatante G., 2015. Distribuzione e selezione dell'habitat della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Puglia Centrale. Alula, 22 (1-2): 53-58.
- Cramp S. (Ed.), 1984. The Birds of the Western Palearctic. Vol IV. Terns to Woodpeckers. Oxford University Press, Oxford.
- De Rosa D., De Lisio L. & Loy A., 2015. Caratterizzazione dei siti di nidificazione e status della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Molise. Alula, 22 (1-2): 59-63.
- Elith J., Graham H.C., Anderson P., Dudík R., Ferrier M., Guisan S., Hijmans A.J., Huettmann R., Leathwick F.R., Lehmann J., Li A., Lohmann J.G., Loiselle L.A., Manion B., Moritz G., Nakamura

- C., Nakazawa M., Overton J. McC. M., Townsend Peterson A., & Zimmermann N.A.E., 2006. Novel methods improve prediction of species' distributions from occurrence data. *Ecography*, 29 (2): 129–151. <https://doi.org/10.1111/j.2006.0906-7590.04596.x>
- Giacchini P., Forconi P., Fusari M., Gambelli P., Marini G., Mencarelli M., Morganti N., Morici F., Pascucci M., Polini N. & Pruscini F., 2016 Aggiornamento dell'avifauna nidificante nelle Marche. *Alula*, 23 (1-2): 89-92.
 - Ianiro A. & Norante N., 2015. Status e distribuzione della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Molise, *Alula*, 22 (1-2): 23-28.
 - Karger D.N., Conrad O., Böhrer J., Kawohl T., Kreft H., Soria-Auza R.W., Zimmermann N.E., Linder H.P. & Kessler M., 2017. Climatologies at high resolution for the earth's land surface areas. *Science Data*, 4: 170122 DOI: 10.1018/sdata.2017.122.
 - Kiss O., Catry I., Avilés J.M., Barišić S., Kuzmenko T., Cheshmedzhiev S., Marques A.T., Meschini A., Schwartz T., Tokody B. & Végvári Z., 2020. Past and future climate-driven shifts in the distribution of a warm-adapted bird species, the European Roller *Coracias garrulus*, *Bird Study*, 67: 143-159. DOI: 10.1080/00063657.2020.1784842
 - Lütsepp G., Kalamees A. & Lütsepp O., 2011. European roller *Coracias garrulus* in Estonia 2000-2011. *Hirundo*, 24:61-72.
 - Marini G., Pascucci M. & Feriozzi D., 2015. Prime nidificazioni di Ghiandaia marina *Coracias garrulus* nelle Marche. *Alula*, 22 (1-2): 29-33.
 - Mastronardi D., Capasso S., De Vita M., Digilio A., De Martino G., Esse E., Fraissinet M., Giustino S., Grimaldi S., Piciocchi S., Tatino F. & Usai A., 2015. Distribuzione ed ecologia riproduttiva della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* nella provincia di Caserta: primo anno di studio. *Alula*, 22 (1-2): 71-77.
 - Meschini A., Massa B. & Bruno M., 2009. Dieta, ritmi di foraggiamento ed importanza degli anfibii durante l'allevamento dei pulilli di Ghiandaia marina *Coracias garrulus* nella Maremma laziale. *Alula*, 16 (1-2): 249-251.
 - Meschini A., 2015. *Coracias*: progetto di conservazione e ricerca. Risultati generali e analisi al 2013. *Alula*, 22 (1-2): 11-16.
 - Milinski L., Arok M., Matic I., Nikolic T. & Radišić D., 2022. Available versus used prey. Combined methods reveal the breeding diet of the European Roller (*Coracias garrulus*) in Serbia. *Biologia Serbica*, 44 (2): 102-108.
 - Pantalone M., Bai S.O. & Saltarelli M., 2022. Gli uccelli della provincia di Pesaro-Urbino: fenologia e check list. *U.D.I.* 47: 184-205.
 - Papallo O., Bagnaia R., Bianco P.M., Ceralli D., 2022. Carta della Natura della Regione Marche: Carta degli habitat alla scala 1:25.000. ISPRA
 - Radosavljevic A. & Anderson R.P., 2014. Making better Maxent models of species distributions: complexity, overfitting and evaluation. *Journal of Biogeography* 41(4): 629-643. <https://doi.org/10.1111/jbi.12227>
 - Sosnowsky J. & Chmielewsky S., 1996. Breeding biology of the Roller *Coracias garrulus* in Puszcza Pilicka Forest (Central Poland). *Acta Ornithologica*, 31: 119-131.
 - Tagliagambe S. & Pantalone M., 2023. La Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Abruzzo. Presenza, popolazione e biologia (2011-2023), *Alula*, 30 (1-2): 149-163.
 - Tarquini S., Isola I., Favalli M., Battistini A. (2007) TINITALY, a digital elevation model of Italy with a 10 m-cell size (Version 1.0) [Data set]. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <https://doi.org/10.13127/TINITALY/1.0>.
 - Tinarelli R., Bagni L., Bonora M., Casadei M., Ceccarelli P.P., Costa M., Fontanesi M., Gallerani P.,

- Giannella C., Roscelli F., Tralongo S. & Zini C., 2015. Distribuzione, consistenza e conservazione della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Emilia Romagna: aggiornamento al 2014. *Alula*, 22 (1-2): 139-141.
- Tokody B., Butler S.J., Finch T., Folch A., Schmeider T.C., Schwartz T., Valera F. & Kiss O., 2017. The flyway action plan for the European Roller (*Coracias garrulus*), BirdLife Hungary (MME), 35.
 - Zanaga D., Van De Kerchove R., De Keersmaecker W., Souverijns N., Brockmann C., Quast R., Wevers J., Grosu A., Paccini A., Vergnaud S., Cartus O., Santoro M., Fritz S., Georgieva I., Lesiv M., Carter S., Herold M., Li Linlin, Tsendbazar N.E., Ramoino F. & Arino O., 2021. ESA WorldCover 10 m 2020 v100. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5571936>.

Brevi note



Ghiandaia marina *Coracias garrulus* (Foto di Massimo Brunelli)

IL CORVO IMPERIALE *Corvus corax* SUI MONTI SABINI (LAZIO-UMBRIA)

STEFANO BASSI & MASSIMO BRUNELLI

Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli, Piazza Margana 40 – 00186 Roma
(stefanobassi1012@gmail.com; mss.brunelli@gmail.com)

Abstract - The Common Raven *Corvus corax* on the Sabini Mountains (Lazio-Umbria; central Italy). The expansion of the Common Raven between Lazio and Umbria is documented with the colonization of the Sabini Mountains where in 2023 the nesting of the species was confirmed for the first time with the discovery of three pairs.

Agli inizi dagli anni '80 del secolo scorso il Corvo imperiale *Corvus corax* nel Lazio era confinato in poche aree montane del settore meridionale (Monti Lepini, Ausoni, Aurunci ed Ernici) con una consistenza stimata in 4-5 coppie nidificanti (Boe & Brunelli, 1995). Successivamente la specie, probabilmente anche favorita dalla reintroduzione avvenuta nella Riserva Naturale Orientata del Monte Velino-Sirente (Allavena *et al.*, 1999), ha avviato una fase di espansione che ha interessato sia la dorsale appenninica, con nidificazioni accertate sui Monti Simbruini, Reatini, Duchessa, massiccio del Monte Cairo (Brunelli, 2011), Lucretili (M. Scutellà in www.ornitho.it) e Prenestini (Casalini & Cento, 2013), sia la costa sul Monte Circeo (S. Hueting in www.ornitho.it). Anche in Umbria la specie ha fatto registrare un'espansione di areale e, successivamente alla prima nidificazione accertata nel 2006 in Valnerina dopo un periodo di 35 anni di assenza, la nidificazione di altre coppie è stata accertata per la stessa area (Magrini *et al.*, 2008, 2019). La ricolonizzazione di vecchi siti ha interessato anche le Marche, con la prima nidificazione accertata nel 2012, dopo oltre mezzo secolo di assenza, presso Visso, nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini (Dell'Orso *et al.*, 2013).

Il processo di espansione è tuttora in atto e nella primavera 2023 è stata accertata la nidificazione di tre coppie sui Monti Sabini, nei comuni di Stroncone (TR), Monte San Giovanni in Sabina (RI) e Salisano (RI); tutte le coppie sono state confermate anche nella primavera 2024, in entrambi gli anni tutte si sono riprodotte con successo. Nelle due stagioni riproduttive tutte le coppie hanno cambiato nido pur rimanendo nello stesso complesso roccioso, almeno per due di esse a causa di interazioni con le coppie di Falco pellegrino *Falco peregrinus* nidificanti negli stessi siti; in un caso il falcone ha occupato il nido utilizzato dal Corvo imperiale nella stagione precedente. Le interazioni tra queste due specie sono fenomeno noto già riscontrato da vari Autori (Ratcliffe, 1997; Sergio *et al.*, 2004; Salvo, 2015). I nidi erano ubicati a quote comprese tra 260 e 740 m slm.

Molto scarse le notizie circa la presenza del Corvo imperiale nell'area dei Monti Sabini. Di Carlo, in uno scritto inedito della metà degli anni '90, che non vide la

pubblicazione a causa della sua scomparsa avvenuta nel 1998, riporta la specie come stazionaria e nidificante in tempi storici, ma da decenni ormai presente solo in modo irregolare (Di Carlo, 1995).

I primi indizi di nidificazione li abbiamo riscontrati a partire da marzo 2017, con l'osservazione di una coppia nei pressi di San Filippo; nel marzo 2020 una coppia conteneva a un Falco pellegrino una parete presso Lugnola; nel febbraio 2021 una coppia occupava una parete nei pressi della frazione di Finocchietto; nel marzo 2022 una coppia frequentava una parete presso San Giovanni in Sabina. In tutti questi casi indagini successive non hanno portato ad accertare la nidificazione della specie.

I Monti Sabini sono un massiccio calcareo posto a cavallo del confine tra Lazio e Umbria, compreso tra la valle del Tevere a Ovest, la Conca Reatina ad Est, la S.S. Salaria a Sud e la valle del Nera a Nord; la cima più elevata è il Monte Tancia (1.290 m slm). L'habitat è caratterizzato dalla presenza di estese faggete, cerrete, leccete e pianori a vegetazione erbacea destinati a pascolo brado. Sono poi presenti profondi canyon originati dai corsi d'acqua Ravi, Galatina e Farfa. L'area ricade per buona parte nei siti della rete Natura 2000 "IT6020017 – Monte Tancia e Monte Pizzuto" e "IT6020018 – Fiume Farfa (corso medio-alto)" (Scalera *et al.*, 2012; <https://natura2000.eea.europa.eu>).

Ringraziamenti. Per le informazioni fornite desideriamo ringraziare Steven Huetting, Gaetano Linardi e Marco Scutellà.

BIBLIOGRAFIA

- Allavena S., Panella M. & Spinetti M. La reintroduzione del Corvo imperiale *Corvus c. corax* nella Riserva Naturale Orientata del Monte Velino-Montagna della Duchessa. *Alula*, VI (1-2): 131-136.
- Boe A. & Brunelli M., 1995. Corvo imperiale *Corvus corax*. In: Boano A., Brunelli M., Bulgarini F., Montemaggiori A., Sarrocco S., Visentin M. (eds.). *Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio*. *Alula*, II (1-2): 170-171.
- Brunelli M., 2011. Corvo imperiale *Corvus corax*. In: Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., De Felici S., Boano A., Guerrieri G., Meschini A., Roma S. (a cura di). *Nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio*. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma: 358-359.
- Casalini R. & Cento M., 2013. Nidificazione di Corvo imperiale *Corvus corax* Linnaeus, 1758 sui Monti Prenestini (Lazio, Italia Centrale). *Gredleriana*, 13: 135-138.
- Dell'Orso M., Forconi P., Rossetti A. & Marini G., 2013. Presenza e prima nidificazione del Corvo imperiale *Corvus corax* nelle Marche centro-meridionali (Italia centrale). *Alula*, XX (1-2): 131-133.
- Di Carlo E.A., 1995. L'Avifauna dei Monti Sabini. Manoscritto inedito.
- Magrini M., Armentano L. & Gambaro C., 2008. Il Corvo imperiale *Corvus corax* nidifica di nuovo in Umbria. *Avocetta*, 32 (1-2): 78-79.
- Magrini M., Gambaro C. & Armentano L., 2019. Corvo imperiale *Corvus corax*. In: 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: 452-453.
- Ratcliffe D., 1997. *The Raven*. T. & A.D. Poyser.
- Salvo G., 2015. Biologia del Corvo imperiale *Corvus corax* in Sicilia (Italia). *Rivista Italiana di Ornitologia*, 85 (2): 41-42.

- Scalera R., Di Croce A., Calvario E. (a cura di), 2012. Natura 2000 nel Lazio. Per conoscere e conservare il patrimonio naturalistico regionale di importanza europea. Regione Lazio.
- Sergio F., Rizzolli F., Marchesi L. & Pedrini P., 2004. The importance of interspecific interactions for breeding-site selection: peregrine falcons seek proximity to raven nests. *Ecography*, 27: 818-826.

NIDIFICAZIONE DI NIBBIO REALE *Milvus milvus* ALL'INTERNO DELLA RISERVA NATURALE STATALE LITORALE ROMANO

FABIO BORLENGHI

Altura (borlenghifabio@gmail.com)

Abstract – Nesting of Red Kite *Milvus milvus* inside the State Natural Reserve of the Roman Coast. In the 2024 breeding season, one pair of Red Kite returned to nest in what remains of the Roman countryside within the State Natural Reserve of the Roman Coast.

