

ALULA

RIVISTA DI ORNITOLOGIA



Piero Protti

VOLUME XXII (1-2) - 2015

Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli

ALULA

RIVISTA DI ORNITOLOGIA

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

Editor

MASSIMO BRUNELLI

Assistant Editors

STEFANO SARROCCO

ALBERTO SORACE

Comitato editoriale

ARIANNA ARADIS
CORRADO BATTISTI
ALDO BOANO
FABRIZIO BULGARINI

ENRICO CALVARIO
CLAUDIO CARERE
JACOPO GIUSEPPE CECERE
FULVIO FRATICELLI

MARCO GUSTIN
ALESSANDRO MONTEMAGGIORI
VINCENZO PENTERIANI
TOMMASO PIZZARI

Direttore responsabile

FRANCESCO PETRETTI

Grafica, impaginazione e stampa

Luigi Corsetti/Edizioni Belvedere

Via Adige, 45 - 04100 Latina (Italia) - www.edizionibelvedere.it

Autorizzazione del Tribunale di Roma n. 443 del 1/9/1995

ISSN 1126-8468



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) - FABRIZIO BULGARINI - ALESSANDRO MONTEMAGGIORI

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 25,00 (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.

ALULA

RIVISTA DI ORNITOLOGIA

VOLUME XXII (1-2) - 2015
Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli



ATTI
DEL PRIMO CONVEGNO NAZIONALE
SULLA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus*
Un lampo turchese di interesse comunitario

a cura di
ANGELO MESCHINI & CORACIAS

Canale Monterano (Roma) - 20 Settembre 2014



Segreteria organizzativa: FABIO SCARFÒ, ANGELO MESCHINI.

Comitato Scientifico: ALESSANDRO ANDREOTTI, GIUSEPPE BOGLIANI, MASSIMO BRUNELLI, ENRICO CALVARIO, CARLO CATONI, GIACOMO DELL'OMO, EGIDIO FULCO, FULVIO FRATICELLI, MARCO GUSTIN, SANDRO LOVARI, BRUNO MASSA, ANGELO MESCHINI, STEFANO SARROCCO, LORENZO SERRA, ALBERTO SORACE

Con il contributo di



ARP - Agenzia Regionale Parchi



Ornis italica



Con il patrocinio di



ISPRA



Comune Canale Monterano



EBN ITALIA
il birdwatching italiano



<http://www.ebnitalia.it>



Stazione Romana
Osservazione e Protezione Uccelli

Per la citazione bibliografica si consiglia:

Meschini A. & CORACIAS (a cura di), 2015. Atti del I Convegno nazionale sulla Ghiandaia marina *Coracias garrulus* "Un lampo turchese di interesse comunitario". Canale Monterano (RM), 20 Settembre 2014. Alula, XXII (1-2): 1-144.

Fulco E., Lorubio D., Palumbo G. & Sabino A.V., 2015. La Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Basilicata: distribuzione e status. In: Meschini A. & CORACIAS (a cura di). Atti del I Convegno nazionale sulla Ghiandaia marina *Coracias garrulus* "Un lampo turchese di interesse comunitario". Canale Monterano (RM), 20 Settembre 2014. Alula, XXII (1-2): 19-21.

Prefazione

*Il 20 settembre 2014, si è tenuto a Canale Monterano (RM), il primo Convegno nazionale sulla Ghiandaia marina *Coracias garrulus* “Un lampo turchese di interesse comunitario”, promosso da CORACIAS Gruppo Italiano Ghiandaia Marina ed organizzato dalla stessa associazione in collaborazione con la Riserva Naturale Regionale Monterano, l’Agenzia Regionale Parchi, la Regione Lazio, Terna ed Ornis Italica che hanno anche sponsorizzato l’iniziativa. Numerosi partner istituzionali, associazioni ornitologiche nazionali e locali, associazioni ambientaliste hanno sostenuto la giornata di studio con entusiasmo ed in molti modi, funzione delle loro specificità.*

La pubblicazione degli Atti è stata possibile grazie alla gentile disponibilità della SROPU e di Alula (in particolare dell’editor Massimo Brunelli) che, in questo volume, dopo un attento lavoro editoriale, ospita i contributi (orali e poster) presentati nella giornata di studio.

Devo ringraziare innanzitutto i singoli ricercatori, ornitologi e birder che hanno scelto di “inseguire i colori dell’indaco” attraverso un processo fatto di piccoli passi, che prevede l’ampliamento di conoscenze a 360 gradi sulla Ghiandaia marina al fine di predisporre ed attuare misure di conservazione che emergono dai risultati di ricerca del Progetto CORACIAS. Una solida base scientifica, metodi standardizzati e ripetuti su scala di lungo periodo, sono quindi l’impalcatura indispensabile per la conservazione di questa meravigliosa e minacciata specie. Un impegno che continua e che vuole allargare la platea di collaboratori ed amici. Un grazie particolare lo devo a Sarah Gregg (coordinamento GIS), Elena Gualtierotti (progetto grafico) e Carla Zucca che hanno seguito amorevolmente CORACIAS, dalla schiusa. Un sentito ringraziamento a Fabio Scarfò, vicino in tutte le fasi dell’organizzazione dell’evento.

Gli Atti seguono l’impostazione del convegno con la suddivisione in tre sessioni orali e una di poster:

- *Fattori ambientali e distribuzione in Italia,*
- *Biologia riproduttiva ed ecologia,*
- *Conservazione: dalle cassette nido alle misure agroambientali,*
- *Poster.*

L’impegno di CORACIAS prende nuova forza da questo primo Convegno nazionale, con la mia personale certezza che questo volano di passione, studio e partecipazione avrà delle concrete ripercussioni sulla conservazione della Ghiandaia marina in Italia. Servirà un grande impegno, ma non ho nessun dubbio che questa “chiamata alle ali” avrà nuove e serie risposte da parte di noi tutti.

Grazie ancora e saluti colore dell’indaco.

Angelo Meschini
Coordinatore nazionale CORACIAS

INDICE

INTRODUZIONE

Meschini A. - CORACIAS: progetto di conservazione e ricerca. Risultati generali e analisi al 2013 11

FATTORI AMBIENTALI E DISTRIBUZIONE IN ITALIA

Fulco E., Lorubio D., Palumbo G. & Sabino A.V. - La Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Basilicata: distribuzione e status 19

Ianiro A. & Norante N. - Status e distribuzione della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Molise 23

Marini G., Pascucci M. & Feriozzi D. - Prime nidificazioni di Ghiandaia marina *Coracias garrulus* nelle Marche 29

Muscianese E., Pucci M. & Sottile F. - Dati preliminari su distribuzione ed ecologia della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Calabria 35

Tagliagambe S. & Artizzu F. - Distribuzione e consistenza della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* nidificante nel Vastese e in Abruzzo 41

BIOLOGIA RIPRODUTTIVA ED ECOLOGIA

Catoni C., Santini M. & Dell’Omo G. - Biologia riproduttiva della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* nell’Alto Lazio 49

Chiatante G. - Distribuzione e selezione dell’habitat della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* L. in Puglia centrale 53

De Rosa D., De Lisio L. & Loy A. - Caratterizzazione dei siti di nidificazione e status della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Molise 59

Lorubio D. & Fulco E. - Ecologia della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* nei Calanchi di Basilicata 65

Mastronardi D., Capasso S., De Vita M., Digilio A., Di Martino G., Esse E., Fraissinet M., Giustino S., Grimaldi S., Piciocchi S., Tatino F. & Usai A. - Ecologia riproduttiva di *Coracias garrulus* nella provincia di Caserta: primo anno di studio 71

Pezzo F. & Cianchi F. - La Ghiandaia marina *Coracias garrulus* nella Maremma toscana: esperienze di conservazione a confronto 79

CONSERVAZIONE: DALLE CASSETTE NIDO ALLE MISURE AGROAMBIENTALI

Andreotti A. & Serra L. - La normativa internazionale e nazionale a supporto della conservazione della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* 89

Dell’Omo G., Santini M. & Catoni C. - Uso delle cassette nido sui tralicci dell’alta tensione da parte della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* 93

Gustin M., Brambilla M. & Celada C. - Lo stato di conservazione della Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i> in Italia	97
Meschini A., Picchi S. & Sinibaldi I. - Il monitoraggio della Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i> nel progetto Life 2008 NAT. IT. 000316. "Monti della Tolfa" Azione E7 - Anni 2011/2013	103
Pettavino M. - Approccio multifattoriale nella scelta di habitat idoneo alla collocazione delle cassette nido per Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i>	109
POSTER	
Ballanti F. - Nidificazione regolare di Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i> in nido artificiale specifico nelle stagioni riproduttive dal 2009 al 2014	117
Grano M. & Cattaneo C. - Probabile predazione in un nido di Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i> (Linnaeus, 1758) da parte di un Cervone <i>Elaphe quatuorlineata</i> (Bonaterre, 1790)	121
Nissardi S. & Zucca C. - Situazione storica e recente della Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i> in Sardegna	125
Pezzo F. - Telefoni cellulari e Ghiandaie marine: un metodo semplice ed efficiente per ispezionare i nidi di artificiali	129
Pezzo F. & Puglisi L. - Aumento ed espansione della Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i> in Toscana	133
Prola G. & Meschini A. - Predazione di Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i> vs pulli di Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i>	137
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. - Distribuzione, consistenza e conservazione della Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i> in Emilia-Romagna: aggiornamento al 2014	139
Zafarana M.A. - Nidificazione di Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i> nella valle del fiume Maroglio nella Piana di Gela (Sicilia)	143

INTRODUZIONE



CORACIAS: PROGETTO DI CONSERVAZIONE E RICERCA. RISULTATI GENERALI E ANALISI AL 2013

ANGELO MESCHINI

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

INTRODUZIONE

CORACIAS, Gruppo Italiano Ghiandaia marina, nasce formalmente al XVI Convegno Italiano di Ornitologia tenutosi a Cervia nel 2011, dopo il primo “anno zero” di rilevamenti. Al momento della sua fondazione furono specificatisubito gli scopi:

- Aumentare le conoscenze sulla Ghiandaia marina *Coracias garrulus* agendo prevalentemente su distribuzione, consistenza delle popolazioni, biologia, eco-etologia, conservazione;
- Favorire lo scambio di informazione tra i ricercatori;
- Raccogliere il materiale pubblicato in Italia ed in Europa ed inserirlo in un database consultabile;
- Descrivere le minacce su scala regionale o di macro-area, sperimentare tecniche di conservazione;
- Incentivare la comunicazione nei media e attraverso strumenti di divulgazione.

Lo scopo di questa comunicazione è riportare gli step di progetto, valutare le performance di acquisizione degli obiettivi in modo qualitativo e quantitativo, descrivere le variabili ambientali, le preferenze eco-etologiche e le minacce che caratterizzano il campione della popolazione italiana di Ghiandaia marina analizzata nel triennio 2011-2013 dal gruppo CORACIAS. I risultati di questo contributo sono il frutto dello sforzo di ricerca di ornitologi, birder e semplici appassionati che hanno creduto in questo progetto di conservazione che si protrarrà negli anni futuri per raggiungere tutti gli obiettivi che ci siamo prefissati, in accordo con International Species Action Plan for the European Roller *Coracias garrulus garrulus* (Kovacs et al., 2008).

AREA DI STUDIO - MATERIALI E METODI

L'area di studio del progetto è rappresentata dall'intero territorio nazionale, suddiviso per competenze di progetto in coordinamento nazionale, regionale e di macroarea. Una scheda appositamente predisposta ha costituito lo strumento di raccolta dati del progetto. Per ogni sito riproduttivo che rappresenta il baricentro dell'indagine in corso, la scheda prevede l'annotazione di parametri ambientali di dettaglio o attraverso Corine Land Cover (2006). Sono studiate variabili eco-etologiche quali la collocazione del nido, la sua altezza, la tipologia della struttura che lo ospita, l'esposizione, l'altitudine ed altri parametri conservazionistici quali le minacce presenti sito

per sito analizzate con metodo semi-quantitativo. Un altro aspetto caratterizzante la scheda e il progetto è la codifica di tutte le variabili studiate, la loro caratterizzazione e georeferenziazione. In ambiente GIS datum WGS 84, con coordinate espresse in gradi decimali è ora possibile interrogare spazialmente il data set ed ottenere tutte le informazioni presenti sulla singola scheda e consultabili attraverso molteplici livelli layer al fine di compiere analisi inferenziali di landscape management. Per le minacce, si consideri che queste sono state valutate sito per sito e considerate realmente impattanti sulla sopravvivenza delle ghiandaie marine nelle singole aree di monitoraggio. In questo caso si consideri quindi il termine di “detrattori” come le minacce effettive riscontrate nell’intorno di ogni nido (cfr. Nissardi et al., 2011).

RISULTATI

Nella Figura 1 è riportato l’aggregato di distribuzione 2011-2013. Il livello di aumento di copertura del progetto si evince in dati quantitativi dalle 72 schede arrivate al coordinamento nazionale nel 2011, alle 147 del 2012, fino alle 199 del 2013. La popolazione valutata nell’anno di indagine 2013 ha una consistenza di 298 coppie “censite”, a fronte di una popolazione nazionale “stimata” di 300-500 coppie nidificanti (Brichetti & Fracasso, 2007).

Nelle Figure 2 e 3 si presentano i dati delle altezze dei nidi attivi censiti e della struttura che ospitava il sito di nidificazione. Per le altezze nido si è avuta media = 6,29 m (DS = 6,59; n = 87). Le altezze della struttura ospitante i nidi presentavano media =15,01 m (DS = 13,82). Le esposizioni dei nidi hanno evidenziato una preferenza per i versanti S, SE e SO con il 52% dei casi, contro il 18% delle esposizioni N, NE e NO cumulati. Al test del chi quadro le differenze nella scelta dell’esposizione hanno mostrato di essere significative $p < 0,005$. La distanza media del sito nido dalla for-



Fig. 1. Distribuzione della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Italia, aggregato dei dati 2011-2013.

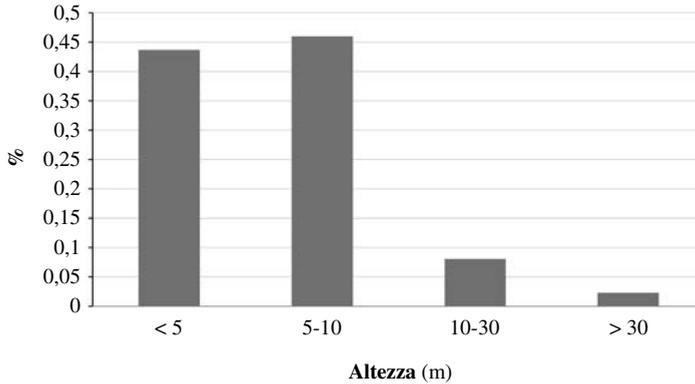


Fig. 2. Altezza dei siti-nido nella stagione riproduttiva 2013 (N = 87).

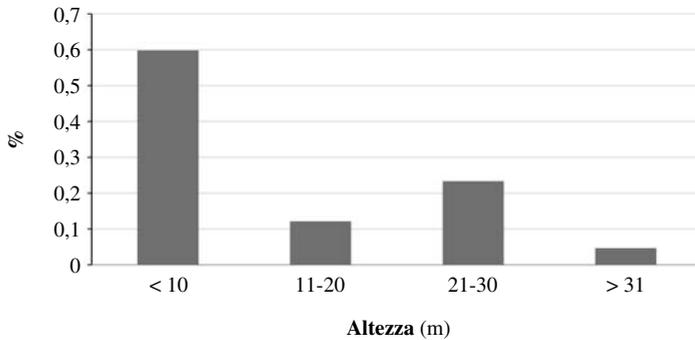


Fig. 3. Altezza delle strutture ospitanti i nidi nella stagione riproduttiva 2013 (N = 106).

mazione forestale più prossima è di 787,44 m (DS = 1176; n = 75), quella dal bacino idrico più vicino è di 262,52 m (DS = 386,75; n = 100). Nel 98,2% dei casi si era in presenza di acque dolci. Sulla tipologia dei nidi, il 75% dei casi si riferisce a nidi su strutture artificiali, il 25% su strutture naturali.

La preferenza differenziale della collocazione dei nidi (Fig. 4), analizzata attraverso il test del chi quadro $p < 0.001$ risulta altamente significativa. Tralicci ed edifici rurali sono le categorie maggiormente selezionate. Per le tipologie ambientali la Ghian-daia marina ha mostrato prediligere coltivi, pascoli olivetie mosaici agrari (Fig. 5). La numerosità dei casi di questo parametro (n = 459) è in funzione della scelta multipla prevista nella scheda.

L'altitudine dei siti riproduttivi va da - 2 a 660 m slm, con una media pari a 152 m slm (DS = 117,69; n = 212). Il valore di n è più elevato rispetto al numero delle schede poiché computa anche singoli file di georeferenziazione senza compilazione di schede. Nella Figura 6 sono qualificati e quantificati i detrattori rilevati nell'indagine.

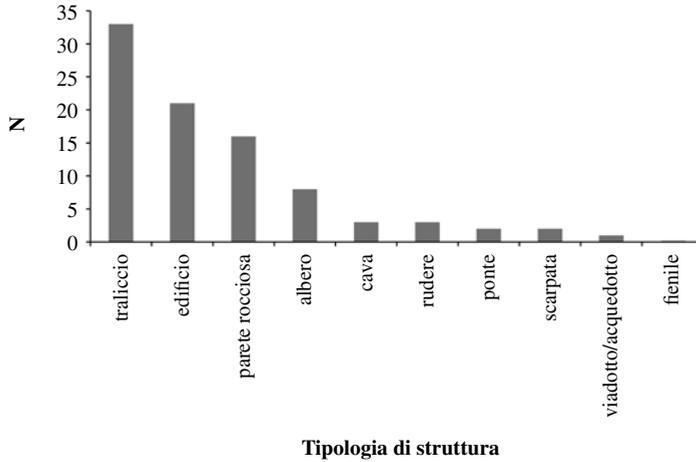


Fig. 4. Collocazione dei nidi nella stagione riproduttiva 2013 (N = 89).

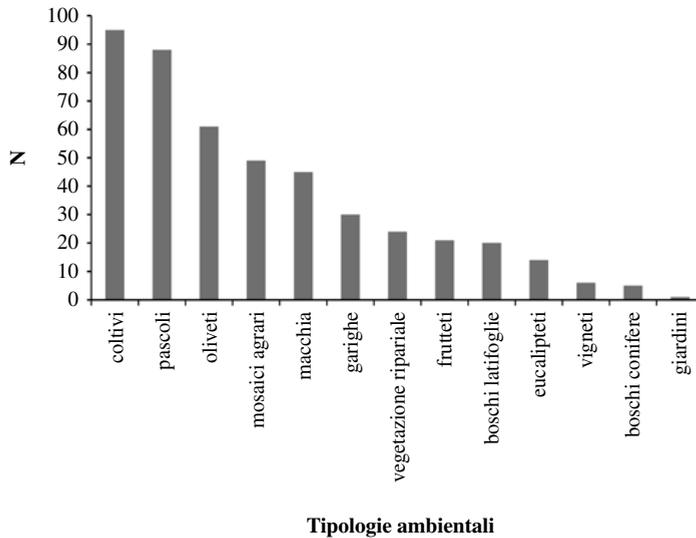


Fig. 5. Tipologie ambientali selezionate nella stagione riproduttiva 2013 (N = 459).

DISCUSSIONE

Alla luce di quanto emerge da questo studio e dati inediti (presente lavoro), la stima della popolazione nazionale di Ghiandaia marina va rivista ed è ora valutata in almeno 1000 coppie nidificanti. S'intende sottolineare che la presente ricerca sia per i parametri demografici, ecologici e conservazionistici è basata su un campione molto ampio della popolazione italiana. La distanza dei siti riproduttivi da formazioni fore-

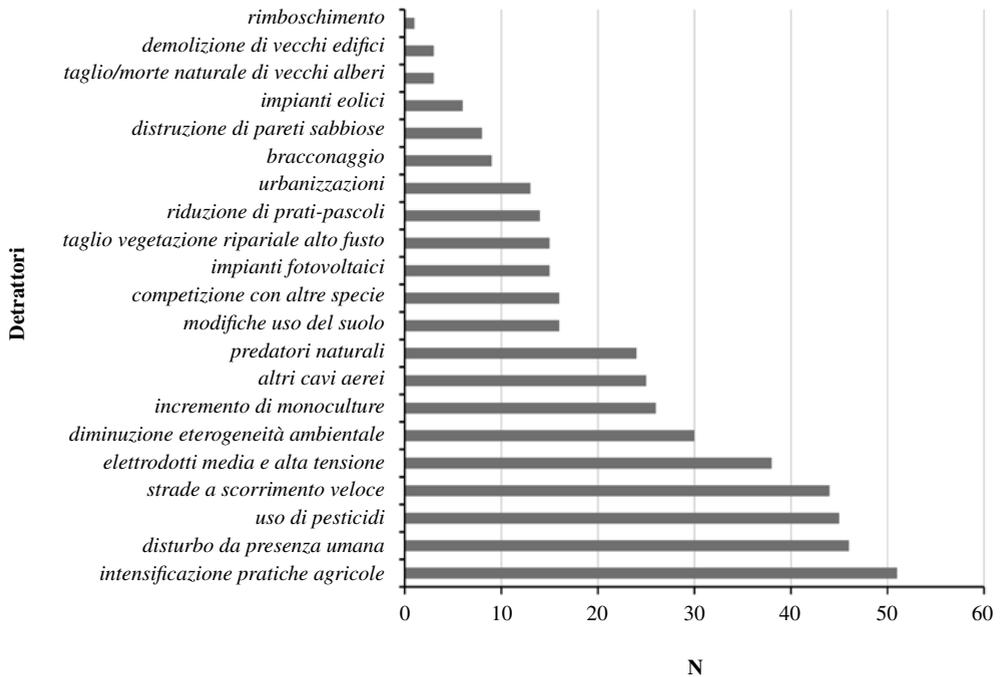


Fig. 6. I detrattori individuati nella stagione riproduttiva 2013.

stali con $m = 784,44$ m, indica che questa specie è essenzialmente legata nel nostro paese a margini boschivi o formazioni aperte, ecotoni e soprattutto ad ambienti aperti di origine naturale o antropica. La distanza dall'acqua non sembra essere un fattore significativo per l'insediamento delle coppie o delle colonie essendo il fabbisogno idrico della Ghiandaia marina essenzialmente soddisfatto dall'ingestione delle prede (Cramp, 1984). La presenza lungo i margini fluviali è maggiormente in relazione con la fisionomia e la struttura dell'habitat e in misura ancora maggiore con la presenza di cavità nido (Pezzo 2014.). L'altitudine dei siti riproduttivi e i risultati relativi all'esposizione dei nidi confermano quanto riportato nella bibliografia italiana (Brichetti & Fracasso 2007; Gustin et al., 2009; Meschini & Savo, 2011) rimarcando la caratterizzazione ecologica della Ghiandaia marina quale specie termofila e mediterranea. I risultati riguardanti l'ubicazione dei nidi (75% del campione in ambienti artificiali) evidenziano come la futura conservazione della Ghiandaia marina sia strettamente dipendente dalle decisioni di politica ambientale nazionali e sovranazionali. L'incremento nell'uso nidi artificiali è considerato nel medio periodo una misura indispensabile. La conservazione ed il ripristino di edifici ruderali è altra misura considerata prioritaria. Parallelamente, la ricerca suggerisce che una minore intensificazione dei sistemi agrari e un'ampiadiversificazione colturale (ecomosaici) costituiscono elementi che favoriscono la specie (Aviles et al., 2000; Aviles & Parejo, 2004). Questi

risultati sono in accordo con le azioni contenute nell'Action plan europeo (Kovacs et al., 2008). La Ghiandaia marina andrà considerata un modello privilegiato nell'attuazione dei piani di sviluppo rurale (PSR) e per questo *taxon* andranno studiate ed attuate misure agroambientali specifiche come la creazione di argini spondali, la pulizia delle superfici nude verticali, la creazione di scarpate di terreno privo di vegetazione (Gariboldi et al., 2004). I detrattori valutati nel progetto indicano che è anche urgente operare su una consistente diminuzione dell'uso dei pesticidi.

Ringraziamenti. Si ringraziano tutti i membri di CORACIAS e Sarah Gregg per il coordinamento GIS.

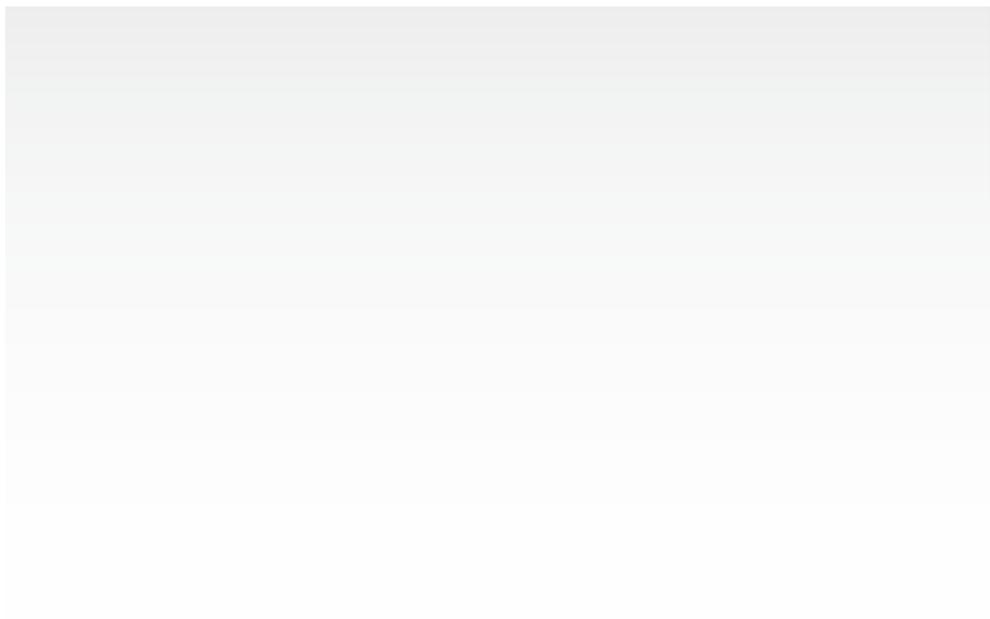
Summary

CORACIAS: Conservation and research project. General results and analysis up to 2013

Below are the results of CORACIAS, the Italian European Roller Group, for the three year period 2011-2013. The analysis shows an increase in participation in the project, in terms of both the number of data collectors and the number of data sheets received by the coordinator. A total of 298 nesting pairs have been recorded. Seventy five per cent of the nests have an artificial origin. The average height of the nest sites was 6.29 m, with a preference for a south exposure. The average distance from woodland was 784.44 m and from water, 262.52 m. The European roller showed a preference for cultivated land, pastures, olive groves and mixed farmland. The most frequently reported threat was the intensification of farming methods.

BIBLIOGRAFIA

- Avilés J.M., Sánchez J.M. & Parejo D., 2000. Nest-site selection and breeding success in the Roller (*Coracias garrulus*) in the southwest of the Iberian peninsula. *Journal für Ornithologie*, 141: 345-350.
- Avilés J.M. & Parejo D., 2004. Farming practices and Roller *Coracias garrulus* conservation in south-west Spain. *Bird Conservation International*, 14 (3): 173-181.
- Bricchetti P. & Fracasso G., 2007. *Ornitologia Italiana*. Vol. 4 Apodidae - Prunellidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Cramp S. (Ed.), 1984. *The Birds of the Western Palearctic*. Vol IV. Terns to Woodpeckers. Oxford University Press, Oxford.
- Gariboldi A., Andreotti A. & Bogliani G., 2004. *La conservazione degli uccelli in Italia. Strategie e azioni*. Alberto Perdisa Ed., Bologna.
- Gustin M., Brambilla M., & Celada C., 2009. *Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. Rapporto tecnico inedito*. Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare, 1151 pp.
- Kovacs A., Barov B., Orhun C. & Gallo-Orsi U., 2008. *International Species Action Plan for the European Roller *Coracias garrulus garrulus**. MME/BirdLifeHungary and BirdLife International for the European Commission.
- Meschini A. & Savo E., 2011. Ghiandaia marina *Coracias garrulus*. In: Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A. & Roma S. (eds). *Nuovo atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio*. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma: 200-201.



LA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* IN BASILICATA: DISTRIBUZIONE E STATUS

EGIDIO FULCO⁽¹⁾, DONATO LORUBIO⁽¹⁾, GIANNI PALUMBO⁽²⁾
& ALFREDO VILMER SABINO⁽¹⁾

⁽¹⁾LANIUS, *Ricerca e divulgazione naturalistica in Basilicata – Via Conversi, 118 – 75100 Matera*
(info@lanius.it)

⁽²⁾BIOPHILIA – *Via Kennedy, 32 – 7515 Pomarico (MT)*

INTRODUZIONE

Le conoscenze storiche relative all'avifauna della Basilicata risultano piuttosto scarse e per lo più riconducibili a sporadici articoli apparsi su alcune riviste scientifiche. All'inizio degli anni '80, in concomitanza con i rilievi per il primo Atlante degli uccelli nidificanti in Italia (Meschini & Frugis, 1993), la Ghiandaia marina *Coracias garrulus* veniva riportata nidificante in aree collinari al di sotto dei 650 m. (Boano et al., 1985), con nidificazioni accertate presso l'invaso di Monte Cotugno. Poco tempo dopo venivano inoltre pubblicati i dati preliminari circa la riproduzione della specie in un ponte di mattonato, situato lungo la media val d'Agri (Carone et al., 1992). Da allora non risultano altri dati bibliografici specifici circa la distribuzione e lo *status* di questa specie in Basilicata, fatto salvo per il lavoro di sintesi riportato in Ornitologia Italiana (Brichetti & Fracasso, 2007).

Grazie alla crescente attività di ricerca ornitologica che da qualche anno interessa la Basilicata e al contributo di appassionati e birdwatchers, è stato possibile verificare la presenza costante della specie in molte aree della regione, alcune delle quali scarsamente indagate fin ora.

Scopo di questo lavoro è dunque quello di fornire un quadro di base sulla distribuzione della Ghiandaia marina in Basilicata, ponendosi come punto di partenza per nuove e più approfondite ricerche.

AREA DI STUDIO E METODI

L'area di studio corrisponde ai confini amministrativi della regione Basilicata, la cui estensione è pari a poco più di 100.000 ettari. L'area di studio è stata suddivisa in 109 quadranti da 10 Km di lato sulla base del reticolo UTM, purché ogni quadrante contenesse almeno il 25% di territorio lucano. Al fine di redigere la mappa di distribuzione sono stati utilizzati i dati rilevati nel periodo 2005-2014, per un totale di 10 stagioni riproduttive, scartando le osservazioni precedenti al 25 aprile o successive al 31 luglio di ogni anno. Questo accorgimento ha forse portato ad una leggera sottostima del totale, ma si è reso necessario al fine di escludere eventuali soggetti in migrazione o in dispersione post-riproduttiva. I dati sono stati trattati come informazioni di presenza-assenza in ogni singolo quadrante.

Sono stati utilizzati dati inediti in possesso degli scriventi, dati confluiti nel progetto MITO2000 e i dati raccolti nell'ambito del progetto "Coracias", che negli ultimi anni ha prodotto un notevole incremento del numero delle osservazioni. Complessivamente sono stati analizzati 322 dati utili; per "dato utile" si intende almeno un'osservazione riferibile alla Ghiandaia marina in un quadrante.

RISULTATI

La specie è risultata nidificante in 24 quadranti, con un indice di diffusione regionale pari a 0.22 (Fig. 1).

La popolazione è distribuita con un areale omogeneo che si estende lungo la maggior parte del versante jonico della regione. In questo settore la specie frequenta aree collinari calanchive, caratterizzate da un rapido alternarsi di seminativi, pascoli, colture arboree e lembi di vegetazione naturale. L'areale prosegue verso nord-est in direzione della Murgia Materana, dove con tutta probabilità la popolazione è posta in continuità con i siti pugliesi, localizzati nell'adiacente provincia di Bari. Il limite meridionale di distribuzione sembra coincidere con la media valle del Sarmento, in pieno Parco Nazionale del Pollino, dove alcune coppie sono state rinvenute lungo ponti stradali. Anche in questo caso è verosimile che tali popolazioni siano da considerare in continuità con l'areale calabrese, dal momento che sono note nidificazioni

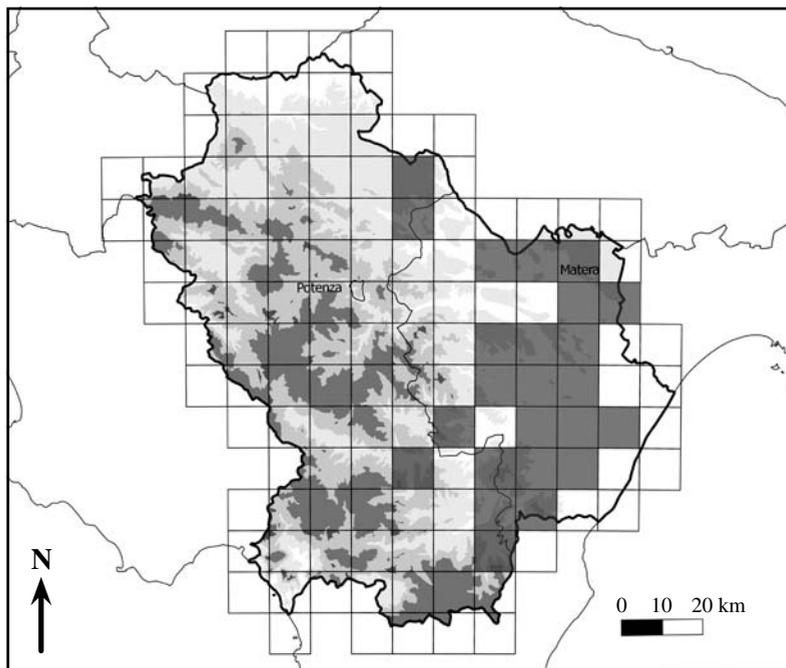


Fig. 1. Distribuzione di *Coracias garrulus* in Basilicata.

nelle aree collinari dell'Alto Jonio cosentino, poco distanti dai siti in questione (Fulco, oss. pers.).

La specie è distribuita in prevalenza nella provincia di Matera, fatta eccezione per poche aree collinari della provincia di Potenza dove popolazioni più isolate nidificano in alcuni settori della media val d'Agri e dell'Alto Bradano-Melfese. In quest'ultimo comprensorio, situato all'estremo nord-est della regione, è probabile che la specie abbia una diffusione più ampia, in virtù delle molte osservazioni condotte nel mese di agosto, non utilizzate in questa sede.

CONCLUSIONI

In base ai dati raccolti si stima una consistenza di popolazione pari a 200-250 coppie, che tuttavia risulta molto prudente soprattutto in relazione all'ampia disponibilità di nicchie idonee alla nidificazione presenti in talune aree, tuttora poco indagate. La distribuzione potrebbe essere più ampia di quella riportata nella mappa, con particolare riferimento alle aree settentrionali della provincia di Potenza, confinanti con l'Alta Murgia pugliese. Inoltre, dato il generale *trend* positivo rilevato su scala nazionale (Campedelli et al., 2012), è verosimile che nel corso delle prossime stagioni la specie colonizzi altre aree potenzialmente idonee.

Ringraziamenti. Un sincero ringraziamento a Mirella Campochiaro e Gianvito Santantonio che hanno fornito con entusiasmo il proprio contributo.

Summary

Distribution and status of European Roller *Coracias garrulus* in Basilicata Region (Southern Italy)

European Roller's breeding range was studied in Basilicata Region (Southern Italy). Between 2005 and 2014 it was founded in 24 UTM cells (10x10 km) corresponding to 0.22 regional diffusion index. Main breeding area is localized along badlands hills of Ionian side, towards Murgia Materana plateau. More isolated populations were found in the north-east of region, where probably the species is more diffused. In conclusion it is estimated a population of 200-250 pairs.

BIBLIOGRAFIA

- Boano G., Brichetti P., Cambi D., Meschini E., Mingozzi T. & Pazzucconi A., 1985. Contributo alla conoscenza dell'avifauna in Basilicata. Ric. Biol. Selvaggina, 75: 1-35.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2007. Ornitologia italiana. Vol. 4 - Apodidae-Prunellidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Campedelli T., Buvoli L., Bonazzi P., Calabrese L., Calvi G., Celada C., Cutini S., De Carli E., Fornasari L., Fulco E., La Gioia G., Londi G., Rossi P., Silva L. & Tellini Florenzano G., 2012. Andamenti delle popolazioni delle specie comuni nidificanti in Italia: 2000-2011. Avocetta, 36: 121-143.
- Carone M.T., Kalby M. & Milone M., 1992. Status, distribuzione, ecologia ed etologia della Ghian-daia marina *Coracias garrulus* in Basilicata: primi dati. Alula, 1: 52-56.
- Meschini E. & Frugis S. (Eds.), 1993. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, 20: 1-344.

STATUS E DISTRIBUZIONE DELLA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* IN MOLISE

ALFONSO IANIRO & NICOLA NORANTE

G.M.S.O. Gruppo Molisano Studi Ornitologici No Profit – 86039 Termoli (CB)
(gms_o_info@yahoo.it)

INTRODUZIONE

Il Molise ha sempre ospitato coppie nidificanti di Ghiandaia marina *Coracias garrulus* durante il periodo estivo in particolare nelle aree collinari a ridosso della costa adriatica come quelle della valle del Biferno, del Saccione-Fortore e del Trigno-Monti dei Frentani (oss. pers.).

Il trend negli anni ha evidenziato un diverso uso dei siti di riproduzione, dove nel passato la specie aveva un comportamento più coloniale rispetto ad oggi.

Lo status attuale è perfettamente paragonabile ai dati acquisiti negli anni precedenti indicando una buona distribuzione della popolazione e una costanza, con rare eccezioni, nel numero di individui/coppie.

La Regione è particolarmente vocata per la riproduzione della specie avendo, nel suo territorio, un gran numero di cascine non più o parzialmente utilizzate dall'uomo come rimesse agricole. Questi casolari sono utilizzati dalla Ghiandaia marina per avere colombaie e fessurazioni che una volta erano tipiche delle costruzioni agricole locali. In questo lavoro si evidenzia lo stato attuale della distribuzione della specie in Molise.

AREA DI STUDIO

L'area di studio coincide con la fascia medio collinare del Molise che si affaccia sulla costa adriatica. La zona interessa i comuni della Provincia di Campobasso ed è caratterizzata da attività agricole con coltivazioni di vario genere come cereali, ortaggi, vigneti e uliveti.

I siti di riproduzione si trovano ad un'altezza compresa tra i 50 m s.l.m. nel Comune di San Martino in Pensilis e i circa 460 m s.l.m. del Comune di Tavenna.

L'idrologia superficiale in generale è caratterizzata da una rete di drenaggio, intesa come una serie di canali costituiti da un corso d'acqua principale e dai suoi affluenti. L'intero paesaggio si presenta ondulato e moderatamente inciso, con lineamenti morfologici blandi e dalle forme morbide, interrotte da lunghi fossi e barriere di querce che delimitano i valloni con andamento NW-SE degradanti verso il mare.

Il clima della zona è tipico mediterraneo con inverni poco rigidi ed estati calde e secche. La piovosità media è pari a circa 620 mm annui con punte massime di 850 mm e un minimo di 133 mm.

Dal punto di vista della vegetazione il contesto agricolo lascia poche aree naturali

confinare soprattutto lungo le valli dei canali e torrenti e nelle aree più acclivi, dove si rinvengono fasce di boschi decidui meso-xerofili e ripariali, boscaglie e praterie cespugliate che un tempo ricoprivano l'intera area di studio.

MATERIALI E METODI

La ricerca dei siti di riproduzione è stata condotta partendo dai dati storici (siti monitorati dal 1978) e verificando le aree limitrofe che possedevano caratteristiche simili. I nidi occupati sono stati successivamente monitorati più volte tra gli anni 2011-2014, evitando di disturbare la coppia o le coppie presenti in tali fasi.

In totale sono state controllate oltre 50 caschine tra i siti storici e probabili, ad altezze variabili tra i 2 e 5 m da terra. Le osservazioni sono state effettuate usando binocoli, cannocchiali e obiettivi fotografici (minimo 400 mm) montati su macchine fotografiche digitali. Tutti i dati sono stati elaborati su sistemi GIS per la georeferenziazione dei nidi e su fogli elettronici per l'archiviazione e analisi dei risultati.

RISULTATI

I primi dati storici sulla Ghiandaia marina si riferiscono al 1935; la specie era segnalata come nidificante nel territorio di Portocannone (cfr. ed. Carfagnini-Montorio nei Frentani). A partire dalla fine degli anni '70, aumentano le conoscenze sulla presenza della specie (Norante e Pazzuconi com. pers.).

Negli anni '90 sono stati censiti 33 siti riproduttivi nell'area molisana. Questi siti non sono stati occupati tutti costantemente negli anni e spesso le coppie hanno lasciato una cascina per occuparne un'altra limitrofa per motivi legati a disturbo antropico o al crollo dei fabbricati.

Attualmente i siti riproduttivi nel Molise sono risultati 17 di cui 10 sono stati individuati lungo il fiume Biferno, mentre la restante popolazione è stata individuata più internamente: 2 sulle colline che si affacciano sulla costa Adriatica e 5 su quelle che fanno da spartiacque tra le valli del Trigno e del Biferno. La quota media dei siti di nidificazione è risultata di 260 m s.l.m.

Nei 17 nidi controllati il numero di uova deposte è variato da un minimo di 1 a un massimo di 7 uova (media 4,47 DS 0,61). Più comunemente nell'area di studio sono state deposte 4-5 uova da maggio a giugno e incubate per un periodo di 17-19 giorni. I pulcini hanno lasciato il nido dopo 25-30 giorni. I giovani hanno continuato ad essere alimentati dagli adulti per almeno tre settimane dopo l'involto.

Dal 2011 al 2014, grazie al progetto "Coracias", è ripresa l'attività di controllo delle coppie nidificanti che ha permesso di aggiornare e confrontare i dati pregressi.

Negli ultimi anni molti siti storici sono stati abbandonati, spesso per motivi legati al crollo parziale o totale delle caschine utilizzate per la nidificazione, altre per la diminuzione del numero di coppie.

In Figura 1 è riportata la presenza della specie nei siti storici e quelli relativi al periodo 2011-2014. Si evidenzia che nel passato le aree di riproduzione si espandevano fin sulla costa e seguivano il confine con la Puglia delimitato dal fiume Fortore

e dal torrente Saccione, con un areale distributivo molto più a sud rispetto ad oggi. Altra differenza riscontrata con i dati storici è il numero di coppie che hanno occupato la stessa cascina andando a formare siti coloniali di riproduzione. Ad esempio il casolare ubicato nel Comune di Larino dove dal 1978 al 1983 sono state censite fino a 7 coppie nidificanti, mentre oggi lo stesso sito risulta abbandonato. Negli altri 16 siti censiti sono state riscontrate al massimo 3 coppie (Tab. 1).

Tutti i siti di nidificazione nei casolari hanno mostrato caratteristiche simili, ovvero sono stati rinvenuti vicino a linee elettriche o telefoniche utilizzate come posatoio (Fig. 2).

I siti riproduttivi formano, in alcuni casi, colonie interspecifiche soprattutto con Piccione domestico *Columba livia* forma *domestica*, Passera d'Italia *Passer italiae*, Taccola *Corvus monedula*, Storno *Sturnus vulgaris*, Rondine *Hirundo rustica* e Passera mattugia *Passer montanus*.

È stato osservato che la specie utilizza più frequentemente per l'ubicazione del nido, la parte medio alta della parete dei casolari (n = 17, media 3,25 m, DS 0,69), rivolta verso il versante collinare.

Si è cercata anche una correlazione tra il numero di coppie nidificanti nello stesso sito e la quota sul livello del mare del nido. Da tale verifica non si sono trovati elementi tali da poter affermare che vi sia una qualsiasi relazione.

CONCLUSIONI

All'interno del suo areale riproduttivo la Ghiandaia marina si rinviene in calde pianure assolate e xerofile. Predilige le aree di campagna aperta, con boschetti isolati di querce, pinete mature con radure ad erica, frutteti e coltivazioni miste.

Tra il 1990-2000 la specie è diminuita del 25% in Molise. Nel biennio precedente si era registrato in regione un massiccio utilizzo di insetticidi e anticrittogamici. Il calo nella regione Molise è paragonabile a quello europeo dove le popolazioni del nord

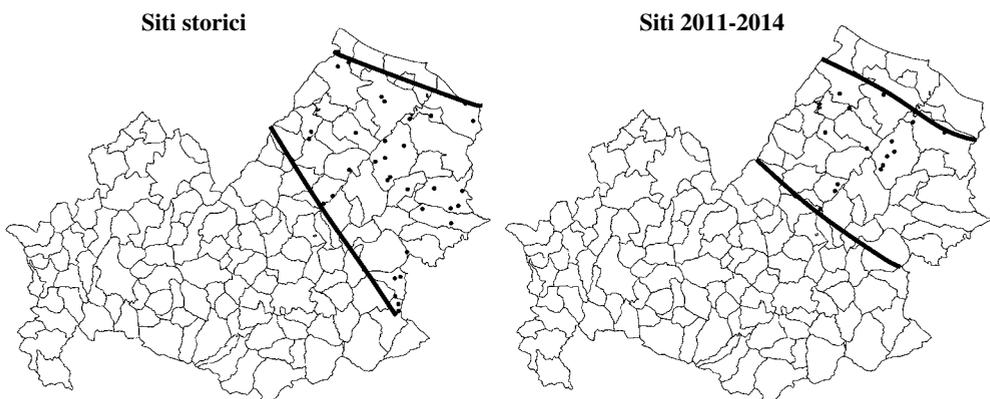


Fig. 1. Differenze tra i siti di nidificazione storici e quelli censiti dal 2011 al 2014.

Denominazione sito	Quota (m s.l.m.)	Altezza parete (m)	Esposizione nido	Ubicazione nido	Coppie presenti
Acquaviva Collecroce	380	3	N	Cascina	3
Guglionesi	95	5	SE	Cascina	1
Larino	215	3	SE	Cascina	1
Larino 2	120	3	SE	Cascina	2
Larino 3	390	3	NW	Cascina	1
Larino Iannucci	385	2,5	NW	Cascina	1
Larino Pontico	305	3	SE	Cascina	2-3
Lucito	215	4	NW	Cascina	1
Lupara	250	3	SW	Cascina	1
Lupara 2	240	4	E	Cascina	1-2
Montenero di Bisaccia	250	4	SE	Cascina	1
Palata	290	2	SW	Cascina	1
Palata 2	240	3,5	NW	Cascina	1
San Martino in Pensilis	185	3	E	Cascina	1
San Martino in Pensilis 2*	50	-	-	Cascina	1
Tavenna	345	3	NW	Cascina	1
Tavenna 2	460	3	NW	Cascina	1

* Sito probabile dove è stata avvistata la coppia ma non è stato possibile individuare il nido.

Tab. 1. Tabella dei siti di nidificazione monitorati (2011-2014).

Europa hanno subito forti cali e la specie è scomparsa in Danimarca, Finlandia, Svezia, Germania orientale e parte settentrionale della Russia.

Negli ultimi anni si è avuto un ulteriore decremento nel numero di coppie che utilizzavano lo stesso edificio rurale. Ciò è probabilmente dovuto al deterioramento dei casolari, ridotti in molti casi a ruderi che subiscono periodicamente il crollo dei so-lai, del tetto o di porzioni di fabbricato, che riducono conseguentemente il numero di cavità favorevoli alla nidificazione della Ghiandaia marina (BirdLife International, 2012).

Tra le cause del declino vi sono la trasformazione degli habitat di alimentazione e nidificazione, il cambiamento delle pratiche agricole e forestali con l'uso di pesticidi che riduce la disponibilità di cibo ed infine le uccisioni illegali (Brichetti & Fracasso, 2007).

La specie è stata valutata Vulnerabile nella Lista Rossa italiana (Peronace et al., 2012) e quasi minacciata (Near Threatened) a livello globale (BirdLife International, 2012). Negli ultimi anni molte ONG internazionali hanno lavorato per migliorare la conservazione della specie in Europa. Ad esempio, l'organizzazione "A.Rocha" ha condotto studi sulla specie in Francia, con lo scopo di migliorare la collaborazione con gli agricoltori locali e proteggere e aumentare l'habitat e l'ecosistema favorevole alla Ghiandaia marina (Poole, 2007). Tale collaborazione sarebbe auspicabile anche



Fig. 2. Tipico sito di riproduzione della Ghiandaia marina in Molise.

in Italia, soprattutto per quanto concerne la gestione dei casolari abbandonati in cui nidifica la Ghiandaia marina, che rischiano ogni anno il crollo o l'abbattimento da parte dei proprietari. Non considerare questo aspetto potrebbe drasticamente compromettere, almeno a livello regionale, gli attuali siti riproduttivi della specie in Molise. La semplice installazione di cassette nido su alberi o tralicci limitrofi agli attuali siti di riproduzione, potrebbe almeno in parte bilanciare tale perdita.

Ringraziamenti. Si ringraziano tutti i membri del Gruppo Molisano Studi Ornitologici per la loro disponibilità e la loro presenza sul territorio nel periodo di monitoraggio e in particolare i sigg. Giuseppe Chimisso, Luigi Damiano, Andrea Dragonetti, Christian Dragonetti, Mark Flasko, Miluse Flaskova, Armando Mancinelli, Arturo Manes, Ursula Manes, Armando Nappi, Primiano Pontico.

Summary

Status and distribution of the European Roller *Coracias garrulus* in Molise region

The study area coincides with the medium of the Molise hills overlooking the Adriatic coast. The area covers the municipalities of the Campobasso province and is characterized by agricultural landscape with crops of various kinds such as cere-

als, vegetables, vineyards and olive groves. The breeding sites are located between 50-460 m above sea level. Studies carried out in recent years, (2011-2014) reveal 17 breeding pairs in Molise region. The number of eggs layed has 4 or 5, incubated mainly by the female, between 17-19 days. The trend over the years has highlighted a different use of breeding sites, where in the past the species was more colonial than today. The current status is perfectly comparable to data collected in previous years, indicating a good distribution of the population, although with a distributional area lesser respect to past.

BIBLIOGRAFIA

- BirdLife International, 2012. *Coracias garrulus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. <www.iucnredlist.org>.
- Bricchetti P. & Fracasso G., 2007. Ornitologia italiana. Apodidae-Prunellidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Peronace V., Cecere J., Gustin M. & Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli nidificanti in Italia. Avocetta, 36 (1-2): 11-58.
- Poole T., 2007. An Assessment of the breeding population of the European Roller, *Coracias garrulus*, in the Vallée d es Baux. Internal report. A Rocha France.

PRIME NIDIFICAZIONI DI GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* NELLE MARCHE

GIORGIO MARINI, MINA PASCUCCI & DANIELE FERIOZZI

Ornitologi Marchigiani – Viale Bonopera, 55 – 60019 Senigallia (AN)
(info@ornitologimarchigiani.it)

INTRODUZIONE

La Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Italia è nidificante e localizzata nelle regioni centro meridionali e nelle isole maggiori, con distribuzione frammentata, ma di recente espansione nella Pianura Padana (Brichetti & Fracasso 2007). Nelle Marche, la Ghiandaia marina è considerata migratrice regolare (Giacchini, 2003), recentemente riportata tra le specie di nuova nidificazione (Giacchini et al., 2013). Fino al 2012, singoli individui erano osservati solo in migrazione (primaverile e autunnale), evidenziando una soluzione di continuità nell'areale riproduttivo, che seppur non uniforme, interessa il versante adriatico. Lo scopo del presente lavoro è quello di aggiornare lo *status* della specie nel territorio regionale e di analizzare le aree frequentate per la riproduzione; ciò in considerazione del fatto che storicamente le notizie sono piuttosto scarse per le Marche, dove il solo Gasparini (1894) la cita come migratrice in aprile-maggio nelle aree di pianura e collinari. Le sole notizie di nidificazione, tra l'altro eventuale, sono riportate da Pandolfi & Giacchini (1995) per segnalazioni che sono, con ogni probabilità, riferibili al solo transito tardivo lungo la costa fanese.

AREA DI STUDIO

Il territorio indagato è quello regionale, con particolare riferimento alle aree collinari ed alto collinari a ridosso della dorsale marchigiana, in particolare quella di Cingoli (MC) e quella di Offida (AP) dove sono state confermate le nidificazioni. La prima è situata in ambiente collinare, ad una quota di circa 220 m s.l.m., nella fascia interna pedeappenninica, a circa 32 km dalla linea di costa, a vocazione agricola di tipo estensivo a rotazione, con frumento e girasole quali colture dominanti. L'area di Offida si trova a circa 180 m s.l.m., distante 12 km circa dalla linea di costa e presenta una forte vocazione vitivinicola. In quest'area è ampiamente praticata l'agricoltura biologica, per una superficie complessiva di circa 250 ettari. Le prime aziende biologiche risalgono a circa un trentennio, altre si sono convertite successivamente.

MATERIALI E METODI

La ricerca della Ghiandaia marina in ambito marchigiano era stata avviata durante la stagione riproduttiva dell'anno 2013 in seguito all'adesione al Progetto *Coracias*; data l'assenza della specie nella regione, in questa prima fase l'indagine era basata

su un' esplorazione più circostanziata in aree ritenute potenzialmente idonee, durante i normali rilievi di campo. In seguito agli avvistamenti di singoli individui, avvenuti per caso o dietro specifica segnalazione, i monitoraggi sono diventati più attenti e costanti e lo studio si è concentrato principalmente sul controllo dei siti di nidificazione. Per l'osservazione sono stati utilizzati binocoli Nikula, Leica Ultravid 10x42 e cannocchiali Svarowski e Leica fino a 60 ingrandimenti.

RISULTATI

Nel 2013 vengono avvistate diverse coppie in ambito regionale, tuttavia, le uniche nidificazioni accertate sono risultate nel territorio di Offida (AP) e di Cingoli (MC) (Fig. 1).

Area di Offida

Le prime osservazioni delle Ghiandaie marine risalgono al 16 maggio 2013, da parte di alcuni agricoltori locali che le avevano descritte come “uccelli coloratissimi simili ai gruccioni”. In seguito alla loro segnalazione sono state effettuate osservazioni sistematiche presso il sito riproduttivo, rappresentato da una casa abbandonata posta in cima a una collina, con vigneti, erba medica, frumento, piccoli incolti, olivi e siepi, altri tre edifici abbandonati, linee elettriche. Il nido è posto a circa 7-8 metri da terra, sul fabbricato più alto, con visuale a 360° (Fig. 2).



Fig. 1. Aree di nidificazione di Cingoli e Offida nella Regione Marche.



Fig. 2. Sito di nidificazione di *Offida* con un individuo al nido.

Nella zona circostante sono presenti frutteti, boschetti di querce, grandi querce isolate, fossi ricoperti da vegetazione ripariale e olmi, piccole formazioni calanchive, oltre a vigneti, oliveti, campi di foraggere e graminacee.

Il 4 giugno la coppia non era ancora in cova. Questa è iniziata dopo l'involto dei giovani di 4-5 coppie di Taccola *Corvus monedula* che hanno nidificato nella stessa abitazione e che manifestavano aggressività nei confronti delle Ghiandaie marine, in tutto il periodo in cui la colonia ha occupato il sito.

Il 7 luglio i *pulli* di Ghiandaia marina erano già nati, mentre l'involto di tre giovani si è verificato il 27 o 28 luglio. Le aree maggiormente frequentate dagli adulti sembrano quelle nelle immediate vicinanze del sito di nidificazione, dove le Ghiandaie marine ricercano le prede stando appostate sui fili della luce o sui casolari.

Le prede principali sono risultate ortotteri, particolarmente abbondanti nell'estate 2013. Nel 2014 le Ghiandaie marine sono ricomparse all'incirca nello stesso periodo; il 19 giugno non avevano ancora deponso mentre il 5 luglio sono stati visti entrare in un buco accanto a quello utilizzato lo scorso anno. È stata inoltre osservata la predazione di un piccolo mammifero.

Tuttavia, le osservazioni seguenti, effettuate fino al 4 agosto, non hanno potuto accertare la loro nidificazione nel casolare, né in quelli immediatamente circostanti, mentre gli adulti sono stati segnalati in diverse occasioni piuttosto distanti dal sito riproduttivo. Da rilevare che il prato a sud del casolare è stato trasformato in vigne-

to, variando sensibilmente la disponibilità di Ortotteri. L'ultima osservazione risale al 10 settembre.

Area di Cingoli

La prima osservazione in periodo riproduttivo di una Ghiandaia marina, avvenuta casualmente da parte di uno degli autori, risale al 10 giugno 2013, con un individuo posizionato sopra un filo elettrico lungo una strada provinciale poco frequentata. La ricerca del sito di nidificazione, rinvenuto successivamente poco lontano, è stata articolata poiché la presenza della coppia nell'area non aveva destato particolare attenzione ed era rimasta pressoché ignorata dai residenti.

Dai controlli successivi, condotti per tutto il mese di giugno, venivano osservati gli individui adulti entrare ed uscire dalla stessa cavità, avere comportamenti territoriali in tutta l'area prossima al nido, effettuare frequenti voli di spostamento dal sito di nidificazione al vicino sito di alimentazione (luogo del primo avvistamento) con cattura delle prede dietro appostamento su fili elettrici.

Il sito di nidificazione è un'ex piccionaia situata in un vecchio edificio rurale, ubicato al termine di una strada sterrata, in posizione isolata. Il nido è esposto a S-SW ed è collocato a circa 4 m da terra. Intorno sono presenti altri edifici rurali, di cui diversi abbandonati, un agriturismo, una rimessa di macchine agricole, un capannone frequentato giornalmente da due agricoltori e cavi aerei telefonici.

Elettrodotti e strade a bassa circolazione sono posizionati rispettivamente a circa 450 metri e a 4 km di distanza. Nella zona l'urbanizzazione è ridotta e non sono presenti impianti fotovoltaici o eolici. L'area è percorsa da piccoli fossi con vegetazione ripariale; la vegetazione naturale è inoltre costituita da roverelle (isolate o a piccoli filari), nuclei di olmi campestri e di tamerici.

Dai primi giorni del mese di luglio le due Ghiandaie marine risultavano improvvisamente scomparse e il nido appariva vuoto. I resti presenti nella cavità individuata, parzialmente ostruita da un favo e dotata di camere laterali non visibili, non erano direttamente riconducibili alla nidificazione in essere. Nel periodo seguente la coppia non veniva più avvistata, neanche nelle zone limitrofe e così gli eventuali giovani. Nel 2014 la coppia non è stata più segnalata. Sono state condotte ricerche nelle zone adiacenti al vecchio sito di nidificazione e presso i numerosi edifici rurali abbandonati circostanti, senza rilevarne la presenza.

Tutta l'area in oggetto è risultata pressoché immutata dal punto di vista ambientale nel 2014 rispetto al 2013, salvo nella tipologia delle coltivazioni, sottoposte a rotazione.

CONCLUSIONI

Le coppie di Ghiandaia marina di Offida e di Cingoli sono le prime due coppie per le quali è stata accertata la nidificazione nelle Marche. Tale dato resta fermo al solo anno 2013, non essendoci state osservazioni analoghe durante il 2014, neanche in altre zone marchigiane.

Visti i dati esigui a livello locale, dato che le coppie erano al primo insediamento, si rinvia ad eventuali futuri studi di approfondimento, auspicando il contatto della specie anche in altre aree oltre a quelle considerate nel presente lavoro, in considerazione del fatto che habitat e siti di riproduzione potenzialmente idonei risultano diffusi in tutta la regione. Si tratta tuttavia, di individui che presumibilmente tentano di colonizzare nuovi territori nell'ambito dell'espansione dell'areale riproduttivo che interessa ad esempio la vicina Pianura Padana, e pertanto più soggetti a fluttuazioni.

Ringraziamenti. Si ringraziano l'Azienda Agricola Aurora di Offida e gli agricoltori Centanni Paolo e Stefano di Cingoli per la preziosa collaborazione. Un ringraziamento particolare a Paolo Giacchini per la rilettura del manoscritto e ad Angelo Meschini per la cura con cui ha seguito le varie fasi del nostro lavoro.

Summary

First nesting of European Roller *Coracias garrulus* in the Marches (central Italy)

In the present paper the *status* of the European Roller in the Marches region is carried out. During the years 2013 - 2014 two pairs of them have been studied, in Offida (AP) and Cingoli (MC). They are the only nesting attempts of European Roller reported in the region. The couple of Offida nested in 2013 in an old building with success, and three young birds fledged. The pair of Cingoli frequented an old building hole as well, but the reproductive success could not be detected. In 2014 the couple of Offida was still in the same building but it failed the reproduction, while the pair of Cingoli was not seen anymore.

BIBLIOGRAFIA

- Bricchetti P. & Fracasso G., 2007. Ornitologia italiana. Vol. 4 - Apodidae - Prunellidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Gasparini V., 1894. Avifauna marchigiana. Premiata Società Tipografica Cooperativa, Fano.
- Giacchini P., 2003. Check list degli Uccelli delle Marche. Riv. ital. Orn. 73 (1): 25-47.
- Giacchini P., Forconi P., Fusari M., Gambelli P., Marini G., Mencarelli M., Morganti N., Morici F., Pascucci M., Polini N. & Pruscini F., 2013. Aggiornamento dell'avifauna nidificante nelle Marche. Programma e Abstract XVII Conv. Ital. Ornitologia, Trento 11-15 settembre 2013: 109-110.
- Pandolfi M. & Giacchini P., 1995. Avifauna della Provincia di Pesaro e Urbino. Amministrazione Provinciale di Pesaro e Urbino - Assessorato Ambiente, Pesaro.

DATI PRELIMINARI SU DISTRIBUZIONE ED ECOLOGIA DELLA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* IN CALABRIA

EUGENIO MUSCIANESE⁽¹⁾, MARIO PUCCI⁽²⁾ & FRANCESCO SOTTILE⁽³⁾

⁽¹⁾GRAC – Gruppo di Ricerca Avifauna Calabria (gene741@virgilio.it)

⁽²⁾GRAC – Gruppo di Ricerca Avifauna Calabria (mariopucci1963@libero.it)

⁽³⁾GRAC – Gruppo di Ricerca Avifauna Calabria (francescosottile@tiscali.it)

INTRODUZIONE

La Ghiandaia marina *Coracias garrulus* è specie politipica a distribuzione euroturano-mediterranea. Non uniformemente distribuita, è considerata in decremento numerico, in particolare nella porzione occidentale del suo areale. Per questo, meritevole di speciali misure di tutela (SPEC 2; Dir. Uccelli CEE All. I; Berna All. III; Part. prot. 157/92). La popolazione di Ghiandaia marina in Italia è stimata in circa 300-500 coppie (Brichetti & Fracasso, 2007) ed è classificata come Vulnerabile (VU) nella Lista Rossa nazionale (Peronace et al., 2011). È localizzata nelle regioni centro-meridionali e nelle due isole maggiori (Brichetti & Fracasso, 2007).

In Calabria è migratrice e nidificante (Scebba et al., 1993), segnalata in tempi storici da Lucifero (1899), Moltoni (1940) e Di Carlo (1961) per le province di Crotone e Cosenza. La specie è diffusa sul versante ionico della regione ma il numero di coppie della popolazione non è noto, così come non sono note segnalazioni, in periodo riproduttivo, nelle province di Catanzaro, Vibo Valentia e Reggio Calabria. Scopo principale di questo lavoro è fornire un primo quadro sulle consistenze quantitative delle coppie nidificanti, sulla distribuzione e selezione dei siti riproduttivi della Ghiandaia marina in Calabria. Questo contributo costituisce una base per monitoraggio sistematici negli anni a venire e strumento di conoscenza per futuri progetti di conservazione.

AREA DI STUDIO E METODI

Le attività di ricerca hanno riguardato la Calabria orientale, in particolare le province di Crotone, Cosenza e, in misura minore, Catanzaro, Vibo Valentia e Reggio Calabria. Le indagini sono state svolte attraverso osservazioni dirette sul campo, con l'ausilio di binocolo e cannocchiale, selezionando siti idonei alla presenza della specie. I dati sono stati acquisiti soprattutto nell'ambito del monitoraggio della Ghiandaia marina promosso dal gruppo CORACIAS (<http://www.coracias.net>), integrati da segnalazioni durante il progetto MITO2000 (Fornasari et al., 2002) e altri progressi. Ulteriori dati sono stati forniti da appassionati locali che hanno dato informazioni inedite. L'arco temporale, preso in considerazione da questa indagine, va dal 2008 al 2013.

Questo studio si riferisce a un campione di 94 siti. I dati, registrati sul campo su

apposita scheda, sono stati successivamente inseriti in un database e georiferiti su ArcMap 10.1 (ESRI) per l'elaborazione della carta tematica.

RISULTATI

Nell'area studio sono state individuate complessivamente 108 coppie nidificanti (Fig. 1).

Le quote altimetriche della distribuzione dei siti variano tra 6-620 m slm, tuttavia, oltre i 3/4 di essi (79%) è compreso entro i 240 m (Fig. 2).

Le aree con il maggior numero di siti rinvenuti sono il marchesato crotonese (65), seguito dal cosentino (26) e dal catanzarese (3). Non sono state registrate segnalazioni per le province di Vibo Valentia e Reggio Calabria (Fig. 3).

L'arrivo delle prime Ghiandaie marine, osservate lungo la costa ionica, è avvenuto durante la metà di marzo, mentre i siti riproduttivi sono stati occupati a partire dalla prima decade di aprile (più intensamente verso fine mese) alla prima decade di maggio.

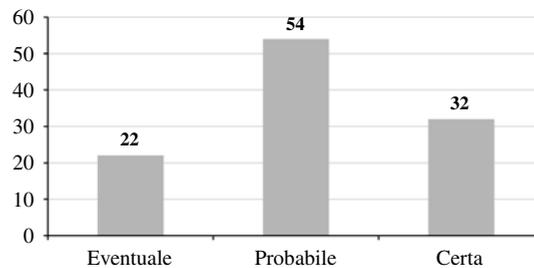


Fig. 1. Ripartizione delle categorie di nidificazione, espressa in frequenza assoluta ($n = 108$).

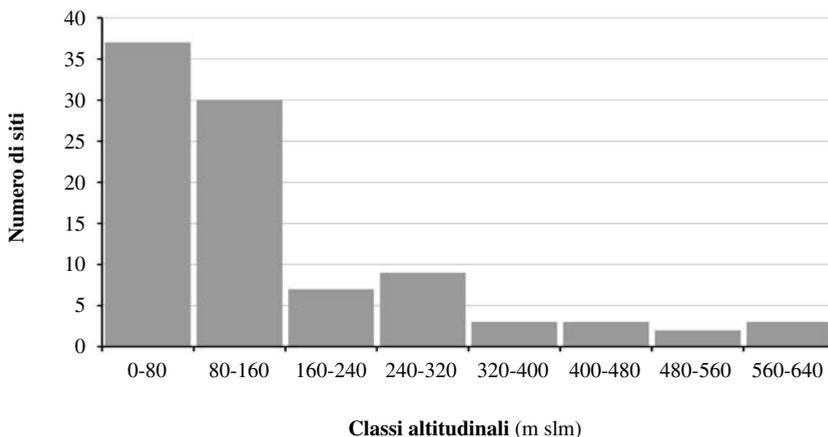


Fig. 2. Frequenze assolute del numero di siti per classi altitudinali ($n = 94$).

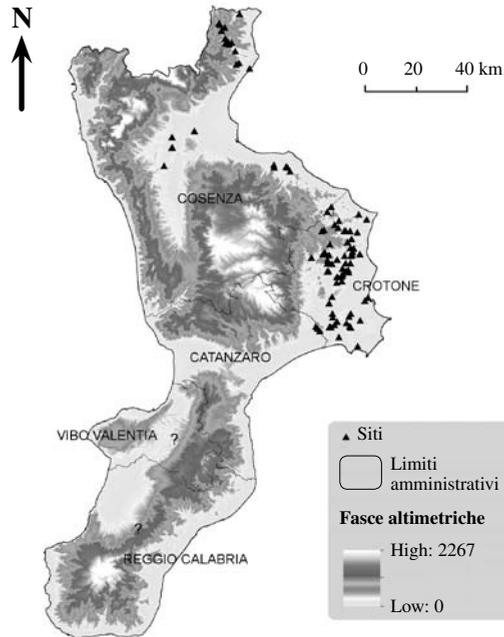


Fig. 3. Distribuzione della *Ghiandaia marina nidificante* in Calabria nel periodo 2008-2013.

Per la riproduzione la specie ha selezionato sia strutture naturali che artificiali, con netta prevalenza di quest'ultime per il 67% dei casi (Fig. 4; Tab. 1).

Sono stati rinvenuti 17 siti coloniali, dove: Gruccione *Merops apiaster*, Passera d'Italia *Passer italiae*, Gheppio *Falco tinnunculus* e Taccola *Corvus monedula* sono le specie osservate con maggiore frequenza (Fig. 5).

L'habitat riproduttivo è riconducibile a una vasta gamma di ambienti aperti, accomunati dalla presenza di vegetazione erbacea, su superfici incolte, adibite a pascolo (soprattutto ovino), con macchie e garighe, ma anche in aree di bonifica, coltivati (anche alberati) con stagni e laghetti, fiumare, ghiareti fluviali e più raramente boschi radi.



Fig. 4. Ripartizione percentuale tra siti naturali e artificiali selezionati per la riproduzione (n = 94).

Siti naturali (n = 21)	Freq	Siti artificiali (n = 63)	Freq
Parete rocciosa	0,57	Rudere	0,30
Scarpata di sabbia	0,29	Ponte	0,21
Albero	0,09	Edifici abbandonati	0,19
Altro	0,05	Cava	0,10
		Palo in cemento	0,03
		Altro	0,17

Tab. 1. Frequenze relative delle diverse tipologie di siti riproduttivi.

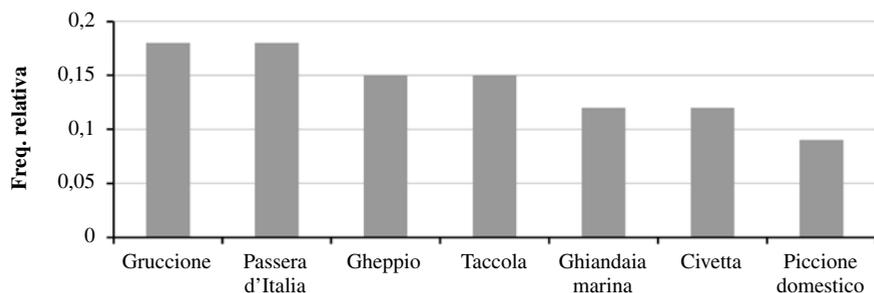


Fig. 5. Frequenze delle specie rilevate nei siti coloniali di Ghiandaia marina (n = 34).

Terminata la riproduzione, i giovani, pochi giorni dopo l'involò (generalmente nella seconda metà di luglio) si allontanano gradualmente dal sito di nidificazione assieme ai genitori e si è potuto osservare come questo momento sia motivo di aggregazione/interazione degli adulti, in particolare nelle aree con più siti riproduttivi e più spiccatamente in quelli coloniali. I gruppi, così formati, si intrattengono nelle vicinanze per ragioni trofiche anche fino a metà agosto, eccezionalmente oltre, quando il grosso del contingente delle coppie ha già abbandonato definitivamente gli stessi siti. Gli ultimi individui, in prevalenza giovani, sono stati osservati durante la prima decade di settembre.

Le principali minacce (non quantificate), riscontrate nel corso delle ricerche, riguardano la riduzione/scomparsa dei siti di nidificazione, dovute a ristrutturazioni, demolizioni e variazione d'uso di edifici, ruderi e altre opere in muratura; distruzione di pareti sabbiose e abbattimento di grandi alberi con cavità naturali, dovuto al taglio o agli incendi; collisione di giovani appena involati per il traffico veicolare (valle del Fiume Ferro, prov. di Cosenza). Il bracconaggio costituisce un altro fattore limitante la cui entità non è nota ma probabilmente sottostimata. Un caso riguarda nove giovani di Ghiandaia marina sequestrati dal Corpo Forestale dello Stato, nei pressi di Crotone, nel luglio 2011 e successivamente ospitati presso il CRAS di Rende (N. Boldrini, com. pers.).

DISCUSSIONE

Le ricerche del 2014 (non incluse nelle statistiche di questo lavoro) hanno dimostrato una maggiore diffusione della specie nelle province di Crotone, Catanzaro e Cosenza, con un incremento di circa l'85%, passando da 108 a circa 200 coppie nidificanti rispetto alle conoscenze del 2013.

Durante la migrazione primaverile la Ghiandaia marina è stata osservata in tutte le province, anche a quote elevate. Il 4 maggio 2013 un individuo è stato segnalato a 1500 m s.l.m. nel Parco Nazionale della Sila (G. Congi, com. pers.). Altre segnalazioni giungono dalle province di Reggio Calabria e Vibo Valentia (G. Camelliti e G. Martino, com. pers.).

In periodo riproduttivo la Ghiandaia marina è presente in coppie isolate o in colonie, dal livello del mare fino all'alta collina. È diffusa soprattutto lungo la fascia ionica della provincia di Crotone, fino al catanzarese e l'alto ionio cosentino, spingendosi all'interno nella media valle del Fiume Crati.

La quota altitudinale più alta è stata accertata a Oriolo (prov. Cosenza), dove la specie è stata rinvenuta a 620 m s.l.m., un'altezza paragonabile a quella rinvenuta per la Basilicata (Boano et al., 1985). Occupa un'ampia gamma di aree aperte seminaturali, talvolta in presenza di coltivazioni intensive.

La specie è stata favorita soprattutto dall'abbandono di complessi di origine antropica, ora importanti risorse per la nidificazione. In condizioni naturali, la nidificazione avviene spesso all'interno di colonie di Gruccioni, che creano le cavità, sfruttate all'occasione da altre specie, in accordo con Meschini & Fraschetti (1998) e Gariboldi & Ambrogio (2006).

Attualmente, la maggior parte dei siti rilevati ricadono al di fuori delle aree della rete Natura2000. Nel 2014 la maggiore concentrazione di coppie nidificanti è stata rilevata all'interno di un parco eolico (*wind farm*), per la presenza di numerose casette coloniche diroccate, dove si associano altre specie di particolare interesse conservazionistico come il Grillaio *Falco naumanni*.

Si ipotizza che la diffusione della Ghiandaia marina in Calabria sia frutto di una combinazione di eventi di origine antropica e fattori climatici, che potrebbero avere giocato un ruolo positivo nel passato più recente.

Poiché le aree potenzialmente idonee della Calabria non sono ancora state completamente indagate, questo primo studio non è da ritenersi esaustivo e sono indispensabili indagini future.

Ringraziamenti. Desideriamo ringraziare Antonio Mancuso, Giuliano Monterosso, Gianluca Congi, Giuseppe Martino, Giuseppe Camelliti, Paolo Bulzomì e Giuseppe Arcidiacono per i dati inediti forniti e i suggerimenti. Il CRAS di Rende, nelle persone di Nicoletta Boldrini e Mauro Tripepi per le informazioni ricevute. Un ringraziamento particolare ad Angelo Meschini, coordinatore del gruppo CORACIAS, per aver incoraggiato questo lavoro.

Summary

Preliminary data about distribution and ecology of Roller *Coracias garrulus* in Calabria (Southern Italy)

The authors show the outcomes of the first study about Roller in Calabria. In the season 2008-2013, 108 nesting couples were found. 79% of the reproductive sites is within 240 m above sea level. The province of Crotona is the area with most of the sites (65), followed by the province of Cosenza (26) and Catanzaro (3). No notifications were reported in the province of Vibo Valentia and Reggio Calabria. For the reproduction 67% of the species has chosen mainly artificial structures (ruins, bridges, and deserted buildings). 17 colonial sites were found together with other species of birds among which: Bee-eater *Merops apiaster*, Italian Sparrow *Passer italiae*, Kestrel *Falco tinnunculus* and Jackdaw *Corvus monedula*. The reproductive habitat is composed of various kinds of environmental sites.

BIBLIOGRAFIA

- Boano G., Brichetti P., Cambi D., Meschini E., Mingozi T. & Pazzuconi A., 1985. Contributo alla conoscenza dell'avifauna della Basilicata. Ric. biol. Selvaggina, Bologna, n. 75.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2007. Ornitologia Italiana. Vol. 4 - Apodidae-Prunellidae. Oasi Alberto Perdisa editore, Bologna.
- Di Carlo E. A., 1961. Ricerche ornitologiche attraverso la Calabria. Riv. ital. Orn. 31: 41-100.
- Fornasari L., De Carli E., Brambilla S., Buvoli L., Maritan E., Mingozi T., 2002. Distribuzione dell'avifauna nidificante in Italia: primo bollettino del progetto di monitoraggio MITO2000. Avocetta 26 (2): 59-115.
- Gariboldi A. & Ambrogio A., 2006. Il comportamento degli uccelli d'Europa. Alberto Perdisa editore, Bologna.
- Lucifero A., 1899. Avifauna calabra. Elenco delle specie di uccelli sedentarie e di passaggio in Calabria. Avicula 3 (21-22): 144-151.
- Meschini A. & Frascetti F., 1988. Nidificazione di Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in un nido abbandonato di Gruccione *Merops apiaster*. Riv. ital. Orn. 58 (3-4): 198-200.
- Moltoni E., 1940. Escursione a scopo ornitologico nella Grande Sila (Calabria). Riv. ital. Orn. 18: 229-273.
- Peronace V., Cecere J. G., Gustin M. & Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta, 36 (1): 11-58.
- Scebba S., Moschetti G., Cortone P. & Di Giorgio A., 1993. Check-list degli uccelli della Calabria aggiornata a gennaio 1993. Sitta, 6: 33-45.

DISTRIBUZIONE E CONSISTENZA DELLA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* NIDIFICANTE NEL VASTESE E IN ABRUZZO

SANDRO TAGLIAGAMBE⁽¹⁾ & FEDERICO ARTIZZU⁽²⁾

⁽¹⁾ Via San Sisto, 16 – 66054 Vasto (CH) (stagliagambe@alice.it)

⁽²⁾ Via Ferro di Cavallo, 91 – 66034 Lanciano (CH) (artizzu@hotmail.com)

INTRODUZIONE

La Ghiandaia marina *Coracias garrulus*, è una specie politipica a distribuzione euroroturanico-mediterranea (Brichetti & Gariboldi, 1997).

In Europa la sua popolazione è stimata in 53.000/110.000 coppie ed ha subito un importante declino tra il 1970-1990. Con poche eccezioni, la specie ha continuato a diminuire anche nel periodo 1990-2000, comprese le popolazioni più consistenti in Turchia e Russia (BirdLife International, 2004), la specie è quindi classificata come SPEC2 con uno stato di conservazione considerato “Vulnerabile” ed è inclusa nell’Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE). Recentemente l’UE e i suoi 28 Stati membri hanno presentato una proposta per l’inclusione della specie in appendice I nella “Convention on Migratory Species”.

La Ghiandaia marina in Italia è rappresentata dalla sottospecie nominale *Coracias g. garrulus* ed è migratrice nidificante (estiva), con una popolazione stimata in 300-500 coppie, localizzata in particolare nelle regioni meridionali e nelle due isole maggiori con distribuzione non uniforme (Brichetti & Fracasso, 2007). La specie sembra comunque presentare recenti segnali di incremento ed espansione, anche latitudinale verso il settentrione ma questo fenomeno dovrà essere comunque confermato nel medio e lungo periodo. Si segnala a questo proposito che, a partire dal 2010 e sino al 2013, le particelle sulla piattaforma web Ornitho.it in cui è stata rilevata la specie, sono aumentate di circa il 77%. Il suo stato di conservazione in Italia è attualmente considerato “Vulnerabile” (Peronace et al., 2012).

Per l’Abruzzo non si hanno molti dati storici. Nel giornale ornitologico italiano *Avicula* del 1897, il De Leone nel “Contributo allo studio dell’avifauna abruzzese per le specie indigene dell’Abruzzo teramano”, la indica di passo e in un dattiloscritto inedito del 1932, nella sua opera “Gli Uccelli d’Abruzzo e Molise”, scrive di non averla mai osservata, ma fa riferimento al Lopez che la cita di passo scarsissimo e non per tutti gli anni, su indicazioni a sua volta di Quartapelle (De Leone, 1994). Più di recente, nel 1989 sono state accertate due coppie nidificanti lungo la valle di un torrente, affluente del Trigno, vicino l’abitato di Lentella nel Vastese (Di Giambattista & Pellegrini, 1991).

Nella check-list degli uccelli d’Abruzzo (Pellegrini et al., 2007) è indicata come migratore regolare e nidificante.

Obiettivo di questo documento è fornire una prima relazione sulla presenza, distribu-

zione e consistenza della Ghiandaia marina nel territorio del Vastese (2011/2014) e una revisione delle informazioni e osservazioni accertate per l'Abruzzo.

AREA DI STUDIO E METODI

L'area di studio principale è per la gran parte il territorio tra il fiume Sangro a Nord e il fiume Trigno a Sud, per un'estensione di circa 290 km², nella zona collinare del medio Vastese e nella zona occidentale della bassa Frentana (provincia di Chieti), caratterizzata da mosaici agrari, prato-pascoli, cespuglieti e incolti, intervallati da piccoli boschi e con limitata presenza umana.

I rilevamenti sono stati effettuati con uscite settimanali, nel periodo che va dalla metà di maggio agli inizi di agosto, intervallo che rientra nella fase di riproduzione e presenza accertata della specie in Italia (Brichetti & Fracasso, 2007). Nella presente indagine sono state considerate tre categorie di nidificazione: certa (adulti con visite continue presso uno stesso sito), probabile (coppia presente ripetutamente in una stessa zona in ambiente idoneo nel periodo di riproduzione) ed eventuale (coppia osservata, ma non con continuità, in zone potenzialmente idonee).

Nello studio sono state coinvolte le associazioni SOA (Stazione Ornitologica Abruzzese), Snowfinch e i vari ornitologi e birdwatchers abruzzesi.

RISULTATI

L'indagine ha evidenziato una fedeltà della specie in particolare per l'ambiente collinare del medio Vastese, territorio corrispondente con il bacino idrografico del fiume Sinello, dove è stata rilevata la pressoché totalità delle coppie individuate, con scarse e localizzate altre osservazioni nella bassa Frentana ed in generale in Abruzzo. Nell'area di studio si evidenzia un incremento progressivo delle coppie nidificanti certe, dovuto probabilmente anche all'estensione progressiva del territorio coperto dalle uscite e dall'aumentato sforzo di rilevamento. Nella Figura 1, si riporta in dettaglio il numero delle coppie nel periodo di studio.

La densità media di coppie/km² (considerando le certe e le probabili) nell'area in esame è passata da 0,0103 del 2011 a 0,0345 nel 2014 (Fig. 2). Se invece si considera un sottocampione dell'area di studio e in particolare, il quadrilatero approssimativo, chiuso dai comuni di Scerni, Cupello, Furcie la contrada di Atessa, Quercianera, bacino idrografico del fiume Sinello, per circa 84 km², la densità media di coppie/km² passa dal valore di 0,0357 a quello di 0,1190 (1 cp./8,4 km²).

Per l'Abruzzo è possibile stimare la popolazione nidificante in 15-20 le coppie. Considerando l'intero territorio della regione Abruzzo, nell'insieme del periodo d'indagine, vi sono solo altre 9 segnalazioni accertate, di cui una ad oggi non confermata:

- Provincia di Teramo: due segnalazioni, entrambe per il 2013, una nel comune di Atri, per una coppia ritenuta probabile come nidificante e una a Roseto degli Abruzzi dove il 15/6 è stato fotografato un individuo in volo.
- Provincia di Pescara: tre segnalazioni, una in località Rosciano in data 3 giugno 2012 di un individuo isolato osservato solo in quella occasione e ritenuto ancora

in migrazione, una nel territorio di Città Sant'Angelo sempre di un singolo individuo osservato in giugno 2013 inoltrato e una segnalazione, non confermata, nel territorio di Piggiano dove è stata osservata una coppia nel mese di giugno 2014.

- Provincia di Chieti (al di fuori dell'area di studio): due segnalazioni, una nel territorio di Bucchianico, di un individuo isolato osservato in due occasioni, 18 e 24 giugno 2013, ma poi non più ricontattato, e una nel territorio di Sant'Eusanio del Sannio di un individuo osservato in data 11 Maggio e ritenuto in migrazione.
- Provincia de L'Aquila: due segnalazioni, con un individuo isolato presso il territorio di Pacentro il 20 agosto 2013 e tre individui nel territorio di Collelongo il 5 settembre 2013, osservazioni di individui in probabile migrazione post-riproduttiva.

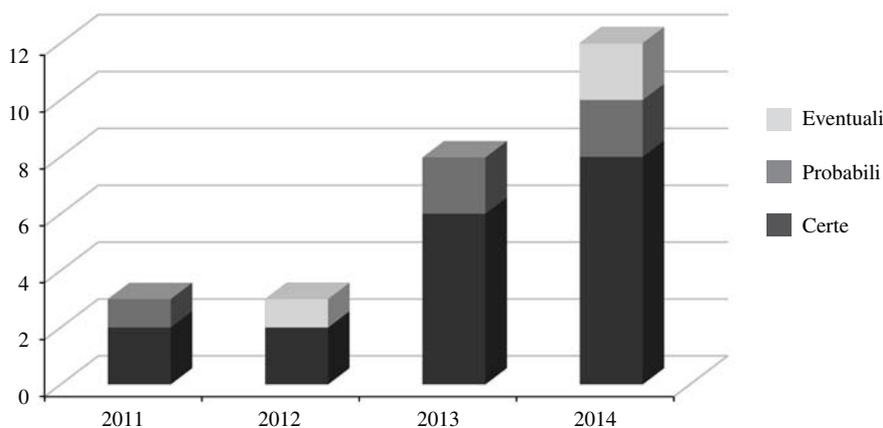


Fig. 1. Numero di coppie certe, probabili ed eventuali rinvenute nel periodo d'indagine (2011/2014) nell'area di studio.

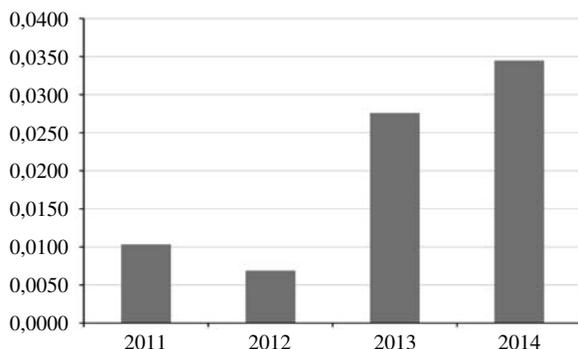


Fig. 2. Densità (coppie/km²) negli anni 2011/2014 per l'area di studio.

In totale, nel periodo d'indagine, sono state effettuate 39 segnalazioni cumulando le osservazioni di coppie presenti per l'intera stagione riproduttiva con gli individui isolati (3/2011, 5/2012, 16/2013 e 15/2014). I contatti sono avvenuti 29 nell'area di studio (74,36%) e 10 nel restante territorio dell'Abruzzo (25,64%).

Precedentemente, si segnalano nel 2010 un individuo fotografato a Villetta Barrea (AQ) in agosto e due individui nei pressi del fiume Trigno, nei territori tra Celenza sul Trigno e Tufillo il 17/08.

L'ubicazione dei nidi accertati, tranne uno posizionato in un albero di cui era rimasto solo il tronco, spoglio e cavo ed uno nel mezzo a dei covoni di forma rettangolare, entrambi nella stagione riproduttiva del 2011, si è riscontrata in manufatti umani, tra vecchi ruderi abbandonati, alcuni con il tetto parzialmente crollato, e rimesse per attrezzi agricoli nei quali la presenza umana è molto sporadica.

L'altitudine dei siti riproduttivi e degli individui osservati è compresa tra gli 80 m. e i 330 m. Si segnalano due osservazioni in quota nella provincia de L'Aquila, effettuate rispettivamente a 790 m. e a ben 1320 m, relative presumibilmente ad individui in migrazione post-riproduttiva.

Nell'intera ricerca l'osservazione più precoce è del 4 maggio, mentre la più tardiva è del 19 agosto. Al di fuori dell'area di studio, la prima osservazione di ghiandaie marine è del 11 maggio a Sant'Eusanio del Sannio, provincia di Chieti, mentre quella più tardiva il 5 settembre a Collelongo, provincia de L'Aquila.

CONCLUSIONI

I pochi dati storici che si sono potuti reperire, sembrano confermare che la Ghiandaia marina in Abruzzo non sia mai stata abbondante e sempre e solo indicata come di "passo".

Nei quattro anni d'indagine la scarsità di coppie nidificanti individuata in regione sembra purtroppo confermare che la sua popolazione, tranne che nel medio Vastese (CH), risulti piuttosto esigua, per la bassa vocazionalità regionale: sia per la sua morfologia, sia per l'eccessiva copertura a vite delle campagne e forte antropizzazione delle stesse. Ciò sembra precludere una espansione futura della specie, che rimane oggi presente in isolatissimi distretti.

Nell'entroterra di Vasto, territorio principale d'indagine, in particolare nel territorio che corrisponde al medio corso del fiume Sinello, la specie trova un habitat idoneo ed il leggero aumento riscontrato cumulando il numero delle coppie certe e probabili, passato dalle 2 del 2011 alle 8 del 2014, dovrà essere confermato nei prossimi anni.

La specie in Abruzzo è legata quasi esclusivamente a siti di nidificazione artificiali, in ruderi abbandonati o rimesse agricole utilizzate in modo discontinuo che potrebbero essere mappati e conservati. È auspicabile inoltre, che in futuro possano essere condotte indagini sistematiche ancor più approfondite sull'ecologia della specie ed effettuati monitoraggi annuali per controllare l'evoluzione della esigua popolazione abruzzese di Ghiandaia marina.

Ringraziamenti. Gli autori ringraziano quanti hanno contribuito alla realizzazione di questa indagine: Stefano Taglioli, Renzo Di Biase, Antonio Cecere, Davide Ferretti, Mario Pellegrini, Marco Rolino Liberatore, Franco D'Ostilio, Luca Giovanni Sagazio, Augusto De Sanctis e l'associazione SOA e Eliseo Strinella e l'associazione Snowfinch.

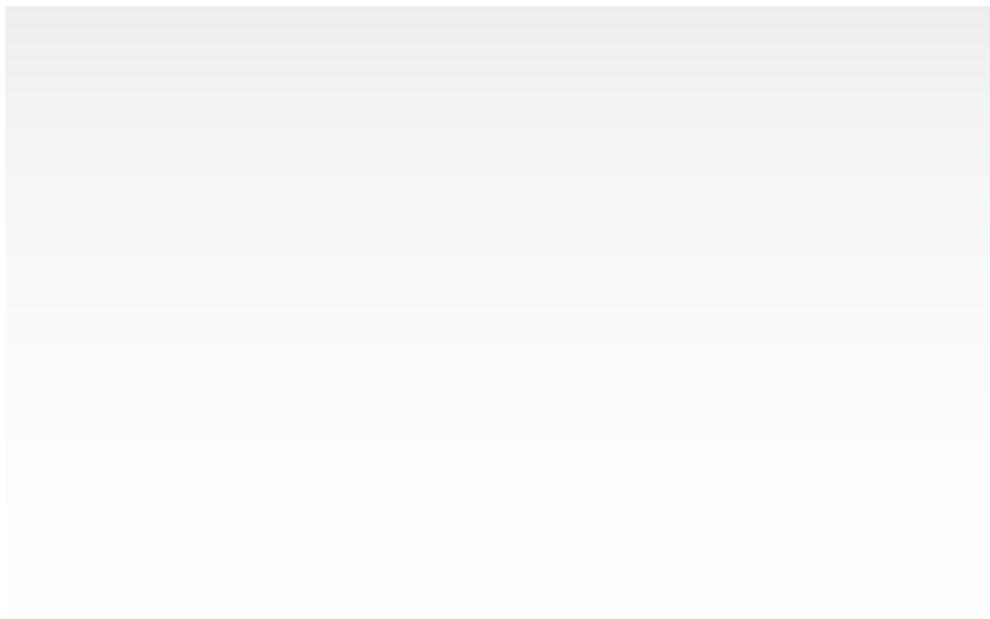
Summary

Range and numbers of European Roller *Coracias garrulus* breeding in the Vasto territory and Abruzzo Region (Central Italy)

The present study investigates the current distribution of European Roller *Coracias garrulus* in the Vasto territory and Abruzzo Region. Data were collected during the breeding seasons of the years 2011-2014. The current breeding population in the Abruzzo Region is estimated at about 15-20 pairs and it is mostly concentrated in the Vasto territory (territory corresponding to the catchment area of the river Sinello). The species in the medium Vastese, it seems a slight increase, while for the rest of Abruzzo, the species does not seem to have a suitable environment for future growth, but remain present in highly isolated districts.

BIBLIOGRAFIA

- BirdLife International, 2004. Birds in the European Union: a status assessment. BirdLife International, Wageningen.
- Bricchetti P. & Gariboldi A., 1997. Manuale pratico di ornitologia. Edagricole Calderini, Bologna.
- Bricchetti P. & Fracasso G., 2007. Ornitologia italiana. Vol.4 - Apodidae - Prunellidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- De Leone N., 1994. Uccelli d' Abruzzo e Molise. Editore Cogestre.
- Di Giambattista P. & Pellegrini M., 1991. Nidificazione del Gruccione, *Merops apiaster*, e della Ghiandaia marina, *Coracias garrulus*, in Abruzzo. Riv. ital. Orn. 61: 66-67.
- Pellegrini M., Antonucci A., Artese C., Carafa M., Cirillo M., De Sanctis A., Dundee V., Lalli G. & Strinella E., 2007. Check-List Abruzzo. Riv. ital. Orn. 77: 27-38.
- Peronace V., Cecere J.C., Gustin M. & Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta, 36: 11-58.



BIOLOGIA RIPRODUTTIVA DELLA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* NELL'ALTO LAZIO

CARLO CATONI, MAURO SANTINI & GIACOMO DELL'OMO

Ornis italica – Piazza Crati, 15 – 00199 Roma

INTRODUZIONE

La Ghiandaia marina *Coracias garrulus* negli ultimi anni in Italia sta mostrando lievi segni di espansione territoriale e di aumento della popolazione, dopo decenni di forte diminuzione, che l'hanno portata a scomparire da numerose aree in Italia ed in Europa (Tucker & Heath, 1994; Meschini & Savo, 2011; Peronace et al., 2012). In molte popolazioni in diminuzione è stato osservato come uno dei problemi principali fosse il basso successo riproduttivo della popolazione con numerose uova non fertili ed una alta mortalità dei pulcini (es. Lütsepp et al., 2011). Nonostante la specie sia studiata in varie parti della nostra penisola, non si hanno informazioni pubblicate riguardanti la biologia riproduttiva della Ghiandaia marina in Italia. Lo scopo del presente lavoro quindi è fornire le prime indicazioni riguardanti la biologia riproduttiva di questa specie in Italia.

AREA DI STUDIO E METODI

I dati proposti si riferiscono al periodo 2010-2014 e sono basati su 25 cassette nido occupate dalla Ghiandaia marina, poste su tralicci dell'alta tensione di Terna Rete Italia S.p.A., nelle province di Roma e Viterbo, nel Lazio settentrionale.

Le cassette nido (21x21x30 cm di dimensioni, altezza, larghezza, profondità) sono state tutte montate tra i 2 ed i 6 m di altezza sui tralicci, ed avevano una apertura di 5.5-6 cm di diametro. Le cassette monitorate erano poste in ambiente rurale, con pascoli, piccoli boschi termofili e campi di cereali. In alcuni casi si sono avute coltivazioni intensive di girasoli, mais ed orticole nelle immediate vicinanze alle cassette nido occupate.

Il numero di cassette nido monitorate dalla deposizione alla schiusa è variato di anno in anno, con un minimo di 9 cassette monitorate nel 2013 ed un massimo di 17 nel 2010.

Durante la stagione riproduttiva, che va da Maggio, con l'occupazione dei territori, a fine Luglio con l'involto degli ultimi pulcini, sono stati effettuati controlli regolari alle cassette nido. Scopo di questi controlli era il monitoraggio dell'effettiva occupazione del nido, della determinazione della data di deposizione delle uova, della dimensione della covata, del successo di schiusa ed infine di quello di involto dei pulcini. Durante la cova delle uova ogni nido è stato controllato una o due volte, per verificare eventuali episodi di rottura delle uova o predazione. Nella fase dell'allevamento dei piccoli, invece, i controlli sono stati effettuati con cadenza settimanale.

Questi controlli hanno permesso di determinare eventuali cause di fallimento della riproduzione.

RISULTATI

In media le ghiandaie marine nidificanti nelle cassette nido hanno deposto negli anni $4,8 \pm 0,29$ uova per nido, con piccole variazioni tra gli anni (Tab. 1). In media si è avuto un tasso di schiusa del $87,2 \pm 0,03\%$, ed un numero di giovani involati per nido di $3,85 \pm 0,17$ (Tab. 1). In totale il successo riproduttivo è stato di circa 80%. La deposizione più precoce è del 20 maggio 2011, mentre la più tardiva che abbia portato all'involo dei pulli è del 15 giugno 2013. In alcuni casi, non contati, si sono avute deposizioni più tardive, soprattutto nel 2013 quando si sono avute deposizioni fino a metà luglio, ma non hanno mai portato all'involo di alcun pulcino. In generale il maggior numero di deposizioni è avvenuto a cavallo degli ultimi cinque giorni di maggio (24%) e dei primi di giugno (28%) (Fig. 1).

DISCUSSIONE

Il periodo di deposizione delle uova nella nostra popolazione è leggermente più tardivo rispetto a quanto riportato per le popolazioni spagnole dell'Estremadura (ultime due decadi di maggio; Aviles et al., 1999) e più precoce di quanto riportato per popolazioni dell'Europa settentrionale (es. Polonia, prime due decadi di giugno; Sosnowski & Chmielewski, 1996).

Il successo riproduttivo della popolazione da noi monitorata risulta essere piuttosto alto, con valori molto simili a quelli disponibili in letteratura per popolazioni spagnole in ottima salute ed in espansione (es. Avilés et al. 2000, Parejo et al. 2012). In particolare, si è riscontrato un basso numero di uova non schiuse (13%), nella maggior parte dei casi dovute all'abbandono del nido da parte degli adulti o della predazione degli stessi da parte di mammiferi predatori (probabilmente mustelidi). Solo in meno di dieci casi abbiamo riscontrato uova sterili non schiuse all'interno dei nidi controllati. In alcuni casi, abbiamo assistito ad una diminuzione del numero di pulcini presenti nel nido. In tutti questi casi si è trattato dell'ultimo o degli ultimi due pulcini nati, per una media di 0,3 pulcini per nido. La Ghiandaia marina depone fino a 7 uova per nido (6 nella nostra popolazione) e comincia a covare dalla terza, causando una notevole differenza di dimensioni tra i primi due-tre pulcini e gli ultimi tre. Vista la rapidità nella crescita dei pulcini di questa specie, i quattro-sei giorni di differenza tra i primi e l'ultimo pulcino fa sì che quest'ultimo venga sistematicamente sopraffatto dai fratelli e quindi frequentemente rischi di morire di fame (Parejo et al., 2012).

Per concludere, il successo riproduttivo della nostra popolazione nidificante in cassette nido è risultato piuttosto alto, ed in linea con quello di popolazioni sane ed in aumento, in Spagna e Francia. Questo fa quindi ben sperare per l'aumento della popolazione nidificante in Italia centrale, ed in particolar modo nella Maremma Tosco-Laziale, che sostiene la maggior parte della popolazione del centro Italia.

Anno	2010	2011	2012	2013	2014
uova deposte	4,50	5,21	4,80	4,80	4,70
uova schiuse	3,91	4,27	4,30	4,05	4,40
% uova schiuse	86,87	82,00	89,58	84,38	93,62
pulcini involati	3,60	3,93	3,96	3,73	4,05
% pulcini involati	79,92	75,44	82,42	77,63	86,13

Tab. 1. Valori di biologia riproduttiva della Ghiandaia marina nei cinque anni di studio.

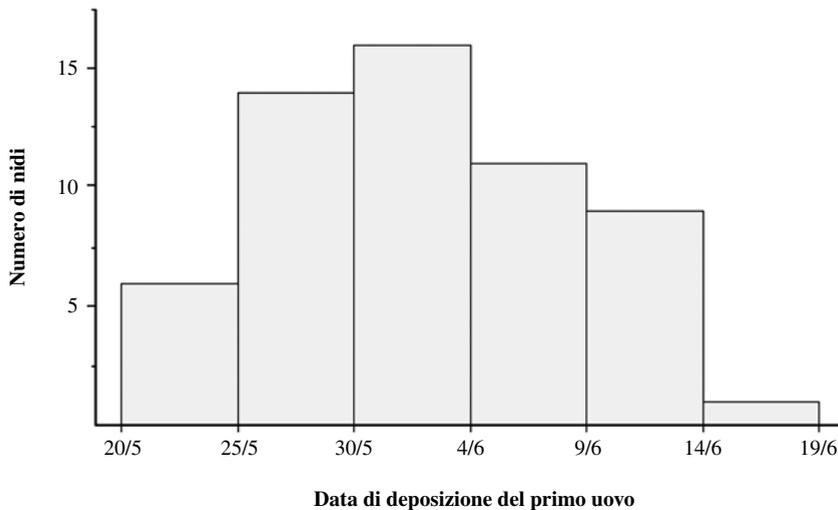


Fig. 1. Data di deposizione del primo uovo nella popolazione in studio. Si noti come il picco delle deposizioni avvenga a cavallo tra fine maggio ed inizi giugno. (N = 57)

Ringraziamenti. Si ringrazia Terna Rete Italia S.p.A. ed in particolar modo Fulvio Rossi ed Alberto Olivieri per il supporto al progetto per l'istallazione delle cassette nido.

Summary

Reproductive biology of Rollers *Coracias garrulus* in north Latium (central Italy)

Between 2009 and 2014 we have studied the reproductive biology of Rollers *Coracias garrulus* in the north part of Latium Region, Italy. These rollers are breeding in nest boxes mounted on powerlines managed by Terna Rete Italia S.p.A.. In this population we have found a variation in date and period of egg laying, probably due to late spring weather conditions. Furthermore, clutch size was 4.8 eggs per nest, while

the number of fledging was 3.8, around 80% of breeding success. In general these are very good values for this species, and probably suggest a healthy population which is likely to increase in the near future.

BIBLIOGRAFIA

- Avilés J. M., 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.
- Avilés J. M., Sanchez J. M., Sanchez A. & Parejo D., 1999. Breeding biology of the Roller *Coracias garrulus* in farming areas of the southwest Iberian Peninsula. *Bird Study*, 46: 217-223.
- Lütsepp G., Kalamees A. & Lütsepp O., 2011. European Roller *Coracias garrulus* in Estonia 2000-2011. *Hirundo*, 24: 61-72.
- Meschini A. & Savo E., 2011. Ghiandaia marina *Coracias garrulus*. In: Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A. e Roma S. (a cura di). *Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio*. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma: 200-201.
- Parejo D., Avilés J. M. & Rodríguez J., 2012. Supplemental food affects egg size but not hatching asynchrony in rollers. *Behav. Ecol. Sociobiol.*, 66: 1097-1105.
- Peronace V., Cecere J.G., Gustin M. & Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli nidificanti in Italia. *Avocetta*, 36: 11-58.
- Sosnowski, J. & Chmielewski, S., 1996 Breeding biology of the Roller *Coracias garrulous* in Puszcza Pilicka Forest (Central Poland). *Acta Ornithologica*, 31: 119-131.
- Tucker G.M. & Heath H.F., 1994. *Birds in Europe: their conservation status*. Cambridge, U.K.: BirdLife International. BirdLife International Series n. 3.

DISTRIBUZIONE E SELEZIONE DELL'HABITAT DELLA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* IN PUGLIA CENTRALE

GIANPASQUALE CHIATANTE

*Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente, Università degli Studi di Pavia
Via Ferrata, 9 – 27100 Pavia (PV)*

INTRODUZIONE

La Ghiandaia marina *Coracias garrulus* L. ha subito in tutto il suo areale un rapido e moderato declino, superiore al 30% in 15 anni, soprattutto nelle popolazioni settentrionali (BirdLife International, 2014). Specie inserita nell'allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE, è considerata Vulnerabile come nidificante in Italia (Peronace et al., 2012). La popolazione italiana è stabile, in incremento solo in situazioni al momento molto localizzate (Peronace et al., 2012). Le principali minacce sono rappresentate dalla distruzione e la trasformazione degli ambienti di riproduzione e di alimentazione, dalla modificazione dei sistemi di conduzione agricola e di allevamento del bestiame, dall'uso di pesticidi, dalle uccisioni illegali e dal prelievo di pulli (Brichetti & Fracasso, 2007; Kovacs et al., 2008; BirdLife International, 2014). In Puglia è migratrice regolare e nidificante, più diffusa in provincia di Foggia e sull'Altopiano delle Murge; in provincia di Foggia è comune in alcune aree del Tavoliere, mentre sul Gargano è nidificante irregolare; tra le province di Bari e Taranto nidifica in modo sparso (Liuzzi et al., 2013).

Il presente studio si pone due obiettivi principali: 1) definire l'areale distributivo della ghiandaia marina durante il periodo riproduttivo in Puglia centrale; 2) individuare le caratteristiche ambientali che favoriscono la presenza della specie.

AREA DI STUDIO

L'area di studio occupa la Puglia centrale (41°0' N, 16°34' E), in particolare le province di Bari e Barletta-Andria-Trani, per una superficie totale di 5.405,82 km². L'area è suddivisibile in 5 subregioni: il bacino del fiume Ofanto a nord al confine con la provincia di Foggia, la costa del Mare Adriatico ad est, la fossa bradanica ad ovest al confine con la Basilicata, l'Alta Murgia al centro e le Murge di Sud-Est a sud al confine con le province di Taranto e Brindisi. L'altitudine varia dal livello del mare fino a 679 m s.l.m. (Monte Caccia), con il 35% ad una altitudine compresa tra 0 e 200 m e il 40% tra 201 e 400 m. L'ambiente è caratterizzato soprattutto da seminativi semplici non irrigui (32,4%) e da oliveti (27,6%). I vigneti rappresentano l'8,7% del territorio, seguiti in ordine di superficie dalle aree urbanizzate (8,5%), da pascoli, praterie naturali e incolti (7,5%) e da frutteti (5,7%). I boschi si estendono per il 4,5% del territorio; in particolare i boschi di latifoglie per il 3,0%, i boschi di conifere per lo 0,8% e i boschi misti di latifoglie e conifere per lo 0,7%.

MATERIALI E METODI

Tra il 1 aprile e il 31 luglio delle stagioni riproduttive 2012 e 2013 sono stati effettuati 300 punti d'ascolto/osservazione (Bibby et al., 2000) disposti in modo casuale nell'intera area di studio. Inoltre sono stati percorsi a piedi 268 transetti lineari (Bibby et al., 2000) disposti in modo casuale nell'area di studio, per un totale di 197 km. Sono state inoltre prese in considerazione le osservazioni casuali effettuate dall'autore a partire dalla stagione riproduttiva 2009.

La distribuzione della Ghiandaia marina in Puglia centrale è stata definita utilizzando l'analisi kernel (Worton, 1989; Seaman & Powell, 1996). In particolare sono stati considerati due livelli: la kernel 95% per stimare le aree in cui ricade il 95% delle osservazioni (Worton, 1995; Seaman & Powell, 1996) e la kernel 50% per stimare la *core area* della distribuzione della specie (Yamaguchi et al., 2012; Ruiz-Aizpurua et al., 2013).

L'idoneità ambientale dell'area di studio per la specie è stata valutata con un modello di presenza/disponibilità della specie, tramite Modelli Additivi Generalizzati (GAMs, *Generalized Additive Models*) (Hastie & Tibshirani, 1990) con distribuzione binomiale dell'errore, confrontando le caratteristiche ambientali all'interno delle aree occupate dalla specie con quelle di un egual numero di aree sparse in maniera casuale nell'intera area di studio (Boyce et al., 2002). In particolare, sono state confrontate le coperture percentuali all'interno di buffer di 165 m di raggio (8,55 ha) attorno ai punti di presenza e ai punti casuali. Si è scelto di utilizzare un buffer con raggio di tale dimensione in quanto rappresenta la distanza media di alimentazione durante il periodo riproduttivo (Avilés et al., 2000; Avilés & Parejo, 2004). Per meglio comprendere le esigenze ambientali della specie sono state utilizzate funzioni di *smooth* con dimensione pari a 2.

Le variabili da includere nei modelli sono state scelte utilizzando il metodo dell'inferenza multimodello, realizzata seguendo l'*Information-Theoretic Approach* (Anderson et al., 2000, 2001; Anderson & Burnham, 2002; Burnham & Anderson, 2002) e utilizzando come parametro di confronto il criterio di Akaike (AIC, *Akaike Information Criterion*; Akaike, 1973). Per la precisione sono stati utilizzati tutti i modelli con $AIC_c < 2$, in quanto considerati di maggiore importanza, con i modelli ottenuti è stato quindi eseguito il *model averaging* (Burnham & Anderson, 2002). Sono inoltre stati calcolati gli errori standard incondizionati, gli intervalli di confidenza al 95% e l'importanza relativa delle singole variabili, ottenuta sommando i pesi w_i dei modelli in cui entra la variabile (Burnham & Anderson, 2002). La capacità dei modelli di presenza/disponibilità di distinguere tra siti occupati e non occupati è stata verificata attraverso la tecnica del *Receiver Operating Characteristic* (ROC) plot (Swets, 1988; Pearce & Ferrier, 2000; Fawcett, 2006). Il modello ottenuto è stato utilizzato per riclassificare il territorio dell'area di studio in una mappa di idoneità ambientale utilizzando una griglia con celle di dimensione di 292 m, pari all'area di un buffer di raggio di 165 m. In particolare sono stati individuati tre classi d'idoneità: idoneità bassa (0,00-0,33), idoneità media (0,34-0,66) e idoneità alta (0,67-1,00) (Chiatante

et al., 2014). Le elaborazioni cartografiche sono state effettuate utilizzando il software ArcGIS 10.2.1 e le cartografie tematiche di uso del suolo della Regione Puglia; le analisi statistiche sono state effettuate con il software R versione 3.0.1 (www.cran.r-project.org).

RISULTATI

Durante il periodo di studio sono stati individuati 49 territori di Ghiandaia marina. L'analisi kernel al 95% ha mostrato che l'areale di distribuzione della Ghiandaia marina in Puglia centrale si estende per 3.822,92 km², con una *core area* (kernel 50%) di 1.596,38 km² divisa in due nuclei, uno lungo la costa a nord nei pressi del fiume Ofanto (esteso per 309,54 km²), l'altro sull'Alta Murgia (esteso per 1.286,85 km²). L'inferenza multimodello ha selezionato 7 modelli con ΔAIC_c inferiore a 2. Le variabili più importanti per la presenza della Ghiandaia marina sono le praterie naturali e i pascoli, gli oliveti, i seminativi non irrigui, i vigneti e i boschi, tutte con effetto positivo (Tab. 1), anche se l'effetto lineare per gli oliveti, i seminativi non irrigui e i vigneti è negativo, ma con coefficiente molto basso. L'area sottesa della curva ROC è risultata pari a 0,863 ($P < 0,001$), dimostrando quindi una buona capacità discriminante per il mo-

Variabile	β	SE	LCI 95%	UCI 95%	w_i
intercetta	0,021	0,384			
Pascoli	24,703	9,149	6,771	42,634	1,00
Pascoli ²	1,064	0,954	-0,806	2,934	
Oliveti	-0,085	0,401	-0,870	0,701	0,89
Oliveti ²	3,140	1,161	0,866	5,415	
Seminativi non irrigui	-4,69*10 ⁻⁶	0,004	-0,008	0,008	0,89
Seminativi non irrigui ²	3,557	1,274	1,061	6,053	
Vigneti	-2,48*10 ⁻⁶	0,005	-0,010	0,010	0,89
Vigneti ²	2,172	0,862	0,482	3,862	
Boschi	4,070	4,363	-4,481	12,621	0,78
Boschi ²	1,098	0,792	-0,453	2,650	
Arbusteti	2,532	4,042	-5,391	10,455	0,40
Arbusteti ²	0,527	0,574	-0,598	1,653	
Aree urbanizzate	4,334	2,968	-1,483	10,151	0,34
Aree urbanizzate ²	-0,530	1,103	-2,690	1,631	
Aree estrattive	2,69*10 ⁻⁵	0,095	-0,187	0,187	0,13
Aree estrattive ²	-0,771	1,164	-3,052	1,511	
Frutteti	2,73*10 ⁻⁶	0,101	-0,198	0,198	0,11
Frutteti ²	-2,245	1,207	-4,611	0,120	

Tab. 1. Model averaging dei modelli additivi generalizzati (β = coefficiente di regressione, SE = errore standard, LCI 95% = intervallo di confidenza inferiore al 95% UCI = intervallo di confidenza superiore al 95%, w_i = somma degli Akaike's weights).

dello formulato. La probabilità di presenza media della Ghiandaia marina nell'area di studio è stata pari a 0,50, con il 30,0% dell'area di studio a idoneità bassa, il 46,0% a idoneità media e il 24,0% a idoneità alta. Considerando le aree a elevata idoneità ambientale e l'areale di distribuzione della specie (kernel 95%), l'habitat idoneo per la ghiandaia marina in Puglia centrale si estende per 1.062,61 km². Considerata la *core area*, invece, l'habitat idoneo si estende per 572,37 km², suddivisi in 50,16 km² per il nucleo nei pressi del fiume Ofanto e 522,21 km² per il nucleo dell'Alta Murgia.

CONCLUSIONI

La distribuzione della specie è in linea con quanto affermano Liuzzi et al. (2013), ovvero la specie è presente in modo più abbondante nel foggiano (oggi in parte attribuito alla provincia di Barletta-Andria-Trani) e sull'Altopiano delle Murge. Il nucleo riproduttivo presente lungo il fiume Ofanto è probabilmente il prolungamento della distribuzione della specie in provincia di Foggia, dove non è stata condotta alcuna indagine mirata sulla specie. Tra i due nuclei riproduttivi osservati non è comunque da escludere la presenza di altre coppie nidificanti.

Il presente studio ha mostrato che l'ambiente frequentato dalla Ghiandaia marina in Puglia centrale è rappresentato principalmente da praterie naturali, pascoli e incolti, dai seminativi non irrigui e dai boschi; questi ambienti sono ben rappresentati soprattutto sull'Alta Murgia. Oliveti e vigneti sono anch'essi utilizzati benché presenti quasi esclusivamente nel nucleo riproduttivo presente lungo il fiume Ofanto. La frequentazione della Ghiandaia marina di zone erbacee aperte, come le steppe temperate, soprattutto di pianura, è usuale (Cramp, 1985; Sackl et al., 2004). Pascoli e colture cerealicole sono uno degli ambienti classici di presenza della specie (Kovacs et al., 2008) e sono selezionate positivamente anche in Austria (Tiefenbach, 2009) e in Spagna (Avilés & Parejo, 2004), così come gli oliveti e i boschi (Avilés et al., 2000). La specie, inoltre, appare legata ai margini dei boschi e ai pascoli anche in Polonia (Sosnowski & Chmielewski, 1996). La selezione per ambienti ad elevata copertura erbacea, quali i pascoli, le praterie naturali, gli incolti e i seminativi non irrigui è probabilmente dovuta all'abbondanza di artropodi che vi abitano (Avilés & Costillo, 1998; Tiefenbach, 2009), in particolare ortotteri e ragni, alimento principale dei giovani durante il periodo riproduttivo (Cramp, 1985; Avilés & Parejo, 1997).

La presente ricerca ha dimostrato che gli oliveti favoriscono la specie, molto probabilmente per la presenza di numerosi cavità idonee alla nidificazione; la specie, infatti, nidifica tipicamente nelle cavità degli alberi (Cramp, 1985; Sosnowski & Chmielewski, 1996), anche se durante il periodo di studio non sono state osservate nidificazioni nelle cavità degli olivi. Sull'Alta Murgia, invece, la specie nidifica quasi esclusivamente nelle cavità di costruzioni e di vecchi casolari abbandonati (Chiantanè G., *oss. pers.*).

Ringraziamenti. Ringrazio il dott. Alberto Meriggi per gli utili commenti alla stesura del manoscritto.

Summary

Distribution and habitat selection of the European Roller *Coracias garrulus* in Central Apulia (Southern Italy)

Grassland birds are the most threatened species in Europe, so the knowledge on the ecology of a steppic species, such as the European Roller, should be very useful for conservation issues. The aims of this paper were i) define the range the breeding range of the European Roller in Central Apulia (Southern Italy) and ii) define the habitat selection of this species. During breeding season 2012 and 2013 were collected data on distribution of European Roller in Central Apulia, using point counts and line transects. To define the breeding range the 95% and 50% Kernel density estimator were performed, whilst to know the habitat requirements of the European Roller, the Resource Selection Functions was used, in particular Generalized Additive Models using an Information Theoretic Approach. The results show that the species was distributed mainly in two areas, one in the Ofanto River basin and the other one on the Alta Murgia Plateau, for a total of 1.596,38 km² (50% kernel analysis). The species inhabit open habitats, such as grasslands, pastures and not irrigated cereal crops, as well as olive groves and vineyards.

BIBLIOGRAFIA

- Akaike H., 1973. Information theory as an extension of the maximum likelihood principle. In: Petrov B.N. & Csaki F., (eds.) Second International Symposium on Information Theory. Akademiai Kiado: 267-281.
- Anderson D.R. & Burnham K.P., 2002. Avoiding pitfalls when using information-theoretic methods. *Journal of Wildlife Management*, 66: 912-918.
- Anderson D.R., Burnham K.P. & Thompson W.L., 2000. Null hypothesis testing: Problems, prevalence and an alternative. *Journal of Wildlife Management*, 64: 912-923.
- Anderson D.R., Link W.A., Johnson D.H. & Burnham K.P., 2001. Suggestion for presenting the results of data analyses. *Journal of Wildlife Management*, 65: 373-378.
- Avilés J.M. & Costillo E., 1998. Selection of breeding habitats by the Roller (*Coracias garrulus*) in farming areas of the southwestern Iberian peninsula. *Die Vogelwarte*, 39: 242-247.
- Avilés J.M. & Parejo D., 1997. Dieta de los pollos de Carraca (*Coracias garrulus*) en una zona mediterránea (Extremadura, Suroeste de España). *Ardeola*, 44(2): 235-237.
- Avilés J.M. & Parejo D., 2004. Farming practices and Roller *Coracias garrulus* conservation in south-west Spain. *Bird Conservation International*, 14: 173-181.
- Avilés J.M., Sánchez J.M. & Parejo D., 2000. Nest-site selection and breeding success in the Roller (*Coracias garrulus*) in the Southwest of the Iberian peninsula. *Journal of Ornithology*, 141: 345-350.
- Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A. & Mustoe S., 2000. *Bird Census Techniques*. Second Edition. Academic Press, Londra.
- BirdLife International, 2014. Species factsheet: *Coracias garrulus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 09/06/2014.
- Boyce M.S., Vernier P.R., Nielsen S.E. & Schmiegelow F.K.A., 2002. Evaluating resource selection functions. *Ecological Modelling*, 157: 281-300.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2007. *Ornitologia Italiana*. Vol.4 - Apodidae-Prunellidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Burnham K.P. & Anderson D.R., 2002. *Model selection and multimodel inference: A practical information-theoretic approach* (2nd ed.). Springer-Verlag, New York.

- Chiatante G., Brambilla M. & Bogliani G., 2014. Spatially explicit conservation issues for threatened bird species in Mediterranean farmland landscapes. *Journal for Nature Conservation*, 22:103-112.
- Cramp S. (ed.), 1985. *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa*. Volume IV. Oxford University Press, New York.
- Fawcett T., 2006. An introduction to ROC analysis. *Pattern Recognition Letters*, 27: 861-874.
- Hastie T. & Tibshirani R., 1990. *Generalized Additive Models*. Chapman and Hall, Londra.
- Kovacs A., Barov B., Orhun C. & Gallo-Orsi U., 2008. International Species Action Plan for the European Roller *Coracias garrulous garrulus*. BirdLife International for the European Commission.
- Liuzzi C., Mastropasqua F. & Todisco S., 2013. *Avifauna pugliese... 130 anni dopo*. Ed. Favia, Bari.
- Pearce J. & Ferrier S., 2000. Evaluating the predictive performance of habitat models developed using logistic regression. *Ecological Modelling*, 133: 225-245.
- Peronace V., Cecere J.G., Gustin M. & Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli nidificanti in Italia. *Avocetta*, 36: 11-58.
- Ruiz-Aizpurua L., Planillo A., Carpito A. J., Guerrero-Casado J. & Tortosa F. S., 2013. The use of faecal markers for the delimitation of the European rabbit's social territories (*Oryctolagus cuniculus* L.). *Acta Ethologica*, 16: 157-162.
- Sackl P., Tiefenbach M., Ilzer W., Pfeiler J. & Wieser B., 2004. Monitoring the Austrian relict population of European Roller *Coracias garrulus* - a review of preliminary data and conservation implications. *Acrocephalus*, 25: 51-57.
- Seaman D.E. & Powell R. A., 1996. An evaluation of the accuracy of kernel density estimators for home range analysis. *Ecology*, 77: 2075-2085.
- Sosnowski J. & Chmielewski S., 1996. Breeding biology of the Roller *Coracias garrulus* in Puszcza Pilicka Forest (Central Poland). *Acta Ornithologica*, 31: 119-131.
- Swets K.A., 1988. Measuring the accuracy of diagnostic systems. *Science*, 240: 1285-1293.
- Tiefenbach M., 2009. Habitat selection in foraging European Rollers (*Coracias garrulus* L.) in Eastern Austria. Tesi di laurea magistrale, Università degli Studi di Vienna.
- Yamaguchi N. M., Hupp J. W., Flint P. L., Pearce J. M., Shigeta Y., Shimada T., Hiraoka E. N. & Higuchi H., 2012. Habitat use and movement patterns of Northern Pintails during spring in northern Japan: the importance of agricultural lands. *Journal of Field Ornithology*, 83: 141-153.
- Worton B.J., 1989. Kernel methods for estimating the utilization distribution in home-range studies. *Ecology*, 70: 164-168.
- Worton B. J., 1995. Using Monte Carlo simulation to evaluate kernel-based home range estimators. *The Journal of Wildlife Management*, 59: 794-800.

CARATTERIZZAZIONE DEI SITI DI NIDIFICAZIONE E STATUS DELLA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* IN MOLISE

DAVIDE DE ROSA ⁽¹⁾, LORENZO DE LISIO ⁽²⁾ & ANNA LOY ⁽¹⁾

⁽¹⁾ *Università degli Studi del Molise – 86090 Pesche (IS)*

⁽²⁾ *Piazza V. Cuoco, 2 – 86100 Campobasso (derosadavide@yahoo.it)*

INTRODUZIONE

Le prime notizie bibliografiche della presenza della Ghiandaia marina in Molise risalgono al 1897 quando Altobello (1897) la riporta nidificante scarsa nei pressi di Termoli. Altri dati risalgono agli inizi del secolo scorso relativi a 14 individui catturati prevalentemente durante il periodo riproduttivo nel comprensorio dei Monti Frentani orientali e conservati nella collezione museale dei fratelli Carfagnini (Bruno & Guacci, 1988). Successivamente, De Leone (1933) la riporta estremamente scarsa e solo di passo. Notizie più recenti sulla presenza della specie si ritrovano nella check-list degli uccelli del Molise (Battista et. al, 1998) dove la Ghiandaia marina è segnalata in leggera diminuzione come nidificante, con meno di 100 coppie, e in De Lisio (2006), che la riporta come nidificante regolare nel comprensorio del “basso” Molise.

AREA DI STUDIO

Il Molise, compreso tra il Mare Adriatico, l’Abruzzo, il Lazio, la Campania e la Puglia, è situato tra 41° 22’ e 42° 41’ di latitudine nord e 1° 29’ e 2° 42’ di longitudine est dal meridiano di Roma e si sviluppa su una superficie di 4437 kmq. Si possono riconoscere tre settori principali:

1. Settore litoraneo e sublitoraneo, appartenente ad aspetti di transizione con la Regione Mediterranea e comprendente le aree collinari del basso Molise e la costa in cui sono presenti i boschi di Roverella *Quercus pubescens* e Leccio *Quercus ilex* e la macchia mediterranea, questo settore è caratterizzato dalla dominanza della categoria di uso del suolo 211 (coltivi in aree non irrigue);
2. Settore collinare, appartenente ad aspetti di transizione con la Regione Temperata, in cui sono presenti boschi di Cerro *Quercus cerris* e Roverella *Quercus pubescens* questo settore è caratterizzato dalla presenza delle categorie di uso del suolo 211 (coltivi in aree non irrigue), 243 (sistemi colturali e particellari complessi e 311 (boschi di latifoglie);
3. Settore montano, appartenente alla Regione temperata in senso stretto, comprendente le aree del Matese e delle Mainarde, in cui sono presenti i boschi di Faggio *Fagus sylvatica* questo settore è caratterizzato dalla dominanza della categoria di uso del suolo 311 (boschi di latifoglie).

METODI

I dati di presenza sono stati ottenuti attraverso ricerche bibliografiche e indagini di campo. Le ricerche bibliografiche sono state realizzate esaminando materiale museale, i dati di CKmap (Ruffo e Stoch, 2005, versione 5.1), le schede del formulario standard dei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), i dati preliminari del progetto MITO 2000 (De Lisio, 2006) e altri dati di bibliografia.

I dati raccolti in campo derivano da indagini mirate e da progetti con diverse finalità (MITO 2000, Life Dinamo LIFE08 NAT/IT/000324, Piani di gestione per SIC/ZPS).

Tutti i dati sono confluiti in un archivio georeferenziato utilizzato per le analisi cartografiche. L'areale è stato quindi sovrapposto alla carte tematiche del Corine Land Cover 3* livello (GIS Natura), al Modello Digitale del Terreno (risoluzione 20x20m, Regione Molise) e alla rete Natura 2000 del Molise. Le classi di uso del suolo ricadenti nell'areale stimato sono state analizzate con metriche di paesaggio utili a rilevarne le estensioni relative, la forma delle macchie e il grado di frammentazione. Le elaborazioni cartografiche sono state eseguite con il software QGIS.

RISULTATI

I risultati delle indagini hanno portato al censimento di 24 coppie nidificanti, corrispondenti a una popolazione stimata di 25-35 coppie. L'areale di distribuzione elaborato evidenzia un'area ricadente nella provincia di Campobasso costituita da basse colline e aree agricole (Fig. 1). L'area corrisponde all'unità fitoclimatica 1 della Regione Mediterranea (Termotipo collinare Ombrotipo subumido) e in parte all'uni-

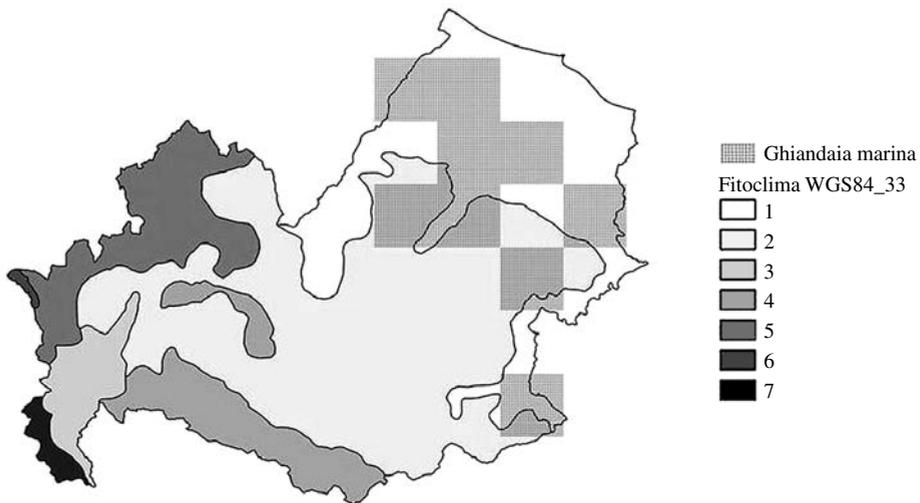


Fig. 1. Carta fitoclimatica della Regione Molise (categorie 1-7) ed areale di nidificazione della Ghiaidaia marina (quadrati grigi).

tà fitoclimatica 2 della Regione Temperata (Termotipo collinare Ombrotipo subumido), entrambe caratterizzate da scarse precipitazioni estive (Piano Forestale del Molise 2002-2006) (Fig.1). Il grafico relativo alle superfici relative della classi di uso del suolo comprese all'interno dell'areale evidenzia la prevalenza delle classi 211 (Terre arabili non irrigue) e 311 (Boschi di latifoglie). Quest'ultima si presenta con un alto grado di frammentazione (MPS 31,28) (Fig. 2). Tutti i siti di nidificazione sono stati rilevati nell'area del "basso" Molise, a quote comprese tra 56 e 486 m slm. Tutte le coppie censite nei diversi anni sono state osservate in casolari abbandonati della campagna molisana, spesso in colonie miste (89%) con *Columba livia* forma *domestica*, *Passer italiae* e *Corvus monedula*; quasi sempre in cavità poste in alto (altezza media da terra media = 4,6 m, SD = 0,3). La sovrapposizione dei siti di presenza con i siti della Rete Natura 2000 mostra che il 78% delle coppie censite nidifica all'interno di tali aree, mentre il restante 22% nidifica in territori ricadenti al di fuori (Fig. 3).

DISCUSSIONE

I risultati confermano la presenza della Ghiandaia marina come nidificante in Molise, con una popolazione che rappresenta circa il 6% in della popolazione nazionale, stimata in circa 300-500 coppie (Brichetti & Fracasso, 2007), in forte decremento rispetto ai dati della check-list del 1998.

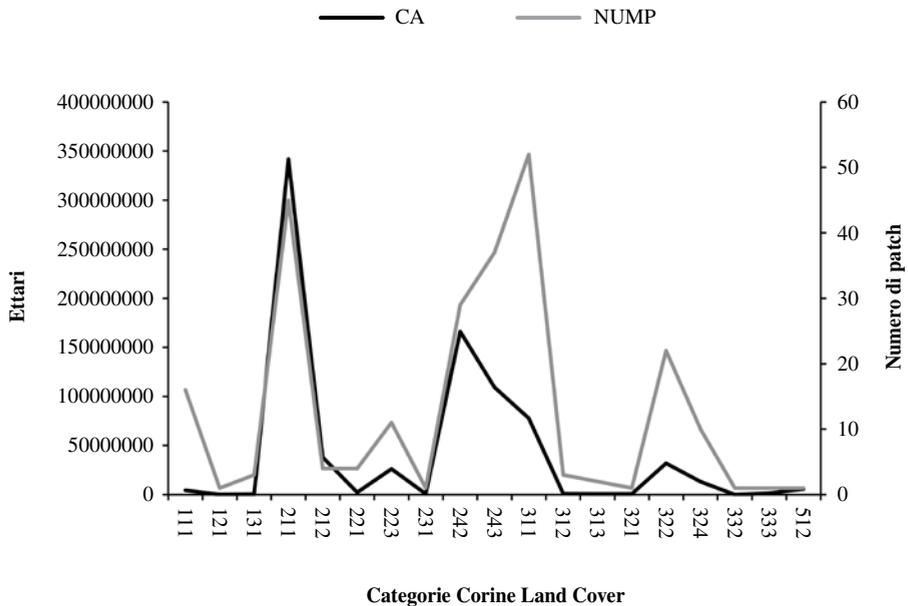


Fig. 2. Analisi dell'uso del suolo nelle particelle di presenza della specie (CA) e indice di frammentazione (NUMP).



Fig. 3. Sovrapposizione dei siti di nidificazione della Ghiandaia marina (quadrati) con i siti della Rete Natura 2000 in Molise.

La caratterizzazione dell'uso del suolo dei siti di nidificazione indica la presenza di zone aperte xerofile, di pianura e bassa collina con presenza di boschetti e macchie di vegetazione arborea, habitat tipico della specie (Snow & Perrins, 1998; Brichetti & Fracasso, 2007).

La specie risulta tutelata dal sistema di aree della Rete Natura 2000. Sono stati registrati casi di disturbo presso i siti di nidificazione ad opera di agricoltori e curiosi. Il monitoraggio effettuato nel corso del LIFE Dinamo ha evidenziato come nessuno dei 121 nidi artificiali installati su alberi è stato utilizzato dalla Ghiandaia marina.

I risultati dello studio hanno evidenziato uno stato di conservazione sfavorevole della Ghiandaia marina in Molise, similmente a quanto accade in Europa in linea con la tendenza europea. La specie è, infatti, classificata in Europa come SPEC 2: in moderato declino e vulnerabile (BirdLife International, 2014), dove è in fase di decremento numerico e di riduzione dell'areale per la progressiva perdita dell'habitat riproduttivo dovuta alla crescente semplificazione ambientale degli ecosistemi agricoli e agro-forestali (Volponi, 2003).

La principale minaccia per la Ghiandaia marina in Molise risulta essere il disturbo al nido e la ristrutturazione dei casolari ed è stato. Sembra inoltre che, nel breve termine, la strategia di posizionare cassette nido non rappresenta una misura idonea a incrementare la disponibilità di siti riproduttivi, vista la preferenza della specie a colonizzare nuovi casolari rispetto all'occupazione di altre tipologie di cavità. È quindi auspicabile che i piani di gestione delle ZPS prevedano l'obbligo di creare cavità nel tetto o nelle zone perimetrali durante la ristrutturazione dei casolari agricoli.

Summary

Characterization of the nesting sites and status of European Roller *Coracias garrulus* in Molise (central Italy)

In this study we surveyed the breeding sites of *Coracias garrulus* in Molise county and collect data on elevation, geomorphology, climate, land use and the degree of protection offered by the Natura 2000 network. Data were collected from different sources and a field survey was run between 2010 and 2013. A total 24 pairs were found, giving an estimated breeding population is of 25-35 pairs. The nesting sites were located in abandoned farmland buildings in the eastern part of Molise with at altitude ranging from 56 to 486 m asl and characterized by a mosaic of cultivated field and broad leave woods. The 78% of Rollers pairs surveyed breeds within Natura 2000 sites, which management plans should include a proper restoring of isolated farm buildings.

BIBLIOGRAFIA

- Altobello G., 1897. Catture di specie rare ed avventizie. Avicula, I (5).
- Battista G., Carafa M., Colonna N. & De Lisio L., 1998. Check-list degli uccelli del Molise con note sullo status e la distribuzione. Riv. ital. Orn., Milano, 68 (1): 11-26.
- BirdLife International, 2014. Species factsheet: *Coracias garrulus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 07/09/2014.
- Bricchetti P. & Fracasso G., 2007. Ornitologia italiana Vol. 4 Apodidae-Prunellidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Bruno S. & Guacci C., 1988. Uccelli dei Monti Frentani orientali nella raccolta dei Carfagnini. Umanesimo della Pietra Verde, 3: 67-102.
- De Leone N., 1933. Uccelli d' Abruzzo e Molise. Ristampa Cogestre Edizioni, 1994.
- De Lisio L., 2006. Indici di qualità ambientale delle comunità ornitiche nidificanti in Molise. Tesi di Dottorato di Ricerca in Ambiente e Territorio XIX Ciclo. Università degli Studi del Molise.
- Regione Molise, 2000. Carta Uso del suolo III Livello.
- Regione Molise, 2002-2006. Piano Forestale Regionale.
- Ruffo S. & Stoch F. (eds.), 2005. Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2 serie, Sezione Scienze della Vita 16: 307 pp.
- Snow D.W. & Perrins C.M., 1998. The Birds of the Western Palearctic. Concise Edition. Oxford Univ. Press.
- Volponi S., 2003. Ghiandaia marina *Coracias garrulus*. In: Spagnesi M. & Serra L. (a cura di). Uccelli d'Italia. Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica. Quad. Cons. Natura, 16: 237-238.

ECOLOGIA DELLA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* NEI CALANCHI DI BASILICATA

DONATO LORUBIO & EGIDIO FULCO

⁽¹⁾LANIUS (*Ricerca e divulgazione naturalistica in Basilicata*) – Via Conversi, 118 – 75100 Matera
(info@lanius.it)

INTRODUZIONE

Il comprensorio dei Calanchi di Basilicata presenta peculiarità naturalistiche di notevole rilevanza, con presenza di specie rare e localizzate sul territorio nazionale, quali *Sylvia conspicillata*, *Oenanthe hispanica*, *Emberiza melanocephala*. Tuttavia, oltre ad un'analisi generale sull'avifauna della Basilicata (Boano et al., 1985), sono pochissimi i riferimenti bibliografici a questo territorio, per lo più riferibili a sporadici articoli di carattere faunistico ed ecologico (Palumbo et al., 1995; Brambilla et al., 2011; Cutini et al, in stampa).

Scopo di questo lavoro è di fornire un primo quadro d'insieme riguardo l'ecologia di *Coracias garrulus* in questo settore territoriale.

AREA DI STUDIO

L'area di studio corrisponde all'intero comprensorio calanchivo della Basilicata, che si estende per circa 70.000 ha lungo il versante jonico della regione, quasi completamente in provincia di Matera. Al fine di definire i limiti geografici dell'area di studio, è stato arbitrariamente deciso di utilizzare i territori compresi all'interno di 9 comuni contigui tra loro: Pomarico, Pisticci, Ferrandina, San Mauro Forte, Craco, Stigliano, Aliano, Tursi, Montalbano Jonico. Si tratta di un'area collinare omogenea per caratteristiche orografiche, climatiche e di uso del suolo per cui si ritiene possa costituire un'unica entità paesistica-ecologica. Nonostante si riconosca in essa un indubbio valore conservazionistico, l'area dei calanchi non è sottoposta ad alcuna forma di tutela, fatto salvo che per l'IBA 196 denominata "Calanchi di Basilicata" che però interessa il comprensorio soltanto in parte.

Il territorio è in gran parte dominato da calanchi argillosi che influenzano notevolmente l'assetto orografico e vegetazionale, con presenza di estese garighe a prevalenza di *Atriplex halimus* e *Ligeum spartum*. La macchia mediterranea anch'essa molto ben rappresentata, con formazioni a prevalenza di *Pistacia lentiscus*, spesso presente sottoforma di bordure lungo i coltivi o i pascoli. L'agricoltura è per lo più rivolta alle colture arboree (per lo più uliveti) cui si alternano foraggere, piccoli campi di grano e ampie aree pascolate. Ai fini della caratterizzazione del territorio risultano importanti le aree fluviali, costituite da ampie fiumare con greti ciottolosi, che attraversano le colline argillose.

In tale assetto generale assumono una notevole rilevanza gli edifici rurali isolati,

spesso abbandonati, che generano una molteplicità di nicchie idonee alla riproduzione della Ghiandaia marina.

METODI

Come primo *survey* generale sono stati consultati i pochi dati bibliografici disponibili, le schede sintetiche inerenti il progetto IBA della Lipu e l'archivio del progetto MITO2000. Successivamente l'area di studio è stata indagata con regolarità a partire dal 2010, con visite mirate condotte nel periodo compreso tra il 1 maggio e il 31 luglio di ogni anno, finalizzate ad individuare i siti riproduttivi di Ghiandaia marina. Le osservazioni condotte al di fuori di questo periodo (ad es. in aprile) sono state archiviate ed utilizzate per condurre successive verifiche; qualora ad un'osservazione condotta in aprile non è seguito il rinvenimento di altri indizi di nidificazione, si è preferito escluderla dall'analisi, onde evitare di prendere in considerazione soggetti in migrazione.

I sopralluoghi sono stati condotti in prevalenza durante il mattino, utilizzando binocoli 7x40 e cannocchiali 20-60x.

Per ogni sito riproduttivo individuato sono state registrate le coordinate geografiche e riportate sulla carta Corine Land Cover; sono stati, inoltre, raccolti i seguenti parametri:

1. tipologia del sito (edificio, ponte, pilone, cavità naturale);
2. quota;
3. n. di coppie presenti;
4. eventuali altre specie nidificanti.

RISULTATI

Nel corso dell'indagine sono stati rinvenuti complessivamente 40 differenti siti riproduttivi, ubicati per il 50% all'esterno dell'IBA "Calanchi di Basilicata" (Fig. 1). L'analisi dell'uso del suolo in base al sistema Corine Land Cover evidenzia come la maggior parte dei siti riproduttivi ricada all'interno della tipologia ambientale denominata "seminativi non irrigui" e che una porzione consistente delle nidificazioni avviene in contesti prevalentemente calanchivi (Tab. 1).

L'analisi altimetrica ha sostanzialmente confermato quanto noto in letteratura (cfr. Bricchetti & Fracasso, 2007) circa la preferenza della specie per le quote medio-basse, con una netta prevalenza dei siti riproduttivi situati al sotto dei 100 m. (n 18 = 45%) ed una progressiva riduzione del numero di coppie nelle fasce altimetriche superiori, con una sola coppia rilevata oltre i 400 m (Fig. 2).

La tipologia del sito riproduttivo è quasi sempre relativa a manufatti che nel 75% dei casi sono risultati essere ruderi o edifici abbandonati mentre nel 20% dei casi si tratta di ponti stradali. Solo nel 5% dei casi (n = 2) le nidificazioni sono avvenute in cavità naturali, sottoforma di nicchie su sponde argillose di versanti calanchivi (Tab. 2). Il numero di coppie per ogni sito è variabile tra 1 e 7.

Oltre il 57% dei siti sono occupati da una sola coppia, mentre il 35% da due coppie.

Soltanto tre siti hanno carattere di colonialità con 3, 4 e 7 coppie. Il numero complessivo di coppie censite è quindi pari a 65, distribuite nei 40 siti riproduttivi individuati (Tab. 3).

In uno dei siti coloniali si segnala la nidificazione in simpatria con *Falco naumanni*, *Athene noctua* e *Columba livia*, situazione verificata in una masseria isolata a ridosso

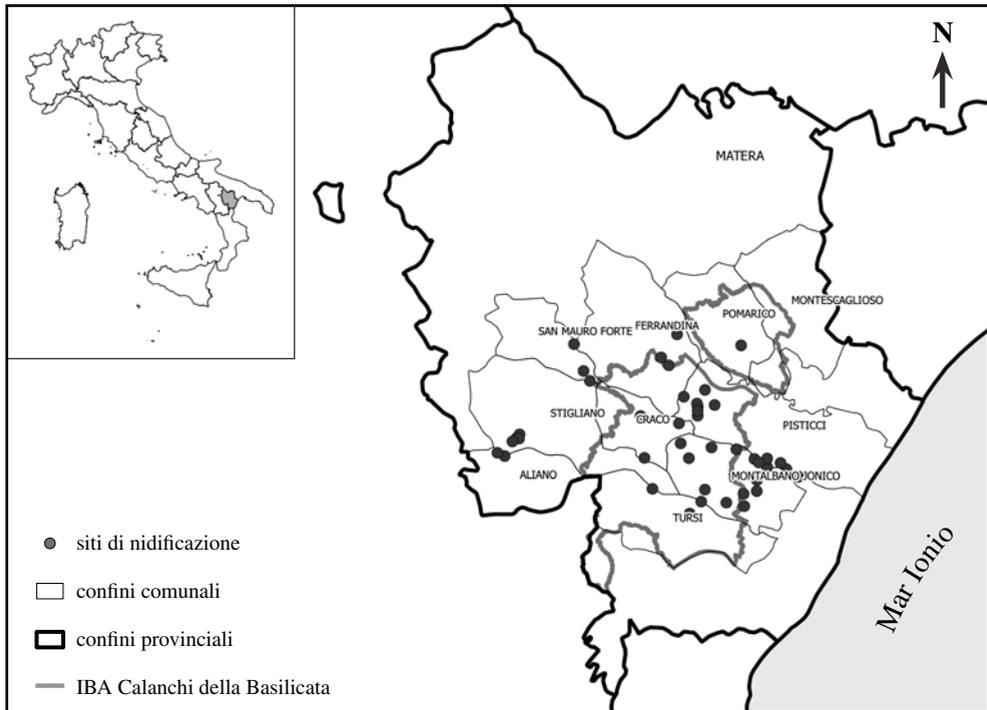


Fig. 1. Distribuzione dei siti riproduttivi nell'area di studio.

Categoria paesistica	Tipologia ambientale	% siti riproduttivi
Aree agricole	Seminativi in aree non irrigue	70%
	Colture annuali	8%
	Sistemi colturali complessi	3%
	Colture agrarie con importanti spazi naturali	3%
Calanchi	Prati stabili	5%
	Aree con vegetazione rada	10%
Alveo fluviale	Alveo fluviale	3%

Tab. 1. Analisi delle tipologie ambientali.

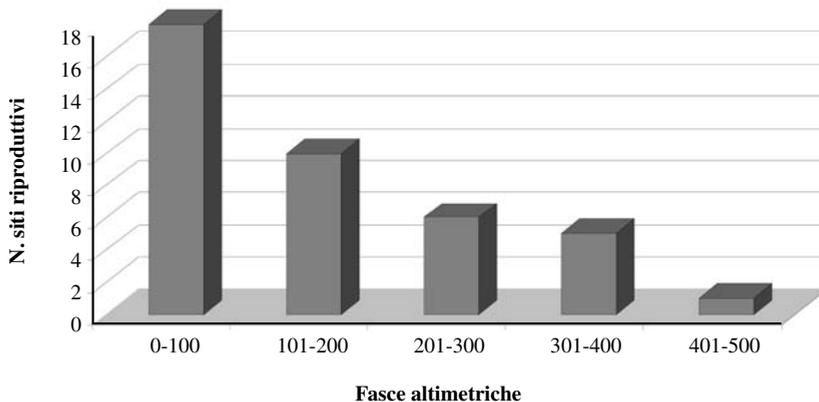


Fig. 2. Distribuzione altimetrica dei siti riproduttivi.

Tipologia del sito	n. siti	% siti
Rudere	30	75%
Ponte	8	20%
Cavità naturale	2	5%

Tab. 2. Tipologia del sito riproduttivo.

n. siti	n. coppie x sito	n. totale coppie
23	1	23
14	2	28
1	3	3
1	4	4
1	7	7
40		65

Tab. 3. Numero di coppie per sito.

di ampi pascoli xerici. Dal momento che alcune aree del comprensorio risultano meno indagate a causa soprattutto di problematiche logistiche causate dalla complessa orografia, è ipotizzabile una stima di popolazione compresa tra le 70 e le 80 coppie.

CONCLUSIONI

Il territorio dei calanchi di Basilicata ha caratteristiche tali da rappresentare una delle roccaforti della specie, con una popolazione stimata in 70-80 coppie. L'intero terri-

torio risulta peraltro privo di qualsiasi forma di tutela, fatto salvo per l'IBA "Calanchi di Basilicata" al cui interno però ricadono meno della metà dei siti riproduttivi individuati.

L'analisi ecologica fotografa la situazione allo stato attuale ma, a causa della scarsità di informazioni storiche, non è possibile operare un confronto con dati pregressi. Tuttavia il quadro qui delineato può fungere da base di partenza per futuri monitoraggio, volti a comprendere le dinamiche di popolazione e il *trend* di questa specie nel territorio in esame.

Ringraziamenti. Un ringraziamento particolare è rivolto all'amico Alfredo Vilmer Sabino, che ha condiviso con noi molte delle osservazioni condotte.

Summary

Ecology of European Roller *Coracias garrulus* was studied in a badland area of Basilicata Region (Southern Italy)

40 breeding sites was founded, most of all (more over than 70%) in old buildings. Only 3 sites were used by colonies, while most of all were occupied by one or two pairs. Breeding census of population was of 65 pairs, with an estimation of 70-80 pairs.

BIBLIOGRAFIA

- Boano G., Bricchetti P., Cambi D., Meschini E., Mingozzi T. & Pazzucconi A., 1985. Contributo alla conoscenza dell'avifauna in Basilicata. Ric. Biol. Selvaggina, 75: 1-35.
- Brambilla M., Fulco E., Gustin M. & Celada M., 2013. Habitat preferences of threatened Black-eared Wheater *Oenanthe hispanica* in southern Italy. Bird Study, 60: 432-435
- Bricchetti P. & Fracasso G., 2007. Ornitologia italiana. Vol.4 - Apodidae-Prunellidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Cutini S., Fulco E., Campedelli T., Londi G. & Tellini Florenzano G., in stampa. Monitoraggio della comunità ornitica in un'area calanchiva della Basilicata. Atti XVI Convegno Italiano di Ornitologia, Cervia 21-24 Settembre 2011.
- Palumbo G., Lupoli A. & Rizzi V., 1995. Analisi delle presenze avifaunistiche nel territorio di un comune del basso Materano. Atti VIII Convegno Italiano di Ornitologia, Pavia 7-10 Settembre 1995. Avocetta, 19 (1): 149.

**DISTRIBUZIONE ED ECOLOGIA RIPRODUTTIVA
DELLA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus*
NELLA PROVINCIA DI CASERTA: PRIMO ANNO DI STUDIO**

DANILA MASTRONARDI⁽¹⁾, SILVIA CAPASSO⁽¹⁾, MAURIZIO DE VITA⁽¹⁾,
ANNA DIGILIO⁽¹⁾, GIUSEPPE DI MARTINO⁽¹⁾, ELIO ESSE⁽¹⁾, MAURIZIO FRAISSINET⁽¹⁾,
STEFANO GIUSTINO⁽¹⁾, SILVANA GRIMALDI⁽¹⁾, STEFANO PICIOCCHI⁽¹⁾,
FILIPPO TATINO⁽¹⁾ & ALESSIO USAI⁽²⁾

⁽¹⁾Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale, A.S.O.I.M. - onlus – Via Luca Giordano, 12
80046 S. Giorgio a Cremano (NA)

(www.asoim.org - danila.mastronardi@tin.it)

⁽²⁾Ente Riserve Naturali Regionali “Foce Volturno-Costa di Licola” e “Lago di Falciano”

INTRODUZIONE

La Ghiandaia marina *Coracias garrulus* è specie politipica a distribuzione euroturanico-mediterranea, con una popolazione europea di 53.000-110.000 coppie (Bricchetti & Fracasso, 2007). Per quanto riguarda la Regione Campania, la specie non è riportata nell’Atlante degli uccelli nidificanti (Fraissinet & Kalby, 1989) è però citata come nidificante da Grimmett & Jones (1989) nelle gole del fiume Calore (SA). Scebba (1993) riferisce di alcuni individui sotto i viadotti autostradali nel tratto Padula-Lagonegro (Landolfo) e riporta la nidificazione della specie negli anni ’60 lungo il corso del Volturno presso Grazzanise. Mancuso et al. (2008) in un lavoro sull’avifauna dell’Oasi WWF di Persano (SA) considerano la specie migratrice irregolare, nidificante fino alla metà degli anni ’70 nei fori del ponte ferroviario che attraversa il fiume Tenza; gli autori riportano osservazioni sui fili elettrici della SS 19 fino all’inizio degli anni ’80 (Indelli, 1992).

La specie in Europa versa in uno stato di conservazione sfavorevole (SPEC 2) (BirdLife International, 2004), è inserita tra quelle a priorità di conservazione (Direttiva Uccelli 79/409/CEE - All. I), alla fine degli anni ’90 del secolo scorso era considerata “in pericolo” nella Lista Rossa nazionale (LIPU & WWF, 1999) recentemente è stata riclassificata come “vulnerabile” nella nuova Lista Rossa nazionale (Peronace et al., 2011). Nella recente Lista Rossa regionale è classificata come specie minacciata di estinzione (Fraissinet & Russo, 2013).

L’area agricola posta a est della via Domiziana, ricadente in gran parte nei comuni di Pescopagano e Cannello Arnone, era nota per ospitare alcune coppie di Ghiandaia marina (Landolfo F., dati inediti). Anche in un antico lavoro (Cannaviello, 1898) si parla di tre coppie nidificanti a Cacello, intendendo con ogni probabilità il comune di Cannello Arnone. Il grande interesse rivestito dalla specie e l’esigenza di approfondire la conoscenza della popolazione casertana hanno indotto i soci dell’Asoim ad aderire, nel 2011, al progetto nazionale “Coracias”.

In questo lavoro si riportano i risultati dei primi anni di indagine tesi a valutare l'ampiezza dell'areale riproduttivo nell'area di studio, la consistenza della popolazione, le preferenze riguardo i siti di nidificazione. Vengono fornite prime indicazioni sull'uso del suolo intorno ai siti e brevi note di biologia riproduttiva.

AREA DI STUDIO

L'area è situata in piena *Campania felix* a est della Via Domitiana situata nella piana fra i fiumi Volturno e Garigliano. Si sviluppa interamente in pianura al livello del mare ed è caratterizzata da un ambiente a seminativi ripartito principalmente tra le foraggere avvicendate, le ortive e i cereali; è percorsa da fasce alberate, siepi e canali sia di bonifica (Regi Lagni) che di irrigazione. Minore estensione è destinata alle coltivazioni legnose, in massima parte fruttiferi.

Numerosi i filari alberati soprattutto a Eucalipto (*Eucalyptus sp.*) o arbustivi spesso a Rovo (*Rubus ulmifolius*).

METODI

Nei primi due anni l'indagine è stata effettuata senza l'utilizzo di una metodologia standardizzata, con l'unico scopo di contribuire alla raccolta dati per il progetto nazionale. In questa prima fase erano state individuate alcune coppie nidificanti in un'area agricola piuttosto limitata caratterizzata dalla presenza di numerosi ruderi abbandonati, manufatto scelto dalla specie per la riproduzione nell'area di studio. In questa fase l'area monitorata è stata approssimativamente di 64 km².

Nella stagione riproduttiva 2014 il lavoro è proseguito con la seguente metodologia: è stata individuata un'area di circa 375 km² fra i comuni di Mondragone e Carinola a nord, Ischitella e Carditello a sud, comprendente quella di presenza accertata, caratterizzata da tipologie ambientali idonee all'insediamento della specie. L'area è stata divisa in sei quadranti ognuno dei quali è stato affidato ad una squadra di ornitologi. In ciascuno di essi sono stati monitorati, almeno due volte durante la stagione riproduttiva, tutti i ruderi presenti.

Nel mese di luglio si sono intensificate le visite ai siti attivi. Ogni rudere controllato veniva georeferenziato e descritto secondo i seguenti parametri: altezza del manufatto, presenza del tetto, vicinanza alla strada, intensità del traffico veicolare (dove $A = N. \text{ auto/min} > 1$ $M = N. \text{ auto/min} = 1$; $B = N. \text{ auto/min} \leq 0,2$), uso da parte dell'uomo. I siti dove la specie risultava presente venivano ulteriormente indagati caratterizzandoli secondo le tipologie ambientali rilevate in percentuale in un raggio di 200 m dal rudere e annotandola presenza di canali, di siepi o filari, di incolto o di altro. Venivano annotati, ove possibile, informazioni sulla biologia riproduttiva, sulle minacce e sulla presenza dieventuali altre specie ornitiche, in caso di ruderi occupati da più specie. Alle coppie rilevate è stata attribuita la seguente categoria di nidificazione:

- A. nido attivo e/o presenza di pulli involati;
- B. presenza della coppia presso il sito durante tutta la stagione riproduttiva - nido non individuato;

C. osservazione sporadica di una coppia in periodo riproduttivo con idoneo sito nelle vicinanze.

Le analisi statistiche sono state effettuate utilizzando il test Z per le proporzioni, per confrontare la proporzione di casolari con il tetto occupati dalle coppie, con quella dei casolari con il tetto non occupati dalle coppie. Inoltre è stato calcolato l'*odds ratio* con relativo intervallo di confidenza al 95%, per verificare se la presenza del tetto avesse effetto sulla probabilità che la specie occupasse il casolare.

RISULTATI

Nel 2012 sono state individuate 4 coppie di Ghiandaia marina di cui 2 appartenenti alla categoria di nidificazione "A" e 2 "B". Nel 2013 le coppie rilevate sono state 6 di cui 3 appartenenti alla categoria "A", 1 alla "B" e 2 alla "C". Nel 2014 il numero di coppie rilevate è salito a 13 concentrate soprattutto al confine nord dell'area considerata e di cui 6 di categoria "A", 2 di categoria "B" e 5 di categoria "C". Le analisi ecologiche sono state effettuate su 12 coppie perché di una di categoria "C" non è stato individuato l'ipotetico sito riproduttivo. Per quanto riguarda la scelta del sito di nidificazione il 100% di questi è rappresentato da cavità all'interno di ruderi abbandonati o parzialmente utilizzati a scopo agricolo, realizzati in gran parte dall'Opera Nazionale Combattenti nei primi decenni del 1900. Sono stati monitorati N.96 ruderi le cui caratteristiche sono evidenziate nella Tab. 1. Di questi, 12 sono stati occupati dalla Ghiandaia marina nella stagione riproduttiva del 2014 con una percentuale di occupazione del 12,5%.

I 12 ruderi presso cui è stata osservata la specie nel 2014 presentano le caratteristiche evidenziate in Tab. 2.

Materiale		Distanza strada (m)			Volume traffico			Uso antropico			Tetto		
Tufo	Altro	0-20	21-100	> 100	A	M	B	SI	NO	Parz	SI	NO	Parz
95	1	42	41	13	18	37	41	1	89	6	39	45	12

Tab. 1. Caratteristiche dei 96 ruderi monitorati.

Materiale		Distanza strada (m)			Volume traffico			Uso antropico			Tetto		
Tufo	Altro	0-20	21-100	> 100	A	M	B	SI	NO	Parz	SI	NO	Parz
12	0	5	6	2	2	4	6	0	10	2	10	2	0

Tab. 2. Caratteristiche dei ruderi presso cui è stata osservata la specie.

Si evince una relazione significativa fra la presenza del tetto e la presenza della Ghiandaia marina. Il test Z per la differenza delle proporzioni evidenzia come nell'insieme di ruderi in cui è presente la Ghiandaia marina la proporzione di ruderi con tetto è nettamente superiore alla proporzione di ruderi con tetto presenti nell'altro insieme in cui la Ghiandaia marina è assente ($Z = 3.22$; $p < 0.0013$) (Fig. 1). L'analisi dell'Odds Ratio (rapporto crociato tra il prodotto delle probabilità condizionate) ha evidenziato un valore maggiore di 1, quindi la presenza del tetto accresce la probabilità che la specie scelga quel rudere: $OR = 7.41$; IC 95% (1.51; 36.34). Dall'analisi dell'uso del suolo dei siti con presenza della specie si evince una ripartizione fra le varie tipologie come da Tab. 3. Le serre e gli impianti fotovoltaici sono presenti solo in un sito.

Osservazioni di biologia riproduttiva

Nonostante la metodologia adottata non sia stata tarata per raccogliere dati di biolo-

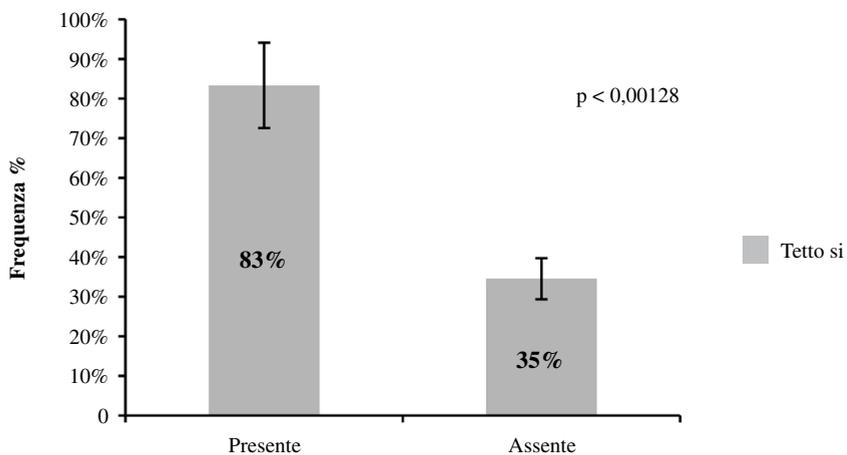


Fig. 1. Proporzioni di ruderi con tetto nei due sottoinsiemi "Presenza" e "Assenza" della specie.

	Range min/max	Valore medio
Coltivazioni erbacee	60 ÷ 90 %	80%
Coltivazioni legnose	0 ÷ 35%	7,08%
Siepi e filari	0 ÷ 10%	5,8%
Canali	0 ÷ 5%	4,5%
Serre	0 ÷ 20 %	1,66%
Impianti fotovoltaici	0 ÷ 20%	1,66%

Tab. 3. Uso del suolo dei siti occupati dalla Ghiandaia marina.

gia riproduttiva, durante le ore trascorse in campo sono state effettuate osservazioni che si ritiene utile riportare:

- In un sito riproduttivo attivo sia nel 2012 che nel 2013, sono stati presenti durante tutta la stagione riproduttiva, tre individui adulti.
- Le altre specie presenti nei ruderi (categoria nidificazione “A”) sono: Gheppio *Falco tinnunculus* presente in 4 ruderi, Civetta *Athene noctua* in due ruderi, Upupa *Upupa epops* in un rudere, Taccola *Corvus monedula* in un rudere, Passera d'Italia *Passer italiae* e Passera mattugia *Passer montanus* nei 5 ruderi con nido attivo.
- Osservata competizione da parte della Taccola. In un sito la Ghiandaia marina ha abbandonato il rudere, già occupato con successo due anni prima, all'arrivo di tre coppie di Taccole. Il rudere è stato rioccupato dalla Ghiandaia marina quando le Taccole hanno concluso l'attività riproduttiva. Non si è notato alcun atteggiamento aggressivo da o verso il Gheppio.
- I tempi di deposizione, schiusa e involo sono in linea con quanto osservato da altri autori in Italia (Mascara, 1987; Guzzon, 2001). Le Ghiandaie marine occupano i ruderi nella prima decade di maggio. L'11 giugno osservato un individuo in cova. La schiusa avviene alla fine di giugno (29 giugno e 6 luglio osservata la coppia che entra nella cavità con l'imbeccata) e l'involo nella terza decade di luglio (il 21 luglio un giovane già involato in un sito e il 27 luglio un giovane pronto all'involo in un altro sito).
- I nidi accertati, cumulando tutti gli anni di studio, presentano la seguente esposizione: NW = 2; SW = 2; S = 1; E = 1. L'altezza dal livello del suolo è compresa fra 4,5 e 6 m in 5 casi; 3 m in un caso.
- Le osservazioni di giovani involati si riferiscono a: un giovane nel 2012; due coppie di giovani in due siti (due per sito) nel 2013; un giovane per due siti diversi nel 2014.

DISCUSSIONE

Nei tre anni di studio il numero di coppie di Ghiandaia marina rilevate nell'area di studio si è triplicato. La presenza nel 2014 di 5 coppie appartenenti alla categoria di nidificazione “C”, rilevate in uno stadio avanzato dell'attività di campo, fa sperare in un maggior numero di coppie nidificanti che ci si augura di accertare nei prossimi anni di ricerca. La maggiore concentrazione nella parte NW dell'area di studio può trovare spiegazione nella fedeltà al sito riproduttivo con la tendenza a occupare luoghi prossimi a quelli di nascita, espandendosi solo se questi sono occupati (Brichetti & Fracasso, 2007).

Le preferenze ambientali nel casertano sono conformi a quanto rilevato da altri autori (Avilés & Parejo, 2004). Da queste prime osservazioni sembra emergere una competizione da parte della Taccola ai danni della Ghiandaia marina, mentre sembra essere ininfluyente la presenza del Gheppio, differentemente da quanto osservato da Guzzon (2001).

La causa della preferenza accertata di ruderi con tetto va ulteriormente indagata ma può trovare spiegazione in una maggiore protezione verso i predatori fornita da questa tipologia o in una maggiore stabilità delle pareti del rudere nelle cui cavità la Ghiandaia marina nidifica. Con i dati a nostra disposizione non si è rilevata alcuna differenza significativa fra i siti di presenza e di assenza in merito al volume di traffico, alla distanza dalla strada, all'utilizzo antropico del rudere. L'area indagata non presenta come fattore limitante la disponibilità di cavità idonee, a differenza di alcune località italiane o estere (Avilès et al., 1999, 2000; Catoni et al., dati inediti) e la disponibilità di ruderi non occupati, di cui molti con tetto, può far ipotizzare un futuro incremento numerico della specie nell'area di studio; pertanto è necessario proseguire nella nostra ricerca al fine di individuare eventuali minacce o fattori di disturbo che impediscano l'incremento della popolazione.

Prioritario sarà studiare il successo riproduttivo che, da queste prime osservazioni, sembra essere basso se confrontato con quello rilevato in Estremadura (successo riproduttivo = 2.9) o nel Lazio (successo riproduttivo = 3.9) (Avilès et al., 1999; Catoni et al., dati inediti), cosa che si potrebbe mettere in relazione con l'avvicendamento delle colture tipico dell'area agricola casertana che prevede la piantumazione del mais, con copertura del suolo inadatta al reperimento di risorse trofiche, in concomitanza con la schiusa delle uova.

In un successivo sviluppo della ricerca si provvederà a studiare, quando la specie lascia i siti riproduttivi, l'habitat intorno ai ruderi non occupati e a raccogliere dati sulle cavità scelte come nidi, allo scopo di individuare i parametri positivamente correlati con la presenza e le minacce che gravano sullapopolazione casertana.

Summary

Distribution and reproductive ecology of Roller *Coracias garrulus* in the province of Caserta: first year of study

The Roller breeds in the province of Caserta, in the alluvial plain between Volturno and Garigliano rivers. The area is characterized by farmlands cultivated with alternating fodder, corn, and woody cultivations in low percentage. The activity began in 2012 but it was only in 2014 that its methodology was standardized. Roller breeds in cavities, in ruins partially utilized for agricultural purposes or abandoned ones. In 2014 96 ruins were monitored, of which 13 inhabited by the Roller with a percentage of 12%. The authors have noted a preference towards ruins with a roof; relations between vehicular traffic, distance from the road are not significant. The farmlands in which Roller are present are 80% herbaceous plants, 7% woody plants, 5,8 hedges and rows, 4,5 % channels, 3,2 % greenhouses and fotovoltaic panel. During these years of study, .we never documented more than two fledgings per pair.

BIBLIOGRAFIA

- Avilés J.M., Sanchez J.M. & Parejo D., 1999. Breeding biology of the Roller (*Coracias garrulous*) in farming areas of the Southwest of the Iberian peninsula. *Bird Study*, 46 (2): 217-223.

- Avilés J.M., 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.
- Avilés J.M., Sanchez J.M. & Parejo D., 2004. Farming practices and Roller *Coracias garrulus* conservation in South West Spain. *Bird Conserv. Intern.*, 14 (3): 173-181.
- Cannaviello E., 1898. Nuove specie di uccelli che hanno nidificato nella prov.di Napoli. *Avicula*, 2:5.
- Fraissinet M. & Kalby M., 1989. Atlante degli uccelli nidificanti in Campania (1983-1987). Tipolitografia Incisivo, Salerno.
- Fraissinet M. & Russo D., 2013. Lista rossa dei vertebrati terrestri e dulciacquicoli della Campania. Industria Grafica Letizia. Capaccio Scalo (SA).
- Grimmet R.F.A. & Jones T.A., 1989. Important Bird Areas in Europe. International Council for Bird Preservation, Cambridge, U.K.
- Guzzon C., 2001. Ghiandaia marina *Coracias garrulus*: prima nidificazione in Friuli- Venezia Giulia. *Avocetta*, 25 (1): 216.
- Indelli G., 1992. Piano di gestione Oasi WWF di Persano. Relazione, Salerno.
- LIPU & WWF, 1999. Nuova Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia. *Riv. ital. Orn.*, 69: 3 – 43.
- Peronace V., Cecere J.C., Gustin M. & Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. *Avocetta*, 36 (1): 11-58.
- Mancuso C., Nappi A., Lenza R., Indelli G. & Cavaliere V., 2008. Avifauna dell'Oasi WWF di Persano (Salerno), *Picus*, 34:17-26.
- Scebba S., 1993. Gli uccelli della Campania. Ed. Esselibri.

LA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* NELLA MAREMMA TOSCANA: ESPERIENZE DI CONSERVAZIONE A CONFRONTO

FRANCESCO PEZZO⁽¹⁾ & FABIO CIANCHI⁽²⁾

⁽¹⁾ Museo di Storia Naturale della Maremma – Strada Corsini, 5 – 58100 Grosseto (pezzof@alice.it)

⁽²⁾ Oasi WWF Lago di Burano – Strada Prov. del Chiarone, 35 – 58010 Capalbio Scalo (GR)

INTRODUZIONE

Le cassette nido sono uno strumento comunemente utilizzato per favorire la riproduzione della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* (cfr. Avilés et al., 1999; Kovacs, 2008). Questa specie infatti non è in grado di scavare cavità e utilizza obbligatoriamente cavità preesistenti in edifici, o cavità di picchi (Brichetti & Fracasso, 2007). Le pinete costiere della Maremma Toscana rappresentano un importante habitat riproduttivo della ghiandaia marina e la sua presenza in quest'area è storicamente nota (cfr. Baccetti & Meschini, 1986; Corsi & Anselmi, 1994; Anselmi, 1998). Nella pineta costiera le Ghiandaie marine utilizzano cavità scavate nei tronchi di Pini domestico *Pinus pinea* dal Picchio verde *Picus viridis*. Per consentire al Picchio verde di scavare i tronchi debbono essere sufficientemente grandi, cosa non possibile nelle pinete di impianto più giovane. A questo proposito in tre diverse località sono stati eseguiti interventi tesi a favorire la riproduzione della Ghiandaia marina con l'installazione di cassette nido.

Lo scopo di questo lavoro è stato quello di mettere a confronto i risultati ottenuti nelle tre località ed evidenziare quali sono i punti di forza e quali i limiti di questa pratica di conservazione con l'intento di fornire elementi utili nello sviluppo di futuri interventi di conservazione basati sulle cassette nido.

AREA DI STUDIO

La ricerca si è svolta in tre aree protette costiere della Provincia di Grosseto: l'Oasi affiliata WWF di San Felice (42°44' N-10°57' E) (Castiglione della Pescaia), la Pineta Granducale di Alberese nel Parco Regionale della Maremma (43°39' N-11°02' E) (Grosseto), e l'Oasi WWF di Orbetello (42°28' N-11°12' E) (Orbetello). L'area più a nord, San Felice, dista in linea d'aria 10 Km dalla Pineta Granducale di Alberese e 35 Km dall'Oasi di Orbetello. Tutte e tre le aree sono caratterizzate dalla presenza di pinete costiere di Pino domestico adiacenti ad aree agricole. La pineta San Felice si estende per circa 30 ha a nord del Canale San Leopoldo ed è inclusa nella ben più vasta "Pineta del Tombolo" di Grosseto che si estende da Castiglione della Pescaia a Principina; presenta una struttura forestale monoplana con piante di media grandezza ed un folto sottobosco. A causa delle dimensioni degli alberi la disponibilità di cavità naturali è molto bassa. La Pineta Granducale di Alberese è una pineta molto antica ed estesa (circa 600 ha) impiantata nella prima metà del 1800 e che pre-

senta alberi dalle dimensioni importanti. La sua struttura forestale è complessa con particelle forestali relativamente giovani adiacenti a particelle forestali molto vecchie; in queste ultime la disponibilità di cavità naturali scavate dal picchio verde è elevata. Essendo usata come area di pascolo per i bovini, il suo sottobosco è più rado e semplificato rispetto a quello di San Felice.

L'Oasi di Orbetello si estende per 42 ha e presenta al suo interno una varietà di ambienti che includono aree pinetate confinanti con aree agricole e strade con alberature di pini; l'età delle piante è variabile e si ritrovano sia piante vetuste che piante molto giovani; la disponibilità di cavità è scarsa. La Ghiandaia marina era già presente in tutte e tre le aree: a San Felice erano presenti 1-2 coppie nidificanti in cavità negli alberi; nel Parco della Maremma una importante popolazione di oltre 30 coppie nidificante sia in nidi artificiali che in cavità di picchio su alberi e ad Orbetello erano presenti 3 coppie tutte nidificanti in cassette nido. Sia nel Parco della Maremma che ad Orbetello l'accesso al pubblico era limitato, mentre a San Felice la pineta era accessibile.

MATERIALI E METODI

In tutte e tre le aree protette erano presenti nidi artificiali. Nella pineta San Felice le cassette sono state installate per la prima volta nel 2009 (N = 10 successivamente aumentate a 12) mentre ad Orbetello e nel Parco della Maremma erano già presenti a seguito di precedenti interventi di conservazione. Nell'Oasi di Orbetello le prime installazioni di alcuni nidi risalgono agli anni '90, in seguito nidi per assioli (N = 11) sono stati installati a partire dal 2002 (cfr. Centili D.). A partire dal 2009 le cassette presenti sono state restaurate e/o sostituite e nel 2013 il loro numero è stato aumentato a 48.

Nel Parco della Maremma le prime installazioni risalgono agli anni '80 (5 nidi installati nel 1984) e successivamente 21 cassette sono state installate nei primi anni nel 1997 (cfr. Dottori, 2008); a partire dal 2009 il numero delle cassette nido è stato notevolmente aumentato portandolo ad un totale di 47 (cfr. Scoccati, 2014). La tipologia delle cassette non era omogenea; la maggior parte era in legno (dimensioni base 25x25 cm circa) e foro di ingresso di 6 cm circa, ma erano presenti anche nidi in cemento modello Schwegler (modello 5KL) (19 al Parco della Maremma e 4 a Orbetello). L'altezza delle cassette nido era di 6-8 m a San Felice, 4-8 m al Parco della Maremma e 2,5-5 m a Orbetello. I nidi artificiali presenti nelle tre aree di studio sono stati monitorati per 8 anni (2007-2014) al Parco della Maremma e per 6 (2009-2014) ad Orbetello e San Felice. Il Monitoraggio è si svolgeva ispezionando i nidi da terra con un asta sulla quale era montato un telefono cellulare con il quale veniva filmato il contenuto dei nidi. Ogni nido veniva ispezionato in media tre volte ogni stagione riproduttiva. Tutte le cassette nido venivano parzialmente ripulite prima dell'inizio di ogni stagione riproduttiva. Il successo riproduttivo è stato differenziato in successo di occupazione (nidi occupati/nidi disponibili), successo di schiusa (nidi schiusi/nidi occupati) e successo di involo (nidi che hanno involato pulcini/nidi occupati).

RISULTATI

A San Felice (Fig. 1) nel 2009 le cassette nido sono state immediatamente occupate dopo l'installazione da una coppia di Ghiandaia marina e da 5 di Assiolo *Otus scops*. Successivamente nel secondo anno ben 7 cassette su 10 sono state occupate dalle Ghiandaie marine che hanno soppiantato gli Assioli. A partire dal 2012 anche la Taccola *Corvus monedula* ha cominciato a occupare le cassette nido precocemente nella stagione riproduttiva; questo non ha comportato una esclusione delle ghiandaie marine che hanno occupato i nidi dopo che le taccole si erano riprodotte ritardando di circa un mese la deposizione delle uova e portando i giovani all'involo con successo. In sei anni non è stato registrato nessun caso di predazione dei nidi e tutte le covate (n = 27) hanno involato giovani (Fig. 2).

Ad Orbetello (Fig. 3) le cassette nido sono state occupate progressivamente e il numero di coppie nidificanti è arrivato a 6 nel 2014. Le nuove cassette installate sono state occupate più rapidamente dagli assioli, ma ci si aspetta un aumento delle occupazioni nei prossimi anni. Tutti gli eventi di nidificazione osservati (n = 30) hanno avuto successo e hanno portato all'involo di giovani ad eccezione di uno in cui si è registrato l'abbandono delle uova da parte della femmina (Fig. 2).

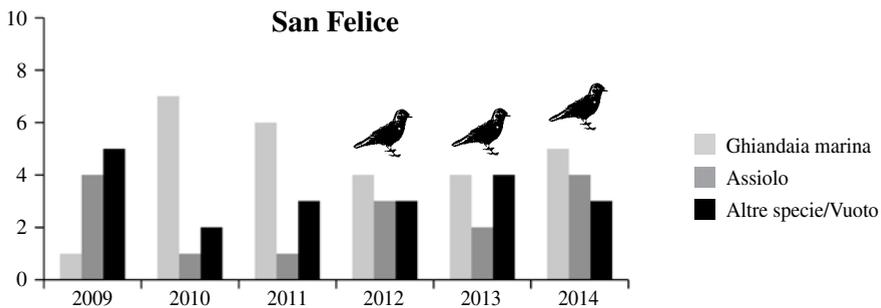


Fig. 1. Occupazione dei nidi artificiali nell'Oasi affiliata WWF "San Felice" (GR). Taccola presente dal 2012 (vedi testo).

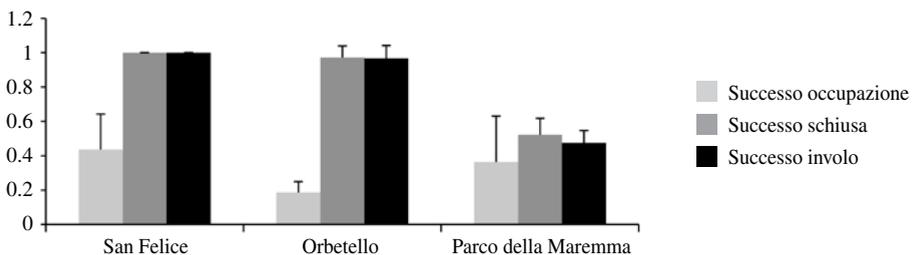


Fig. 2. Successo di occupazione, schiusa e involo dei nidi per Ghiandaia marina nella Maremma Toscana nel periodo 2009-2014 (Parco della Maremma 2007-2014).

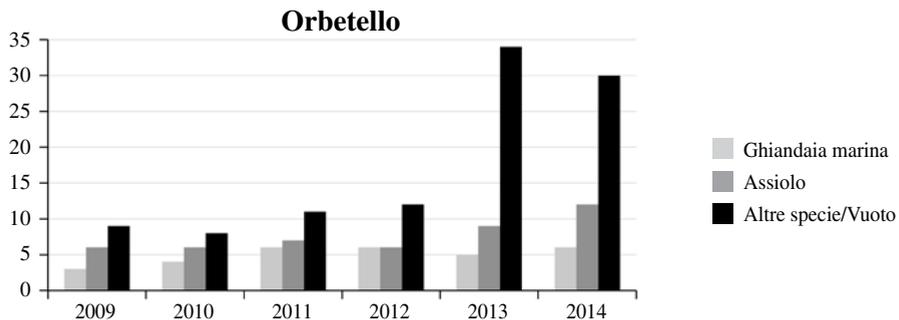


Fig. 3. Occupazione dei nidi artificiali nell'Oasi WWF di Orbetello (GR).

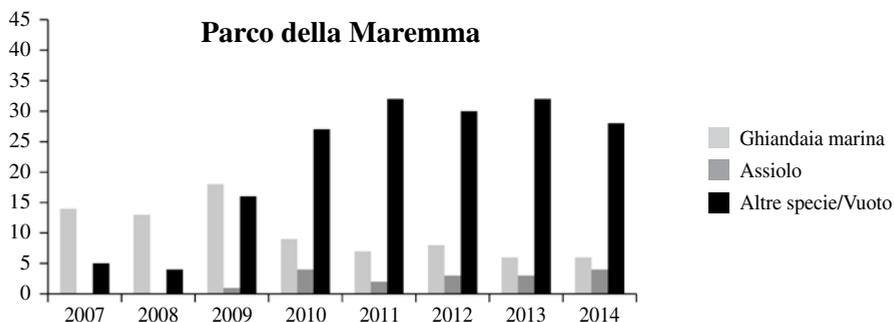


Fig. 4. Occupazione dei nidi artificiali nel Parco della Maremma.

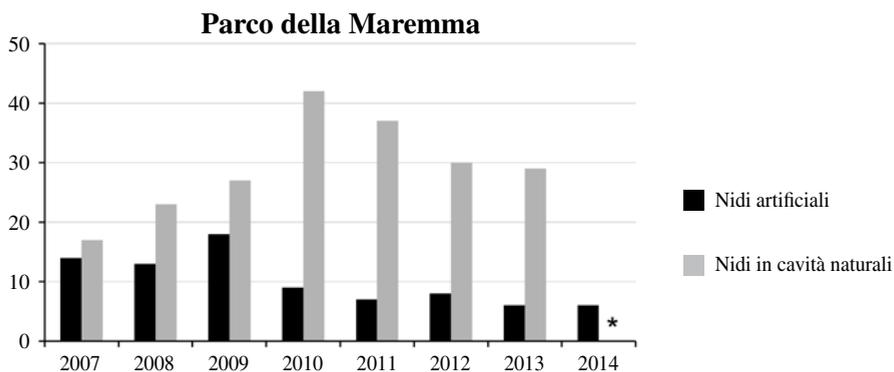


Fig. 5. Nidi artificiali e naturali occupati dalla Ghiandaia marina nel periodo 2007-2014 nel Parco della Maremma. * = dati non disponibili.

Nel Parco della Maremma (Fig. 4) l'occupazione delle cassette nido, dopo un iniziale incremento, ha subito una decisa flessione. Nell'area si è osservato elevato numero di casi di predazione, specialmente sulle uova, che hanno comportato un trend negativo del successo riproduttivo durante il periodo di studio (Fig. 2). In quest'area la maggior parte delle coppie nidificanti utilizzavano cavità di Picchio verde (Fig. 5), che è comune in quest'area (Pezzo 2012). Oltre alla Ghiandaia marina, nelle cassette nido, tre aree e nello stesso periodo, sono stati anche osservati numerosi casi di nidificazione di assiolo (46 ad Orbetello; 13 a San Felice e 17 al Parco della Maremma).

CONCLUSIONI

Le cassette nido si sono rivelate un efficace strumento di conservazione che ha permesso di mantenere e incrementare le popolazioni costiere di Ghiandaia marina, tuttavia i tre casi di studio hanno messo in evidenza alcuni limiti di questa azione di conservazione. A San Felice l'utilizzo delle cassette è risultato estremamente positivo ed efficace già nella prima stagione riproduttiva dopo l'installazione ma soprattutto a partire dalla seconda. A partire dalla quarta stagione tuttavia le cassette nido sono state occupate dalle Taccole e si è instaurato un meccanismo di competizione che ha provocato una posticipazione della deposizione delle Ghiandaie marine che probabilmente non avevano alternative alle cassette. La posticipazione della riproduzione potrebbe, in linea teorica, avere effetti negativi sul successo di migrazione dei giovani riducendo il tempo a loro disposizione per prepararsi alla migrazione.

Nel Parco della Maremma l'utilizzo delle cassette nido si è dimostrato utile negli anni dopo la loro installazione, e il loro utilizzo ha sicuramente favorito la riproduzione in quest'area che ha rappresentato una vera e propria "roccaforte" di questa specie quando ha rasentato l'estinzione in Toscana alla fine del secolo scorso (cfr. Anselmi, 1998). Tuttavia sul lungo termine sono diventati frequenti eventi di predazione, probabilmente per la maggior parte ad opera di mammiferi, che hanno determinato una diminuzione dell'efficacia dei nidi artificiali.

Ad Orbetello le cassette si sono rivelate una misura di conservazione estremamente efficace ed hanno permesso a questa specie di colonizzare l'area a partire dal 2006 (cfr. Centili) e di costituire una piccola popolazione nidificante stabile negli anni.

In generale le cassette in legno hanno mostrato una durata limitata nel tempo e la necessità di una manutenzione piuttosto intensa soprattutto a causa dei fori causati dai picchi o dall'insediamento di formiche all'interno delle pareti. Questo impedisce una continuità nell'occupazione dei nidi che per eventi di conservazione strutturali e permanenti dovrebbero essere in cemento; questa tipologia di nido è infatti riconosciuta come molto adatta per questa specie (Premuda et al., 2011).

Disponibilità di cavità

Nelle tre aree il successo di occupazione è stato diverso, molto alto a San Felice e ad Orbetello e basso al Parco della Maremma. Questo deve essere probabilmente attribuito alla grande disponibilità di cavità naturali (buchi scavati dal Picchio verde)

presente nel Parco della Maremma e suggerisce che, quando presenti, le cavità naturali sono preferite dalla ghiandaia marina forse anche in virtù della loro minore dectabilità da parte dei predatori.

Predazione

La predazione si è rivelata un problema solo nell'area dove le cassette nido erano installate da più tempo. Si ipotizza che nel corso degli anni i mammiferi predatori apprendano le opportunità offerte dalle cassette facendo diminuire in modo significativo la loro efficacia come metodo di conservazione. Inoltre nel Parco della Maremma la forma di gestione della pineta fa sì che essa sia molto aperta e con sottobosco rado, questo rende le cassette molto più visibili specialmente rispetto alla pineta di San Felice dove il fitto ed alto sottobosco rende difficile dal basso l'individuazione dei nidi artificiali. Non sono disponibili dati sull'abbondanza dei possibili predatori (Ratto nero *Rattus rattus*; *Martes* sp.) ma sicuramente il Parco della Maremma presenta una comunità di mammiferi molto più strutturata di quella delle altre due aree che sono meno isolate e molto meno estese.

Competizione

Le Taccole hanno occupato nidi artificiali sia a San Felice che, in modo minore, al Parco della Maremma, mentre non hanno mai occupato nidi ad Orbetello sebbene l'area sia frequentata da importanti contingenti di questa specie. La ragione di questo deve probabilmente essere ricercata nel fatto che i nidi ad Orbetello erano installati ad una altezza molto inferiore rispetto a quelli di San Felice e del Parco. Si sconsiglia quindi di installare i nidi per ghiandaia marina ad altezza troppo elevate in aree frequentate dalle taccole.

Ringraziamenti. Si ringraziano Debora Bartoli, Emanuele Luciani, Marco Simoni, Romina Dottori, Gianfranco Martini, Giuseppe Anselmi e Massimo Scoccati, che hanno collaborato attivamente alle diverse fasi di questo studio.

Summary

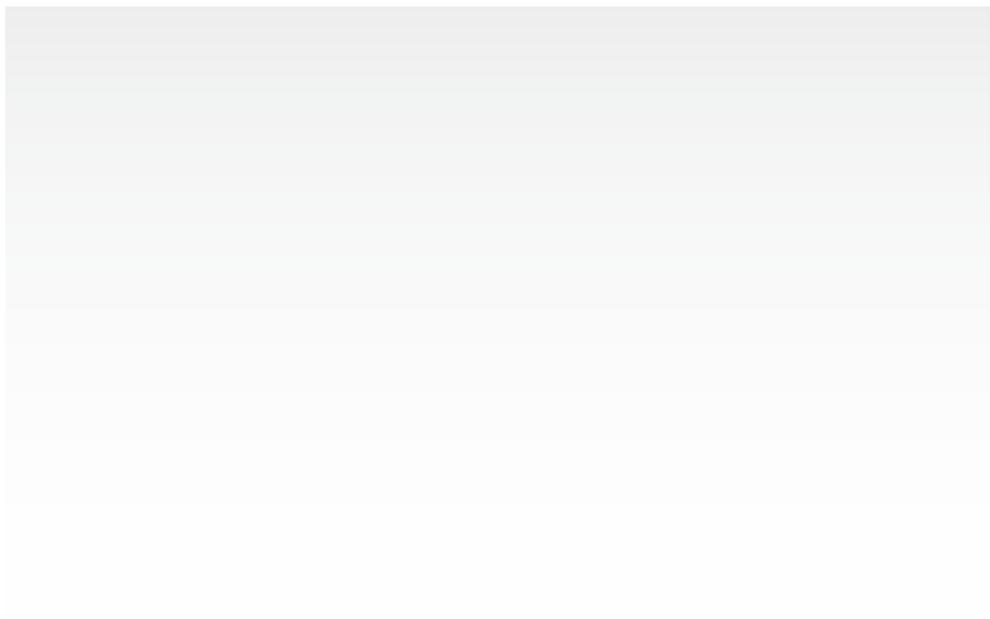
The European Roller *Coracias garrulus* in Tuscan Maremma: a comparison among conservation experiences

Nest boxes were installed in three protected coastal areas of Southern Tuscany with the aim of increasing the breeding populations of the European Roller. Nesting success showed different results during the years. In the "Maremma Natural Park", where nest boxes were installed for a long time, predation rates were high and the majority of the population nested in green woodpeckers' holes. At "Orbetello", where the number of nest boxes were recently increased, the whole population used artificial nests and no predation was recorded. At "San Felice" the success of the nest boxes was very high but after three years a competition with the jackdaw started and the breeding was postponed of about one month. Jackdaw seemed to avoid lower

nests. In the three years nest boxes appeared very effective in increasing the number of the breeding pairs, but on the long term predation and interspecific competition make them a limited conservation tool and suggest a cautious use in wooded areas rich of predators.

BIBLIOGRAFIA

- Anselmi G., 1998. Ghiandaia marina *Coracias garrulus*. In: Tellini Florenzano G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E. e Sposimo P. (eds.), 1998. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-1992). Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno - Monografie, 1: 188.
- Avilés J.M., Sanchez J.M., Sanchez A. & Parejo D., 1999. Breeding biology of the Roller *Coracias garrulus* in farming areas of the southwest Iberian Peninsula. *Bird Study*, 46: 217-223.
- Baccetti N. & Meschini E., 1986. Confronto tra distribuzioni storiche e attuali di alcune specie in base ai dati del Progetto Atlante della Toscana. *Riv. ital. Orn.*, 56: 67-78.
- Bricchetti P. & Fracasso G., 2007. Ornitologia italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Vol. 4 Apodidae - Prinellidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Centili D. Esperienze di ricerca sull'Assiolo *Otus scops* nell'Oasi del WWF "Laguna di Orbetello" in Toscana. www.infoassioli.info.
- 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. *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.
- Kovacs A., Barov B., Orhun C. & Gallo-Orsi U., 2008. International Species Action Plan for the European Roller *Coracias garrulus garrulus*. MME/BirdLife Hungary and BirdLife International for the European Commission.
- 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
- Premuda G., Bedonni B. & Ballanti F., 2011. Nidi artificiali. Edagricole-IlSole24Ore, Bologna.
- Scoccati M., 2014. Sito di nidificazione e conservazione della Ghiandaia marina nel Parco Regionale della Maremma. Tesi di Laurea, Università degli Studi di Siena.



LA NORMATIVA INTERNAZIONALE E NAZIONALE A SUPPORTO DELLA CONSERVAZIONE DELLA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus*

ALESSANDRO ANDREOTTI & LORENZO SERRA

ISPRA – Via Ca' Fornacetta, 9 – 40064 Ozzano dell'Emilia (BO) (lorenzo.serra@isprambiente.it)

INTRODUZIONE

Ormai da diversi anni la politica di conservazione della biodiversità adottata dai singoli Paesi europei è strettamente integrata al quadro normativo internazionale. Le priorità in termini di specie da tutelare e di problematiche da affrontare vengono determinate sempre più frequentemente dagli organismi che sovrintendono all'attuazione delle convenzioni internazionali e delle direttive europee. In questo contesto, le autorità nazionali sono chiamate a concorrere alle decisioni assunte in ambito internazionale e ad avviare politiche coerenti con gli obiettivi e le priorità stabilite a livello globale. L'Italia non fa eccezione a questa regola generale. I finanziamenti erogati e le azioni che vengono intraprese nel nostro Paese tengono conto di questo quadro di riferimento, per cui è della massima importanza che le specie maggiormente minacciate vengano riconosciute effettivamente come tali da parte degli organismi internazionali.

Nel caso della Ghiandaia marina *Coracias garrulus*, di recente sono state assunte iniziative per promuovere azioni di conservazione nell'ambito dell'Unione Europea e, più in generale, nell'intero areale della specie. È importante conoscere gli esiti di tali iniziative, per sfruttare al meglio le opportunità che sono state create per promuovere la tutela di questa specie.

IL QUADRO NORMATIVO INTERNAZIONALE

Sino ad alcuni anni fa, si riteneva che la Ghiandaia marina, pur essendo poco diffusa, godesse di uno stato di conservazione relativamente buono. A fronte di ciò, la specie era stata inserita:

- nell'allegato II della Convenzione di Bonn per la conservazione delle specie migratrici (*Convention on Migratory Species CMS*), che elenca i *taxa* per i quali devono essere adottati accordi internazionali per garantirne la conservazione;
- nell'allegato II della Convenzione di Berna che elenca la fauna rigorosamente protetta;
- nell'allegato I della Direttiva Uccelli che include le specie di uccelli che richiedono misure di conservazione degli habitat.

Il peggioramento dello stato di conservazione di diverse popolazioni in varie parti dell'areale, soprattutto in Europa settentrionale, ha portato l'IUCN a rivedere la clas-

sificazione di questa specie che è passata da specie “che desta minori preoccupazioni” (*least concern*) a specie “quasi minacciata” (*near threatened*) (BirdLife International, 2012). Per fronteggiare questa situazione, sono state adottate alcune iniziative a livello internazionale tese ad includere la Ghiandaia marina tra i *taxa* che richiedono un intervento prioritario.

L’Unione Europea ha promosso la redazione di un piano d’azione internazionale che è stato completato e pubblicato nel 2008 (Kovacs et al., 2008). Successivamente, nel 2012 ha inserito la Ghiandaia marina tra le specie prioritarie per l’assegnazione dei finanziamenti LIFE. Questa misura risulta di notevole importanza perché le azioni contenute nei progetti LIFE che riguardano specie prioritarie consentono di ottenere una quota maggiore di co-finanziamento tramite i fondi europei (nel 2014 sino ad un massimo del 75% anziché del 50%).

Nell’ambito della Convenzione di Bonn per la conservazione delle specie migratrici (CMS) nel 2014 è stata intrapresa una procedura per inserire la Ghiandaia marina nell’allegato I che include le specie minacciate che richiedono misure di conservazione rigorose. Tale procedura ha preso l’avvio grazie ad un emendamento predisposto dall’Ungheria e fatto proprio dall’Unione Europea, che lo ha trasmesso al Segretariato CMS. Nel corso della 11^a Conferenza delle Parti della CMS, tenutasi a Quito (Ecuador), dal 4 al 9 novembre 2011, l’emendamento è stato approvato e la Ghiandaia marina è entrata a far parte dell’allegato I.

Al tempo stesso la Ghiandaia marina è stata inserita tra le specie di Categoria A nel “Piano d’azione per la conservazione degli uccelli migratori terrestri africani ed euroasiatici” (*Eurasian Migratory Landbirds Action Plan* (AEMLAP)). Anche questo piano è stato approvato nel corso della 11^a Conferenza delle Parti della CMS.

Il piano è finalizzato a migliorare lo stato di conservazione degli uccelli terrestri migratori nella regione africana ed euroasiatica, attraverso un coordinamento internazionale delle azioni e la promozione di iniziative a livello dei singoli Paesi.

Obiettivi prioritari del piano sono la conservazione degli habitat, la lotta al prelievo illegale e al commercio, lo sviluppo dell’attività di monitoraggio e ricerca, ma anche la lotta a nuove minacce emergenti come le collisioni con infrastrutture. La Categoria A comprende gli uccelli migratori terrestri minacciati a livello globale (*globally threatened*) e prossimi alla minaccia (*near-threatened*) che richiedono stringenti misure di protezione estese all’intero areale in cui le specie migrano. Inoltre, nella risoluzione CMS che ha adottato l’*Eurasian Migratory Landbirds Action Plan* viene richiesto al punto 11 di sviluppare specifici piani d’azione su tre specie che hanno visto un recente peggioramento del loro stato di conservazione, tra le quali rientra la Ghiandaia marina. Si può quindi ipotizzare che il Segretariato CMS interverrà su questa specie in via prioritaria.

LE RICADUTE SULLE POLITICHE DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

Il mutato quadro di riferimento normativo a livello internazionale avrà ripercussioni positive sulla conservazione della Ghiandaia marina in Italia.

Il piano d'azione europeo, fornendo indicazioni sulle azioni da intraprendere in via prioritaria, può favorire lo sviluppo di una politica organica per la salvaguardia della specie nel nostro Paese; tra le diverse iniziative che potranno nascere in questa scia rientrano la redazione di un piano d'azione nazionale e lo sviluppo di un programma coordinato di monitoraggio.

Grazie all'inserimento della Ghiandaia marina tra le specie prioritarie per l'assegnazione dei finanziamenti LIFE, i progetti di conservazione proposti dai diversi attori (parchi, associazioni, gruppi ornitologici locali, ecc.) avranno più possibilità di ricevere supporti e finanziamenti dall'Unione Europea e dagli organismi nazionali e regionali preposti alla conservazione del patrimonio naturale. In particolare, potranno essere sviluppate e finanziate azioni volte a tutelare gli habitat riproduttivi, alla conservazione dei siti di nidificazione, all'apposizione di nidi artificiali, alla promozione di pratiche agricole a basso impatto ambientale, all'acquisizione di informazioni sulla biologia della specie, utili ai fini di mettere in atto efficaci politiche di conservazione.

Le ricadute dell'approvazione del Piano d'azione per la conservazione degli uccelli migratori terrestri africani ed euroasiatici verosimilmente saranno meno immediate e più di lungo periodo, ma probabilmente avranno effetti più profondi. Le iniziative destinate alla tutela di interi gruppi di uccelli su ampie aree geografiche, come l'AEWA (*African Eurasian Waterbird Agreement*) e Raptors MoU (*Memorandum of Understanding on the Conservation of Migratory Birds of Prey in Africa and Eurasia*) richiedono tempi medio lunghi per prendere l'avvio, ma rappresentano strumenti molto efficaci per la conservazione di specie migratrici che richiedono sforzi coordinati. Nel prossimo futuro sarà importante seguire le iniziative che prenderanno l'avvio a seguito dell'approvazione del Piano d'azione per la conservazione degli uccelli migratori terrestri africani e operare finché l'Italia contribuisca allo sviluppo di azioni di conservazione coordinate a livello internazionale per la tutela della Ghiandaia marina e delle altre specie migratrici terrestri.

Summary

International and national regulations for the conservation of the Eurasian Roller *Coracias glandarius*

The decline of some European populations of the Eurasian Roller *Coracias glandarius* has been recently recognized. This determined a change in the IUCN Red-list classification of the species, its status moving from *least concern* to *near threatened*. As a consequence, some international conservation initiatives have been adopted. Specifically, we refer to the publication of the International Species Action Plan, the listing of the species among those entitled to receive LIFE funding with maximum co-financing of 75%, the listing in Annex I of the Convention of Migratory Species (CMS) and in the category A of the Eurasian Migratory Landbirds Action Plan (AEMLAP). These new conservation instruments are briefly introduced and discussed with the aim to boost conservation actions in Italy.

BIBLIOGRAFIA

- BirdLife International, 2012. *Coracias garrulus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 06 December 2014.
- Kovacs A., Barov B., Orhun C. & Gallo-Orsi U., 2008. International Species Action Plan for the European Roller *Coracias garrulus garrulus*. MME/BirdLife Hungary and BirdLife International for the European Commission. (http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/action_plans/docs/coracias_garrulus_garrulus.pdf).

USO DELLE CASSETTE NIDO SUI TRALICCI DELL'ALTA TENSIONE DA PARTE DELLA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus*

GIACOMO DELL'OMO, MAURO SANTINI & CARLO CATONI

Ornis italica – Piazza Crati, 15 – 00199 Roma

INTRODUZIONE

La Ghiandaia marina *Coracias garrulus* è una specie che predilige aree a mosaico con la presenza di alberi e siepi in aree ad agricoltura tradizionale (Tucker & Evans, 1997). In alcune aree sembra evitare le coltivazioni cerealicole e favorire invece querceti, oliveti e aree irrigate (Avilés et al., 2000). In ogni caso, la sua distribuzione e abbondanza è limitata alla disponibilità di cavità per la nidificazione. Questa limitazione è stata ed è tuttora una delle cause che hanno portato nel corso degli ultimi decenni ad una notevole contrazione numerica e di areale di questa specie (Kovacs et al., 2008). Per questo motivo da alcuni anni in alcune nazioni Europee sono stati avviati progetti per aumentare la disponibilità di cavità adatte alla nidificazione di questa specie (Avilés et al., 2001). Questi progetti hanno avuto un notevole successo, portando ad un aumento delle coppie riproduttive, soprattutto in Spagna e Francia (Avilés & Parejo 2004; Poole, 2007). In Italia ci sono stati alcuni casi simili, in Toscana, dove la specie ha occupato numerose cassette nido nel Parco Regionale della Maremma (Corsi & Anselmi 1994; Pezzo, 2012).

A partire dal 2009 sui tralicci dell'alta tensione di Terna Rete Italia nell'alto Lazio, in Emilia Romagna (Ferrara e Parma), e recentemente sugli altipiani del Bainale (Cuneo), sono stati installati nidi artificiali per favorire la nidificazione delle ghiandaie marine. L'occupazione delle cassette è andata progressivamente aumentando e allo stato attuale conta circa 30 nidi occupati. Nel Lazio la popolazione nidificante in cassette nido su traliccio è circa il 30% della popolazione regionale (Meschini ined.). Le coppie che si riproducono sui tralicci hanno un elevato successo riproduttivo, anche grazie alla relativa sicurezza di queste strutture contro i predatori (Catoni et al., 2012).

In questo lavoro presentiamo i risultati dopo cinque anni dall'installazione di oltre un centinaio di cassette nido su tralicci dell'alta tensione di Terna Rete Italia S.p.A.

MATERIALI E METODI

Dal 2009 sono state installate a più riprese 122 cassette nido per Ghiandaia marina in tre regioni italiane sui tralicci ad alta tensione appartenenti a Terna Rete Italia S.p.A. Le cassette nido sono state realizzate in compensato marino dallo spessore di 10 mm (21 x 21 x 30 cm) con un foro circolare di ingresso di 6 cm di diametro e torba di sfagno come materiale per la lettiera. Sono state installate sugli elementi orizzontali del traliccio, in genere ad un'altezza inferiore ai 6 m. Nel 2009-2010 sono state monta-

te 65 cassette nido nelle province di Roma e Viterbo; nel 2010, 16 cassette nido sono state installate nella provincia di Parma e 16 in quella di Ferrara (valli del Mezzano), ed infine nel 2014 sono state installate 25 cassette nido nella provincia di Cuneo in collaborazione con il GPSO (Gruppo Piemontese Studi Ornitologici).

Ogni anno le cassette nido sono state controllate almeno una volta, per verificare l'occupazione da parte della specie e nel Lazio sono state visitate regolarmente dopo l'occupazione, per la raccolta dei dati sulla biologia riproduttiva (Catoni et al., 2012).

RISULTATI

Nel Lazio nel primo anno di installazione (2009) le cassette nido occupate sono risultate cinque. Nel 2012 e 2013 le cassette nido occupate sono risultate sino ad un massimo di 25. Nel 2014 si è avuta una lieve flessione (19 coppie), forse dovuta a condizioni meteo non favorevoli che ha sfavorito l'attività riproduttiva della specie. Nel 2012 quando è stata osservata la scomparsa di uova e pulcini da alcuni nidi, le cassette nido sono state dotate di una protezione contro eventuali predatori (Dell'Omo ined.). Tale protezione consisteva in un tubo in plexiglass trasparente inserito all'esterno del foro di ingresso della lunghezza di 13 cm. Negli anni successivi (2013-2014), dopo l'installazione di tale protezione, non sono state più osservate predazioni.

In Emilia Romagna, in provincia di Ferrara, sono risultate occupate 6 cassette nido nel 2013. Nel 2014 non è stato possibile monitorare questa popolazione per verificare l'occupazione. In provincia di Parma non si è verificata alcuna occupazione da parte di questa specie, a quattro anni dall'installazione delle prime cassette nido (Fig. 1).

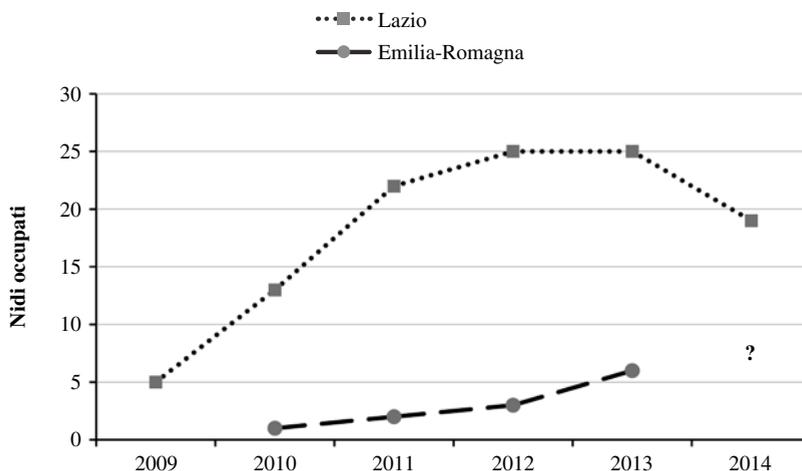


Fig. 1. Occupazione delle cassette nido nel Lazio e in Emilia Romagna nel periodo 2009-2014.

Di conseguenza, a distanza di 5 anni dall'installazione, nel Lazio l'occupazione delle cassette nido installate su tralicci dell'alta tensione è risultata del 38% e del 18% in Emilia Romagna dopo tre anni dall'installazione. Per la provincia di Cuneo il 2014 è stato l'anno dell'installazione e non sono state rilevate cassette nido occupate.

DISCUSSIONE

Con questo studio presentiamo i primi dati sull'occupazione da parte della Ghiandaia marina di cassette nido installate su tralicci dell'alta tensione in Italia.

In generale e come normalmente avviene in programmi di installazione di cassette nido (Buxet *al.* 2008), l'occupazione non è stata rapida, ma, è andata progressivamente aumentando, anno dopo anno.

Nel Lazio nei primi anni, numerose cassette nido erano occupate anche dall'Assiolo *Otus scops* ma, nel 2014, soltanto una cassetta nido era ancora occupata da questa specie. La percentuale di cassette occupata varia però notevolmente tra le diverse aree geografiche prese in considerazione e ricalca la presenza o meno di popolazioni di questa specie nidificanti prima del nostro progetto. Nella provincia di Viterbo, ad esempio, dove si concentra buona parte della popolazione laziale di questa specie, si ha un'occupazione prossima all'80%, mentre nella provincia di Roma l'occupazione è risultata non superiore al 12%. Similmente, in Emilia Romagna la specie ha mostrato un'occupazione del 38% delle cassette nido nelle Valli del Mezzano (FE) dove la specie era già presente sebbene con una popolazione molto esigua (1-2 coppie al 2010), mentre non ha ancora occupato alcuna cassetta nido nella provincia di Parma, dove non sono state individuate ancora coppie di questa specie nelle aree prossime alle cassette nido.

È interessante segnalare che nel 2013 sono stati osservati tre individui adulti inanellati all'interno delle cassette nido nell'alto Lazio. Uno di questi anelli, identificato grazie ad una telecamera installata nel nido, ha permesso di riconoscere nell'adulto un pulcino inanellato in precedenza in una cassetta a pochi km di distanza. Questo fa supporre che vi sia un'elevata filopatria dei giovani involatisi dalle cassette nido, facendo sperare che in futuro sempre più cassette nido potranno essere occupate dalle ghiandaie marine.

In totale dal 2009 ad oggi è stato accertato l'involo di circa 450 giovani all'interno delle cassette nido installate sui tralicci di Terna Rete Italia, contribuendo sensibilmente alla salvaguardia di questa specie in Italia.

I risultati migliori sono stati osservati nelle aree in cui la specie era già presente naturalmente, e quindi al momento le cassette nido non hanno contribuito ad ampliare l'areale della specie, ma piuttosto a consolidare alcune popolazioni già esistenti e ad aumentare la densità riproduttiva.

Ringraziamenti. Si ringrazia Terna Rete Italia S.p.A. ed in particolar modo Fulvio Rossi e Alberto Olivieri per il supporto al progetto per l'installazione delle cassette nido.

Summary

Nest boxes for Roller *Coracias garrulus* on utility lines

Between 2009 and 2014 we installed 122 nest boxes for Roller in three Italian regions. Nest boxes were mounted on pylons of utility lines of Terna Rete Italia, up to 6 m from ground. After 2012 nest boxes were fitted with anti-predator protections, a plastic tube attached on the entrance hole, and this efficiently stopped egg and chick removal. Occupation was slow but progressed constantly so that in Latium 38% of the nest boxes were occupied at the end of the five-year period and 18% in Emilia-Romagna at the end of the three-year period. During the first years after installation nest boxes were also occupied by Scops Owls but this species suffered the competition with rollers and on 2014 only one nest was occupied by owls. In 2013 and 2014 adult birds, ringed as chicks in the nest boxes, were found to breed in the boxes in the vicinity of their natal site in Latium, thus suggesting that a high philopatry occurred and that more occupation of boxes can be expected in the forthcoming years.

BIBLIOGRAFIA

- Avilés J.M., Sánchez J.M., Parejo D., 2000. Nest-boxes used by Eurasian Kestrel *Falco tinnunculus* are preferred by Roller *Coracias garrulus*. *Folia Zoologica*, 50: 317-320.
- Avilés J.M., Parejo D. (2004) Farming practices and Roller *Coracias garrulus* conservation in south-west Spain. *Bird Conservation International*, 14 (3): p. 173-181.
- Bux M., Giglio P. & Gustin M., 2008. Nest box provision for Lesser Kestrel *Falco naumanni* populations in the Apulia region of southern Italy. *Conservation evidence* 5: 58-61.
- Catoni C., Santini M. & Dell’Omo G., 2012. Biologia riproduttiva della Ghiandaia marina in Italia centrale (VT). Primi dati ottenuti dal monitoraggio delle cassette nido su linee AT. Rel. Ined.
- Corsi F. & Anselmi G., 1994. Ghiandaia marina (*Coracias garrulus*): status, distribuzione, ecologia ed etologia nelle colonie della provincia di Grosseto. Atti VI Convegno Italiano di Ornitologia. Mus. Reg. Sc. Nat., Torino: 503-504.
- Kovacs A., Barov B., Orhun C., Gallo-Orsi U., 2008. International Species Action Plan for the European Roller *Coracias garrulus garrulus*. BirdLife International For the European Commission.
- 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.
- Poole T., 2007. An Assessment of the breeding population of the European Roller, *Coracias garrulus*, in the Vallée des Baux. Internal report. A Rocha France.
- Tucker G.M. & Evans M.I. 1997. Habitats for Birds in Europe: a conservation strategy for the wider environment. Birdlife International, Cambridge.

LO STATO DI CONSERVAZIONE DELLA GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus* IN ITALIA

MARCO GUSTIN⁽¹⁾, MATTIA BRAMBILLA^(1,2) & CLAUDIO CELADA⁽¹⁾

⁽¹⁾ *Lipu, Dipartimento Conservazione – Via Udine, 3/a – 43121 Parma*

⁽²⁾ *Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Settore biodiversità e aree protette
Largo 10 Luglio 1976, 1 – 20822 Seveso (MB)*

INTRODUZIONE

Con questo lavoro si descrive la valutazione dello stato di conservazione della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Italia, sulla base dei dati e delle informazioni oggi disponibili, secondo il metodo sviluppato all'interno del più ampio progetto di valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana (Gustin et al., 2009).

Attualmente SPEC 2, avente status di conservazione sfavorevole in tutta Europa, la specie è classificata vulnerabile (VU, D1), nella recente Lista rossa nazionale (Peronace et al., 2012). Inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli, la specie risulta in declino in buona parte dell'areale europeo (Cramp, 1985); largo declino in Europa nel periodo 1970-1990, moderato declino nel periodo 1990-2000 (BirdLife International, 2004).

La popolazione italiana è stata stimata in 300-500 coppie da Brichetti & Fracasso (2007) ed era ritenuta stabile nel periodo 1990-2000 (BirdLife International, 2004).

METODI

Ricerca bibliografica

Per il territorio nazionale e per le regioni biogeografiche presenti al suo interno, è stata effettuata una dettagliata ricerca bibliografica per ottenere informazioni rilevanti su: areale di distribuzione, successo riproduttivo, mortalità, dinamica di popolazione.

La ricerca ha utilizzato database elettronici e le principali riviste scientifiche di ornitologia, zoologia, ecologia, conservazione. Per quanto concerne i dati italiani, è stato consultato il database elettronico BDO (Banca Dati Ornitologica; Brichetti, 2013). Sono state consultate, inoltre, le principali riviste di ornitologia italiane (Avocetta, Rivista Italiana di Ornitologia, Picus, Alula, Uccelli d'Italia) ed internazionali, Atti dei convegni italiani di ornitologia. Attraverso la lettura critica dei riferimenti bibliografici, sono stati archiviati su file excel i dati sui parametri (successo riproduttivo, mortalità, densità riproduttiva) utili alla valutazione dello stato di conservazione e al calcolo del possibile Valore di Riferimento Favorevole.

La ricerca bibliografica è stata talora integrata da informazioni non pubblicate fornite da esperti ornitologici. In totale sono state consultate circa 20 pubblicazioni sulla specie.

Formulazione del Favourable Reference Value (FRV)

Per definire il FRV l'approccio elaborato ha previsto l'utilizzo di tecniche di *Population Viability Analysis* (PVA) che usa dei modelli demografici per incrementare la comprensione della dinamica delle popolazioni delle specie e/o affiancare gli studi di campo nello sviluppo delle strategie di conservazione (cfr. Gustin et al., 2009; Brambilla et al., 2011).

Infatti, i modelli di PVA possono aiutare ad identificare delle popolazioni 'ideali' a seconda delle differenti situazioni immaginate: Minimum Viable Population (MVP) per specie o popolazioni ad elevato rischio di estinzione, oppure popolazioni abbastanza ampie da assicurare la persistenza a lungo termine anche in contesti sfavorevoli, nel caso di popolazioni attualmente non a forte rischio di estinzione.

Le analisi della PVA sono state condotte utilizzando l'ultima versione disponibile del programma Vortex (versione 9.99), comunemente utilizzato per valutare il rischio di estinzione di una popolazione (Lacy et al., 2009).

Valutazione dello stato di conservazione e classificazione "a semaforo"

La metodologia proposta tiene conto delle indicazioni fornite dalla "*Habitat Committee*" nel documento DocHab-04-03 "*Assessment, monitoring and reporting under Art 17 of the Habitat Directive*", mirando ad adattare tali linee guida all'avifauna italiana. L'approccio di questa proposta è di aderire comunque il più possibile al formato proposto per la Direttiva Habitat, calando tale impostazione nella realtà dei dati disponibili.

I criteri di valutazione per la definizione dello stato di conservazione delle singole specie hanno seguito quanto proposto in *Birds in Europe II* (BirdLife International, 2004), per giungere alla classificazione a "semaforo" (rosso, giallo, verde, sconosciuto) proposta dalla Commissione per la Direttiva Habitat.

Gli elementi da considerare sono relativi a: I) popolazione; II) range; III) habitat; IV) prospettive future (l'elemento di "prognosi" forma parte integrale dei risultati della valutazione).

Un elemento di primaria importanza in questo percorso è, in linea teorica, rappresentato dai "*Favourable Reference Values*" (FRVs), o "Valori di Riferimento Favorevole". Tali valori possono essere espressi per popolazione, range e habitat (Brambilla et al., 2011, 2012, 2014) e devono rappresentare una situazione indubbiamente favorevole per una data specie, in grado di garantirle ottime possibilità di persistenza nel lungo periodo. La formulazione del FRV richiede però una base di informazioni che purtroppo non erano disponibili per la Ghiandaia marina al momento della valutazione dello stato di conservazione.

I criteri per la valutazione dello stato di conservazione per la popolazione sono descritti di seguito (per range e habitat, vedi Brambilla et al., 2013):

- favorevole: popolazione ritenuta stabile (o in espansione), popolazioni non inferiori al relativo FRV (quando noto come dimensione di popolazione) e parametri riproduttivi, mortalità e struttura di età che non deviano dai valori normali (se

disponibili); se non sono disponibili i dati di popolazione e FRV non è possibile dichiarare la popolazione in stato favorevole (per popolazioni nazionali o bioregionali fino a 2.500 coppie);

- inadeguato: popolazione in declino per meno del 10% in 10 anni o inferiore al FRV (quando noto come dimensione di popolazione) (ma superiore al 75% del FRV); popolazione non in calo ma ridotta (inferiore a un verosimile valore di FRV) oppure sensibile a vistose fluttuazioni a breve periodo senza trend generale evidente;
- cattivo: popolazione in declino di oltre il 10% in 10 anni e inferiore al FRV (quando noto come dimensione di popolazione) o inferiore di almeno il 25% rispetto al FRV (quando noto come dimensione di popolazione) o riproduzione, mortalità e struttura di età che deviano fortemente dai valori normali (se dati disponibili); popolazione non in calo ma estremamente ridotta.

È stata attribuita la qualifica sconosciuto per quelle voci per le quali non si disponeva, al momento della trattazione, di informazioni sufficienti (ed attendibili) per valutare la popolazione della singola specie.

È stata utilizzata la classificazione a “semaforo” (rosso, giallo, verde, sconosciuto) proposta dalla Commissione per la Direttiva Habitat, attribuendo a ciascuna delle tre voci considerate un giudizio sintetico: favorevole, cattivo, inadeguato, sconosciuto. Si è poi calcolato il valore complessivo dello stato di conservazione secondo il criterio sotto riportato e derivato dalla proposta della commissione:

- favorevole: semaforo VERDE (nel testo grigio scuro): tutti favorevoli oppure due favorevoli ed uno sconosciuto;
- inadeguato: semaforo GIALLO (nel testo grigio medio): uno o più inadeguato/i ma nessuno cattivo;
- cattivo: semaforo ROSSO (nel testo grigio chiaro): uno o più cattivo/i;
- sconosciuto: tre sconosciuti oppure due sconosciuti ed un favorevole.

È stato possibile valutare lo stato di conservazione (classificazione a semaforo) per l'intero territorio nazionale e per le due bioregioni che ospitano la specie in oggetto.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Lo stato di conservazione complessivo risulta Inadeguato (Tab. 1a).

La specie sta attualmente colonizzando la regione continentale, dove mostra un'evidente espansione, ma la popolazione ivi presente risulta ancora molto ridotta (Tab. 1b). La popolazione mediterranea risulta tendenzialmente in calo e inferiore alla situazione storica; anche l'areale appare ridotto rispetto al passato, sebbene sia difficile quantificare tale contrazione/riduzione (Tab. 1c).

Specie abbondantemente studiata in Spagna (Aviles et al., 1999, 2000; Aviles & Parejo, 2004), poco studiata invece in Italia per quanto riguarda ecologia e biologia riproduttiva (Brichetti & Fracasso 2007). Mancano informazioni su dinamica di

	Fattore	Status	Stato di conservazione
a	Range	Ridotto rispetto al passato	Inadeguato
	Popolazione	Localmente in aumento o in calo	Inadeguato
	Habitat della specie	Poco conosciuto	Sconosciuto
	Complessivo		Inadeguato

	Fattore	Status	Stato di conservazione
b	Range	In espansione	Favorevole
	Popolazione	In espansione, ma ridotta	Inadeguato
	Habitat della specie	Poco conosciuto	Sconosciuto
	Complessivo		Inadeguato

	Fattore	Status	Stato di conservazione
c	Range	Molto ridotto rispetto al passato	Cattivo
	Popolazione	In calo, ridotta rispetto al passato	Inadeguato
	Habitat della specie	Poco conosciuto	Sconosciuto
	Complessivo		Cattivo

Tab. 1. Stato di conservazione a livello nazionale (a), nella bioregione continentale (b), nella bioregione mediterranea (c).

popolazione e parametri demografici. Al contrario, l'espansione recente dell'area appare ben documentata anche nel nostro paese. Di conseguenza, non è possibile calcolare i valori di FRV per questa specie, per la quale si dispone di poche informazioni bibliografiche sui parametri riproduttivi e di nessuna informazione su quelli demografici.

La Ghiandaia marina sembra tuttora in condizioni non favorevoli in Italia mediterranea e in Sicilia (AA.VV., 2008), sebbene nel Lazio appaia in incremento negli ultimi anni (Cecere, 2008; Catoni et al., 2012); molto positiva appare invece l'espansione all'interno della regione continentale (Emilia-Romagna, Lombardia), con la progressiva colonizzazione di diversi settori dell'area padana. La popolazione complessiva è comunque ridotta, non superando le 500 coppie secondo Brichetti & Fracasso (2007).

L'habitat della specie appare poco studiato in Italia; la diminuzione di seminativi non irrigui, conseguente all'abbandono dell'agricoltura tradizionale, e di siti idonei alla nidificazione dovuta a interventi di ristrutturazione o abbattimento di vecchi edifici rurali rappresentano potenzialmente fattori di pressione. Potenzialmente importanti per la conservazione della Ghiandaia marina sono anche le condizioni riscontrate durante lo svernamento in Africa e la migrazione per e da i quartieri riproduttivi. Tuttavia, mancano al momento dati relativi a questa specie per quanto

concerne l'effetto delle condizioni sopraccitate sui contingenti nidificanti (Spina & Volponi, 2008).

Ringraziamenti. Questo lavoro non sarebbe stato possibile senza il supporto del Ministero Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in particolare di E. Dupré e E. Bianchi, nonché del supporto del gruppo dei Revisori scientifici costituito da: N. Baccetti (ISPRA), G. Boano (Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola), G. Bogliani (Univ. Pavia), P. Brichetti (CISO), P. Pedrini (Museo Tridentino di Storia Naturale di Trento/MUSE), D. Rubolini (Univ. Milano), F. Spina (ISPRA).

Summary

Conservation status of Roller *Coracias garrulus* in Italy

To evaluate the conservation status of the breeding population of Roller in Italy, the traffic light approach (red (light grey in the text): poor, yellow (medium grey in the text): inadequate, green (dark grey in the text): favourable) proposed by the Habitat Directive, was adopted and applied to the three levels considered (population, range and habitat), and an overall synthetic value was given. The general conservation status of the species could be considered as “inadequate”, whereas it is “bad” in the Mediterranean bioregion and “inadequate” in the Continental bioregion, where the species is increasing and expanding but the population is still fairly small.

BIBLIOGRAFIA

- AA. VV., 2008. Atlante della Biodiversità della Sicilia: Vertebrati terrestri. Studi e Ricerche, 6, Arpa Sicilia, Palermo.
- Aviles J.M. & Parejo D., 2004. Farming practices and Roller *Coracias garrulus* conservation in south-west Spain. *Bird Conservation International*, 14: 173-181.
- Aviles J.M., Sanchez J.M. & Parejo D., 2000. Nest-site selection and breeding success in the Roller (*Coracias garrulus*) in the Southwest of the Iberian peninsula. *Journal fur Ornithologie*, 141: 345-350.
- Aviles J.M., Sanchez J.M., Sanchez A. & Parejo D., 1999. Breeding biology of the Roller *Coracias garrulus* in farming areas of the southwest Iberian Peninsula. *Bird Study*, 46: 217-223.
- BirdLife International, 2004. Birds in the European Union: a status assessment. BirdLife International, Wageningen.
- Brambilla M., Celada C. & Gustin M., 2012. Definizione dei Valori di Riferimento Favorevole per l'habitat e il range delle specie di uccelli. Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare, LIPU/BirdLife Italia.
- Brambilla M., Celada C. & Gustin M., 2014. Setting Favourable Habitat Reference Values for breeding birds: general principles and examples for passerine birds. *Bird Conservation International*, 24: 263-271.
- Brambilla M., Gustin M. & Celada C., 2011. Defining favourable reference values for bird populations in Italy: setting long-term conservation targets for priority species. *Bird International Conservation*, 21:107-118.
- Brambilla M., Gustin M. & Celada C., 2013. Species appeal predicts conservation status. *Biological Conservation*, 160: 209-213.
- Brichetti P., 2013. Banca Dati Ornitologica - BDO - Bibliografia italiana, 1900-2013. Versione elettronica.

- Bricchetti P. & Fracasso G., 2007. Ornitologia italiana. Vol. 4 - Apodidae-Prunellidae. Alberto Perdisa Editore.
- Catoni C. Santini M. & Dell’Omo G., 2012. Biologia riproduttiva della ghiandaia marina in Italia centrale (Vt). Primi dati ottenuti dal monitoraggio delle cassette nido su linee AT. Rel. Ined. 17 pp.
- Cecere J.G., 2008. Monitoraggio ZPS, comprensorio Tolfetano-Cerite-Maziane. Ghiandaia marina. Rel. Ined., pp: 1-36.
- Cramp S., 1985. The Birds of the Western Palearctic. Vol. IV. Oxford University Press, Oxford.
- Gustin M., Brambilla M. & Celada C., 2009. Valutazione dello stato di conservazione dell’avifauna italiana. Specie in Allegato I della Direttiva Uccelli. Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU).
- Lacy R.C., Borbat M. & Pollak J.P., 2009. Vortex: A stochastic simulation of the extinction process. Version 9.99. Chicago Zoological Society, Brookfield, Illinois, USA.
- Peronace V., Cecere J.C., Gustin M. & Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli nidificanti in Italia. Avocetta, 36 (1-2): 11-58.
- Spina F. & Volponi S., 2008. Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 1. non-Passeriformi. Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia SCR-Roma.

**IL MONITORAGGIO DELLA GHIANDAIA MARINA
Coracias garrulus NEL PROGETTO LIFE 2008 NAT/IT/000316
“MONTI DELLA TOLFA”. AZIONE E7 - ANNI 2011-2013**

ANGELO MESCHINI⁽¹⁾, STEFANO PICCHI⁽²⁾ & IACOPO SINIBALDI⁽³⁾

⁽¹⁾ CORACIAS - S.R.O.P.U. (Stazione Romana per l'Osservazione e la Protezione degli Uccelli)
Viale Trieste, 34 – 01100 Viterbo (a.meschini@gmail.com)

⁽²⁾ (ste.picchi@gmail.com)

⁽³⁾ Agenzia Regionale Parchi, Regione Lazio – Via del Pescaccio, 96/98 – 00166 Roma
(isinibaldi@regione.lazio.it)

INTRODUZIONE

Il monitoraggio dell'avifauna rappresenta uno strumento indispensabile per evidenziare i trend delle popolazioni, sia su scala temporale intermedia sia di lungo periodo, e per valutare gli effetti dei mutamenti ambientali di origine antropica sulle singole popolazioni o sul popolamento ornitico complessivo. Uno studio semi-quantitativo degli uccelli nidificanti eseguito con metodi confrontabili e ad intervalli ripetuti nel tempo, può fornire valide diagnosi ecologiche ed efficaci strumenti per la gestione di singole specie o di aree sottoposte a tutela, quali ad esempio i siti della rete Natura 2000. Il monitoraggio delle popolazioni costituisce inoltre uno strumento fondamentale per valutare l'efficacia ed il successo degli interventi e delle strategie gestionali messe in atto per la conservazione delle specie (Williams, 2002; Dalton, 2006). La Ghiandaia marina *Coracias garrulus* è una specie a corologia euroturantica-mediterranea, in Europa la sua popolazione è in rapido e generale declino ed è, classificata “Vulnerabile” con uno stato di conservazione sfavorevole (SPEC 2) (BirdLife International, 2004). In Italia la specie è poco studiata (Brichetti & Fracasso, 2007), relativamente al suo stato di conservazione è classificata come “Vulnerabile” (Peronace et al., 2011).

Il presente lavoro riporta i risultati di tre anni di monitoraggio (2011-13) della Ghiandaia marina nell'ambito del Progetto Life 2008 NAT/IT/000316 “Monti della Tolfa”. Questo progetto, cofinanziato dal programma Life+ Natura e Biodiversità della Commissione Europea, ha riunito diversi enti locali del comprensorio dei Monti della Tolfa nell'attuazione di azioni di gestione di un ingente patrimonio agro-silvo-pastorale, in gran parte presente su terreni di proprietà collettiva gestiti dalle Università Agrarie e costituito da rilevanti estensioni di pascoli e boschi di diversa tipologia e struttura.

Il progetto prevede l'attuazione di una serie di interventi di gestione degli habitat utilizzati da diverse specie tutelate dalle Direttive 2009/147/CE (Direttiva “Uccelli”) e 92/43/CEE (Direttiva “Habitat”), che sono stati comunque individuati tenendo conto dell'importanza di mantenere determinate modalità di utilizzo delle risorse dell'a-

rea aventi finalità anche economiche. Quella dei Monti della Tolfa è, infatti, un'area caratterizzata da ambienti per lo più seminaturali, la cui gestione basata su attività agro-silvo-pastorali condotte con metodi tradizionali ha favorito ad esempio la conservazione di importanti specie di rapaci e di uccelli legati ad ambienti sempre più rari, come i prati-pascoli e le praterie xeriche, attualmente ancora in buono stato di conservazione nell'area (Cecere et al., 2011; Bernoni et al., 2012; Meschini, 2012). Alcuni degli interventi previsti dal progetto hanno riguardato in particolare gli ambienti agro-pastorali presenti nei territori dei Comuni di Tolfa, Allumiere, Manziana e Canale Monterano, che costituiscono uno degli habitat elettivi per varie specie di uccelli di interesse comunitario, tra cui anche della Ghiandaia marina. Nello specifico, gli interventi attuati nell'ambito del progetto sono finalizzati principalmente a favorire l'utilizzo di ampie porzioni del comprensorio per la conduzione del pascolo brado o semi-brado, con l'obiettivo di favorire il mantenimento dell'eterogeneità ambientale caratteristica del comprensorio, ed in particolare del mosaico di ambienti aperti e boschi.

In tal senso il progetto ha promosso l'attuazione di una serie di interventi, aventi anche carattere dimostrativo, mirati al mantenimento dei pascoli e a una migliore compartimentazione e turnazione del loro utilizzo, con azioni quali la realizzazione di staccionate, il ripristino o realizzazione di muretti a secco, il ripristino o la manutenzione di punti di abbeverata (fontanili), il decespugliamento selettivo delle aree particolarmente invase da vegetazione cespugliosa, dai quali si attendono anche effetti positivi sulle comunità ornitiche presenti nel comprensorio.

Una componente importante del progetto ha riguardato la realizzazione di una serie di attività di monitoraggio, finalizzate a valutare, almeno nel breve termine, l'impatto degli interventi attuati sulle principali componenti della fauna tutelata dalle direttive europee presenti nell'area interessata. In particolare, il progetto ha previsto per tutta la sua durata, la raccolta di dati quantitativi sulla presenza e consistenza delle popolazioni, nelle aree direttamente interessate dagli interventi, delle specie di uccelli inserite nell'allegato I della Direttiva Uccelli (in particolare rapaci, passeriformi degli ambienti aperti, Occhione *Burhinus oedicephalus* e Succiacapre *Caprimulgus europaeus*) e delle altre specie di invertebrati e Vertebrati inserite nell'allegato II della Direttiva Habitat.

Sebbene gli effetti degli interventi di gestione degli habitat di queste specie si potranno probabilmente vedere solo a distanza di alcuni anni dalla raccolta di tali dati, ci si attendono informazioni almeno preliminari, sul successo degli interventi attuati o quanto meno indicazioni utili su possibili modalità per migliorare la realizzazione di eventuali interventi analoghi.

In questo contesto, l'azione di monitoraggio della Ghiandaia marina oltre a fornire risultati sull'andamento di questa specie dell'area di studio si presenta come un utile strumento per verificare eventuali impatti del progetto ante, durante e post opera.

AREA DI STUDIO

I Monti della Tolfa rappresentano un'area con valori di biodiversità fra i più alti dell'Italia centrale; questa ricchezza di valori naturalistici è protetta da un esteso sistema di aree sottoposte a tutela tra cui la Zona di Protezione Speciale (ZPS) denominata "Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate", la ZPS più grande del Lazio e tra le più estese a livello nazionale, che si estende dal Mar Tirreno ai Monti Sabatini ed è stata designata per la conservazione della ricca comunità di specie di uccelli tutelati dalla Direttiva Uccelli che utilizzano l'area per la nidificazione e lo svernamento. All'interno della ZPS si trovano inoltre ben 14 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), oltre ad alcune aree protette regionali (AA.VV., 2004; Scalera et al., 2012).

Le aree di intervento oggetto del monitoraggio sono, dal punto di vista delle tipologie ambientali presenti, sostanzialmente omogenee: prati pascoli, pascoli cespugliati, ambienti di ecotono e di transizione tra stadi serali della gariga, pseudo macchia, fino alle formazioni forestali termofile contraddistinguono questi ecosistemi su scala di paesaggio. Le formazioni erbacee sono spesso attribuibili ai seguenti habitat di interesse comunitario prioritari ai sensi della Direttiva Habitat (Calvario et al., 2008; Scalera et al., 2012):

- Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue (*Thero-Brachypodietea*) CODICE 6220 e Cod. Corine habitat 16. 229.
- Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) CODICE 6210 e Cod. Corine habitat da 34,31 a 34,34.

MATERIALI E METODI

Il metodo utilizzato consta nel censimento diretto delle coppie nidificanti per area campione, ed è stato applicato alle aree direttamente interessate o limitrofe a quelle interessate dagli interventi attuati nell'ambito del progetto. Si è effettuata quindi una ricerca capillare e mirata delle coppie territoriali negli ambienti idonei (agroecosistemi estensivi con presenza di casolari). Questa procedura si considera la più efficace considerata la specie-specificità della selezione delle aree nido della specie e in considerazione del fatto che la Ghiandaia marina seleziona gli habitat riproduttivi in funzione delle caratteristiche ambientali e gestionali dell'area (presenza di ruderi, manufatti di origine antropica, fori in pali della corrente elettrica e scatole di trasformazione da media a bassa tensione, fienili ecc.).

I rilevamenti sono stati effettuati tramite un G.P.S (datum WGS 84) per georeferenziare i territori o le aree nido e consentire una analisi cartografica tematica tramite GIS (programmi Arc Wiew 3.2 e Quantum Gis) per le tre specie oggetto del monitoraggio.

Per le matrici tematiche è stato utilizzato il Portale Cartografico Nazionale del Min. Amb., previa autorizzazione ministeriale. Strumentazione ottica: binocoli 10x40 e cannocchiale Bausch-Lomb 60 ingrandimenti.

Anno	Nidificazione eventuale	Nidificazione probabile	Nidificazione certa
2011	0	1	5
2012	0	0	7
2013	0	1	5

Tab.1. Numero di coppie nidificanti di *Ghiandaia marina* *Coracias garrulus* nell'area di studio (2011-2013).

RISULTATI

Il riepilogo dei risultati del monitoraggio è presentato in Tabella 1.

Nel 2011 sono stati osservati due nidi in vecchi casali, uno in una cavità localizzata in un piccolo ponte rudereale, due in fori di pali della corrente con relativi trasformatori media/bassa tensione. Per un'altra coppia sono stati osservati i "display" riproduttivi senza individuare il sito-nido.

Nel corso di controlli in periodi successivi a quelli previsti nei metodi, in data 27 settembre sono stati trovati i resti di una *Ghiandaia marina*, predata da un rapace, nei pressi di Monte Ianni (Prola G. e Meschini A. oss. pers.).

Nel 2012 sono state confermate le sei coppie dell'anno precedente a cui si aggiunge una settima in un piccolo casale abbandonato in prossimità di Casale S. Ansino. Per il 2013 si è rilevata la presenza di sei coppie nidificanti, di cui tre in fori su pali della luce e tre in casali semi-abbandonati.

In questo anno di monitoraggio si è osservato un caso di predazione di *Ghiandaia marina* adulta vs. pulli di Martin pescatore *Alcedo atthis* (Prola G. e Meschini A. oss. pers.). La popolazione nei tre anni di ricerca (ancora in corso) ha mantenuto un trend di stabilità con una media di 6,33 coppie riproduttrici (D.S. = 0.58).

Nel 2013 e 2014 le aree di Monte Acetino e Valle Cardosa nei periodi da metà agosto a metà settembre hanno rivestito un importante ruolo come zone di foraggiamento per la specie. Un massimo di 27 individui sono stati osservati il 27/08/2014 in attività trofica prevalentemente rivolta verso *Orthoptera*. Questo assembramento post-riproduttivo risulta essere uno dei più numerosi osservati per la specie (Cramp, 1985; Christof, 1991).

DISCUSSIONE

Nell'area di studio il numero decisamente basso di *Ghiandaie marine* nidificanti ha come fattore limitante principale la carenza di siti idonei alla nidificazione. Questo dato risulta evidente per l'area di Monte Acetino-Poggio lascone ma influenza anche le basse densità di altre porzioni delle aree sottoposte ad intervento. Popolazioni più numerose di *Coracias garrulus* sono infatti presenti a Sud dell'area di studio, per le quali si ha maggiore presenza di casali abbandonati, edifici ruderali e di altri manufatti.

In considerazione del fatto che gli interventi previsti nel progetto Life+ “Monti della Tolfa” riporteranno ad una piena funzionalità ecologica e produttiva un’area complessiva di oltre 2.000 ettari di ambienti di pascolo ed in generale di aree aperte ed ecotonali, ciò comporterà per *Coracias garrulus*, un miglioramento nella possibilità di colonizzazione dei territori riproduttivi e un aumento delle risorse alimentari. Il fattore “carenza di siti nido” dovrà essere affrontato attraverso una serie di ulteriori misure, addizionali a quelle previste nel progetto, che vanno dal posizionamento di nidi artificiali attraverso un attento disegno sperimentale, al ripristino ed alla conservazione dei casali storici e di altre strutture ruderali, all’accurata scelta delle tipologia dei fienili, alla pulizia delle scarpate di terreno nudo, fino alla realizzazione di strutture murarie “ad hoc” per questa specie. L’area oggetto di studio ben si presta per predisporre, realizzare e valutare l’efficacia dell’attuazione di un ampio spettro di misure di gestione per la ghiandaia marina.

Ringraziamenti. Si ringraziano i comuni di Manziana, Tolfa, Allumiere, Canale Monterano, l’Università Agraria di Allumiere, quella di Tolfa e l’Agenzia Regionale Parchi (ARP).

Summary

Monitoring of the European Roller *Coracias garrulus* as part of the 2008 Life Project Nat/It/000316 “Monti Della Tolfa”. Action E7 - Years 2011-2013

The results of monitoring of the European Roller *Coracias garrulus* as part of the LIFE+ Nature & Biodiversity Project Monti della Tolfa - Action E7 during 2011-2013 showed a stable trend for this species. The size of the population was well below the natural potential of the study area situated within the SPA “Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate”. Five to seven nesting pairs were recorded and this low number is largely due to the lack of suitable sites for nesting. Measures such as the conservation of ruined buildings and the removal of vegetation from sandy escarpments and built structures, together with the use of artificial nest boxes, are considered to be a priority.

BIBLIOGRAFIA

- AA. VV., 2004. La Rete Natura 2000 nel Lazio. Regione Lazio, Roma.
- Bernoni M., Sorace A., Cecere J.C., Biondi M., Cento M., Guerrieri G. & Savo E., 2012. La comunità degli uccelli nidificanti nella ZPS IT-603005 “Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate”. *Alula*, 19 (1-2): 11-27.
- BirdLife International, 2004. Birds in the European Union: a status assessment. BirdLife International, Wageningen.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2007. Ornitologia italiana. Vol. 4 - Apodidae-Prunellidae. Oasi Alberto Perdisa Editore.
- Calvario E., Sebasti S., Copiz R., Salomone F., Brunelli M., Tallone G. & Blasi C. (a cura di), 2008. Habitat e specie di interesse comunitario nel Lazio. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma.
- Cecere J.C., Sarrocco S. & Brunelli M. (a cura di), 2011. La conservazione degli uccelli nei Monti della Tolfa. Edizioni Belvedere, Latina. Le Scienze 14.

- Christof A., 1991. *Le Rollier d'Europe*. Graphie Moderne, Nancy.
- Cramp S. (Ed.), 1985. *Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa - The birds of Western Palearctic, Vol IV*. Oxford University Press, Oxford: 764-776.
- Meschini, A. 2012. Monitoraggio Ghiandaia marina *Coracias garrulus*. Life 08 NAT/IT/000316. Azione E7. Relazione interna - Comune di Tolfa.
- Dalton R., 2006. Doing conservation by the numbers. *Nature* 442, 12.
- Peronace V., Cecere J.C., Gustin M. & Rondinini C., 2011. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. *Avocetta*, 36: 11-58.
- 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, Roma.
- Williams B.K. (Ed.), 2002. *Analysis and Management of Animal Populations*. Academic Press.

APPROCCIO MULTIFATTORIALE NELLA SCELTA DI HABITAT IDONEO ALLA COLLOCAZIONE DELLE CASSETTE NIDO PER GHIANDAIA MARINA *Coracias garrulus*

MASSIMO PETTAVINO

Gruppo Piemontese Studi Ornitologici "F. A. Bonelli" - ONLUS, Museo Civico di Storia Naturale
Via S. Francesco di Sales, 188 – 10022 Carmagnola (TO) (massimo.pettavino@gmail.com)

INTRODUZIONE

Nel 2014 il Gruppo Piemontese Studi Ornitologici "F.A. Bonelli"- ONLUS (GPSO), in collaborazione con Terna Rete Italia e Ornithalia, ha intrapreso un programma di conservazione per favorire l'insediamento di una popolazione nidificante di Ghiandaia marina *Coracias garrulus* in Piemonte mediante il posizionamento di cassette nido su tralicci dell'alta tensione. Il progetto è nato a seguito di un attento monitoraggio da parte dell'autore all'interno dell'area di studio, in cui la presenza della specie durante il periodo migratorio pre-riproduttivo è aumentata in modo considerevole nell'ultimo decennio, nonostante il trend nazionale sia in decremento secondo Brichetti & Fracasso (2007). Anche se il territorio negli anni è stato soggetto a diversi interventi antropici molto impattanti, l'area prescelta per l'intervento conserva ancora una discreta naturalità e le colture sono di tipo estensivo tradizionale e non intensivo. La check-list ornitologica comprende 173 specie fra le quali sono da evidenziare le nidificazioni di Nibbio bruno *Milvus migrans*, Averla piccola *Lanius collurio*, Upupa *Upupa epops*, Allodola *Alauda arvensis* e Strillozzo *Emberiza calandra*.

AREA DI STUDIO

L'area di studio si estende su 1841 ha e comprende il territorio della ZPS IT1160060 "Altopiano di Bainale", situata nei comuni di Magliano Alpi, Carrù e Benevagienna in provincia di Cuneo (Fig 1). Il territorio è caratterizzato da un suolo ricco di depositi argillosi che lo rendono poco permeabile e che, in alcuni periodi dell'anno, creano delle aree con forte ristagno di acque piovane. Le coltivazioni prevalenti sono grano, orzo, soia, foraggio e nocioleti. Nelle zone esposte a meridione ed elevate è ancora presente la coltura della vite. Ai margini della ZPS è presente una discarica di ca. 7 ha e lungo il perimetro nord-est scorrono tratti delle autostrade A33 ed A6. Nella zona sud-ovest si trova la centrale di smistamento dell'alta tensione da cui si dirama un reticolo di linee elettriche sostenute da un centinaio di tralicci che caratterizzano lo skyline di questo territorio nella sua porzione settentrionale.

MATERIALI E METODI

Nel lavoro di monitoraggio ante-operam sono stati presi in esame diversi fattori, tutti ritenuti positivi per il buon esito del progetto: la frequenza della specie in periodo

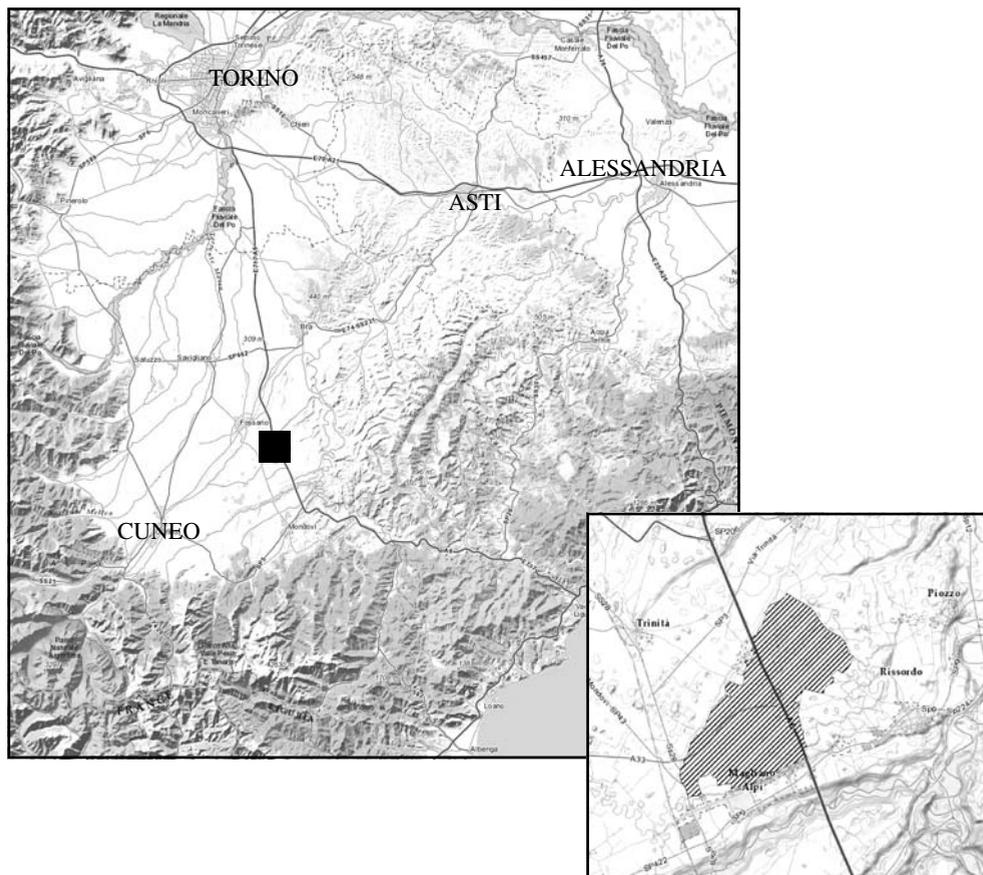


Fig. 1. Collocazione geografica dell'area di studio: ZPS IT1160060 "Altopiano di Bainale".

migratorio, le soste prolungate da parte di singoli individui della specie in periodo riproduttivo, le caratteristiche ambientali idonee alla specie, la mancanza o insufficienza di siti idonei alla nidificazione, le risorse trofiche disponibili, la tutela dell'area, la presenza di sostegni per la collocazione delle cassette nido e la disponibilità degli enti coinvolti nell'installazione e nel monitoraggio.

Lo studio di fattibilità ha impegnato l'autore nel periodo 2011-2013. Sono stati analizzati i dati di presenza dalla specie nell'area e nell'intera provincia di Cuneo nell'ultimo decennio e negli anni antecedenti, provenienti da osservazioni dirette e dalla bibliografia specifica. Attraverso la mappatura dell'ambiente e della tipologia di coltivazioni si sono analizzate le caratteristiche idonee, confrontandole con la letteratura disponibile e si sono ricercati eventuali siti atti alla nidificazione.

Per quanto possibile si è provveduto a un esame della fauna vertebrata e invertebrata presente nell'area di studio, ricavando una lista delle specie/preda disponibili. Si

è provveduto infine a coinvolgere gli enti preposti all'installazione e al monitoraggio e a sensibilizzare le persone che a vario titolo operano sul territorio coinvolto dal progetto.

RISULTATI

La tipologia ambientale prevalente rilevata è quella dei seminativi (Fig. 2) in cui dominano le colture cerealicole 65% e le foraggere 25%, sono inoltre presenti appezzamenti con coltivazioni a nocciolo e nelle zone esposte a meridione, piccole particelle con vigneti 5%. I filari con alberi di alto fusto e le siepi sono rari e le poche zone boschive interessano le zone golenali marginali.

I siti idonei all'eventuale nidificazione presenti nell'area sono stati individuati in 5 vecchie costruzioni realizzate in mattoni e pietra attualmente utilizzate come ricovero attrezzi nelle vigne, in un rudere in stato di abbandono con alcune nicchie favorevoli e in alcune piccole parcelle boschive marginali.

I campionamenti hanno mostrato un'abbondante presenza di invertebrati che possono costituire prede idonee (Fig. 3) (Ardizzone, 2000). Nonostante la relativa siccità dell'area sono anche presenti numerosi anfibi che sembrano essere importanti nell'allevamento dei pulli (Meschini et al., 2009). Nel settore settentrionale del sito sono presenti 4 linee ad alta tensione e 3 linee si diramano invece nel settore meridionale con un complessivo di 97 tralicci. L'associazione Ornis Italica, si è resa disponibile grazie al sostegno operativo ed economico di Terna Rete Italia, a installare le cassette nido sui tralicci.

Nell'ultimo decennio la presenza della Ghiandaia marina in provincia di Cuneo è incrementata di oltre il 300% (Caula & Beraudo, 2014), crescita da porsi probabilmente in relazione con l'ampliamento della vicina popolazione della regione francese della Provence-Alpes-Côte d'Azur (440-450 coppie nel 2007, Poole et al., 2007).

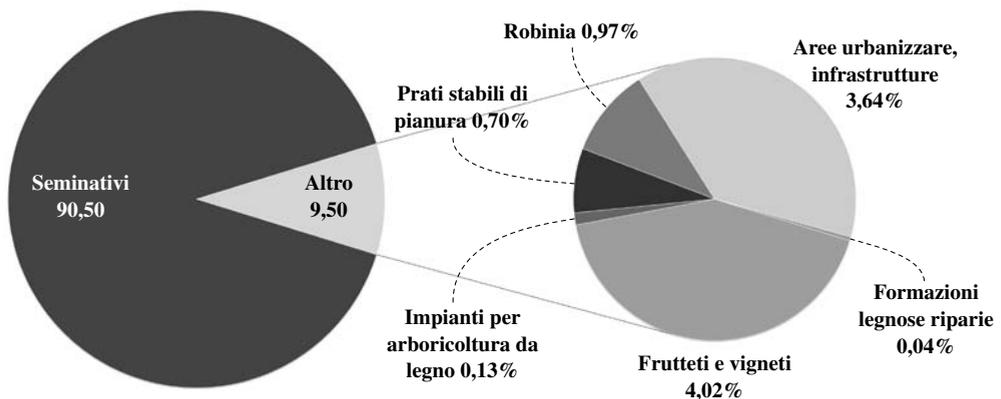


Fig. 2. Uso del suolo nell'area.

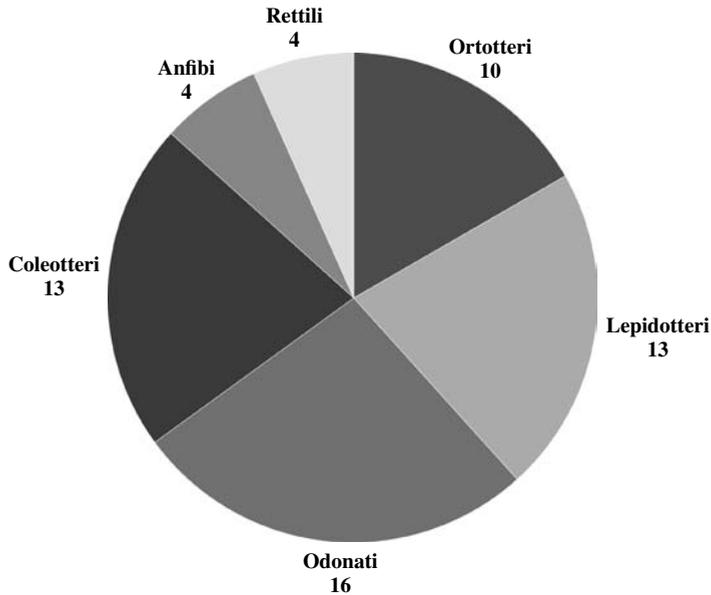


Fig. 3. Potenziali specie preda (numero di specie per gruppo).

Alcuni casi di permanenza fino alla prima decade di luglio e l'osservazione di giovani nel mese di agosto hanno fatto ipotizzare la presenza di coppie riproduttrici sfuggite ai censimenti. Ulteriori e approfondite indagini non hanno però messo in evidenza certezze sulle nidificazioni.

La ZPS IT1160060 ha ospitato negli anni 2012, 2013 e 2014 da 2 a 3 individui della specie fino alla fine di giugno, inizio luglio, mesi che rientrano nel periodo riproduttivo secondo Bricchetti & Fracasso (2007). Sono stati osservati individui in abbozzi di parate nuziali e scambi di preda nei corteggiamenti e un'ispezione da parte di una possibile coppia a un vecchio nido di picchio verde su gelso capitozzato, che non ha purtroppo avuto esito positivo.

CONCLUSIONI

Il sito ha mostrato caratteristiche ambientali idonee per ospitare la specie non solo durante il periodo migratorio ma anche durante la fase riproduttiva. L'apporto trofico disponibile è risultato costante e diversificato per tutto il periodo preso in esame (Cassola & Lovari, 1979). I siti naturali, o di origine antropica, favorevoli alla nidificazione presenti nell'area si sono rivelati insufficienti, situati in zone marginali e poco adatte all'insediamento.

I sostegni rappresentati dai tralicci delle linee dell'alta tensione al contrario si sono dimostrati adatti alla collocazione delle cassette nido (Avilés et al., 2000) Si è quindi proceduto, grazie ai tecnici di Ornis Italica e di Terna rete Italia, all'installazione

di 25 cassette nido su relativi sostegni. La collocazione ha seguito il criterio di facile accessibilità per i futuri controlli e il posizionamento è stato indicato dall'esperienza dei tecnici. Le distanze fra i nidi artificiali sono risultate le seguenti: minima 80 m, massima 690 m, media 404 m. La prima stagione di monitoraggio non ha portato per ora a occupazioni delle cassette da parte delle Ghiandaie marine, che comunque come gli anni precedenti sono state presenti nell'area fino alla seconda decade di giugno.

Nell'ultima decade di agosto e la prima di settembre sono stati osservati due individui durante la migrazione post-riproduttiva. Nella stagione di nidificazione 2014 si è però registrata l'occupazione di ca. il 40% dei nidi da parte dello Storno *Sturnus vulgaris*, aspetto che dovrà essere preso in considerazione il prossimo anno, cercando di utilizzare delle metodiche di intervento sulle cassette nido in modo da minimizzare questo fenomeno che potrebbe andare a discapito dell'occupazione delle cassette da parte delle Ghiandaie marine, visto che queste ultime si insediano nei nidi successivamente agli Storni.

Ringraziamenti. Desidero ringraziare Terna Rete Italia e Ornis Italica senza le quali il progetto non sarebbe stato possibile. In particolar modo Bruno Crivellaro di Terna Rete Italia che ha supervisionato il progetto e Giacomo Dell'Omo di Ornis Italica che ha fornito e installato le cassette nido in collaborazione con i tecnici. Un ringraziamento inoltre al GPSO che ha dato il supporto scientifico e sosterrà attraverso i suoi soci il monitoraggio nei prossimi anni.

Summary

A multi-factor approach in the choice of a suitable place to install European Roller *Coracias garrulus* nest boxes

In 2014 the Gruppo Piemontese Studi Ornitologici "F.A. Bonelli"- ONLUS (GPSO) together with Terna Rete Italia and Ornis Italica started a conservation program to facilitate the settling of a breeding population of European Roller *Coracias garrulus* in Piedmont by the placement of nest boxes on transmission tower. The 1841 ha study area is located in the SPA IT1160060 "Altopiano di Bainale" and is included in the municipality of Magliano Alpi, Carrù and Benevagienna (CN). During the preliminary assessment, different factors was taken into consideration: the presence of different individuals in the area during the breeding season, the suitable environmental characteristics, the lack of proper nesting sites, the abundance of potential preys available, the presence of suitable support to place nest boxes, and the helpfulness of Terna Rete Italia during installation and monitoring procedures. The analysis of the data available confirmed the suitability of the area, so 25 nest boxes has been installed according to the Ornis Italica procedures, already tested in previous studies. During the first year of monitoring none of the nests was occupied, but the species visited the area even in the 2014 breeding season with at least two individuals.

BIBLIOGRAFIA

- Ardizzone D., 2000. Analisi dei resti alimentari provenienti da un nido di Ghiandaia marina *Coracias garrulus* sui Monti della Tolfa (Lazio). *Alula*, 7 (1-2): 6-9.
- Avilés J.M., Sánchez J.M. & Parejo D., 2000. Nest-site selection and breeding success in the Roller (*Coracias garrulus*) in the Southwest of the Iberian peninsula. *Journal für Ornithologie*, 141: 345-350.
- Bricchetti P. & Fracasso G., 2007. *Ornitologia italiana*. Vol 4 - Apodidae-Prunellidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Cassola F. & Lovari S., 1979. Food habits of Rollers during the nesting season. *Boll. Zool.*, 46: 87-90.
- Caula B. & Beraudo P.L., 2014. *Ornitologia Cuneese*. Indagine bibliografica e dati inediti. Primalpe, Cuneo.
- Meschini A., Massa A. & 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*, 16 (1-2): 249-251.
- Poole T.F. & Tron F., 2007. Assessing the selection of foraging habitats by the European Roller, *Coracias garrulus* (L.) in the Vallée des Baux. *Synthèse des études et travaux de conservation A Rocha*, France.

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 fondamentalmente 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 Herzegovina. 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-

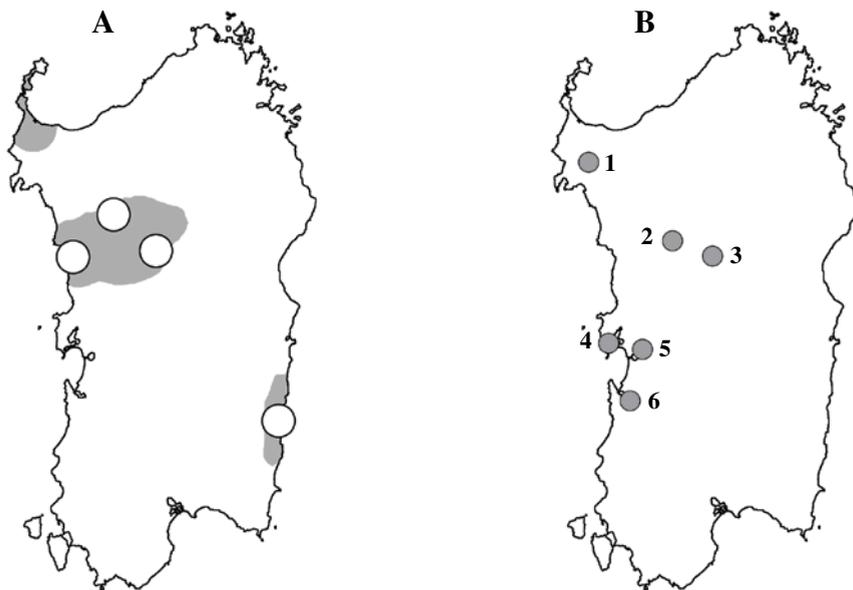


Fig. 1. **A.** Areale di distribuzione della Ghiandaia marina. Cerchi chiari: quadranti in cui è stata accertata la nidificazione nell'ambito del PAI (tratto da Meschini e Frugis, 1993); aree scure: areale tratto da Grussu (1996). **B.** Localizzazione delle coppie di Ghiandaia marina nidificanti rilevate 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

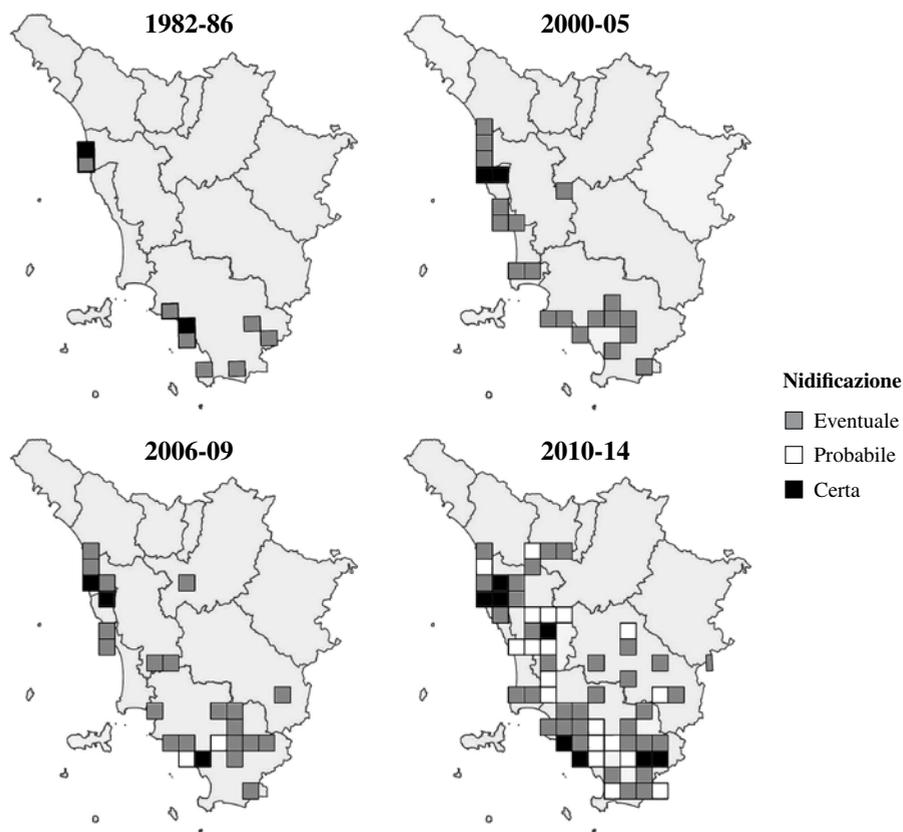


Fig. 1. Espansione dell'areale di nidificazione della Ghiandaia marina in Toscana nel periodo 1982-2014. Nel primo riquadro sono mostrati i risultati dell'atlante degli uccelli nidificanti 1982-86 (tavolette IGM), negli altri riquadri, derivanti da indagini non esaustive o non ancora concluse, sono evidenziati 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

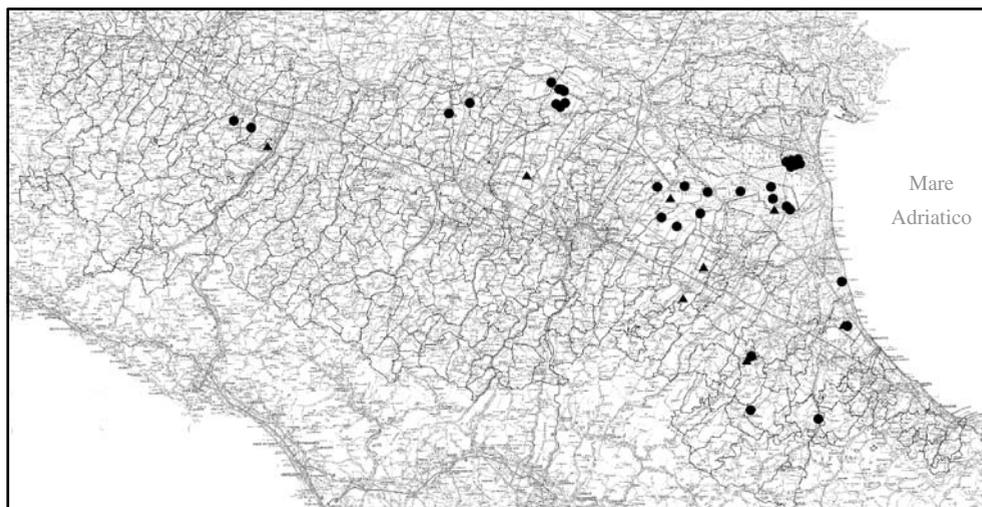


Fig. 1. