

POSTER



**NIDIFICAZIONE REGOLARE DI GHIANDAIA MARINA
Coracias garrulus IN NIDO ARTIFICIALE SPECIFICO
 NELLE STAGIONI RIPRODUTTIVE DAL 2009 AL 2014**

FABIO BALLANTI

ballantifabio@gmail.com

In base alle osservazioni sulle preferenze riproduttive manifestate dalla Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Emilia Romagna orientale, effettuate nelle province di Bologna, Ferrara e Ravenna, è stato realizzato un nido artificiale “sperimentale” (Fig. 1), che riprendesse i criteri di selezione del nido delle coppie osservate. Il modello è un nido specifico in cemento, che asseconda la tendenza della specie ad utilizzare i pali in cemento per la media tensione con apertura ad asola per il passaggio dei cavi elettrici (quelli in cui è presente un trasformatore). Considerando la ridotta profondità del nido artificiale rispetto alle cavità nei pali, non è stato ritenuto utile dotare il nido di uno spezzone di cavo elettrico per la risalita (Zini, 2012). Per le caratteristiche dettagliate e i criteri di realizzazione si veda (Premuda et al., 2000).

Sono stati considerati in particolare i seguenti fattori:

- alta vocazione ambientale;
- avvistamenti ripetuti degli uccelli durante la migrazione e/o presenza di coppie nidificanti in territori limitrofi;
- possibilità logistiche e permessi per operare;
- protezione e limitato disturbo antropico.

È stato scelto un appezzamento privato in provincia di Ravenna, di circa 100 ettari, a 2,5 Km dal mare. L’area è costituita da seminativi e vigneti, con incolti a substrato sabbioso e rada vegetazione. Sono presenti fasce rinaturalizzate a “macchia e radura” e alberi maturi (soprattutto Pino domestico *Pinus pinea* e Pioppo *Populus spp*), sia isolati sia come lembo disgiunto di pineta litoranea.

Sono inoltre presenti: un grande stagno, un vaso con acque temporanee, una casa colonica abitata, due fienili ed un capannone per attrezzature agricole. Di particolare interesse, anche ornitologico, un’antica torre di osservazione risalente al XVII secolo.

Da segnalare inoltre che a circa 1 Km vi è un sito riproduttivo storico, dove la nidificazione di Ghiandaia marina è stata accertata fin dal 2003 (Plazzi, 2006).

Il nido in questione fa parte di una serie di modelli in cemento e in legno distribuiti nell’area di studio a partire dal 2005. Dopo i primi insuccessi, verosimilmente dovuti ad errate collocazioni, il nido in oggetto è stato installato all’esterno di un fienile, appendendolo in modo sicuro a una colonna portante.

Nell’occasione è stata data particolare importanza all’altezza da terra e a evitare il



Fig. 1. Caratteristiche del nido artificiale occupato dalla Ghiandaia marina (2009-2014).

riscaldamento diretto del sole nelle ore centrali della giornata, per cui il nido è stato collocato nel punto più alto disponibile, a 6 metri dal suolo, orientato ad est e all'ombra dello spiovente del tetto. Sul fondo è stato cosparso un abbondante strato di sabbia e legno sminuzzato.

Sorprendentemente, a pochi mesi dalla nuova installazione il nido è stato occupato (primavera 2009). L'intero ciclo è stato monitorato accuratamente e con ogni cautela, consentendo di rilevare la deposizione di 4 uova e l'involto di 2 giovani. Il numero relativamente limitato di uova deposte e l'involto di due soli giovani può far pensare che almeno uno dei partner fosse alla prima esperienza riproduttiva. Le nidificazioni successive sono invece state seguite da lunga distanza, consentendo peraltro di accertarne il completamento in tutti i casi, con di un minimo di 3 e un massimo di 5 giovani involati per ogni stagione riproduttiva. Nell'estate del 2011 sono inoltre stati inanellati 5 giovani al nido da G. Rossi e F. Ballanti.

Dal 2012 una nuova coppia ha preso possesso dell'antica torre che dista non più di 100 metri dal nido artificiale, nidificandovi regolarmente. Nonostante l'inevitabile sovrapposizione dei territori, le osservazioni effettuate non hanno mai evidenziato

conflitti cruenti, tuttavia la coppia del nido artificiale manifestava un comportamento più dominante e meno elusivo.

Per la cronologia dettagliata e altre informazioni si rimanda al link:

<http://coracias.blogspot.it/2011/06/fabio-ballanti-sperimentazione-di-nuovi.html>

Ringraziamenti. Giorgio Venturini (per il concreto aiuto in tutte le fasi del progetto); Alfredo Ancarani, Marcello Sanzani (per i permessi accordati); Bruno Bedonni, Mario Bonora, Fausto Corsi, Fabio Gardosi, Francesco Grazioli, Giorgio Leoni, Giancarlo Plazzi, Guido Premuda, Andrea Ravagnani, Giuseppe Rossi, (per le indicazioni).

Summary

Regular breeding of the European Roller *Coracias garrulus* in specific nest box (2009-2014)

This paper reports European Roller breeding data in an artificial nest, during the seasons 2009-2014. The nest box was built with characteristics of natural nests observed in the field and placed in areas of high environmental vocation, frequented by the species during migration or breeding period.

BIBLIOGRAFIA

- Plazzi G., 2006. Note sulla nidificazione della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in comune di Ravenna. Quaderni della Società degli Studi Naturalistici della Romagna, 23.
- Premuda G., Bedonni B. & Ballanti F., 2000. Nidi artificiali. Calderini, Edagricole, Bologna.
- Zini C., 2012. Le Ghiandaie marine *Coracias garrulus* preferiscono nidi artificiali con il cavo ?. *Picus*, 38:158-159.

PROBABILE PREDAZIONE IN UN NIDO DI GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* DA PARTE DI UN CERVONE *Elaphe quatuorlineata*

MAURO GRANO⁽¹⁾ & CRISTINA CATTANEO⁽²⁾

⁽¹⁾ Via Valcenischia, 24 – 00141 Roma (elaphe58@yahoo.it)

⁽²⁾ Via Eleonora d'Arborea, 12 – 00162 Roma

Una probabile predazione di *Elaphe quatuorlineata* nei confronti di un nido di *Coracias garrulus* è l'oggetto della presente nota. Il suddetto avvenimento si è verificato a Porto Badisco nel comune di Otranto (LE) vicino alle famose Grotte dei Cervi. Questa località è caratterizzata da ripide scogliere affacciate sul Mar Jonio le quali ospitano numerosi anfratti e piccole grotte originatisi in seguito a fenomeni carsici ed erosivi. Questo particolare biotopo rappresenta un habitat ideale per Piccione selvatico *Columba livia*, Storno *Sturnus vulgaris* e Ghiandaia marina *Coracias garrulus* (M. Biasco, oss. pers.).

Durante la prima settimana del giugno del 2012, un individuo di Cervone *Elaphe quatuorlineata* è stato avvistato e fotografato mentre si arrampicava lungo gli interstizi di una parete rocciosa verticale (Fig. 1). Il serpente in questione si è introdotto in una cavità rocciosa della parete (M. Biasco, oss. pers.). Due individui di Ghiandaia marina sono stati osservati mentre, nell'atto di distogliere il serpente dal suo tentativo di predazione, compivano voli rapidi e irregolari a pochi centimetri dalla cavità insidiata (Figg. 2 e 3).

Questo particolare atteggiamento difensivo ha evidenziato che la cavità nella parete rappresentava un sito di nidificazione. Il Cervone ha stazionato nella cavità nido per



Fig. 1. Un individuo di Cervone *Elaphe quatuorlineata* s'infilza in una cavità della roccia.



Fig. 2 e 3. I due individui di *Ghiandaia marina* *Coracias garrulus* che difendono il nido.

quindici minuti circa e, pur non essendovi prova di effettiva predazione, la si ritiene molto probabile. Nei giorni precedenti, nello stesso luogo, anche un altro serpente (un Biacco *Hierophis viridiflavus*) è stato osservato in fase di caccia (M. Biasco, oss. pers.). Tuttavia questa specie risulta essere più generalista di *E. quatuorlineata* ed è essenzialmente erpetofaga.

Il Cervone è noto per avere una marcata tendenza all'ornitofagia, soprattutto durante il periodo primaverile (Veith, 1991; Cattaneo, 2005; Filippi et al., 2005). Inoltre K.D. Schulz (com. pers.) ha rinvenuto dei frammenti di piume d'uccello nelle feci di un maschio adulto di *E. quatuorlineata* catturato nel mese di luglio in Istria (Croazia). Queste osservazioni forniscono la prova della tendenza delle popolazioni continentali di *E. quatuorlineata* alla predazione degli uccelli. Ci sono due fasi trofiche documentate per *E. quatuorlineata*; la prima avviene in primavera quando questi ser-

penti si nutrono fundamentalmente di uccelli (anche uova e nidiacei); l'altra fase si verifica in estate quando i cervoni passano a una dieta composta da micromammiferi (Cattaneo, 1979; Cattaneo & Carpaneto, 2000; Cattaneo, 2005). Il consumo delle sole uova è stato osservato, soprattutto da parte dei maschi, durante la primavera (A. Cattaneo oss. pers.). Le popolazioni insulari rimangono teriofaghe anche in primavera a causa della scarsità di prede adeguate (Cattaneo, 1997). Le popolazioni insulari si sono dovute adattare ai nuovi ecosistemi che differiscono notevolmente dai loro originali ambienti continentali (Lamotte, 1961). Si è ritenuto utile presentare questa nota, in quanto Cramp (1985) riporta casi di difesa attiva del nido da parte di ghiandaie marine in riproduzione, esclusivamente nei confronti di altri uccelli.

Ringraziamenti. Desideriamo ringraziare Maurizio Biasco per la segnalazione e per le foto; Augusto Cattaneo e Klaus-Dieder Schulz per le preziose informazioni sulla biologia di *E. quatuorlineata*; Angelo Meschini per averci invitato al Convegno e incoraggiato alla presentazione di questo contributo.

Summary

Probable predation in a nest of European Roller *Coracias garrulus* (Linnaeus, 1758) from a Four-lined snake *Elaphe quatuorlineata* (Bonaterre, 1790)

The likely predation of eggs or chicks of the European Roller *Coracias garrulus* by the Four-lined snake *Elaphe quatuorlineata* are discussed. Data on the habitat and the adaptation of *E. quatuorlineata* to ornithophagy are also provided.

BIBLIOGRAFIA

- Cattaneo A., 1979. Osservazioni sulla nutrizione di *Elaphe quatuorlineata* a Castelporziano (Roma). Atti Soc. ital. Sci. Nat. Museo civ. Stor. nat. Milano, 120: 203-218.
- Cattaneo A., 1997. L'erpetofauna dell'isola greca di Skiathos (Sporadi settentrionali). Atti Soc. ital. Sci. Nat. Museo civ. Stor. nat. Milano, 136: 145-156.
- Cattaneo A., 2005. L'erpetofauna della Tenuta Presidenziale di Castelporziano (Roma). Atti Mus. Stor. Nat. Maremma, 21: 49-77.
- Cattaneo A. & Carpaneto G.M., 2000. *Elaphe quatuorlineata*. In: Bologna M.A., Capula M. & Carpaneto G.M.: Anfibi e rettili del Lazio. Fratelli Palombi Editori, Roma.
- Cramp S., 1985. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa, Vol. IV. Oxford University Press, New York.
- Filippi E., Rugiero L., Capula M., Capizzi D. & Luiselli L., 2005. Comparative food habitus and body size of five populations of *Elaphe quatuorlineata*: the effects of habitat variation, and the consequences of intersexual body size dimorphism on diet divergence. *Copeia* (3): 517-525.
- Lamotte M., 1961. Les mécanismes génétiques à l'origine de la formation des races insulaires. In: Le peuplement des îles méditerranéennes et les problèmes de l'insularité. Colloques internationaux du C.N.R.S. Paris.
- Luiselli L., 2006. Broad geographic, taxonomic and ecological patterns of interpopulation variation in the dietary habits of snakes. *Web Ecology*, 6: 2-16.
- Luiselli L. & Angelici F.M., 1996. The prey spectrum of terrestrial snakes in the Tolfa Mountains (Latium, Central Italy). A synthesis from earlier analyses. *Herpetozoa*, 9 (3/4): 111-119.
- Veith G., 1991. Die Reptilien Bosniens und der Herzegowina. Teil II. *Herpetozoa*, 4: 1-96.

SITUAZIONE STORICA E RECENTE DELLA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* IN SARDEGNA

SERGIO NISSARDI & CARLA ZUCCA

ANTHUS *snc* – Via Luigi Canepa, 22 – 09129 Cagliari (*anthus@anthus.info*)

Non citata da Cetti (1777), la Ghiandaia marina *Coracias garrulus* compare per la prima volta nella bibliografia sarda con i primi riferimenti sulla sua presenza riportati da Cara (1842) che riferisce testualmente: “di passaggio annuale in primavera ma in pochissimo numero. Abita di preferenza nei luoghi vicino al mare, lo trovai varie volte tra la Maddalena e Orri (lungo la costa a 11-13 km a sud-ovest di Cagliari, *n.d.r.*): più comuni però a Oristano”. Salvadori (1864) riteneva verosimile la nidificazione della specie, pur non apportando dati a sostegno di tale ipotesi, tanto che diversi anni più tardi Lepori (1882) considerava la specie ancora come migratrice rara in primavera.

Le prime indicazioni sulla nidificazione sono probabilmente da attribuire a Bonomi, citato da Giglioli (1889) che riferisce la nidificazione della Ghiandaia marina nella piana di Ardara-Chilivani (Sardegna settentrionale). Successivamente lo stesso Giglioli (1890) attribuisce a sé stesso le osservazioni effettuate nel medesimo sito nel triennio precedente e considera la specie “scarsa” in Sardegna dove “giunge in primavera e parte in settembre”. Infine Arrigoni degli Oddi (1902) riporta che la Ghiandaia marina “in Sardegna sarebbe scarso e mancante in Corsica”.

Tale quadro conoscitivo resta sostanzialmente invariato fino agli anni '70 quando Schenk (1976) pone la Ghiandaia marina fra le specie nidificanti in Sardegna e successivamente (in Massa & Schenk 1980) ne stima il totale della popolazione sarda in meno di 50 coppie, riconfermando all'incirca tale cifra con riferimento al periodo 1985-93 (40-60 coppie, Schenk, 1995). Anche Grussu (1995) non si discosta dalle stime di Schenk e valuta la consistenza della popolazione sarda in 50-60 coppie. Un ulteriore contributo sulla consistenza della popolazione è fornito da Schenk et al. (1995) che stimano in meno di 100 coppie la popolazione sarda e in 12-15 coppie il contingente nidificante nel solo Marghine-Planargia (Sardegna centro-nord-occidentale) di cui 5-6 coppie nell'Altopiano di Campeda e 4-5 nella Piana del Marghine.

Per quanto attiene la distribuzione della specie nell'Isola, il primo quadro organico è fornito dal Progetto Atlante Italiano (Meschini & Frugis, 1993), nell'ambito del quale la nidificazione della Ghiandaia marina fu accertata in 4 delle 82 maglie di 20 km della Sardegna, di cui 3 coincidenti all'incirca con le regioni di Campeda, Marghine-Planargia-Goceano e una lungo la costa sud-orientale (Fig. 1A). Grussu (1996) indica una distribuzione coerente con quella del PAI, ma con l'aggiunta dell'estremità nord-occidentale dell'Isola (Fig. 1A). Infine Schenk et al. (2009) indicano la specie come nidificante probabile in territorio di Oschiri (Gallura, Sardegna nord-orienta-

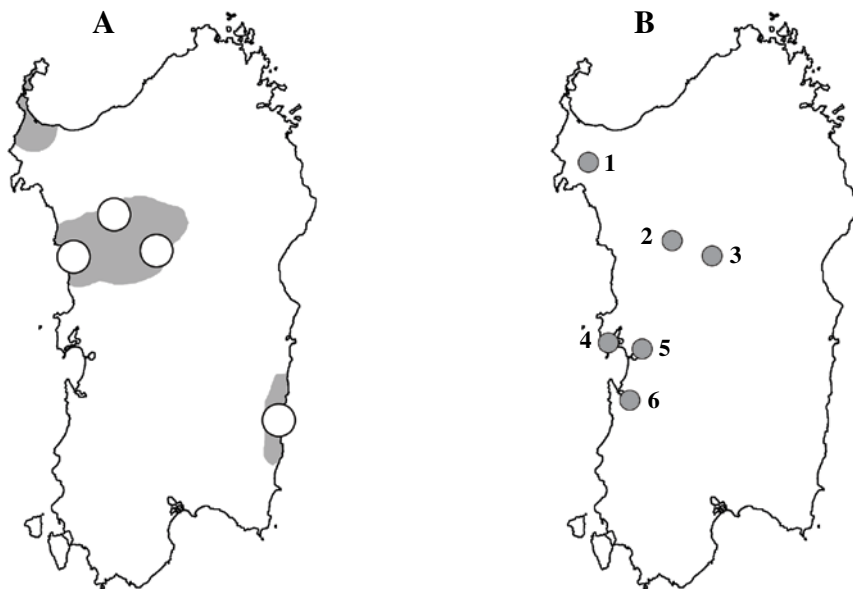


Fig. 1. **A.** Areale di distribuzione della Ghiandaia marina. Cerchi chiari: quadranti in cui è stata accertata la nidificazione nell'ambito del PAI (tratto da Meschini e Frugis, 1993); aree scure: areale tratto da Grussu (1996). **B.** Localizzazione delle coppie di Ghiandaia marina nidificanti rilevate nel quinquennio 2010-2014: 1 = N probabile 2011, (R. Paddeu); 2 = N probabile 2012 (S. Nissardi e C. Zucca); 3 = N certa 2011-2014 (S. Nissardi, R. Paddeu, G. Strigu e C. Zucca); 4 = N certa 2014 (L. Bassu e V. Nulchis); 5 = N possibile 2011 (V. Nulchis e M. Porcu); 6 = N possibile 2011 (G. Mellai).

le), quindi in un ambito territoriale contiguo a quello storico indicato da Giglioli nei lavori già citati.

I rilevamenti effettuati, sia pure in modo discontinuo, nell'ambito del progetto Coracias (Fig. 1B), hanno confermato la presenza della specie in diverse aree "storiche", con l'eccezione di quella della Sardegna sud-orientale, e hanno permesso di estendere l'areale conosciuto della specie all'area dell'Oristanese. Non sussistono elementi sufficienti a formulare una stima della popolazione nidificante, e tanto meno a valutare il trend della popolazione a livello regionale.

Summary

Historical and recent situation of European Roller *Coracias garrulus* in Sardinia

In this paper we report an analysis of the historical data of the presence of the European roller and we try to outline a profile of its current situation in Sardinia. In the Sardinian bibliography the European Roller was cited for the first time by Cara in 1842. Schenk in 1976 considered it nesting in Sardinia and later he estimated its Sardinian population in less than 50 pairs. The surveys, carried out under the pro-

ject Coracias, have confirmed the presence of the species in different historical areas, and have allowed to extend the known distribution area of the species to the area of Oristano. However actually there is no sufficient evidence to make an estimate of breeding population, or to assess the trend of the population at the regional level.

BIBLIOGRAFIA

- Arrigoni degli Oddi E., 1902. Atlante ornitologico: uccelli europei: con notizie d'indole generale e particolare. Milano, U. Hoepli.
- Cara G., 1842. Elenco degli uccelli che trovansi nell'isola di Sardegna, od ornitologia sarda. Torino.
- Cetti F., 1776. Gli Uccelli in Sardegna. G. Piattoli, Sassari.
- Lepori, C., 1882. Contribuzioni allo studio dell'avifauna sarda. Milano, tip. Bernardoni di C. Rebeschini e c.). (Estr. da: Atti della Società italiana di scienze naturali, V. 25).
- Giglioli E., 1889. Primo resoconto dei risultati dell'inchiesta ornitologica in Italia. Parte I. Avifauna italiana. Elenco sistematico delle specie di uccelli stazionarie o di passaggio in Italia con una carta delle adozioni ornitologiche in Italia. Le Monnier, Firenze. 706 pp.
- Giglioli E.H., 1890. Avifauna Italiana. Parte prima e seconda, Firenze.
- Grussu M., 1995. Status, distribuzione degli uccelli nidificanti in Sardegna (Italia) al 1995. (Prima parte). Gli Uccelli d'Italia, XX: 77-85.
- Grussu M., 1996. Status, distribuzione degli uccelli nidificanti in Sardegna (Italia) al 1995. (Seconda e ultima parte). Gli Uccelli d'Italia, XXI: 5-16.
- Massa B. & Schenk H., 1980. Similarità tra le avifaune della Sicilia, Sardegna e Corsica. Lavori Soc. It. di Biogeogr, 8: 757-799.
- Meschini E. & Frugis S. (eds.), 1993. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, 20: 1-344.
- Salvadori T., 1864. Catalogo degli uccelli di Sardegna con note e osservazioni. Vol. VI degli Atti della Società Italiana di Scienze Naturali. - pp. 1-138, [1]. Milano. (Bernardoni).
- Schenk H., 1976. Analisi della situazione faunistica in Sardegna. Uccelli e Mammiferi. In: S.O.S. fauna, animali in pericolo in Italia. W.W.F Italia, Camerino: 465-556.
- Schenk H., 1993. Status faunistico e di conservazione dei vertebrati Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia) riproducentesi in Sardegna, 1900-93: contributo preliminare. In Atti del 1° Convegno su «Studio, gestione e conservazione della fauna selvatica in Sardegna» Oristano 1993. Coedizione Edizioni del Sole Collana Mediterranea e Amministrazione Provinciale di Oristano.
- Schenk H., Aresu M. & Fozzi A., 1995. Libro Rosso dei Vertebrati terrestri del Marghine-Planargia. Legambiente - Circolo di Iniziativa Ambientale Macomer (NU).
- Schenk H., Calvia G., Fozzi A. & Trainito E., 2009. Lista dei vertebrati (Cyclostomata, Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia) della Provincia di Olbia Tempio, 1900-2009. In: Trainito E., 2009. Provincia Olbia Tempio, Biodiversità 2010, Habitat e Specie: n. 303-312, Assessorato all' Ambiente, Edizioni Taphros, Olbia.

TELEFONI CELLULARI E GHIANDAIE MARINE: UN METODO SEMPLICE ED EFFICIENTE PER ISPEZIONARE I NIDI ARTIFICIALI

FRANCESCO PEZZO

Museo di Storia Naturale della Maremma – Strada Corsini, 5 – 58100 Grosseto (pezzof@alice.it)

Per ispezionare i nidi artificiali per Ghiandaia marina *Coracias garrulus* nelle pinete costiere della Maremma Toscana, a partire dal 2009, è stato messo a punto e utilizzato con successo, un metodo di monitoraggio molto semplice e estremamente pratico che si basa sull'utilizzo di un telefono cellulare montato su un'asta telescopica. In particolare è stato utilizzato un telefonino Nokia 3310 montato su di un'asta telescopica in metallo della lunghezza di 6 m. Il telefonino era montato su di una staffa metallica che formava un angolo di 90° all'apice dell'asta telescopica e veniva inserito nel nido artificiale dopo aver attivato la sua funzione "Video". Sull'asta era montata anche una fonte di luce aggiuntiva costituita da una semplice torcia (led luminoso) portatile per la lettura (Fig. 1). Il telefonino Nokia 3310 è stato scelto in quanto possiede particolari caratteristiche tecniche che lo rendono molto idoneo a questo utilizzo: larghezza 45,9 mm (che permette l'inserimento in cassette nido con un foro di entrata di poco superiore); fotocamera di 1.3 megapixel; possibilità di re-



Fig. 1. Telefono cellulare utilizzato per filmare l'interno dei nidi artificiali; dettaglio del sistema di fissaggio.



Fig. 2. Ispezione di nidi artificiali in legno e in cemento tramite telefono cellulare montato su asta telescopica.

gistrare filmati della durata massima di oltre 3 minuti (file.3gp Movie); possibilità di aggiungere una scheda di memoria per immagazzinare una grande quantità di filmati; possibilità di collegarsi ad un PC tramite una porta micro-USB per scaricare tutti i filmati acquisiti; durata molto lunga della batteria (fino a 2/3 giornate di monitoraggio) e possibilità di sostituzione con una batteria carica direttamente sul campo. Per la successiva visione dei filmati è stato utilizzato il software Quik Time Player 7.6.2. Questo metodo, tutt'ora in uso ha permesso di monitorare ripetutamente, durante le stagioni riproduttive dal 2009 al 2013, oltre 100 nidi per Ghiandaia marina da parte di un singolo operatore (Fig. 2). Sono stati così evitati l'utilizzo di scale per accedere al nido e la sua apertura per ispezionarlo, riducendo notevolmente le possibilità di infortunio per l'operatore e il disturbo arrecato. L'ispezione del nido tramite l'inserimento del cellulare dura infatti soltanto 1-2 min e se effettuata quando i genitori sono assenti comporta un disturbo minimo e del tutto trascurabile. Questo metodo è stato confrontato con altri due metodi di ispezione meno "artigianali" quali l'utilizzo di una webcam collegata ad un PC e l'utilizzo di un endoscopio a fibra ottica (boscoscopio); entrambi si sono rivelati molto meno pratici ed efficienti rispetto al telefono cellulare e, dopo un periodo di prova, non sono più stati utilizzati.

Caratteristiche generali	Telefono cellulare	Webcam e PC portatile	Boroscopio
Portabilità	++++	+	++
Durata batteria	++++	+	++
Praticità utilizzo da terra	++++	+	+
Rapidità ispezione	++++	+	++
Qualità immagini	++	+++	+++
Possibilità di vedere immagini in diretta	NO	SI	SI
Possibilità di rivedere immediatamente il filmato	SI	SI	SI
Costo approssimativo in Euro	150	> 500	> 900
Possibilità ispezione nidi con foro < di 5 cm	NO	SI	SI
Utilizzo da parte di un solo operatore	++++	+	+++

Tab. 1. Caratteristiche a confronto di tre diversi metodi di ispezione delle cassette nido per ghiandaia marina. (+=scarsa; ++++=elevata).

Summary

Mobiles and Rollers: an efficient and easy method for inspecting nest boxes

Nest boxes for European Rollers *Coracias garrulus* in coastal pinewoods of Southern Tuscany (Italy), were inspected by a tool consisting of a mobile phone (Nokia 3310) fixed on a 6 m telescopic pole by a 90° metal bracket. The mobile (45,9 mm large) was inserted in the nest boxes after switching on its video function. An additional light was also mounted on the bracket (Fig. 1). It was possible to store a large number of videos lasting 1-3 min (file.3gp) on a micro SD card and eventually download them to a PC. The battery life allowed 2-3 days of fieldwork and could be easily replaced. This method allowed to repeatedly inspect more than 100 nests each breeding season during 2009-2014. A single field worker could manage the tool avoiding the use of ladders and significantly reducing the risk of injuries. The disturbance was also reduced by avoiding the opening of the nest boxes. This tool was compared to webcams and flexible boroscopes (Tab. 2), which provided better images but were by far less practical and efficient in the field

AUMENTO ED ESPANSIONE DELLA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* IN TOSCANA

FRANCESCO PEZZO & LUCA PUGLISI

Centro Ornitologico Toscano – Via De Larderel, 92 – 57122 Livorno

Durante il secolo scorso in Toscana la Ghiandaia marina *Coracias garrulus* ha fatto registrare una contrazione del suo areale distributivo (Baccetti & Meschini, 1986) che ha portato la specie sull'orlo dell'estinzione. Nei primi anni novanta si stimava una popolazione regionale di sole 20-40 coppie (Sposimo & Tellini, 1995). Al fine di mettere in evidenza l'andamento della popolazione e la variazione dell'areale riproduttivo, sono state analizzate le osservazioni (n=372) di ghiandaia marina presenti nella banca dati del COT (Centro Ornitologico Toscano) tra il 2000 e il 2014. Sono stati utilizzati i soli dati riferibili ad individui in riproduzione (classificata in eventuale, probabile e certa) escludendo quelli riferibili ad individui in migrazione. La distribuzione è stata evidenziata riportando gli elementi del reticolo UTM 10x10 km nei quali era stata effettuata l'osservazione e suddividendo il periodo di studio in tre intervalli 2000-2005, 2006-2009 e 2009-2014: nel primo periodo quasi tutti gli elementi del reticolo sono stati visitati almeno una volta per il monitoraggio degli uccelli nidificanti (Puglisi et al., 2012), ed ai rilevatori era richiesto di segnalare per mezzo del software Cronaca specie di interesse eventualmente osservate al di fuori dei protocolli standard; i dati del secondo periodo si basano quasi esclusivamente su segnalazioni dei soci COT, mentre nel terzo coincide con l'Atlante nazionale degli uccelli nidificanti, di cui vengono riportati i dati preliminari, ancorché incompleti (Fig. 1). A titolo di comparazione viene mostrata anche la distribuzione nel periodo 1982-1986 (Fig. 1) ricavata dal precedente atlante degli uccelli della Toscana (Tellini Florenzano et al., 1997). Negli anni 80' del secolo scorso la nidificazione appariva ristretta alla Provincia di Grosseto, dove la specie era concentrata nella fascia costiera (Corsi e Anselmi 1994), e alla Provincia di Pisa dove pochissime coppie nidificavano anch'esse nella fascia litoranea (Fig. 1) (Tellini Florenzano et al., 1997). Successivamente ha avuto luogo una progressiva espansione che ha portato la specie a colonizzare, o più probabilmente a ricolonizzare (cfr Baccetti e Meschini 1986) numerose aree interne della regione, ed in particolare le aree collinari aperte delle province di Pisa, Livorno, Grosseto e Siena. Si stima che l'attuale popolazione nidificante, rilevata ad oggi in circa 60 elementi del reticolo UTM, ammonti a 265-445 coppie e che, nel periodo che va dagli anni 80' ad oggi, ci sia stato un aumento di almeno 7 volte della popolazione originaria. Questa eccezionale espansione sembra essersi sviluppata a partire dai nuclei storici della popolazione ed essere tutt'ora in corso negli habitat favorevoli per la specie. Le sue cause non sono del tutto comprese ma apparentemente sono riconducibili ad un incremento generalizzato che, dopo

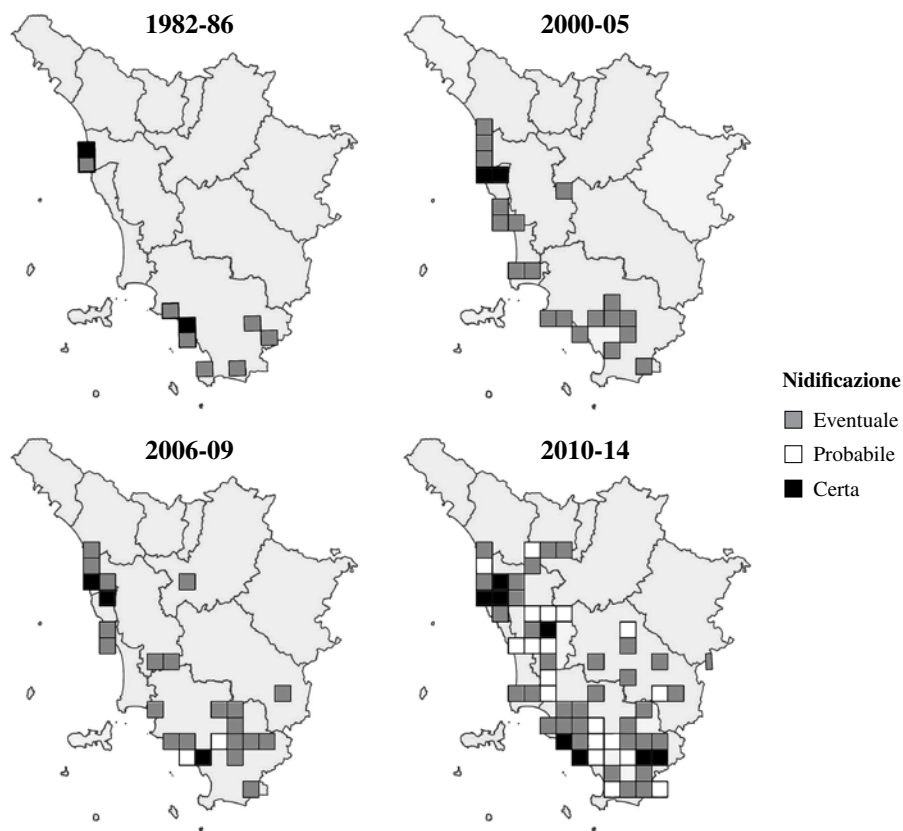


Fig. 1. Espansione dell'areale di nidificazione della Ghiandaia marina in Toscana nel periodo 1982-2014. Nel primo riquadro sono mostrati i risultati dell'atlante degli uccelli nidificanti 1982-86 (tavolette IGM), negli altri riquadri, derivanti da indagini non esaustive o non ancora concluse, sono evidenziati gli elementi del reticolo UTM 10x10 km che includono dati riferibili ad individui in riproduzione inclusi nella banca dati del Centro Ornitologico Toscano.

anni di marcato declino durante i quali la specie si è estinta in numerosi paesi del centro e del nord Europa (Kovacs et al., 2008), attualmente è in atto in alcuni paesi dell'Europa meridionale e centrale (cfr. Tron et al., 2008; Kiss et al., 2014). Di non secondaria interesse potrebbe essere il cambiamento climatico che ha provocato un aumento delle temperature favorendo le specie termofile. In Toscana l'aumento potrebbe essere stato particolarmente marcato anche grazie alla rimozione di alcuni fattori limitanti per la specie; in particolare nel 1977 la ghiandaia marina è stata dichiarata non cacciabile con una legge nazionale (n. 968) che ha sicuramente limitato fortemente il prelievo a fini collezionistici. Un ruolo importante è stato giocato anche dalle aree protette; la sopravvivenza dei nuclei rimasti alla fine del secolo scorso infatti è stata probabilmente possibile grazie all'istituzione di due importanti par-

chi quali il Parco Regionale della Maremma e il Parco Regionale di Migliarino San Rossore, istituiti rispettivamente nel 1975 e nel 1979. Nel Parco della Maremma in particolare a partire dagli anni 80' sono state svolte diverse azioni di conservazione basate sull'installazione di cassette nido (Dottori, 2008) che hanno sicuramente contribuito al mantenimento della popolazione locale che ad oggi con le sue 40-50 coppie (Pezzo, 2012) è ancora quella più importante della Regione.

Summary

Increase and expansion of the European Roller *Coracias garrulus* in Tuscany

The breeding distribution of the European Roller has shrunk during the last century in Tuscany, and, with a regional population of only 20-40 pairs, the species risked extinction. With the aim of describing the population trend and the variation of the distribution, all the breeding records of the species (n = 372) included in the COT (Centro Ornitologico Toscano) data bank during 2000-2014 have been analyzed. The actual breeding population, detected in about 60 elements of the UTM grid, can be estimated at 265-445 breeding pairs, with an increase of at least seven times its original size from the 80th of the last century. This expansion seems to have taken place starting from the coastal historical strongholds of the species and being still in progress in the suitable habitat of the region.

BIBLIOGRAFIA

- Baccetti N. & Meschini E., 1986. Confronto tra distribuzioni storiche e attuali di alcune specie in base a dati del progetto Atlante della Toscana. Riv. ital. Orn., 56: 67-78.
- Corsi F. & Anselmi G., 1994. Ghiandaia marina (*Coracias garrulus*): status, distribuzione, ecologia ed etologia nelle colonie della provincia di Grosseto. Atti del VI° Convegno Italiano di Ornitologia. Riassunti contributi e posters. Mus. Reg. Sc. Nat., Torino: 503-504.
- Dottori R., 2008. Aspetti della biologia riproduttiva della ghiandaia marina nel Parco Regionale della Maremma. Tesi di Laurea, Università degli Studi di Siena.
- Kiss O., Elek Z. & Moskát C., 2014. High breeding performance of European Rollers *Coracias garrulus* in heterogeneous farmland habitat in southern Hungary. Bird Study, 61: 496-505. Online publication date: 2-Oct-2014.
- Kovacs A., Barov B., Orhun C. & Gallo-Orsi U., 2008. International Species Action Plan for the European Roller *Coracias garrulus garrulus*. Available at: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/action_plans/docs/coracias_garrulus_garrulus.pdf.
- Pezzo F., 2012. La comunità ornitica nidificante nella "Pineta Granducale di Alberese" (Toscana). Composizione, struttura e indicazioni gestionali per la conservazione. Atti del Museo di Storia Naturale della Maremma, 23: 91-101.
- Puglisi L., Meschini E., & Sposimo P., 2012. Monitoraggio degli uccelli comuni in Toscana. Riv. ital. Orn., 82: 70-74.
- Sposimo P. & Tellini G., 1995. Lista rossa degli uccelli nidificanti in Toscana. Riv. ital. Orn., 64: 131-140.
- Tellini Florenzano G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E. & Sposimo P., 1997. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana. 1982-1992. Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno - Serie Monografie 1, 414 pp.
- Tron F., Zenasni A., Bousquet G., Cramm P. & Besnard A., 2008. Réévaluation du Rollier d'Europe *Coracias garrulus* en France. Ornithos, 15 (2): 84-89.

PREDAZIONE DI GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* SU PULLI DI MARTIN PESCATORE *Alcedo atthis*

GUIDO PROLA ⁽¹⁾ & ANGELO MESCHINI ⁽²⁾

⁽¹⁾ Via Roma, 70 – 00066 Manziana (Roma).

⁽²⁾ CORACIAS - S.R.O.P.U., Stazione Romana per l'Osservazione e la Protezione degli Uccelli
Viale Trieste, 34 – 01100 Viterbo

La Ghiandaia marina *Coracias garrulus* è una specie a corologia euroturanica-mediterranea, è SPEC 2 (Vulnerable) e la sua popolazione è in rapido e generale declino in tutta Europa, con stato di conservazione sfavorevole (Birdlife International, 2004).

Il suo regime alimentare è poco indagato in Italia ed in ambito europeo. Cassola & Lovari (1979) hanno condotto la prima indagine sulla dieta in periodo riproduttivo, Aviles (1997) ha analizzato lo spettro trofico dei pulcini durante lo svezzamento in Estremadura (Spagna). La letteratura sulla dieta della Ghiandaia marina riporta come prede abituali insetti di medie e grandi dimensioni, essenzialmente Ortoteri e Coleotteri. Gli *Amphibia* vengono citati occasionalmente (Klausnitzer, 1963, Martin, 1987, Tidmarsh, 2003) o in modo più rilevante (Meschini et al., 2009). Per quanto riguarda la predazione della Ghiandaia marina nei confronti di altri uccelli, Cramp (1985) riporta di un caso in cui si è verificata nei confronti di cinque pulli di Storno *Sturnus vulgaris* estrattida una cassetta nido in tre ore. Uno degli autori (Meschini ined.) ha osservato un caso di predazione della specie studiata vs. pulli di Passera d'Italia *Passer italiae*.

La Ghiandaia marina è nidificante nella ZPS del comprensorio con una popolazione nel 2014 di 75 coppie (Meschini, Prola ined.). Il Martin pescatore *Alcedo atthis*, è nidificante nella ZPS del comprensorio con una popolazione stimata nel 2014 di 10 coppie (Prola ined.). In questo poster si comunica di un caso di predazione di Ghiandaia marina *versus* pulcini di Martin pescatore.

Il nido di Martin pescatore si trovava lungo un affluente del Fiume Mignone. L'ingresso del nido aveva un diametro di circa 10 centimetri ed era posizionato su una parete di terra sopra ad una larga pozza del fosso con acque lentiche, alla confluenza con un piccolo ruscello.

La vegetazione ripariale circostante era costituita nello strato arboreo da varie specie di Salice (*Salix sp.*), da un Pioppo nero *Populus nigra* e da numerosi Ontani *Alnus glutinosa*, accompagnati nello strato arbustivo da cespugli di Sanguinella *Cornus sanguinea*, Olmo *Ulmus minor*, Sambuco *Sambucus nigra*, Ortica *Urtica dioica*, Rovo *Rubus sp.* e Farfaraccio *Petasites hybridus*.

L'osservazione si è effettuata il 30/05/2013 mentre il nido del Martin pescatore era attivo, occupato e sicuramente erano presenti i pulli, con la femmina che portava con

molta frequenza pesci al nido ed imbeccava i pulcini che si approssimavano al foro d'ingresso.

Improvvisamente è arrivata una Ghiandaia marina che si è posata sui rami secchi sotto alla struttura nido. Dal posatoio improvvisato, la Ghiandaia marina è volata fino a posarsi all'ingresso del nido, ispezionando con la testa la cavità. Quest'attività è stata ripetuta diverse volte durante la giornata. In un caso è stato possibile osservare l'asportazione del pullo. Il giorno seguente la femmina del Martin pescatore veniva al nido senza portare prede.

Si ritiene, in considerazione dei comportamenti rilevati che vi sia stata predazione della Ghiandaia marina sui pulli (almeno uno osservato) di Martin pescatore.

Quanto riportato rappresenta il primo caso di predazione noto della Ghiandaia marina verso un altro rappresentante dell'Ordine dei Coraciformi. Questi risultati ci indicano che questa specie, molto selettiva nella scelta dell'habitat riproduttivo e della cavità-nido, è invece piuttosto generalista ed opportunista dal punto di vista alimentare.

Summary

Predation of Kingfisher *Alcedo atthis* pulli by the European Roller *Coracias garrulus*

We describe a case of predation of Kingfisher *Alcedo atthis* pulli by the European roller *Coracias garrulus*. This is the first confirmed case of *European roller* predation of another *Coraciidae* taxa.

BIBLIOGRAFIA

- Aviles J.M., 1997. Diet of Roller (*Coracias garrulus*) nestlings in a Mediterranean area (Extremadura, SW Spain). *Ardeola*, 44: 235-237.
- BirdLife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (Conservation Series No. 12).
- Cassola F. & Lovari S., 1979. Food habits of Rollers during the nesting season. *Boll. Zool.*, 46: 87-90.
- Cramp S., 1985. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa, Vol. IV. Oxford University Press, New York.
- Klausnitzer B., 1963. *Abh. Ber. Naturkde. Mus. Gorlitz*, 38: 1-4.
- Martin T.E., 1987. Food as a limit on breeding birds. A life-history perspective. *Ann. Rev. Ecol. Syst.*, 18: 453-87.
- Meschini A., Massa B. & Bruno M., 2009. Dieta, ritmi di foraggiamento ed importanza degli Anfibi durante l'allevamento dei pulli di Ghiandaia marina *Coracias garrulus* nella Maremma laziale. *Alula*, XVI (1-2): 249-251.
- Tidmarsh R., 2003. Nest box contents as an indicator of nestling diet in the European Roller *Coracias garrulus*. *Synthèse des études et travaux de conservation A Rocha*, France.

DISTRIBUZIONE, CONSISTENZA E CONSERVAZIONE DELLA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* IN EMILIA-ROMAGNA: AGGIORNAMENTO AL 2014

ROBERTO TINARELLI, LUCA BAGNI, MARIO BONORA, MAURIZIO CASADEI, PIER
PAOLO CECCARELLI, MASSIMILIANO COSTA, MARCO FONTANESI,
PAOLO GALLERANI, CARLO GIANNELLA, FRANCO ROSCELLI,
SERGIO TRALONGO & CIRO ZINI

*AsOER, Associazione Ornitologi dell'Emilia-Romagna ONLUS – Via Boccaccio, 23
40026 Imola (www.asoer.org)*

In Emilia-Romagna la Ghiandaia marina *Coracias garrulus* è migratrice regolare e nidificante dal 2002. Ha nidificato fino agli anni '60 del XX secolo nella pianura e lungo il litorale ravennate (Gellini & Ceccarelli, 2000) ma è scomparsa successivamente. Da 1-2 coppie nelle province di Parma nel 2002 (Ravasini com. pers.) e Ravenna nel 2003 (Plazzi, 2006) la popolazione è andata aumentando ed espandendosi in altre province negli anni seguenti (Bologna e Ferrara nidificante dal 2005, Forlì-Cesena dal 2008, Modena dal 2011, Reggio-Emilia nel 2006 e nel 2012) (cfr. Bonora, 2006).

La popolazione nidificante regionale è aumentata da 10-20 coppie nel 2006 (Ceccarelli et al., 2006) ad almeno 35-43 coppie nel 2014 (3 coppie in provincia di Parma, 6 coppie in provincia di Modena, 5-9 coppie in provincia di Bologna, 16-17 coppie in provincia di Ferrara, 3-5 coppie in provincia di Forlì-Cesena, 2-3 coppie in provincia di Ravenna) ed è localizzata principalmente nelle aree agricole pianiziali con maggiore presenza di elementi naturali e seminaturali. Solo 5 delle coppie nidificanti certe e 4 di quelle probabili sono localizzate nella fascia di bassa collina (max 300 m slm) in ambienti aperti, caratterizzati da aree incolte e coltivi, in genere a foraggiere e vigneti.

Su tutto il territorio regionale è stato notato negli ultimi 10 anni un incremento anche delle presenze di individui senza però indizi di nidificazione.

La specie è facilmente rilevabile e identificabile ma l'accertamento della riproduzione e il censimento delle coppie nidificanti in Emilia-Romagna sono resi difficili dalla vastità delle zone idonee. Il numero di coppie nidificanti è sicuramente sottostimato. La maggior parte delle nidificazioni (44 % di quelle accertate nel 2014) avvengono in cabine monopalo di trasformazione da media a bassa tensione che hanno un foro ellittico attraverso il quale passano conduttori elettrici, sufficientemente grande da permettere l'accesso della Ghiandaia marina alla cavità interna; seguono per importanza le cavità di edifici diroccati (24 %), le cavità di alberi, in genere scavate da Picchio verde (23 %) e i nidi artificiali (9 %). L'installazione di apposite cavità artificiali sia su pali da parte di soci dell'AsOER (Zini, 2012) sia su tralicci di linee elettriche

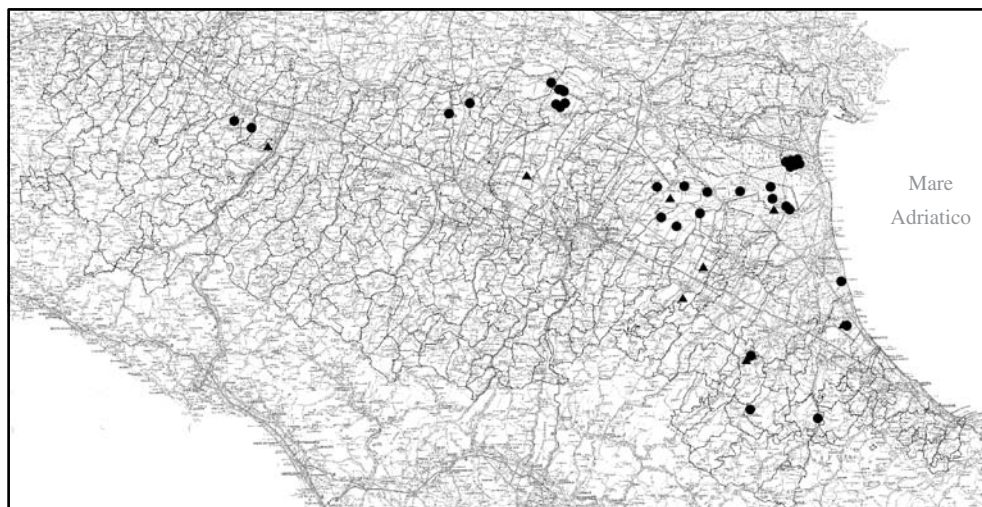


Fig. 1. Distribuzione delle coppie nidificanti di Ghiandaia marina nel 2014 in Emilia-Romagna. I palini indicano le nidificazioni certe e i triangoli quelle probabili.

ad alta tensione da parte di TERNA ha recentemente favorito l'incremento della popolazione nidificante in alcune zone del Ferrarese.

I fattori di minaccia rilevati per la popolazione nidificante sono, in particolare per i giovani appena usciti dal nido, la collisione con veicoli (segnalata frequentemente nel caso di coppie nidificanti in prossimità delle strade), la cattura di giovani e il disturbo ai nidi da parte di curiosi e fotografi.

Circa il 60% delle coppie nidificanti certe è all'interno di siti Natura 2000 e il loro allontanamento dalle strade mediante la collocazione di nidi artificiali e/o la tempo-

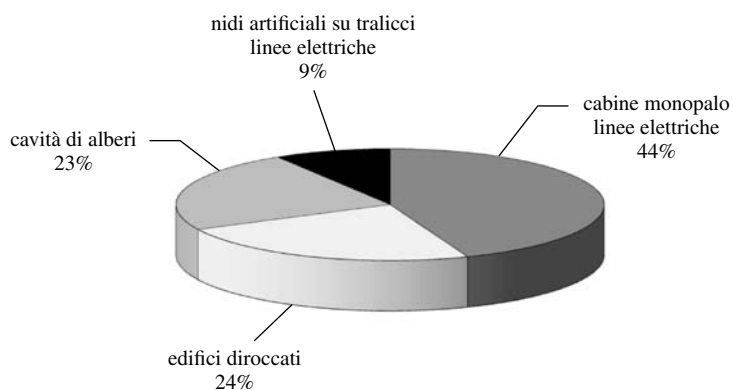


Fig. 2. Ubicazione dei nidi rilevati nel 2014 (n = 34).

ranea limitazione della velocità dei veicoli in transito in alcune zone importanti per la nidificazione permetterebbe di incrementare significativamente il successo riproduttivo.

Anche l'installazione di nidi artificiali idonei andrebbe favorita soprattutto nelle aree di pianura dove la specie è rilevata frequentemente durante le migrazioni e come estivante e dove scarseggiano cavità in edifici abbandonati e in alberi.

Nel 2014 sono stati rilevati 2 casi in cabine monopalo nella cui cavità entravano contemporaneamente Storno *Sturnus vulgaris* e Ghiandaia marina con l'imbeccata, evidentemente con nidi distinti all'interno della stessa cavità.

Ringraziamenti. Hanno fornito informazioni utili Maurizio Forghieri, Alberto Gualduzzi, Michele Mendi, Giancarlo Plazzi, Andrea Ravagnani, Maurizio Ravasini, Daniele Ronconi, Daniela Rustichelli, Nicola Valle.

Summary

Distribution, population size and conservation of European Roller *Coracias garrulus* in Emilia-Romagna: update to 2014

In Emilia-Romagna, Roller is a regular migratory and breeding since 2002. The regional breeding population has increased from 10-20 pairs in 2006-2007 at least 35-43 pairs in 2014 and is localized mainly in the lowland agricultural areas of the plane with greater presence of natural and semi-natural. Only 5-9 breeding pairs are localized in the low hill (max 300 m above sea level) in open environments characterized by cultivated and uncultivated areas, typically fodder and vineyards. The factors of threat detected for the breeding population are, in particular for fledged youngs, collision with vehicles (frequently reported in the case of breeding pairs in the vicinity of roads), the capture of youngs and the disturbance to the nests by onlookers and photographers.

BIBLIOGRAFIA

- Bonora M., 2006. La Ghiandaia marina in Emilia-Romagna: una specie in espansione. Picus, 32: 139-141.
- Ceccarelli P.P., Bonora M. & Gellini S., 2006. Uccelli. Status e distribuzione di specie nidificanti di interesse faunistico, gestionale e conservazionistico. In: Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia Romagna - aggiornamento 2006.
- Gellini S. & Ceccarelli P.P. (a cura di.), 2000. Atlante degli uccelli nidificanti nelle province di Forlì-Cesena e Ravenna (1995-1997). Amministrazioni Provinciali di Forlì-Cesena e Ravenna.
- Plazzi G., 2006. Note sulla nidificazione della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in comune di Ravenna. Quaderni della Società degli Studi Naturalistici della Romagna n.23.
- Zini C., 2012. Le Ghiandaie marine *Coracias garrulus* preferiscono nidi artificiali con il cavo ? Picus, 38: 158-159.

NIDIFICAZIONE DI GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* NELLA VALLE DEL FIUME MAROGLIO NELLA PIANA DI GELA (SICILIA)

MANUEL ANDREA ZAFARANA

LIPU, Sezione di Niscemi – Via A. Marsiano, snc – 93015 Niscemi (lipuniscemi@lipuniscemi.it)

La Ghiandaia marina *Coracias garrulus* ha, nella Piana di Gela (Sicilia centro-meridionale), la popolazione siciliana più cospicua con 40-45 coppie (Sarà et al., 2009). Di notevole interesse naturalistico è l'ambiente umido sviluppatosi lungo l'asse fluviale del torrente Maroglio che nasce tra le colline dell'abitato di Caltagirone, attraversa la piana di Gela da nord-est a sud-ovest per circa 30 km e possiede un bacino imbrifero di circa 230 kmq. Non sfocia a mare poiché si immette nel fiume Gela, di cui è il maggiore affluente. Scorrendo nei depositi alluvionali olocenici ha scavato un solco con la formazione di sponde sabbiose alte fino a 8-10 metri (Fig. 1). La vegetazione ripariale è costituita da un folto canneto (*Arundo donax*, *Phragmites australis*) con tamerici (*Tamarix* sp.), ginestre (*Spartium* sp., *Calycotome* sp.) insieme a specie nitrofile cespugliose (*Salsola* sp., *Atriplex* sp., *Suaeda* sp.) ed erbacee.

A partire dal 2013, il gruppo "specie e ricerca" della sezione LIPU locale ha programmato una serie di uscite alla ricerca di nuovi siti riproduttivi. Da marzo a settembre sono state effettuate 21 uscite nel 2013, 18 nel 2014. In tardo marzo sono stati osservati i primi individui occupare i territori di nidificazione. In un caso, è stato registrato l'allontanamento da parte delle ghiandaie marine di una coppia di Storno nero *Sturnus unicolor*, che aveva iniziato a nidificare all'interno della cavità occupata dalla Ghiandaia marina l'anno precedente.

Lo studio preliminare ha permesso di censire in due anni 15 coppie, di cui sette nidificanti in parete, tre su rudere, una in un albero di ulivo, due su traliccio di media tensione sfruttando vecchi nidi di Gazza *Pica pica*, una all'interno di una cassetta nido per Grillaio *Falco naumanni* installata su traliccio elettrico; per una coppia non è stato possibile individuare con precisione il sito di nidificazione. A causa della difficoltà di raggiungimento di alcuni siti, non è stato possibile verificare in modo esauritivo l'andamento del successo di schiusa e di involo. Nel 2014 abbiamo accertato l'involto di 16 giovani, osservati fino a metà settembre in prossimità dei siti di nidificazione.

Questi risultati indicano l'importanza dell'ambiente fluviale descritto che offre condizioni favorevoli alla nidificazione della Ghiandaia marina. La popolazione studiata rappresenta un terzo dell'intera popolazione della Piana di Gela. Certamente, un aumento dello sforzo di ricerca potrà fornire dati utili per l'individuazione di nuovi siti e dare informazioni dettagliate sulle dinamiche di popolazione. Condizione fondamentale affinché la popolazione di Ghiandaia marina non subisca diminuzioni è

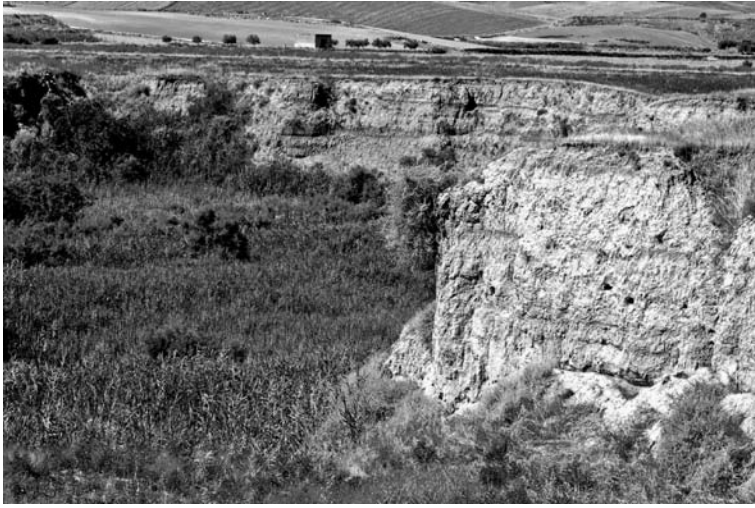


Fig. 1. Sponde arenaceo-argillose del fiume Maroglio (Foto Manuel Zafarana).

il mantenimento delle sponde argillose, che in alcuni punti sono soggette a smantellamento per lavori legati alle attività agricole. Sarebbe opportuno, inoltre, uno studio sulla valutazione dell'impatto dei pesticidi sull'avifauna legata alla predazione di invertebrati in carciofeto, che rappresenta la coltura preponderante della pianura.

Ringraziamenti. Desidero ringraziare Francesco Cirrone, Rosario Internullo, Roberto Terranova e Sabrina Zafarana per avermi accompagnato durante le escursioni e aver contribuito con le proprie osservazioni. Ringrazio inoltre Angelo Meschini per i consigli dati.

Summary

Breeding of European Roller *Coracias garrulus* in Maroglio river in the plain of Gela (Sicily)

In Gela Plain, the population of European Roller is more than 40-45 pairs. Since 2013, the group "Species and Research", section LIPU Niscemi, has surveyed 15 breeding pairs. In 2014 16 young were surely fledged.

BIBLIOGRAFIA

- Sarà M., Mascara R. & Giudice E., 2009. Valore ornitologico della ZPS - ITA 050012 "Torre Manfredia, Biviere di Gela e piana di Gela" (Sicilia). Alula, XVI (1-2): 573-575.