Il Nibbio reale *Milvus milvus* è specie annoverata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (2009/147/CE), classificata SPEC 1 (BirdLife International, 2017) e considerata 'vulnerabile' nella Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia (Gustin *et al.*, 2021). All'inizio del '900 la specie era presente nella campagna romana, nella zona compresa fra la città e il mare, con una consistente popolazione. Nel corso del tempo la marcata trasformazione di questo territorio, conseguenza d'invasivi interventi antropici, portò alla scomparsa della specie intorno alla metà del secolo scorso (Battisti *et al.*, 1998). Tuttavia nel Lazio rimase un piccolo nucleo di nibbi reali nel comprensorio dei Monti della Tolfa che, stando agli ultimi accertamenti, ammonta oggi a una quindicina di coppie (Minganti, 2022). Negli ultimi anni, nella Riserva Naturale Statale Litorale Romano, comprendente ancora scampoli di campagna romana, individui di Nibbio reale sono stati osservati finanche lungo la valle dell'Arrone. Nel febbraio del 2022 una coppia di nibbi reali si è insediata in una vallecola della riserva occupando un sito boschivo a circa 70 m da un nido di Nibbio bruno *Milvus migrans*. A partire dalla fine di marzo, dall'osservazione a distanza del comportamento dei nibbi reali, si ritiene che la nidificazione sia iniziata e continuata per alcune settimane; successivamente la riduzione di attività da parte dei nibbi reali presso il sito oltre che l'assenza di osservazioni di giovani involati farebbero supporre un fallimento della nidificazione. In autunno una ricognizione nel bosco ha consentito l'individuazione del nido posto alla sommità di un cerro, a circa 13 m dal suolo e con esposizione nord del versante boschivo. Numerose penne di Piccione domestico *Columba livia domestica*, nonché deiezioni, erano presenti alla base del tronco a conferma dell'attività al nido. Nel 2023 due siti boschivi, sempre nella riserva, sono stati occupati da altrettante coppie di Nibbio reale; il primo coincidente col sito del 2022 e il secondo ubicato in un bosco di querce a circa 4,5 km dal primo. Nel sito del 2022, nonostante la territorialità espressa dai nibbi reali verso la vicina coppia di Nibbio bruno, non è stato rilevato alcun comportamento riconducibile a una nidificazione in atto. Una ricognizione sotto l'albero del nido, fuori del periodo riproduttivo, non ha evidenziato alcuna traccia di attività riproduttiva consolidando l'ipotesi di una non deposizione. Nel secondo sito si è registrata attività da parte dei nibbi reali fino alla

metà di maggio dopodiché più nulla. La mancanza di visibilità dell'ipotetico nuovo nido dall'esterno del bosco e la rinuncia a effettuare ricognizioni nel bosco per non arrecare disturbo non hanno consentito la formulazione di una qualsiasi ipotesi su un possibile inizio di nidificazione. Durante una verifica autunnale all'interno del bosco non è stato trovato alcun nido; tuttavia alcune querce erano invase da edera nella loro parte sommitale pertanto non è da escludere la presenza di un nido non visibile dal suolo perché ricoperto dall'edera stessa. Nel 2024 questo secondo sito non è stato occupato mentre, fin da febbraio, una coppia di nibbi reali è tornata a frequentare il primo sito utilizzato nei due anni precedenti. L'osservazione del comportamento della coppia di nibbi reali non ha lasciato dubbi sulla nidificazione in atto avendo rilevato anche una marcata territorialità verso corvidi e altri rapaci. Successivamente, nella seconda settimana di giugno, è stato osservato un giovane Nibbio reale volare nei pressi del bosco ospitante il nido, comprovante il successo della nidificazione. Contemporaneamente alla nidificazione del Nibbio reale è avvenuta quella di una coppia di Nibbio bruno, a una distanza di circa 100 m, avendo occupato, i nibbi bruni, un nido alternativo più distante di circa 30 m rispetto alla situazione del 2022. Scarse e moderate le manifestazioni territoriali fra le due specie di nibbi.

Ringraziamenti. Ringrazio Marco Panella e Andrea Minganti per il supporto nello svolgimento della ricerca.

BIBLIOGRAFIA

- Battisti C., Marini L., Villetti G., 1998. Evoluzione storica di Nibbio reale (*Milvus milvus*) e Nibbio bruno (*Milvus migrans*) nel settore sud-orientale della città di Roma e fattori antropici correlati: prime osservazioni. Bologna M.A., Carpaneto G.M., Cignini B.(eds), 1998. Atti del 1° Conv. Naz. Fauna Urbana, Roma, 12 aprile 1997. Fratelli Palombi Editori: 171-174.
- BirdLife International, 2017. European Birds of Conservation Status, Populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK. BirdLife International.
- Gustin M., Nardelli R., Bricchetti P., Battistoni A., Rondinini C., Teofili C. (compilatori). 2021 Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2021. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Minganti A., 2022. Report Nibbio reale (*Milvus milvus*): Monti della Tolfa, 2010-2021. In: Corsetti L., Brunelli M., Borlenghi F. (a cura di). Gli uccelli rapaci nel Lazio – status, distribuzione, ecologia e conservazione. Atti del convegno, Colferro (Roma), 30 ottobre 2021. Edizioni Belvedere. Latina, "le scienze": 105-110.

RAPPORTO SULLA NIDIFICAZIONE DELLA CICOGNA NERA *Ciconia nigra* IN ITALIA. ANNO 2024

MASSIMO BRUNELLI, BEATRICE BIGU, LUCIO BORDIGNON*, MATTEO CALDARELLA,
GUIDO CATTANEO, GIANLUCA CONGI, SEFORA DI NUCCI, BRUNO DOVERE, DIEGO ERRICO,
MAURIZIO FRAISSINET, EGIDIO MALLIA, MAURIZIO MARRESE, NICOLA NORANTE, MARIO
PUCCI, VINCENZO RIZZI, GIUSEPPE ROCCA, ANDREA SORRENTINO, SALVATORE URSO, BRUNO
VASCHETTI, GABRIELLA VASCHETTI & MATTEO VISCEGLIA

G.L.I.Ci.Ne. (Gruppo di Lavoro Italiano sulla Cicogna Nera) – Via Vioglio 16 – 13835 Valdilana (BI)

*Autore per la corrispondenza: lucio.bordignon@gmail.com

Abstract -The breeding of Black Stork in Italy in the 2024 year. In 2024 year, the annual monitoring of the Italian population of Black Stork recorded the presence of 43 territorial pairs whit 83 fledged juveniles

Anche nel 2024 è proseguito il monitoraggio dell'attività riproduttiva della popolazione di Cicogna nera *Ciconia nigra* nidificante in Italia avviato sin dalle prime nidificazioni (Caldarella *et al.*, 2018; Fraissinet *et al.*, 2018), i risultati sono riportati in Tab. 1.

In Piemonte sono state individuate 5 coppie territoriali, solo 3 hanno deposto e allevato giovani portandone 6 all'involo.

Nel Lazio sono state individuate 4 coppie territoriali, solo una è stata controllata ed ha portato all'involo 4 giovani. Per le altre coppie nonostante le ricerche svolte non è stato possibile individuare il sito di nidificazione. È stata inoltre segnalata la presenza di una possibile ulteriore coppia.

In Molise è stata accertata la nidificazione di 2 coppie, entrambe hanno deposto ma solo una ha allevato giovani portandone 2 all'involo. Le indagini condotte hanno inoltre portato ad individuare la presenza di una terza coppia territoriale per la quale non è stato però possibile accertarne la nidificazione

In Campania è stata accertata la nidificazione di 2 coppie, entrambe si sono riprodotte con successo portando all'involo 4 giovani.

In Basilicata sono state rinvenute 13 coppie territoriali ma solo 11 sono state controllate, tutte hanno deposto e 10 si sono riprodotte con successo portando all'involo 28 giovani.

In Puglia sono state rinvenute 5 coppie territoriali, tutte si sono riprodotte con successo portando all'involo 13 giovani.

In Calabria è stata accertata la presenza di 11 coppie territoriali, tutte hanno deposto e 9 si sono riprodotte con successo portando all'involo 26 giovani.

Rispetto alla stagione 2023 (Brunelli *et al.*, 2023) il numero di coppie territoriali e di coppie controllate è rimasto sostanzialmente simile, nettamente migliore il dato dei giovani involati risultati 83 contro i 54 dello scorso anno, peraltro il dato più elevato mai registrato.

Le indagini svolte hanno inoltre portato ad acquisire importanti informazioni su ulteriori coppie probabili e/o possibili, in particolare in Lazio (1), Molise (3), Basilicata (2), Puglia (2) e Calabria (2). In seguito a queste nuove osservazioni la popolazione italiana di Cicogna nera appare in ulteriore incremento, soprattutto nella porzione meridionale dell'areale, con una consistenza che possiamo stimare in 43-53 coppie.

Tabella 1. Esito della stagione riproduttiva 2024.

Coppie territoriali	43
Coppie controllate (a)	37
Coppie che hanno deposto (b)	35
Coppie che hanno allevato giovani (c)	31
Giovani involati (d)*	83
Produttività (d/a)	2,24
Successo riproduttivo (d/b)	2,37
Tasso d'involto (d/c)	2,68

Ringraziamenti - Desideriamo ringraziare i numerosi collaboratori senza i quali la capillare raccolta dei dati della stagione 2024 non sarebbe stata possibile:

Piemonte: Simone Bocca, Andres Carrasco, Martina Cadin, Mario Neggia, Stefano Ramella, Giorgio Rocchetto, Stefano Rossato, Leonardo Siddi.

Lazio: Stefano Bassi, Massimo Bellavita, Giovanni Bombara, Carlo Catoni, Stefano Celletti, Riccardo La Torre, Roberto Papi, Guido Prola e Fabio Scarfò.

Molise: Sandro Basile, Walter Caterina, Enzo de Bernadinis, Carlo Fracasso, Luca Giussani, Antonio Grieco, Alfonso Ianiro, Angelo Iocca, Enzo Mastroiacovo, Roberto Regnoli, Pasquale Zappone e Marianna Zio.

Campania: Annamaria Cafieri e Paola Conti.

Basilicata: Remo Bartolomei, Mariangela Francione, Gianvito Santantonio, Carmine Sarcinella e Rocco Silvaggi.

Puglia: Giuseppe Agnelli, Antonio Cillo, Mario Cillo, Liberato Colagrossi, Salvatore Giannino e Francesco Mele.

Calabria: Alfredo Bruno, Giuseppe Candelise, Emiliano Cistaro, Carmine Lupia, Eugenio Muscianese, Manuela Policastrese, Salvatore Salerno, Gianpaolo Serra e Pierpaolo Storino.

BIBLIOGRAFIA

- Brunelli M., Bordignon L., Caldarella M., Congi G., Di Nucci S., Dovere B., Fraissinet M., Mallia E., Marrese M., Norante N., Rizzi V., Sorrentino A., Urso S., Vaschetti B., Vaschetti G. & Visceglia M., 2023. Rapporto sulla nidificazione della Cicogna nera *Ciconia nigra* in Italia. Anno 2023. Alula, 30 (1-2): 168-170.
- Caldarella M., Bordignon L., Brunelli M., Cripezzi E., Fraissinet M., Mallia E., Marrese M., Norante N., Urso S., Visceglia M., 2018. Status della Cicogna nera (*Ciconia nigra*) e linee guida per la conservazione della specie in Italia. Ed. Parco Regionale Gallipoli Cognato - Dolomiti Lucane, 64 pp.
- Fraissinet M., Bordignon L., Brunelli M., Caldarella M., Cripezzi E., Fraissinet M., Giustino S., Mallia E., Marrese M., Norante N., Urso S., Visceglia M., 2018. Breeding population of Black Stork, *Ciconia nigra*, in Italy between 1994 and 2016. Rivista Italiana di Ornitologia, 88 (1): 15-22.

PRIMA NIDIFICAZIONE ACCERTATA DI CICOGNA NERA *Ciconia nigra* NELLA RISERVA NATURALE REGIONALE DEL VERGARI – MESORACA (PROVINCIA DI CROTONE) – SUD ITALIA

GIANLUCA CONGI ^(1*), EMILIANO CISTARO ⁽²⁾ & CARMINE LUPIA ⁽²⁾

⁽¹⁾ Gruppo Locale di Conservazione GLC 121 “SILA” - LIPU (*Lega Italiana Protezione Uccelli*);
gianlucacongi@libero.it

⁽²⁾ Riserva Naturale Regionale del Vergari – c/o municipio, via XX Settembre n.10 - 88838 Mesoraca
(KR); info@riservanaturaledelvergari.it

^(*) Autore per la corrispondenza: gianlucacongi@libero.it

Abstract - First confirmed nesting of Black Stork *Ciconia nigra* in the Vergari Regional Nature Reserve – Mesoraca (province of Crotona) – Southern Italy. The authors report a series of unpublished data on the presence and reproduction of the Black Stork in the Vergari River Regional Nature Reserve, located in the municipality of Mesoraca (Calabria). The nesting site documented within the boundaries of the protected area is the first confirmed record for the area of interest as well as being the southernmost breeding site known in Italy.

La Cicogna nera *Ciconia nigra* è una specie monotipica a distribuzione paleartico-afrotropicale. In Italia è migratrice, nidificante (estiva) di recente immigrazione e svernante irregolare (Brichetti & Fracasso, 2003). La popolazione nidificante è stimata in 42-44 coppie territoriali (2023) delle quali 8 nidificanti certe in Calabria (Brunelli *et al.*, 2023). In passato, sul territorio della Sila e della Pre-Sila, la Cicogna nera era considerata solo specie migratrice, tuttavia, a partire dal 2018/2019, in periodo riproduttivo e in più comprensori, sono stati registrati sempre più frequentemente individui adulti, subadulti e giovani, con la prima nidificazione accertata in Sila Grande nella stagione riproduttiva 2021 (Congi, 2021).

La Riserva Naturale Regionale del Vergari è un'area naturale protetta situata nella zona pedemontana della pre-Sila affacciata sul Marchesato crotonese ed è stata istituita dalla Regione Calabria con legge regionale n.15 del 18 aprile 2023. L'area si sviluppa intorno al fiume Vergari, in agro del comune di Mesoraca (provincia di Crotona) ed identifica l'ambito territoriale, distinto su tre fasce fitoclimatiche (Lauretum - sottozona fredda e sottozona calda, dove la fase climax è rappresentata dalla lecceta e dall'oleo-lentisceto, con le loro varianti; Castanetum e Fagetum) (Fig. 1). L'area protetta costituisce l'unità territoriale che si sviluppa dai c.ca 200 ai 1.300 m s.l.m. e comprende tre zone, tra loro unite e allo stesso tempo distinte, gravitanti intorno al centro urbano di Mesoraca, alla frazione Filippa e al Villaggio Fratta. La riserva è estesa complessivamente per 152 ha con l'area contigua insistente su c.ca 1000 ha di superficie.



Figura 1. Parte meridionale della Riserva Nat. Reg. del Vergari (Foto di G.Congi, 07.06.2024).

All'interno della Riserva Naturale Regionale del Vergari e delle aree contigue, a partire dalla primavera 2022, sono stati osservati adulti di Cicogna nera in periodo riproduttivo. Nella stagione riproduttiva 2023, le abbondanti e persistenti precipitazioni piovose verificatesi tra aprile e metà giugno, hanno ostacolato le attività di ricerca già programmate, tuttavia la probabile coppia di cicogne nere è stata osservata sorvolare l'area in periodo idoneo. Ad ulteriore conferma dell'attenzione sulla specie nell'area di interesse, nel mese di aprile 2024, l'ente gestore, in collaborazione con il Corpo di Polizia Provinciale di Cosenza, il Gruppo Locale di Conservazione 121 Sila della Lipu e la Società Ornitologica Italiana ha organizzato un seminario informativo rivolto alle guide della riserva con focus sull'identificazione per la ricerca della Cicogna nera nell'area protetta. Nei mesi di aprile, maggio e giugno 2024, sono state condotte mirate attività sul territorio che hanno portato all'accertamento della nidificazione. Il nido è collocato in un anfratto di una parete rocciosa alta c.ca 65 m (nido costruito ad un'altezza di c.ca 30 m). La parete è situata in uno dei canyon presenti nell'area protetta. Le dimensioni del nido possono essere riassunte per come segue: lunghezza c.ca 240 cm, larghezza c.ca 100 cm e altezza variabile di c.ca 10-40 cm. Il nido è costituito da un intreccio di rami secchi con l'apporto di materiale vario tra cui un assorbente, varie parti di tessuti sintetici, pelli di animali e lana verosimilmente di pecora. Per dimensioni e caratteristiche il nido è stato realizzato molto credibilmente nelle precedenti stagioni riproduttive. La parete ha un'esposizione a SW ed è posta ad una quota di c.ca 220 m s.l.m. La forra fluviale che ospita il nido è circondata da un ambiente a mosaico, costi-

tuito da boscaglie sempreverdi, boschi ripariali, macchia mediterranea, seminativi e aree agricole (in particolare oliveti). Vi sono delle strade interpoderali a bassissima intensità di traffico e stradelle in terra battuta di servizio alle aree agricole, queste sono poste tra i 75 e i 450 m lineari dall'area di nidificazione. Nel complesso rupicolo più a monte del sito di riproduzione, sono nidificanti il Corvo imperiale *Corvus corax*, la Taccola *Coloeus monedula*, il Gheppio *Falco tinnunculus* e il Falco pellegrino *Falco peregrinus*. I corsi d'acqua gravitanti nell'area della riserva (Vergari, Potamo e Reazio) sono perenni e accomunati dall'elevata variabilità stagionale nel regime superficiale e risultano ricchi di pesci in particolare della famiglia dei *Salmonidae* (trote) e crostacei della famiglia dei *Potamidi*, potenziali prede delle cicogne nere (osservate in più occasioni e in attività trofica nei corsi d'acqua della zona). Nel nido, non visibile da punti panoramici esposti, nell'ultima stagione riproduttiva presa in considerazione (2024) è stata accertata la presenza di un solo pullo e di un uovo non schiuso. Al fine di non arrecare alcuna forma di potenziale disturbo e contestualmente attuare il monitoraggio del nido, l'ente gestore ha predisposto un controllo da remoto. I controlli costanti realizzati da fine maggio fino a fine giugno, hanno permesso di stabilire la data certa di involo dell'unico giovane presente avvenuto il 30 giugno 2024. I dati raccolti nella prima settimana di post-involo (01-07 luglio), restituivano le seguenti informazioni: il giovane dopo l'involo è tornato al nido ogni giorno (assenza più lunga registrata dal momento dell'involo fino alle ore 10:00 c.ca del 1 luglio). Per quanto concerne gli adulti, questi sono ricomparsi con 1 individuo per volta in prossimità del nido quasi tutti i giorni, soprattutto al mattino (prima delle ore 07:30 c.ca) e alla sera (tra le ore 18:30 c.ca e le ore 20:30 c.ca), ad eccezione del 6 luglio alle ore 13:45 con entrambi adulti assieme al giovane ritornato al nido. Questi dati attestano la fedeltà al sito di riproduzione nei giorni seguenti all'involo dei giovani, confermando tra l'altro quanto già documentato nel primo caso di nidificazione accertato in Sila (Congi, 2021). Le osservazioni ricavate dal monitoraggio fanno presupporre che con ogni probabilità la coppia abbia deposto nella seconda/terza decade di marzo, con la schiusa avvenuta intorno alla seconda/terza decade di aprile, tenuto conto dell'involo documentato il 30 giugno e dei dati di riproduzione che segnalano l'incubazione per 32-38 gg. e l'involo a 63-71 gg. (Bricchetti & Fracasso, 2003). Un recentissimo dato d'interesse è quello registrato il 7 giugno 2024 con l'osservazione di due adulti di Cicogna nera in volo nella medesima area certamente diversi da quelli della coppia nidificante in quanto le osservazioni sono state condotte simultaneamente (Congi, *oss.pers.*). Quest'ultimo dato è un'ulteriore conferma dell'importanza naturalistica della riserva e delle annesse aree contigue, frequentate dalla coppia territoriale e da altri individui adulti in periodo riproduttivo. In futuro saranno predisposte delle attività finalizzate a delineare meglio lo status della Cicogna nera nel comprensorio presilano. La Cicogna nera è una specie di interesse comunitario e di notevole

importanza conservazionistica, tutelata da norme nazionali e internazionali, nei confronti della quale sono previste misure speciali di conservazione (*Direttiva Uccelli 2009/147/CE, all. I*). Nella lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia è classificata EN (In Pericolo) (Gustin *et al.*, 2021). La nidificazione di Cicogna nera descritta nella presente nota riveste particolare interesse in quanto si tratta della prima riproduzione accertata e documentata nell'area protetta regionale del fiume Vergari e, non essendo note altre coppie nidificanti più a Sud, probabilmente è anche quella attualmente più meridionale della penisola italiana.

Ringraziamenti. Si ringraziano Francesco Elia e Valentino Filice per aver fornito dati inerenti alle osservazioni della specie nell'area di interesse. Un ringraziamento particolare ad Andrea Segreto per le continue attività di monitoraggio del sito riproduttivo e per la sorveglianza finalizzata a scongiurare potenziali azioni di disturbo e minaccia. Alla popolazione di Mesoraca e alle guide della riserva un grazie per aver manifestato grande interesse alla tutela di questa meravigliosa specie ornitica.

BIBLIOGRAFIA

- Bricchetti P. & Fracasso G., 2003. Ornitologia italiana. Vol. 1 – Gaviidae – Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brunelli M., Bordignon L., Caldarella M., Congi G., Di Nucci S., Dovere B., Fraissinet M., Mallia E., Marrese M., Norante N., Rizzi V., Sorrentino A., Urso S., Vaschetti B., Vaschetti G. & Visceglia M., 2023. Rapporto sulla nidificazione della Cicogna nera *Ciconia nigra* in Italia. Anno 2023. Alula, 30 (1-2): 168-170.
- Congi G., 2021. Prima nidificazione di Cicogna nera *Ciconia nigra* in Sila - Appennino calabro (Italia meridionale). Alula, XXVIII (1-2): 102-106.
- Gustin M., Nardelli R., Bricchetti P., Battistoni A., Rondinini C., Teofili C. (compilatori). 2021. Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2021 Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

LA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* NIDIFICANTE IN PROVINCIA DI ANCONA

FEDERICO FANESI

Via U. Giordano 48, 60019 Senigallia (AN) (federico.fanesi@gmail.com)

Abstract – The European Roller *Coracias garrulus* nesting in the province of Ancona. The author provide data on the presence of the European Roller during the reproductive period and notes on reproductive biology in the province of Ancona in the Marche region. In the period 2013-2024, several territorial pairs were identified, certifying the nesting of a pair in summer of 2024 in a *Picidae* nest hole on a dead tree, highlighting an expansive phase that the species is going through at a local level.

La Ghiandaia marina *Coracias garrulus* è una specie politipica, migratrice di lungo raggio (Brichetti & Fracasso, 2020), termofila (Meschini, 2015) e nidificante regolare in Italia (Baccetti *et al.*, 2021). Ritenuta migratrice regolare e nidificante irregolare nell'aggiornamento della check list regionale (Giacchini *et al.*, 2016), le prime nidificazioni accertate nelle Marche risalgono al 2013 nelle zone di Offida (AP) e Cingoli (MC) (Marini *et al.*, 2015). Non segnalata durante i rilevamenti svolti per l'Atlante degli uccelli nidificanti nella provincia di Ancona (Giacchini, 2007), Poggiani & Dionisi, (2019), nel bacino idrografico del fiume Metauro (PU), ritengono la specie rara e migratrice irregolare. Scopo dello studio è di fornire dati sulla presenza della Ghiandaia marina in provincia di Ancona durante il periodo della nidificazione e cenni sulla biologia riproduttiva, essendo limitate le informazioni bibliografiche in ambito regionale e la specie inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (2009/147/CE).

Le osservazioni, da maggio 2013 fino a settembre 2024, sono state 85 di cui 21 in periodo migratorio. I primi rilevamenti di esemplari riproduttivi sono riconducibili a una coppia osservata tra il 22/05/2013 e il 06/06/2013 in un'area agricola della pianura alluvionale retrostante la foce del fiume Esino (AN). Impegnate nel corteggiamento, con il maschio in parata che offriva prede alla femmina, sono state viste in accoppiamento e visitare un potenziale sito riproduttivo situato in un fabbricato abitato; dal 06/06/2013 non sono più state contattate. Negli anni seguenti, da luglio 2013 a giugno 2023, sono state eseguite altre osservazioni di adulti e giovani in periodo compatibile con la stagione riproduttiva della specie, consentendo di ipotizzare nidificazioni avvenute ma non rilevate.

A luglio 2023, durante la prima decade del mese, un adulto è stato osservato 3 volte nella stessa località, situata in un'area collinare agricola sulla sinistra orografica del medio-alto bacino idrografico dei fiumi Misa-Nevola. Nelle settimane seguenti, dal 23/08 al 05/10, 1-2 giovani sono stati contattati 5 volte a circa 1 km di distanza dal sito di osservazione dell'adulto, consentendo di ipotizzare una probabile nidificazione avvenuta nell'area.

Durante la stagione riproduttiva 2024 sono state individuate 3 coppie nel bacino

idrografico dei fiumi Misa-Nevola (siti A e B) e nella parte ricadente in provincia di Ancona del bacino idrografico del fiume Cesano (sito C).

L'occupazione del sito A, lo stesso dove erano state individuate ghiandaie marine durante la stagione riproduttiva 2023, è stata verificata alla fine del mese di maggio. Il 14/06 due adulti sono stati osservati con l'imbeccata mentre entravano in un vecchio nido di *Picidae*, presumibilmente Picchio verde *Picus viridis*, situato a circa 15 m di altezza dal suolo ed esposto a SE, nel tronco di un Pioppo *Populus ssp.* morto in piedi (Fig. 1). L'albero, localizzato lungo un fosso in una vallata tra le colline a 148 m s.l.m., è stato utilizzato per la nidificazione anche da 2 coppie di Storno *Sturnus vulgaris*. L'esito positivo della nidificazione è stato verificato l'08/07/2024 osservando un juvendale che esponeva il capo dal foro d'ingresso al nido. L'involò è avvenuto tra il 14/07, data ultima di osservazione al nido di un giovane (Fig. 1), e il 15/07 quando sono stati osservati due adulti e almeno un juvendale sulla vegetazione circostante. L'area di nidificazione non presenta peculiarità rispetto al classico paesaggio agricolo collinare anconetano, in questo caso coltivato a cereali autunno-vernini (Frumento duro *Triticum durum* e Orzo *Hordeum vulgare*), Erba medica, Cipolla da seme *Allium cepa* e vigneto (Fig. 1). I coltivi, di dimensioni contenute, sono delimitati da pioppi e salici *Salix ssp.* che vegetano lungo il fosso e da alcune macchie situate nei punti più scoscesi dei versanti collinari, costituite prevalentemente da piante di Roverella *Quercus pubescens*, Robinia *Robinia pseudoacacia* e vegetazione arbustiva. Presenti anche alcune strutture antropiche (scheletro in metallo di una serra e linea telefonica) utilizzate dagli adulti come posatoio per la caccia, alternativamente ad alcune piante di robinia morte in piedi e ad altri arbusti. Durante la fase di accrescimento dei giovani sono state osservate 10 interazioni interspecifiche, con gli adulti impegnati in azioni di mobbing su esemplari di Poiana *Buteo buteo* (3 volte), Gheppio *Falco tinnunculus*, Picchio rosso maggiore *Dendrocopos major*, Lodolaio *Falco subbuteo*, Storno (2 volte), Cornacchia grigia *Corvus cornix* e Gazza *Pica pica* in transito in prossimità dell'albero del nido; in un caso la coppia è stata osservata mentre allontanava un terzo esemplare di Ghiandaia marina. Nonostante i viaggi al nido con imbeccata osservati (n=38) (Fig. 1), non è stato possibile identificare le specie catturate ad eccezione di 2 *Podarcis ssp.*, una piccola rana indeterminata e alcuni invertebrati di grandi dimensioni tra cui coleotteri e ortotteri. L'ultima osservazione nel sito di un adulto risale al 18/07 mentre il 20/07 la presenza di una poiana posata su di un pioppo limitrofo a quello del nido, non scatenava alcuna risposta aggressiva, essendo il sito abbandonato. Nelle settimane seguenti, un gruppo familiare composto di 1 adulto e 2 juveniles è stato individuato all'alba del 04/08/2024 in prossimità di un vasto appezzamento coltivato a Erba medica situato a 1 km dal nido. Considerati 32 giorni trascorsi tra le date di prima osservazione di adulti diretti al nido con l'imbeccata (14/06) e l'involò del juvendale (15/07), sufficienti a coprire i 25/30 giorni necessari perché i pulli abbandonino il nido, cui sommare 17/19 giorni d'incubazione (Ianiro & Norante, 2015), è possibile stimare una data di deposizione nell'ultima settimana del mese di maggio, compatibile con il picco delle deposizioni tra fine maggio e inizio giugno indicato da Brichetti & Fracasso, (2020).



Figura 1. Dall'alto a sinistra e in senso orario l'albero del nido e ambiente circostante, dettaglio del nido, i due adulti con imbeccata al nido, un juvenale che si affaccia dal nido il giorno prima dell'involo (Foto F. Fanesi). Le fotografie sono state ottenute a distanza con zoom ottico a 125X per non arrecare disturbo agli animali.

Il sito B, localizzato in un'area agricola collinare sulla destra orografica del medio bacino idrografico dei fiumi Misa-Nevola, è stato occupato da 1-2 esemplari tra il 12/06/2024 e il 04/07/2024. Osservati mentre visitavano in successione un potenziale sito riproduttivo in un capannone agricolo adibito a deposito attrezzi e utilizzato durante la trebbiatura dei cereali autunno-vernini, è ipotizzabile che la regolare frequentazione degli addetti ai lavori e le operazioni eseguite con mezzi agricoli abbiano arrecato disturbo, inducendo la coppia ad abbandonare il sito, non essendo più stati osservati dal 04/07/2024.

Nel sito C, localizzato in un'area agricola sulla destra orografica del basso corso del fiume Cesano, sono stati individuati 2 esemplari adulti il 03/08/2024 e il 04/08/2024 mentre cacciavano su coltivo di Erba medica. Il 10/08/2024, a 500 metri di distanza, è stato individuato un gruppo familiare costituito da 4 esemplari: 1 adulto, 2 juveniles e un quarto di età indeterminata. L'adulto è stato osservato a lungo mentre alimentava 2 juveniles, abili al volo ma non ancora indipendenti, catturando invertebrati di grandi dimensioni da un coltivo di Erba medica; nelle giornate seguenti il gruppo familiare non è più stato contattato.

La nidificazione nel sito A si configura come la prima accertata con l'involto di giovani per la provincia di Ancona, differenziandosi dalle prime nidificazioni segnalate nelle Marche (Marini *et al.*, 2015) per essere avvenuta in un sito naturale invece che su rudere. L'utilizzo di un vecchio nido di *Picidae ssp.* su un albero morto in piedi evidenzia l'importanza ecologica della necromassa, non solo all'interno delle formazioni forestali ma anche in aree agricole, favorendone la biodiversità. I rilevamenti, quasi tutti effettuati in prossimità di coltivi a Erba medica, sottolineano il ruolo fondamentale svolto da questa coltura che consente una graduale diffusione nell'appezzamento della pedofauna alla base della catena trofica, grazie all'interruzione per 4/5 anni delle classiche lavorazioni meccaniche agricole (aratura, erpicatura, fresatura, diserbo e trattamenti antiparassitari). Importante evidenziare l'aleatorietà di questi ambienti, continuamente modellati dall'uomo e che possono improvvisamente scomparire, sostituiti da altre colture in rotazione, come accaduto per due degli appezzamenti (sito A e C) a Erba medica dove sono state osservate ghiandaie marine a caccia durante la stagione riproduttiva 2024.

Per quanto concerne la quota di nidificazione e l'orientamento del nido nel sito A, i valori riscontrati sono in linea con quelli indicati da Meschini, (2015) mentre l'altezza del nido da terra è più che doppia rispetto a quella media specificata dallo stesso autore. La prolungata presenza nel sito A di 1-2 giovani rilevati fino al 05/10/2023, ben oltre il normale periodo in cui si concentrano le partenze per i quartieri di svernamento africani tra fine agosto e metà settembre, sebbene migratori tardivi possano essere osservati fino a metà ottobre (Brichetti & Fracasso, 2020), è stata probabilmente favorita dalle elevate temperature registrate a fine estate e inizio autunno.

Le segnalazioni della presente nota congiuntamente alle nidificazioni probabili ed eventuali riportate nell'Atlante degli Uccelli nidificanti in Italia per la provincia di Ancona fino al 2016 (Meschini, 2022), consentono di ipotizzare una fase espansiva della specie a livello locale, presumibilmente favorita dalla disponibilità di ruderi e dall'invecchiamento del soprassuolo arboreo lungo fossi, fiumi e macchie del territorio provinciale, ricco di cavità naturali utilizzabili per la nidificazione. Tra le principali minacce si citano: la ristrutturazione dei ruderi a scopo abitativo; gli investimenti stradali, avendo rinvenuto in prossimità del sito B la carcassa di un esemplare investito e gli interventi di manutenzione idraulica, in seguito ai recenti eventi alluvionali che hanno interessato l'area dal 2014, spesso eseguiti con tagli a raso della vegetazione ripariale.

In futuro, è verosimile che il processo di espansione prosegua, considerata la di-

sponibilità di aree con caratteristiche ambientali idonee a ospitare la specie in periodo riproduttivo e l'ampliamento di areale che la Ghiandaia marina sta mostrando in questi ultimi anni.

Ringraziamenti. Desidero ringraziare Paolo Giacchini per la rilettura del testo e i suggerimenti.

BIBLIOGRAFIA

- Baccetti N., Fracasso G. & C.O.I., 2021. CISO-COI Check-list of Italian birds - 2020. Avocetta, 45: 21-85.
- Bricchetti P. & Fracasso G., 2020. The Birds of Italy. Volume 2. Pteroclididae-Locustellidae. Edizioni Belvedere, Latina (Italy). "Historia Naturae" (7), pp. 416.
- Giacchini P. (a cura di), 2007. Atlante degli uccelli nidificanti nella provincia di Ancona. Provincia di Ancona, IX Settore Tutela dell'Ambiente – Area Flora e Fauna. 352 pp.
- Giacchini P., Forconi P., Fusari M., Gambelli P., Marini G., Mencarelli M., Morganti N., Morici F., Pascucci M., Paolini N. & Pruscini F., 2016. Aggiornamento dell'avifauna nidificante nelle Marche. Alula, 23 (1-2): 89-92.
- Ianiro A. & Norante N., 2015. Status e distribuzione della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Molise. Alula, 22 (1-2): 23-28.
- Marini G., Pascucci M. & Feriozzi D., 2015. Prime nidificazioni di Ghiandaia marina *Coracias garrulus* nelle Marche. Alula, 22 (1-2): 29-33.
- Meschini A., 2015. Coracias: progetto di conservazione e ricerca. Risultati generali e analisi al 2013. Alula, 22 (1-2): 11-16.
- Meschini A., 2022. Ghiandaia marina *Coracias garrulus*: 304-305. In: Lardelli R., Bogliani G., Bricchetti P., Caprio E., Celada C., Conca G., Fraticelli F., Gustin M., Janni O., Pedrini P., Puglisi L., Rubolini D., Ruggieri L., Spina F., Tinarelli R., Calvi G., Brambilla M., (a cura di), 2022. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Edizioni Belvedere (Latina), *historia naturae* (11), 704 pp.
- Poggiani L. e Dionisi V., 2019. Gli uccelli del bacino del Metauro. Fondazione Cassa di Risparmio di Fano: 400 pp.

IL CORVO IMPERIALE *Corvus corax* NIDIFICA NUOVAMENTE IN PROVINCIA DI PESARO E URBINO

FEDERICO FANESI

Via U. Giordano 48, 60019 Senigallia (AN) (federico.fanesi@gmail.com)

Abstract – The Raven *Corvus corax* nests again in the province of Pesaro and Urbino. The author provide notes on the reproductive biology of the first pair of nesting ravens found in recent times in the province of Pesaro e Urbino in the Marche region, after his passing last century. The pair's nest was found during the 2023 and 2024 breeding seasons on a rock face within the SPA IT5310030 called Monte Nerone e Monti di Montiego, confirming nesting with the observation of 3 juveniles on 05/18/2024.

Il Corvo imperiale *Corvus corax* è una specie politipica, con vasto areale Oloartico (Brichetti & Fracasso, 2020), nidificante regolare in Italia (Baccetti *et al.*, 2021). Considerato in epoca storica sedentario e non comune sui monti più elevati delle Marche (Gasparini, 1894), Falconieri di Carpegna, (1892) lo riteneva nidificante in provincia di Pesaro-Urbino sul Sasso Simone e M. Carpegna. Estinto come nidificante, probabilmente nel secondo dopoguerra a causa dell'utilizzo dei bocconi avvelenati e della persecuzione diretta, la riproduzione è stata accertata di nuovo a partire dal 2012 sui rilievi dell'Appennino Meridionale marchigiano (Dell'Orso *et al.*, 2013). Poggiani & Dionisi, (2019), nel bacino idrografico del fiume Metauro (PU), considerano la specie rara e occasionalmente osservata in periodo migratorio e riproduttivo sui rilievi delle aree interne.

I primi rilevamenti effettuati dall'autore lungo la Dorsale Umbro-Marchigiana pesarese sono avvenuti a fine marzo 2016 e i primi di aprile 2017 sul versante meridionale del M. Petrano (PU), senza ottenere evidenze di attività riproduttiva in corso; ricerche specifiche sono state condotte nelle settimane e negli anni seguenti nell'area ma con esito negativo.

Durante la stagione riproduttiva 2023, una coppia di corvi imperiali è stata individuata nella limitrofa ZPS IT5310030 Monte Nerone e Monti di Montiego (PU) impegnata nella costruzione del nido su una parete di roccia; il sito è stato frequentato regolarmente, ma non è stato possibile accertare l'esito positivo della nidificazione a causa della mancata osservazione di giovani (Vincenzo Alfano, com. pers.). Si esclude che la coppia fosse già presente essendo l'area oggetto di monitoraggio anche durante la stagione riproduttiva 2022 senza che siano mai state effettuate osservazioni della specie.

Nei mesi di maggio, settembre, ottobre e novembre 2023, sono state realizzate 6 osservazioni di corvi imperiali sul massiccio del M. Nerone mentre ad agosto 2023 esemplari in volo di spostamento sono stati contattati in 2 occasioni sulle alture ad ovest del centro abitato di Apecchio (PU) in periodo compatibile con la dispersione post-riproduttiva. Durante la fase dello svernamento, tra dicembre 2023 e febbraio

2024, 1-2 esemplari sono stati osservati 4 volte nell'area di nidificazione della stagione riproduttiva 2023, dove il 07/03/2024 un Corvo imperiale è stato visto su una parete rocciosa in atteggiamento di cova su un nido di piccole dimensioni; controllato regolarmente nelle settimane successive, il sito non è più stato utilizzato. In seguito, il 12/04/2024 2 adulti sono stati osservati a poche centinaia di metri di distanza mentre si davano il cambio al nido situato su una parete rocciosa nella stessa cavità utilizzata nella stagione riproduttiva precedente, a una quota di circa 550/600 m s.l.m. con esposizione a sud/ovest. Il sito è stato monitorato nelle settimane seguenti fino alla conferma dell'esito positivo della nidificazione avvenuta con l'osservazione di 3 nidiacei il 18/05/2024. Contattati regolarmente nelle settimane successive (Fig. 1), il 07/06/2024 2 giovani, alimentati dagli adulti, sono stati individuati su alcune rocce distanti circa 500 m dalla parete di nidificazione, dove il nido risultava vuoto. Considerando un periodo di 21 giorni di durata dell'incubazione e di 40 giorni di accrescimento dei pulli prima dell'involo (<https://www.vogelwarte.ch>) è possibile stimare una data di deposizione intorno ai primi giorni del mese di aprile, compatibile con il picco delle deposizioni fra metà marzo e metà aprile indicato da Bricchetti & Fracasso, (2020).

Durante la fase di accrescimento dei nidiacei, gli adulti non sono mai stati visti trasportare prede, o parti di esse, di medio-grandi dimensioni.



Figura 1. Un adulto (a destra) insieme a 3 juveniles al nido il 30/05/2024 su una parete di roccia all'interno della ZPS IT5310030 Monte Nerone e Monti di Montiego (PU) (Foto F. Fanesi). Fotografia scattata a distanza con zoom ottico a 125X per non arrecare disturbo.

Numerose le interazioni interspecifiche osservate, in particolare con il Gheppio *Falco tinnunculus* che condivide con i corvi imperiali l'area di nidificazione e che più volte è stato visto intraprendere azioni di mobbing nei confronti della coppia. In due occasioni, invece, sono stati i corvi imperiali ad avere un atteggiamento aggressivo nei confronti di aquile reali *Aquila chrysaetos* adulte, attaccando il 12/04/2024 un esemplare che transitava in prossimità dell'area di nidificazione e a fine settembre 2023, sul M. Nerone (PU), 2 individui impegnati nella caccia, sottoposti a una prolungata e intensa azione di mobbing.

Da segnalare l'osservazione il 05/05/2024 di 2 scalatori che una volta raggiunta la parte sommitale della parete di nidificazione dei corvi imperiali hanno proseguito lungo il crinale in direzione del nido. Durante la loro permanenza (circa 15 minuti) in prossimità del sito di nidificazione, un solo individuo ha sorvolato l'area per due volte, tornando al nido quando gli scalatori si sono allontanati.

La specie ha mostrato una buona tolleranza al disturbo nonostante l'area di nidificazione sia sottoposta a notevole pressione antropica; unica eccezione il disturbo generato dall'attività di arrampicata che alla luce dei risultati ottenuti si configura come la minaccia più rilevante. La presenza di scalatori in prossimità dell'area di nidificazione, infatti, potrebbe impedire agli adulti di accudire i nidiacei per un periodo prolungato di tempo, oppure, potrebbe causare l'allontanamento degli adulti durante la cova, aumentando il rischio di perdita o abbandono della covata. L'introduzione di limitazioni all'attività di arrampicata nei mesi da febbraio a luglio avrebbe effetti positivi sulla stagione riproduttiva del Corvo imperiale, favorendo indirettamente anche altre specie rupicole che ne condividono il medesimo habitat, in particolare il Falco pellegrino *Falco peregrinus*, limitando la possibilità che gli adulti possano essere allontanati dal nido a causa del disturbo generato dagli scalatori, lasciandolo incustodito e più facilmente depredate dal Corvo imperiale, come indicato da Brambilla & Rubolini, (2004). Da valutare in futuro l'effetto dell'insediamento della specie, considerato che i corvidi sono tra i principali predatori di nidi in ambiente montano e sulle pareti rocciose e che la predazione di uova e nidiacei da parte del Corvo imperiale è stata segnalata come una minaccia per un elevato numero di specie ornitiche (Brambilla & Rubolini, 2004).

Le nidificazioni individuate si configurano come le prime accertate per la provincia di Pesaro-Urbino in epoca recente, inserendosi nel processo di colonizzazione dell'Appennino da parte della specie che negli ultimi decenni sta progressivamente colmando l'ampio vuoto di areale presente tra le aree montuose dell'Abruzzo settentrionale e dell'Emilia Romagna meridionale, dov'era per lo più assente (Brichetti & Fracasso, 2020). Considerata la localizzazione geografica del pesarese, gli esemplari potrebbero originare dalla direttrice di espansione meridionale, generata dai nuclei rilasciati nei primi anni '90 del secolo scorso presso la Riserva Naturale Orientata del Monte Velino – Montagna della Duchessa (Allavena *et al.*, 1999) da cui è ipotizzabile che alcuni individui si siano dispersi verso settentrione, determinando il ritorno della specie come nidificante in Umbria (Magrini *et al.*, 2008) e nelle Marche (Dell'Orso *et al.*, 2013), diffondendosi negli anni seguenti verso l'Appennino Centro-Settentrionale marchigia-

no. In alternativa, considerata la contiguità territoriale con la Romagna, sono maggiori le probabilità che gli esemplari individuati nel pesarese provengano dalla direttrice di espansione settentrionale che ha portato negli ultimi decenni alla graduale colonizzazione delle aree appenniniche emiliano-romagnole (Ceccarelli *et al.*, 2019).

In futuro, è verosimile che il processo di espansione prosegua, essendo disponibili nel pesarese altre aree con caratteristiche ambientali idonee ad ospitare la specie in periodo riproduttivo ed esistendo già in alcune, come il gruppo del M. Catria e Acuto, numerose osservazioni di esemplari in periodo compatibile con la nidificazione.

Ringraziamenti. Desidero ringraziare Paolo Giacchini per la disponibilità, la revisione del testo e i suggerimenti; Vincenzo Alfano per la segnalazione.

BIBLIOGRAFIA

- Allavena S., Panella M. & Spinetti M., 1999. La reintroduzione del Corvo imperiale *Corvus c. corax* nella Riserva Naturale Orientata del Monte Velino – Montagna della Duchessa. Alula, VI (1-2): 131-136.
- Baccetti N., Fracasso G. & C.O.I., 2021. CISO-COI Check-list of Italian birds - 2020. Avocetta, 45: 21-85.
- Brambilla M., Rubolini D., 2004. Rock climbing and Raven *Corvus corax* occurrence depress breeding success of cliff-nesting Peregrines *Falco peregrinus*. Ardeola, 51 (2): 425-430.
- Bricchetti P. & Fracasso G., 2020. The Birds of Italy. Volume 2. Pteroclididae-Locustellidae. Edizioni Belvedere, Latina (Italy). "Historia Naturae" (7), pp. 416.
- Ceccarelli P.P., Gellini S., Londi G., Agostini N. (a cura di) 2019. Atlante degli uccelli nidificanti nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna (2012-2017). P.N. delle Foreste Casentinesi, monte Falterona e Campigna.
- Dell'Orso M., Forconi P., Rossetti A., Marini G., 2013. Presenza e prima nidificazione del Corvo imperiale *Corvus corax* nelle Marche Centro-Meridionali (Italia Centrale). Alula, XX (1-2): 131-133.
- Falconieri di Carpegna G., 1892. Sull'avifauna della provincia di Pesaro e Urbino. *Boll. Soc. Romana Studi Zoologici*, vol. I: 1-56.
- Gasparini V., 1894. Avifauna marchigiana. Premiata Società Tipografica Cooperativa, Fano.
- Magrini M., Armentano L., Gambaro C., 2008. Il Corvo imperiale *Corvus corax* nidifica di nuovo in Umbria. Avocetta, 32: 78-79.
- Poggiani L. & Dionisi V., 2019. Gli uccelli del bacino del Metauro. Fondazione Cassa di Risparmio di Fano: 400 pp.

A MYSTERIOUS SWIFT *Apus sp.*

FULVIO FRATICELLI ⁽¹⁾, MARIANGELA MONTI ⁽²⁾ & SIMONA PATRIZI ⁽³⁾

Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli, Piazza Margana 40, 00186 Roma

⁽¹⁾ f_fratlicelli@hotmail.com <http://orcid.org/0000-0003-3999-3663>

⁽²⁾ lunagray@libero.it

⁽³⁾ patrizisimona71@gmail.com

Riassunto – Un rondone *Apus sp.* misterioso. Viene descritto un Rondone *Apus sp.* fotografato a Roma nell'aprile 2021 la cui determinazione specifica ha coinvolto molti specialisti senza però arrivare a una conclusione certa. La specie più probabile è *A. caffer*, anche se alcuni caratteri non coincidono, e la decisione della Commissione Ornitologica Italiana di non validare l'osservazione per documentazione insufficiente appare la più corretta.

On April 5, 2021, at 9:40 AM, Mariangela Monti, accompanied by her husband Maurizio Cervoni, was photographing Common Swifts *Apus apus* that were flying in front of the balcony of their residence on Via Acqua dei Corsari in Rome. Her attention was drawn to an individual that was noticeably smaller and, due to its white rump, could have been mistaken for a House Martin *Delichon urbicum*. Unfortunately, they were able to capture only a single photograph (Fig. 1) because the bird quickly disappeared behind the building after a direct flight. Upon examining the photo, it was clear that the individual in question was not a House Martin but an unidentified *Apus* species with a distinct white rump. The photo was sent to Simona Patrizi, who, unable to make a definitive identification but suspecting it might be an accidental species, forwarded it to Fulvio Fraticelli. It quickly became apparent that the bird exhibited characteristics of the White-rumped Swift *Apus caffer*, though some features resembled those of Horus Swift *Apus horus*, a suspicion confirmed by Andrea Corso, to whom the photo was also sent. The sighting was submitted to the Italian Ornithological Committee without proposing a specific species, and the record was not accepted due to insufficient documentation (Fulco & Liuzzi, 2023).

Description of the individual

Behavior: Unlike the Common Swifts present, the observed individual exhibited a fast and direct flight, which caused it to quickly disappear from view.

General Structure and Size: Although it is challenging to accurately assess the size of swifts in flight (Jansen & Driessens, 2023), the observed individual was noticeably smaller than the Common Swifts flying nearby. Additionally, the body did not appear particularly slender.

Wing shape: The silhouette and coloration of a swift in flight are difficult to assess (Jansen & Driessens, 2023), especially when, as in this case, there is only a single photograph. These characteristics can change rapidly depending on wingbeat, light incidence, and the flexibility of the feathers. Despite these limitations, the wings do not appear particularly long and narrow.



Figure 1. *Apus* sp. photographed in Rome on April 5, 2021 (Photo by M. Monti).

Underwing: The underwing plumage appears fairly uniform, with only a slight pale band formed by the tips of the median coverts. The secondaries appear translucent, and no pale trailing edge are visible, though a very thin lighter trailing edge may be present on the tips of the tertials.

Head: The extent of the white on the cheek is difficult to assess due to the shadow of the right wing and likely overexposure from the bright light. It seems that the white may even extend past the beak toward the forehead. The overall head coloration cannot be reliably assessed due to the angle and lighting conditions, but there appears to be no eyebrow stripe or darker spot behind the eye.

Throat: The white patch on the throat has clearly defined edges and a rounded shape on the side toward the chest.

White rump: As far as can be seen, the white on the rump does not extend far onto the flanks, reaching only to the base of the outermost rectrices and stopping before the wing's attachment to the body.

Tail shape: The tail does not appear particularly long and is moderately forked.

Rectrices: The T5 (the outermost rectrix) extends only slightly beyond the T4 and has a pointed tip, whereas the other rectrices have more rounded tips.

In the *Apus* genus, the following species exhibit a white rump (Chantler & Driessens, 1995): the White-rumped Swift *A. caffer*, the Horus Swift *A. horus*, the Little Swift *A. affinis*, the House Swift *A. nipalensis*, and the Pacific Swift *A. pacificus*. The latter species has recently been divided into three taxa: the Salim Ali's Swift *A. salimalii*, Blyth's Swift *A. leuconix*, and Cook's Swift *A. cooki* (Leader, 2011; Päckert *et al.*, 2012; Leader *et al.*, 2020). There is also the possibility that the observed bird could be a partially leucistic individual of *A. apus* or *A. pallidus*, or a hybrid between *A. caffer* and *A. affinis* (Jansen *et al.*, 2023).

Comparison with possible species

Apus caffer: The overall slender appearance and the shape of the long, narrow wings characteristic of *A. caffer* do not seem to match the individual under study. The absence of a pale trailing edge on the secondaries, though rare, can occur in *A. caffer*, while a pale trailing edge on the tertials is always present in this species. The white extending to the rear flanks, as seen in the studied individual, occurs in a small percentage of *A. caffer* individuals. The white throat patch is sharply defined, which is typical of *A. caffer* (Jansen & Driessens, 2023). Despite some discrepancies, this species is the most likely candidate for the individual in question, a view also supported by Driessens (*in litt.*). The likelihood that it is *A. caffer* is further increased by the recent nesting of this species in Calabria (Pucci *et al.*, 2022).

Apus horus: Amezian (2018) hypothesized that *A. horus* could potentially reach the Western Palearctic due to its dispersal capabilities. A colony of this species was later found in northern Senegal (Piot & Bacuez, 2021), in 2019, an individual was observed in the Netherlands (Jansen & Driessens, 2024), and in 2022, a probable individual was observed in the Ireland (Mullarney *et al.*, 2024). In *A. horus*, the underwing shows a pale band formed by the tips of the median coverts, although this feature is variable. The pale tips of the smaller and marginal coverts contribute to a lighter appearance of the entire underwing, which differs significantly from that of the individual observed in Rome. The white rump extending to the rear flanks, as seen in the studied bird, is most common in *A. horus*. The light head coloration is another diagnostic feature for *A. horus*, but it is impossible to assess this from the photo of the Rome individual. The white throat patch in *A. horus* rarely has a well-defined border. The T5 in this species, when the tail is spread, is nearly equal in length to T4 (Jansen & Driessens, 2023). As observed in other species of the *Apus* genus (Ahmed & Adriaens, 2010; Jansen & Driessens, 2023) and *Tachymarptis* (Bulgarini *et al.*, 1995), there may be considerable individual variability not yet fully understood, leading to the hypothesis of subspecies within *A. caffer* and *A. horus* (Brooke, 1971). However, these two species are currently considered monotypic (Gill *et al.*, 2024).

Apus affinis: This taxon, which is possibly conspecific with *A. nipalensis* (Päckert *et al.*, 2012), can be ruled out due to its square, non-forked tail.

Apus nipalensis: Despite its primarily eastern distribution, the possibility of *A.*

nipalensis appearing in the Western Palearctic cannot be excluded, considering it has been found in British Columbia (Szabo *et al.*, 2017) and has shown increased dispersal capabilities in recent years (Kyne *et al.*, 2022; Jackett, 2024). Jansen (*in litt.*) suggested that the individual in question might belong to the *A. affinis/nipalensis* complex, but the pointed tip of the T5 does not seem typical for this taxon, as this feather should appear even shorter than T4 when the tail is spread (Jansen & Driessens, 2023). It is also worth considering that *A. nipalensis* is divided into four subspecies, with characteristics still needing precise definition, and that tail shape and rectrix tips should be distinguishing features (Chantler & Driessens, 1995).

Apus pacificus and related species: This group of species can be excluded due to their significantly larger size compared to the individual observed.

Leucistic *Apus apus* or *Apus pallidus*: The possibility that the bird is an individual with anomalous coloration from either of these two species is highly unlikely due to both the size and the clearly defined borders of the white patches, which are not typically seen even in aberrant individuals of other species (Jansen & Driessens, 2023).

Apus caffer x *Apus affinis* hybrid: Between 2015 and 2019, two hybrid individuals between these species were observed in southern Spain. Many characteristics of these hybrids resemble the Rome individual, such as the well-defined throat patch, tail shape, and the pointed T5 compared to the other rectrices. However, the coloration of the underwing is noticeably different (Jansen *et al.*, 2023).

Age determination

Determining the age of this individual is extremely challenging due to the limited knowledge of how long juvenile plumage is retained in many swift species. However, based on available data for *A. apus* and *A. pallidus* (Larsson, 2018; Blasco-Zumeta & Heinze, 2023), the T5 feathers, which are not particularly long, might suggest a young bird, as also hypothesized by Driessens (*in litt.*). On the other hand, the clearly pointed shape of the T5 tips suggests it could be an adult, possibly a second-year individual.

Conclusions

From a probabilistic standpoint, the most plausible species to which the observed individual in Rome might belong is *Apus caffer*, as also suggested by Driessens (*in litt.*), although some morphological features do not match perfectly. Additionally, the possibility of it being a *A. caffer* × *A. affinis* hybrid cannot be entirely ruled out, as also suggested by Driessens (*in litt.*) in this case, but the likelihood is extremely low given the known rarity of hybridization between these species. The final hypothesis is that it could be *A. nipalensis*, as also suggested by Jansen (*in litt.*), a species for which detailed descriptions of its various subspecies are still lacking. Therefore, the decision of the Italian Ornithological Committee not to validate the sighting, without assigning the individual to any specific species, seems to be the most appropriate at this time.

Acknowledgements – We sincerely thank Gerald Driessens and Justin Jansen for their invaluable advice, Andrea Corso for his input during the identification process, Fabrizio Bulgarini for his critical review of the text, and Alessandro Montemaggiore for the adjustments to the photographic image.

REFERENCES

- Ahmed R. & Adriaens P., 2010. Common, Asian Common and Pallid Swift: colour nomenclature, moult and identification. *Dutch Birding*, 32: 97-105.
- Amezian M., 2018. Horus Swift: a potential Western Palearctic vagrant. Website: <https://tinyurl.com/2p8e7xec>. [Accessed 19 August 2024]
- Blasco-Zumeta J. & Heinze G.-M., 2023. Identification atlas of the continental birds of Southwestern Europe. Tundra Ediciones, Castellón.
- Brooke R.K., 2071. Geographical variation in the swifts *Apus horus* and *Apus caffer* (Aves: Apodidae). *Durban Museum Novitates*, 9: 29-38.
- Bulgarini F., Fraticelli F. & Visentin M., 1995. Belly-patch pattern of Alpine Swift. *British Birds*, 88: 335.
- Chantler P. & Driessens G., 1995. Swifts. Pica Press, Mounfield.
- Fulco E. & Liuzzi C., 2023. Italian Ornithological Commission (COI) - Report 31. Avocetta, https://doi.org/10.30456/AVO.2023_report_COI
- Gill F., Donsker D. & Rasmussen P. (Eds), 2024. IOC World Bird List (v14.2). <https://doi.org/10.14344/IOC.ML.14.1>.
- Jackett N.A., 2024. Retrospective weather analysis explains regular occurrence of House Swifts '*Apus nipalensis*' and swiftlets '*Aerodramus*' spp. in North-western Australia. *Australian Field Ornithology*, 41: 70-76.
- Jansen J. & Driessens G., 2023. Horus Swift: identification, plumage variation and distribution. *Dutch Birding*, 45: 73-116.
- Jansen J. & Driessens G., 2024. Horusgierzwaluw op Schiermonnikoog in september 2019. *Dutch Birding*, 46: 145-155.
- Jansen J., Driessens G. & Moreno C., 2023. White-rumped x Little Swift hybrids at Chipiona, Spain, in 2015-19. *Dutch Birding*, 45: 244-250.
- Kyne P.M., Davies C.-L. & Rawsthorne J., 2022. Increasing occurrence of House Swifts *Apus nipalensis* in Australia and an influx event to Darwin, Northern Territory. *Corella*, 46: 68-75.
- Larsson H., 2018. The identification of juvenile Common and Pallid Swifts. *British Birds*, 111: 310–322.
- Leader P. J., 2011. Taxonomy of the Pacific Swift *Apus pacificus* Latham, 1802, complex. *Bulletin of British Ornithological Club*, 131: 81-93.
- Leader P. J., Zyskowski K., Bird B., Khot R., van Grouw H. & Praveen J., 2020. Status of 'Fork-tailed Swift' *Apus pacificus* complex in India. *Indian Birds*, 16: 135-139.
- Mullarney K., Persson S., Driessens G. & Jansen J., 2024. The North Bull Wall 'white-rumped' swift in December 2002 – could it have been a Horus Swift? *Dutch Birding*, 46: 318-320.
- Päckert M., Martens J., Wink M., Feigl A. & Tietze D.T., 2012. Molecular phylogeny of OldWorld swifts (Aves: Apodiformes, Apodidae, *Apus* and *Tachymarptis*) based on mitochondrial and nuclear markers. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 63: 606-616.
- Piot B. & Baeuez F., 2021. A major range extension of Horus Swift *Apus horus*, north-west to Senegal. *Bulletin of African Bird Club*, 28: 206-212.
- Pucci M., Candelise G. & Storino P., 2022. Prima nidificazione di Rondone cafro *Apus caffer* in Italia. *Alula*, 29: 140 – 143.
- Szabo I., Walters K., Rourke J. & Irwin D.E., 2017. First Record of House Swift (*Apus nipalensis*) in the Americas. *The Wilson Journal of Ornithology*, 129: 411–416.

SOME CASES OF NEST USURPATION BY THE RING-NECKED PARAKEET *Psittacula krameri*

FULVIO FRATICELLI ⁽¹⁾ & ROBERTO SCROCCA ⁽²⁾

Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli, Piazza Margana 40, 00186 Roma, Italy

⁽¹⁾ f_fratlicelli@hotmail.com

<http://orcid.org/0000-0003-3999-3663>

⁽²⁾ pettazzurro@tiscali.it

Riassunto – Alcuni casi di usurpazione di nidi da parte del Parrocchetto dal collare *Psittacula krameri*. Il Parrocchetto dal collare è una specie aliena che provoca danni sia alle biocenosi sia alle attività umane. In alcuni casi, ha mostrato comportamenti aggressivi verso altre specie autoctone, come uccelli e pipistrelli, competendo anche per i siti di nidificazione. Vengono descritti tre episodi di distruzione di nidi di Passera mattugia e Passera d'Italia, di Ghiandaia marina, in questo caso con sospetto di eliminazione dei pulli, e l'uccisione di un pullo di Picchio verde. La competizione per il nido, anche in forma preventiva rispetto alle reali esigenze, potrebbe non essere l'unica causa di tali comportamenti aggressivi. Sono necessarie ulteriori valutazioni per comprendere meglio l'impatto della specie.

The Ring-necked Parakeet *Psittacula krameri* is one of the alien bird species causing significant damage to ecosystems and human activities (Menchetti & Mori, 2014). In many cases, intense competition for cavity nesting sites has been observed, both with other bird species and bats (e.g., Strubbe & Matthysen, 2007, 2009; Czajka *et al.*, 2011; Dodaro & Battisti, 2014; Hernández-Brito *et al.*, 2014; Menchetti *et al.*, 2014; Martin-Albarracín *et al.*, 2015; Hernández-Brito *et al.*, 2018; Giuntini *et al.*, 2022). However, other studies have suggested that nest competition with some native bird species is actually very low or nonexistent (Stubbe *et al.*, 2010; Newson *et al.*, 2011), indicating that further evaluation of this phenomenon is needed. Moreover, there have been reports of fatal attacks by the Ring-necked Parakeet on native species (Menchetti & Mori, 2014; Covas *et al.*, 2017). In this note, we describe three cases of interspecific aggression towards native species in the Lazio region. In 2017, Annamaria Zoppini documented the arrival of several Ring-necked Parakeet individuals at her residence in the Aurelio district of Rome. These parakeets utilized oranges, lemons, and loquats from her balcony as a food source. In subsequent years, the species continued to frequent the area. In spring 2020, several Ring-necked Parakeets emptied five or six nests of Tree Sparrows *Passer montanus* and Italian Sparrows *Passer italiae*, throwing out the nestlings, eggs, and nesting material. The sparrows' nests were located in holes approximately 10 centimeters in diameter within an architectural brick pattern on a building wall. Despite the destruction of the nests, the parakeets did not breed in those cavities that year, but the following year, two pairs occupied the cavities for nesting. In May 2024, one of us (RS) monitored a nest of the European Roller *Coracias garrulus*, which had also been occupied by the species in the preceding three years. The nest was located about 7 meters high in a hole of a

concrete pole within the Special Area of Conservation of Macchia Grande di Ponte Galeria (Rome). Breeding proceeded regularly, and by July 8, the feeding activity of the chicks had been underway for several days, with their chirping clearly audible. In a subsequent check on July 16, the European Rollers were absent, and the chicks' calls were no longer heard, even though the nesting period should have lasted at least another 15 days (Cramp, 1985). On July 18, a Ring-necked Parakeet was observed entering the hole in the pole and was noted in the immediate vicinity in the following days, but the cavity was not used for nesting. In the subsequent month of August, several Ring-necked Parakeets were observed frequenting the vicinity of the nest and, on at least three occasions, visiting its interior, something that had never occurred in the previous three years of observations. Although direct evidence is lacking, it is highly probable that the European Rollers' brood was eliminated by this species. On May 25, 2024, Enrico Pirri observed a juvenile European Green Woodpecker *Picus viridis*, almost ready to fledge, emitting continuous calls, likely begging for food from the adults, while perched at the entrance of its nest hole, located about 5 meters high in an elm tree within the Parco del Casale Vecchio di Aguzzano (Rome). Just one meter away, two Ring-necked Parakeets were present, and suddenly, one of them quickly entered the nest. The juvenile woodpecker's alarm calls became progressively weaker until complete silence ensued. At that point, the Ring-necked Parakeet appeared at the edge of the nest. It was not possible to monitor the situation further, as the park's elm trees, affected by Dutch elm disease, were felled in the days that followed. As also hypothesized by Covas *et al.* (2017), competition for food or nesting sites does not appear to be the primary cause for such aggressive behavior, which has been observed in other behavioral aspects as well (Battisti & Fraticelli, 2023). The available data sample is too limited to draw general conclusions, but it is noteworthy that this type of behavior has not been observed in areas with established breeding populations, such as the urban parks of the capital and historical areas with an *ad libitum* availability of suitable wall cavities for nesting. Instead, it has been recorded in predominantly agricultural areas or, in one case, in a peripheral area that had not previously seen reproductive activity. It can be hypothesized that this is a form of pioneering behavior, aimed at making nesting sites available, even if not immediately used. These findings demonstrate that the impacts on native fauna are still not fully understood, and further investigation is necessary.

Acknowledgments. We sincerely thank Enrico Pirri and Anna Maria Zoppini from the "Gruppo locale di Conservazione di Macchia Grande di Ponte Galeria" for generously sharing their observations with us.

REFERENCES

- Battisti C. & Fraticelli F., 2023. When 'bullies' come out of cities: mobbing among introduced Rose-Ringed Parakeets *Psittacula krameri* and native species of conservation concern in extra-urban habitats with suggestions for a framework of PSIR indicators. Biodiversity, doi:10.1080/1488 8386.2023.2187459.

- Czajka C., Braun M.P. & Wink M., 2011. Resource use by non-native Ring-necked Parakeets (*Psittacula krameri*) and native Starlings (*Sturnus vulgaris*) in central Europe. The Open Ornithology Journal, doi:10.2174/1874453201104010017.
- Covas L., Senar J.C., Roqué L. & Quesada J., 2017. Records of fatal attacks by Rose-ringed Parakeets *Psittacula krameri* on native avifauna. Revista Catalana d'Ornitologia, 33: 45-49.
- Cramp S., 1985. The birds of the Western Palearctic. Oxford University Press, Oxford.
- Dodaro G. & Battisti C., 2014. Rose-ringed Parakeet (*Psittacula krameri*) and Starling (*Sturnus vulgaris*) syntopics in a Mediterranean urban park: evidence for competition in nest-site selection? Belgian Journal of Zoology, 144: 5-14.
- Giuntini S., Ancillotto L., Falaschi M., Viviano A., Palagi E. & Mori E., 2022. Alien parakeets as a potential threat to the common noctule *Nyctalus noctula*. Biodiversity and Conservation, 31: 3075–3092.
- Hernández-Brito D., Carrete M., Popa-Lisseanu A.G., Ibáñez C. & Tella J.L., 2014. Crowding in the city: losing and winning competitors of an invasive bird. PLoS One, doi:10.1371/journal.pone.0100593.
- Hernandez-Brito D., Carrete M., Ibanez C., Juste J. & Tella J.L., 2018. Nest-site competition and killing by invasive parakeets cause the decline of a threatened bat population. Royal Society Open Science, doi:10.1098/rsos.172477.
- Martin-Albarracin V.L., Amico G.C., Simberloff D. & Nuñez M.A., 2015. Impact of non-native birds on native ecosystems: A global analysis. PLoS One, doi:10.1371/journal.pone.0143070.
- Menchetti M. & E. Mori E., 2014. Worldwide impact of alien parrots (Aves Psittaciformes) on native biodiversity and environment: a review. Ethology Ecology & Evolution, 26: 172-194.
- Menchetti M., Scalera R. & Mori E., 2014. First record of a possibly overlooked impact by alien parrots on a bat (*Nyctalus leisleri*). Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy, 25: 61–62.
- Newson S.E., Johnston A., Parrott D. & Leech D.I., 2011. Evaluating the population-level impact of an invasive species, ring-necked parakeet *Psittacula krameri*, on native avifauna. Ibis, 153: 509–516.
- Strubbe D & Matthysen E., 2007. Invasive Ring-necked Parakeets *Psittacula krameria* in Belgium: habitat selection and impact on native birds. Ecography, 30: 578–588.
- Strubbe D & Matthysen E., 2009. Experimental evidence for nest-site competition between invasive Ring-necked Parakeets (*Psittacula krameri*) and native Nuthatches (*Sitta europaea*). Biological Conservation, 142: 1588–1594.
- Strubbe D., Matthysen E. & Graham C.H., 2010. Assessing the potential impact of invasive Ring-necked Parakeets *Psittacula krameri* on native Nuthatches *Sitta europaea* in Belgium. Journal of Applied Ecology, 47: 549–557.

PRELIMINARY DATA ON CLIMATE CHANGE EFFECTS ON THE PHENOLOGY AND REPRODUCTIVE PARAMETERS OF TWO AQUATIC SPECIES NESTING IN THE ALPINE ENVIRONMENT: THE LITTLE GREBE *Tachybaptus ruficollis* AND THE EURASIAN COOT *Fulica atra* IN THE AURONZO DOLOMITES (EASTERN ALPS, VENETO, NORTH-EASTERN ITALY)

GIANLUCA RASSATI ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Via Udine 9, 33028 Tolmezzo, Italy (itassar@tiscali.it) <https://orcid.org/0009-0009-8361-8992>

Riassunto – Dati preliminari sugli effetti del cambiamento climatico su fenologia e parametri riproduttivi di due specie acquatiche nidificanti in ambiente alpino: il Tuffetto *Tachybaptus ruficollis* e la Folaga *Fulica atra* nelle Dolomiti di Auronzo (Veneto). Nel 2023 è stata verificata, per la prima volta, la seconda riproduzione di Tuffetto e Folaga presso il Lago di Misurina e il Lago Antorno. Sono stati registrati schiuse fino in settembre e giovani nutriti dai genitori fino alla metà di ottobre (per la Folaga in un caso fino a fine ottobre). I valori dei parametri riproduttivi erano superiori nella prima riproduzione rispetto alla seconda. Si evidenzia il ruolo del riscaldamento globale ed il parallelismo con gli insetti.

Bird species breeding in alpine environments must cope with strong seasonal climate changes and a reduced season suitable for reproductive activities, which leads to a lower number of breeding attempts per single suitable season compared to species nesting at lower altitudes (cf. e.g. Martin & Wiebe, 2004).

Climate change has various effects on animal species such as modification of ranges or phenology (see e.g. Charmantier & Gienapp, 2014; Dunn & Møller, 2014; Cohen *et al.*, 2018). One of the consequences occurring in the Alps in recent decades is the occupation of previously unused zones with expansion of the breeding ranges of bird species towards higher altitudes. In this context, breedings of the Little Grebe *Tachybaptus ruficollis* and Eurasian Coot *Fulica atra* were found at Lake Misurina (46°34'56"N 12°15'18"E, 1750 m a.s.l.) and Lake Antorno (46°35'41"N 12°15'54"E, 1870 m a.s.l.) in the Auronzo Dolomites (Eastern Alps, Veneto, North-eastern Italy) (Rassati, 2020).

The Little Grebe and Eurasian Coot usually have one or two broods per year (Cramp & Simmons, 1977, 1980). In the lakes of the Eastern Alps, it was believed in the recent past that, even though the possibility of a second egg laying could not be excluded, the characteristics (*sensu lato*) of the sites determined a single annual breeding of the two species (Rassati, 2013, 2020).

Regular monitoring over the years allowed the detection in 2023 of breedings of the Little Grebe and Eurasian Coot in the two above-mentioned lakes (Fig. 1), with hatchings until September and young fed by the parents until mid-October (for the Eurasian Coot, in one case until the end of October). Moreover, for both species, the second annual breeding was recorded for the first time.



Figure 1. Young individuals of the Little Grebe and Eurasian Coot. Lake Antorno. (Photo G. Rassati).

Figura 1. Giovani di Tuffetto e di Folaga. Lago Antorno. (Foto G. Rassati).

The fledging rate (no. fledged young/no. hatched pulli) and breeding success (no. fledged young/pair that produced pulli) (Tab. 1) were clearly higher in the first breeding than in the second one, even if the small number of cases does not allow definition of the true ratios with reasonable certainty. In addition, the second broods had a lower number of pulli per pair: Little Grebe 3.0 vs 3.8, Eurasian Coot 3.3 vs 3.7. Considering both the first and second breeding (Tab. 1), the values of the reproductive parameters differ variably from what was previously found (Rassati, 2020, unpub. data). However, the double breedings increased the total number of fledged young of the two species at the local scale.

The climate trend observed in Veneto from the 1950s onward generally confirms what is occurring at a European scale, i.e. a significant increase in temperatures: in particular, the mean annual temperature shows a sharply increasing trend (+1.3 °C in the period 1993-2017) (ARPAV, 2017). Summer 2023 was hot and at the end of August there was an intense heat wave especially in the mountains where heat records for the end of summer were broken and autumn 2023 saw a prolonged mildness never recorded in previous years, with the warmest September in 45 years (ARPA Veneto). Hence climate change and the consequent warming appear to be fundamental in allowing a second successful breeding in Alpine sites, confirming the extension (towards autumn

months) of the duration of the breeding period also in these environments.

Table 1. Reproductive parameters for the first (1) and second (2) breeding. 1-2: cumulative data (Breedings 1 and 2). BS: breeding success (mean \pm SD). No. young: minimum and maximum number of fledged young per pair. / **Tabella 1.** Parametri riproduttivi inerenti la prima (1) e la seconda (2) riproduzione. 1-2: dati cumulati (Riproduzioni 1 e 2). BS: successo riproduttivo (media \pm DS). No. young: numero minimo e massimo di giovani involati per coppia.

Little Grebe				
Breeding	No. pairs	Fledging rate	BS	No. young
1	6	78.3%	3.00 \pm 0.63	2 - 4
2	2	50%	1.50 \pm 0.71	1 - 2
1-2	8	72.4%	2.63 \pm 0.92	1 - 4
Eurasian Coot				
Breeding	No. pairs	Fledging rate	BS	No. young
1	10	83.8%	3.10 \pm 0.74	2 - 4
2	3	50%	1.67 \pm 0.58	1 - 2
1-2	13	76.6%	2.77 \pm 0.93	1 - 4

The second breedings of the Little Grebe and Eurasian Coot are also indicative of the parallelism that occurs with other animal classes as a consequence of global warming, e.g. with insects and the relative number of generations they complete in a year (Corbet *et al.*, 2006; Jönsson *et al.*, 2009; Altermatt, 2010), as well as the possibility of moving up valleys and slopes (Kocsis & Hufnagel, 2011; Öhrn, 2012). In this regard, on 29 August 2022 during surveys aimed at verifying the breeding of the species under study, the song of *Cicada orni* was heard in the wood of Norway Spruce *Picea abies*, Swiss Pine *Pinus cembra* and European Larch *Larix decidua* near Lake Misurina at 1780 m a.s.l.

In conclusion, the results highlight the changes caused by global warming with modification of the phenology of animal species and the “mixing” underway in Alpine animal communities with Mediterranean elements coming into contact with species with a Eurosiberian boreoalpine distribution (cf. e.g. Rassati, 2016) also of different faunal groups: contemporaneously with the song of *Cicada orni*, a Spotted Nutcracker *Nucifraga caryocatactes* was emitting its call a short distance away.

REFERENCES

- Altermatt F., 2010. Climatic warming increases voltinism in European butterflies and moths. Proc. Biol. Sci., 277: 1281-1287.
- ARPAV, 2017. A proposito di ... Cambiamenti climatici. Seconda edizione. Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto.
- ARPA Veneto. <https://www.arpa.veneto.it/>.

- Charmantier A. & Gienapp P., 2014. Climate change and timing of avian breeding and migration: evolutionary versus plastic changes. *Evolutionary Applications*, 7: 15-28.
- Cohen J.M., Lajeunesse M.J. & Rohr J.R., 2018. A global synthesis of animal phenological responses to climate change. *Nature Climate Change*, 8(3): 224-228.
- Corbet P.S., Suhling F. & Söndgerath D., 2006. Voltinism of Odonata: a review. *International Journal of Odonatology*, 9: 1-44.
- Cramp S. & Simmons K.E.L. (Eds.), 1977. *The Birds of the Western Palearctic. 1. Ostrich to Ducks*. Oxford University Press, Oxford.
- Cramp S. & Simmons K.E.L. (Eds.), 1980. *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of Western Palearctic. Vol. II. Hawks to Bustards*. Oxford University Press, Oxford.
- Dunn P.O. & Møller A.P., 2014. Changes in breeding phenology and population size of birds. *Journal of Animal Ecology*, 83: 729-739.
- Jönsson A.M., Appelberg G., Harding S. & Bärning L., 2009. Spatio-temporal impact of climate change on the activity and voltinism of the spruce bark beetle, *Ips typographus*. *Global Change Biology*, 15(2): 486-499.
- Kocsis M. & Hufnagel L., 2011. Impacts of climate change on Lepidoptera species and communities. *Applied ecology and environmental research*, 9(1): 43-72.
- Martin K. & Wiebe K.L., 2004. Coping mechanisms of alpine and arctic breeding birds: extreme weather and limitations to reproductive resilience. *Integr. Comp. Biol.*, 44: 177-185.
- Öhrn P., 2012. *The spruce bark beetle Ips typographus in a changing climate - Effects of weather conditions on the biology of Ips typographus*. Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala.
- Rassati G., 2013. Nidificazioni di Tuffetto *Tachybaptus ruficollis* in zona alpina del Friuli-Venezia Giulia. *Gli Uccelli d'Italia*, XXXVIII: 108-109.
- Rassati G., 2016. Expansion of the breeding range and probable high-altitude nesting of the European Nightjar *Caprimulgus europaeus* in the Carnic Alps (North-eastern Italy). *Avocetta*, 40: 88-89.
- Rassati G., 2020. Nidificazione regolare di Folaga *Fulica atra* presso il Lago di Misurina ed il Lago Antorno (Dolomiti, Veneto). *Gli Uccelli d'Italia*, 45: 183-186.

NIDIFICAZIONE DI AQUILA REALE *Aquila chrysaetos* SULL'ALTOPIANO DELLA SILA (CALABRIA, ITALIA MERIDIONALE)

PIERLUIGI SERRAVALLE⁽¹⁾, EUGENIO MUSCIANESE⁽²⁾, CARLO TERRANOVA⁽¹⁾, NICOLETTA
BOLDRINI⁽¹⁾, BARBARA CARELLI⁽³⁾ & MAURO TRIPEPI⁽¹⁾

⁽¹⁾ C.I.P.R. (Comitato Italiano per la Protezione degli Uccelli Rapaci)
Contrada Lacone Snc - 87036 Rende (CS)

⁽²⁾ Corso De Risio, 62 - 88832 Santa Severina (KR)

⁽³⁾ Ente Parco Nazionale della Sila - 87055 Lorica di San Giovanni in Fiore (CS)
Per la corrispondenza: crasrende@libero.it

Abstract – Golden Eagle *Aquila chrysaetos* nesting on the Sila plateau (Calabria, southern Italy). We report the success of the Golden Eagle *Aquila chrysaetos* nesting in 2024 on the Sila plateau. The area involved is characterized by Mediterranean forest with old trees and rock spurs. On a regional scale this data confirms the expansion of the species. About the Sila it represents the first confirmed and appropriately documented nesting event, highlighting the need to deepen the studies on your distribution and ecology.

L'Aquila reale *Aquila chrysaetos* (Linneus, 1758) è specie politipica a distribuzione prevalentemente olartica (Watson, 2010; Keller *et al.*, 2020), inserita nell'All. I della direttiva 79/409/CE. In Italia la sua distribuzione coincide con i principali rilievi montuosi della Penisola e delle isole maggiori; i modelli ambientali evidenziano una distribuzione influenzata in positivo da valori di pendenza massima elevati (Bassi & Pellegrini, 2022). Secondo Fasce & Fasce (2017) la popolazione nazionale è stimata in 622-724 coppie, delle quali 456-521 per le Alpi, 92-112 per l'Appennino e 74-91 per le isole; nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (Rondinini *et al.*, 2022) è ritenuta specie soggetta a minacce (NT).

In Calabria l'Aquila reale è specie sedentaria e nidificante (Scebba *et al.*, 1993). I dati storici sono scarsi e riguardano singole catture avvenute intorno alla fine del 1800 rispettivamente a Borgia (CZ), Castelsilano (KR), Umbriatico (KR) e Reggio Calabria, nella cui provincia veniva segnalata anche una coppia residente (Moschella, 1891; Lucifero, 1899). Nella Regione sono note 9 coppie nidificanti, esclusa quella qui riportata, distribuite nel Parco Nazionale del Pollino (Pandolfi *et al.*, 2007; Bartolomei *et al.*, 2019) e in quello dell'Aspromonte (Martino *et al.*, 2017; Ufficio Stampa Ente Parco Nazionale d'Aspromonte, 2020). Tra il 2021 e il 2024 l'Aquila reale viene inserita tra le specie oggetto di ricerca nell'ambito del progetto "Monitoraggio Uccelli Rapaci all'interno del Parco Nazionale della Sila e nell'area MaB-Sila", svoltosi nell'omonima riserva della Biosfera-UNESCO, compresi i siti afferenti alla Rete Natura 2000. Il progetto è stato realizzato dal C.I.P.R. in seguito a convenzione con l'Ente Parco Nazionale Sila, in collaborazione col Reparto Carabinieri PN Sila e con l'Amministrazione Provinciale di Cosenza. Il monitoraggio è stato eseguito utilizzando punti di os-

servazione fissa (*visual census*), con l'ausilio di strumenti ottici e fotografici (binocoli, cannocchiali e fotocamere digitali e reflex con teleobiettivo).

Il ritrovamento del sito di nidificazione dell'Aquila reale è avvenuto nel 2024, in una zona segnata da profonde vallate al cui interno scorrono corsi d'acqua a regime torrentizio. Il sito riproduttivo ricade in una porzione dell'area MaB, climaticamente ascrivibile alla transizione tra la fascia mediterranea e le fasce montane più fredde. Questa posizione condiziona la vegetazione naturale dell'area, con boschi sempreverdi (leccete) che si alternano a lembi di macchia mediterranea alle quote più basse (<600 m s.l.m) e con un rapido incremento e dominanza dei boschi caducifogli a Cerro *Quercus cerris* e Farnetto *Quercus frainetto* alle quote più elevate (600-1200 m s.l.m), caratterizzati da fustaie mature secolari, in associazione a Castagno *Castanea sativa* e Aceri *Acer* spp. Sono presenti anche pinete principalmente del gruppo *Pinus nigra*.

Il nido è posto tra la vegetazione su un balzo di roccia a 1020 m s.l.m. e risulta nascosto alla vista; l'orientamento è a Ovest-Nord Ovest. Il successo riproduttivo è stato registrato nell'ultima decade di luglio, con l'involto di un solo giovane. La ripartizione e la distribuzione delle differenti fasi riproduttive, con i relativi periodi di permanenza del giovane al nido, si sovrappongono con quanto osservato per le coppie nidificanti nel Parco Nazionale d'Aspromonte (Martino *et al.*, 2017), evidenziando analogie tra contesti ambientali simili.

Questo lavoro descrive per la prima volta la riproduzione dell'Aquila reale sull'altopiano della Sila, dove la specie era segnalata solo come rara migratrice irregolare e svernante irregolare (Congi, 2021). Si auspica la realizzazione di nuovi progetti di monitoraggio mirati ad ampliare le conoscenze sulla presenza e sull'ecologia della specie, anche per potere garantire azioni di tutela e conservazione.

Ringraziamenti. Si desidera ringraziare il reparto dei Carabinieri Forestali del Parco Nazionale della Sila e il corpo di Polizia Provinciale di Cosenza, nelle figure del M.llo Ord. Salvatore Salerno e del Brigadiere Capo Gianluca Congi, per l'esperienza messa a supporto delle attività di monitoraggio.

BIBLIOGRAFIA

- Bartolomei R., Cerverizzo A., Ferraro, S., Rotondaro F., Sangiuliano A., Serroni P. & Giannotti M., 2019. Status e distribuzione dell'aquila reale (*Aquila chrysaetos*) nei siti Rete Natura 2000 del versante calabrese del Parco Nazionale del Pollino. Balestrieri R. & Bazzi G. (a cura di). Libro degli abstract del XX convegno italiano di ornitologia. Napoli 25-30 settembre 2019. DoppiaVoce Edizioni, Napoli.
- Bassi E. & Pellegrini M., 2022. Aquila reale: 278-279. In: Lardelli R., Bogliani G., Bricchetti P., Caprio E., Celada C., Conca G., Fraticelli F., Gustin M., Janni O., Pedrini P., Puglisi L., Rubolini D., Ruggieri L., Spina F., Tinarelli R., Calvi G., Brambilla M. (a cura di). Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Edizioni Belvedere (Latina), *historia naturae* (11), 704 pp.
- Congi G., 2021. Atlante fotografico degli uccelli del Parco Nazionale della Sila con inediti contributi sull'avifauna silana. Seconda edizione riveduta e aggiornata. Ente Parco Nazionale della Sila. Lorica di San Giovanni in Fiore (CS), 416 pp.
- Fasce P. & Fasce L., 2017. A comment about the meeting's results. In: Fasce P., Fasce L., Gustin M. (eds), 2017. Proceedings of first Conference on the Golden Eagle *Aquila chrysaetos* population in Italy Trends and Conservation. Avocetta, 41 (2): 93-95.

- Keller V., Herrando S., Voříšek P., Franch M., Kipson M., Milanesi P., Martí D., Anton M., Klvaňová A., Kalyakin M.V., Bauer H.-G. & Foppen R.P.B., 2020. European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- Lucifero A., 1899. Avifauna calabra. Elenco delle specie di uccelli sedentarie e di passaggio in Calabria. Selezione di Scritti Naturalistici. Greentime Editori, Bologna, 167 pp.
- Martino G., Siclari A. & Tralongo S., 2017. The Golden Eagle *Aquila chrysaetos* in the Aspromonte National Park: first surveys on its status and ecology. In: Fasce P., Fasce L., Gustin M. (eds), 2017. Proceedings of first Conference on the Golden Eagle *Aquila chrysaetos* population in Italy Trends and Conservation. Avocetta, 41 (2): 81-84.
- Moschella G., 1891. Gli uccelli di Reggio Calabria ovvero notizie sull'Ornis locale. Tip. Morello, Reggio Calabria.
- Pandolfi M., Tanferna A., Gaibani G., Perna P., Tripepi M., Storino P., Urso S. & Mingozzi T., 2007. L'Aquila reale *Aquila chrysaetos*, il Lanario *Falco biarmicus* e il Pellegrino *Falco peregrinus* in Calabria e nel Parco Nazionale del Pollino: consistenza e status delle popolazioni. In: Magrini M., Perna P. & Scotti M. (eds), Atti Conv. Aquila reale, Lanario e Pellegrino nell'Italia peninsulare - Stato delle conoscenze e problemi di conservazione, 160 pp.
- Rondinini C., Battistoni A. & Teofili C., 2022. Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani 2022 Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Roma.
- Scebba S., Moschetti G., Cortone P. & Di Giorgio A., 1993. Check-list degli uccelli della Calabria aggiornata a gennaio 1993. Sitta, 6: 33-45.
- Watson J., 2010. The Golden Eagle. Second Ed. T. and A.D. Poyser, London, U.K.

PRIMA NIDIFICAZIONE ACCERTATA DI SGARZA CIUFFETTO *Ardeola ralloides* IN CALABRIA

FRANCESCO SOTTILE, ANNA FUNARO, MAURIZIO VENA & EMANUELE GUIDO CONDELLO

Gruppo di Ricerca Avifauna Calabria (GRAC) (francescosottile@tiscali.it)

Abstract - First nesting of Squacco Heron *Ardeola ralloides* in Calabria (southern Italy). The ascertained nesting of a pair of Squacco Heron occurred on the River Crati during the 2024 breeding season. The species reproduced within a multi-species colony of Night Heron, Little Egret and Cattle Egret in the municipality of Rende (Cosenza province). The site is located at about 150 m above sea level, on the edge of the river in a new position compared to the one known in the past. The habitat consists of riparian vegetation with the presence of willows, poplars, reeds and various shrubs. In June-July, adults and juveniles of the species were observed within the colony.

La Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides* è una specie migratrice transahariana con areale riproduttivo italiano concentrato in Pianura Padana, più scarsa e localizzata nelle regioni centrali, meridionali, Sardegna e Sicilia (Brichetti & Fracasso, 2018; Fasola & Sarrocco, 2022); singoli individui vengono osservati sporadicamente anche in periodo invernale (Zenatello *et al.*, 2004). La popolazione italiana oscilla di anno in anno, salvo qualche lieve aumento locale, il trend recente appare in decremento (Brichetti & Fracasso, 2018), come anche per i Balcani, la Russia e la Turchia (Keller *et al.*, 2020).

In Calabria, la specie è considerata migratrice regolare (Scebba *et al.*, 1993). A partire dal 1998 è stata osservata regolarmente da aprile ad agosto nella Riserva Naturale Regionale “Lago di Tarsia”, con un max di 12 individui rilevati il 24 giugno 2001; da tale costante presenza è derivata l’ipotesi di una sua possibile nidificazione (Sottile, 2001). Un successivo sopralluogo effettuato a febbraio 2002 ha permesso di rilevare alcuni nidi posti all’interno di un’isola di Cannuccia di palude, nella zona nord dell’area protetta (Tarsia); in tale occasione, non è stato possibile accertare se tali nidi fossero stati utilizzati dalla Sgarza ciuffetto. Nell’atlante degli uccelli nidificanti in Italia, la specie è stata categorizzata, infatti, come probabile nidificante anche per la suddetta zona umida (Fasola & Sarrocco, 2022).

Lungo il Fiume Crati (Comune di Rende), durante le ricerche e le osservazioni finalizzate a ritrovare l’ex garzaia, è stata accertata la riproduzione della nuova specie di Ardeide. Qui, inizialmente era stata individuata una garzaia monospecifica di Nitticora *Nycticorax nycticorax* (Sottile, 2004), poi scomparsa nel 2011 per motivi legati a cambiamenti strutturali del biotopo e interventi antropici (taglio del bosco igrofilo). Per circa due anni la garzaia non è stata più ritrovata ma durante le ricerche venivano osservati ardeidi in movimento sul Fiume Crati. La colonia è stata rinvenuta più a nord a circa 500 m dal primo sito e ha permesso di accertare la prima nidificazione di Garzetta *Egretta garzetta* (Sottile, 2014). Successivamente, la garzaia ha rioccupato il sito originario, dove è stata segnalata anche la prima nidificazione di Airone guardabuoi *Bubulcus ibis* (Sottile, 2017). Infine, un ultimo spostamento e un successivo ritrova-

mento, avvenuto nel mese di giugno 2024, ha confermato anche la riproduzione della Sgarza ciuffetto.

Il nuovo sito di interesse, attualmente, si trova sul Fiume Crati (150 m slm) nel comune di Rende, a breve distanza dal confine con Castiglione Cosentino (provincia di Cosenza). Questa nuova garzaia è posta a 1,3 km a sud dall'ex colonia monospecifica di nitticore scoperta il 1999 nel biotopo denominato "Lago Coda di Volpe" (Sottile, 2004). L'habitat è costituito da una giovane formazione ripariale di salici e pioppi a dominanza di *Salix alba* e *Populus nigra*. È presente anche una fascia più esterna di *Rubus ulmifolius*, *Arundo donax*, *Sambucus ebulus* e altra vegetazione naturale, simile a quella della segnalazione della prima nidificazione di Garzetta, avvenuta anch'essa in una fascia ripariale sul Fiume Crati (Sottile, 2014).

I primi indizi di una possibile nidificazione della Sgarza ciuffetto lungo il Fiume Crati risalgono al 2020, quando il 26 luglio sono stati osservati due adulti della specie in volo nei pressi dell'ex garzaia; il 28 luglio 2022 un altro individuo adulto è stato osservato in alimentazione sul fiume a circa 2 km a nord rispetto al nuovo sito; in entrambi i casi, però, non sono state riscontrate nidificazioni.

Il 26 giugno 2024 è stata ritrovata l'ex colonia plurispecifica di Nitticora, Garzetta e Airone guardabuoi. In questa circostanza è stato osservato l'arrivo all'interno della garzaia di un adulto di Sgarza ciuffetto che è sceso tra le canne e dopo pochi minuti è ripartito, indizio di presenza di probabili giovani. In un successivo sopralluogo dell'11 luglio sono stati fotografati due giovani, abili al volo, dell'età di circa quaranta giorni con ancora presenza di piumino residuo sul vertice, che si sono portati e resi visibili su un posatoio all'interno della garzaia. Sulla base delle osservazioni effettuate, è possibile affermare che nella colonia si è riprodotta almeno una coppia di Sgarza ciuffetto. Nella stessa colonia sono stati stimati un centinaio di individui delle altre specie, tra adulti e giovani. In futuro la garzaia sarà monitorata in tempo utile per determinare la consistenza numerica delle diverse coppie presenti.

Per la ricerca trofica, gli ardeidi nidificanti continuano a utilizzare soprattutto il margine fluviale del Crati, gli affluenti e alcuni piccoli stagni posti nelle vicinanze. Una Nitticora è stata osservata a una distanza lineare di circa 6 km a sud dalla garzaia sul torrente Campagnano (al confine tra i comuni di Rende e Cosenza), mentre una Sgarza ciuffetto a circa 4 km più a valle (tra Montalto Uffugo e Rose).

In circa venticinque anni, la garzaia ha occupato sempre la stessa zona ma adattandosi a nuovi siti disponibili. La sua evoluzione ha dimostrato che una colonia monospecifica di Nitticora può avere un effetto di attrazione per altri ardeidi coloniali come effettivamente successo: prima per la Garzetta e successivamente per l'Airone guardabuoi e la Sgarza ciuffetto. Considerando la presenza irregolare di individui di Airone cenerino *Ardea cinerea*, si potrebbe attendere una futura nidificazione anche per questa specie.

La nuova colonia plurispecifica, per la sua posizione adiacente ad aree coltivate, è particolarmente vulnerabile a incendi e taglio degli alberi, come la precedente garzaia posta in un contesto ambientale simile (Sottile, 2014).

Questa segnalazione in provincia di Cosenza costituisce il primo caso di nidificazione certa di Sgarza ciuffetto in Calabria ed è di particolare importanza faunistica e zoogeografica in quanto il sito si trova all'estremo limite sud dell'areale peninsulare italiano. Dal pattern di idoneità ambientale definito da Fasola & Sarrocco (2022) e da altre osservazioni in habitat idoneo in periodo estivo sul litorale tirrenico catanzarese (nel territorio di Curinga e Lamezia Terme), nel vibonese sul Lago dell'Angitola e in aree interne del cosentino (Condello & Sottile, 2022; Sottile, 2022), non si esclude che la specie possa essersi riprodotta anche in altre zone umide della Calabria. Pertanto, in futuro sarebbe necessaria una continuità di ricerche specifiche al fine di stimare la consistenza complessiva della popolazione regionale.

Ringraziamenti. Si ringrazia Simone Favia per la disponibilità.

BIBLIOGRAFIA

- Brichetti P. & Fracasso G., 2018. The Birds of Italy. Volume 1. Anatidae-Alcidae. Edizioni Belvedere, Latina.
- Condello E.G. & Sottile F., 2022. Prime nidificazioni accertate di Cormorano *Phalacrocorax carbo* in Calabria. *Alula*, 29 (1-2): 120-124.
- Fasola M. & Sarrocco S., 2022. Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*. In: Lardelli R., Bogliani G., Brichetti P., Caprio E., Celada C., Conca G., Fraticelli F., Gustin M., Janni O., Pedrini P., Puglisi L., Rubolini D., Ruggieri L., Spina F., Tinarelli R., Calvi G., Brambilla M. (a cura di), 2022. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Edizioni Belvedere, Latina: 176-177.
- Keller V., Herrando S., Voříšek P., Franch M., Kipson M., Milanese P., Martí D., Anton M., Klvaňová A., Kalyakin M.V., Bauer H.G. & Foppen R.P.B., 2020. European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- Scebba S., Moschetti G., Cortone P. & Di Giorgio A., 1993. Check-list degli uccelli della Calabria aggiornata a gennaio 1993. *Sitta*, 6: 33-45.
- Sottile F., 2001. L'avifauna della Riserva Naturale Regionale "Lago di Tarsia" – Analisi faunistica e indicazioni conservazionistico-gestionali. Tesi di laurea. Dipartimento di Ecologia, Università della Calabria, 132 pp.
- Sottile F., 2004. Prima nidificazione accertata di Nitticora *Nycticorax nycticorax* in Calabria. *Picus*, 57: 19-22.
- Sottile F., 2014. Prima nidificazione di Garzetta *Egretta garzetta* in Calabria. *Alula*. XXI (1-2): 87-89.
- Sottile F., 2017. Prima nidificazione di Airone guardabuoi *Bubulcus ibis* in Calabria. In: Fasano S. G. & Rubolini D. (a cura di). Riassunti del XIX Convegno Italiano di Ornitologia. Torino, 27 settembre – 1 ottobre. *Tichodroma*, 6: 153-154.
- Sottile F., 2022. Prima nidificazione accertata di Marangone minore *Microcarbo pygmaeus* in Calabria. *Alula* 29 (1-2): 148-150.
- Zenatello M., Baccetti N. & Borghesi F., 2014. Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia. Distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 2001-2010. Serie Rapporti 206. ISPRA.

Norme per gli autori

ALULA pubblica articoli originali, brevi note, sintesi di aggiornamento, commenti, corrispondenze e recensioni, su argomenti che coprono l'intero campo dell'ornitologia. Verrà tuttavia data la preferenza a lavori sperimentali di ambito regionale con particolare riferimento all'Italia centrale.

I lavori inviati saranno valutati da referees e, in conseguenza dei suggerimenti saranno accettati, rinviati agli autori con proposte di modifiche o respinti. Tale decisione è competenza definitiva del comitato editoriale.

I lavori vanno inviati a mezzo posta elettronica all'indirizzo: referees@sropu.org

Nella e-mail che accompagna il lavoro indicare un recapito telefonico.

Il testo degli articoli dovrà essere diviso come segue:

- Titolo
- Nome e cognome dell'autore
- Indirizzo dell'autore
- Testo diviso nei seguenti capitoli: Introduzione, Area di studio, Metodi, Risultati, Discussione, Ringraziamenti, Riassunto in lingua inglese, Bibliografia

Nell'**Introduzione** va esposto chiaramente l'argomento del lavoro, senza eccessivi dettagli. La continuità con altre ricerche va posta in evidenza con gli opportuni riferimenti bibliografici evitando la ricapitolazione di questi stessi lavori. L'**Area di studio** va sommariamente descritta riportando le caratteristiche più significative. I **Metodi** devono essere espressi con chiarezza, ma senza introdurre dettagli particolareggiati, tranne quando si tratti di un lavoro metodologico innovativo. I **Risultati** devono essere espressi chiaramente e integrare quanto riportato in tabelle e figure. Nella **Discussione** si deve fornire una sintesi dei principali risultati raggiunti e commentarne la rilevanza in confronto a quanto già noto. Il **Riassunto in inglese** deve contenere anche il titolo e deve essere massimo di 15 righe, elencherà schematicamente l'argomento del lavoro ed i risultati ottenuti. Nel riassunto non devono comparire abbreviazioni e simboli specialistici. La **Bibliografia** deve essere solo quella citata nel testo e comunque quella essenziale. Le citazioni bibliografiche nel testo devono essere date con la seguente sintassi: Fraticelli (1984), Arcà & Petretti (1984), Calvario et al. (1989) o alla fine della frase (Fraticelli, 1990; Cianchi e Sorace, 1992; Bologna et al., 1998). Le citazioni in Bibliografia devono conformarsi ai seguenti esempi:

- Rivista: Bologna M. A., Cardone P., Di Fabrizio F. & Locasciulli O., 1990. La nidificazione della Nitticora *Nycticorax nycticorax* nella Riserva Naturale Regionale Lago di Penne (Abruzzo). Riv. ital. Orn., 60 (1-2): 79-87.
- Libro: Bricchetti P. & Fracasso G., 2003. Ornitologia italiana. Vol. 1 - Gaviidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Capitolo di libro o Atti di convegno: Brunelli M., 2004. Il Lanario, *Falco biarmicus*, e il Pellegrino, *Falco peregrinus*, nel Lazio. In: Corsetti L. (ed.). Uccelli rapaci nel Lazio: status e distribuzione, strategie di conservazione. Atti del Convegno, Sperlonga, 13 dicembre 2003. Ed. Belvedere, Latina: 45-49.

Le **tabelle** e le **figure** devono essere numerate consecutivamente e inserite su un foglio separato con una chiara ed esauriente didascalia in italiano e in inglese. Nel testo le tabelle vanno abbreviate come Tab. 1 ecc., le figure come Fig. 1 ecc.

I **nomi scientifici** delle specie devono essere in corsivo e vanno riportati solo alla prima citazione nel testo. I nomi comuni di animali vanno scritti in maiuscolo (Merlo, Averla piccola, Strillozzo...).

Per le **Brevi note** non suddividere il testo in capitoli; il riassunto in inglese, comprensivo di titolo, deve essere massimo di 5 righe.

I lavori, una volta accettati dal comitato editoriale, devono essere predisposti per la stampa tipografica.

Il **file di testo** deve avere estensione .doc e non contenere comandi di formattazione particolari. Non si accettano file di articoli già "impaginati" contenenti illustrazioni, grafici e tabelle importati o creati con altri programmi; non si accettano inoltre file in PowerPoint.

Illustrazioni, tabelle, grafici, ecc., creati con programmi quali Photoshop, Excel, Word e/o altri, vanno consegnati su file separati, su supporto informatico e in versione originale, con estensioni rispettivamente .psd, .xls, .doc, ecc.

I grafici devono necessariamente essere riprodotti in "scala di grigio" e non a colori. Foto e disegni devono essere inviati su file separati in formato .jpg, png. o .tiff con una risoluzione minima di 300 dpi.

ALULA
RIVISTA DI ORNITOLOGIA
VOLUME 31 (2) - 2024

INDICE

Fracicelli F. - Editoriale.....	3
Brunelli M., Miglio M. & Santucci B. - Dieta e opportunismo trofico nell'allevamento dei nidiacei in una popolazione di Passera lagia <i>Petronia petronia</i> dell'Appennino abruzzese (Italia centrale)	7
Bulgarini F. & Mafai Giorgi M. - La comunità ornitica di "Bosco della Selva" - Castel Madama (RM), Italia centrale.....	15
Pantalone M., Bianchini M. & Vecchetti C. - La Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i> nel nord delle Marche (Italia centrale): habitat di stopover e prima nidificazione in Pesaro-Urbino.....	33
Brevi note	
Bassi S. & Brunelli M. - Il Corvo imperiale <i>Corvus corax</i> sui Monti Sabini (Lazio-Umbria).....	42
Borlenghi F. - Nidificazione di Nibbio reale <i>Milvus milvus</i> all'interno della Riserva Naturale Statale Litorale Romano.....	45
Brunelli M., Bigu B., Bordignon L., Caldarella M., Cattaneo G., Congi G., Di Nucci S., Dovere B. Errico D., Fraissinet M., Mallia E., Marrese M., Norante N., Pucci M., Rocca G., Sorrentino A., Urso S., Vaschetti B., Vaschetti G. & Visceglia M. - Rapporto sulla nidificazione della Cicogna nera <i>Ciconia nigra</i> in Italia. Anno 2024.	47
Congi G., Cistaro E. & Lupia C. - Prima nidificazione accertata di Cicogna nera <i>Ciconia nigra</i> nella Riserva Naturale Regionale del Vergari – Mesoraca (provincia di Crotona) – Sud Italia.....	49
Fanesi F. - La Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i> nidificante in provincia di Ancona	53
Fanesi F. - Il Corvo imperiale <i>Corvus corax</i> nidifica nuovamente in provincia di Pesaro e Urbino	58
Fracicelli F., Monti M. & Patrizi S. - A mysterious Swift <i>Apus sp.</i>	62
Fracicelli F. & Scrocca R. - Some cases of nest usurpation by the Ring-necked Parakeet <i>Psittacula krameri</i>	67
Rassati G. - Preliminary data on climate change effects on the phenology and reproductive parameters of two aquatic species nesting in the alpine environment: the Little Grebe <i>Tachybaptus ruficollis</i> and the Eurasian Coot <i>Fulica atra</i> in the Auronzo Dolomites (Eastern Alps, Veneto, north-eastern Italy).....	70
Serravalle P., Muscianese E., Terranova C., Boldrini N., Carelli B. & Tripepi M. Nidificazione di Aquila reale <i>Aquila chrysaetos</i> sull'altopiano della Sila (Calabria, Italia meridionale)	74
Sottile F., Funaro A., Vena M. & Condello E.G. Prima nidificazione accertata di Sgarza ciuffetto <i>Ardeola ralloides</i> in Calabria	77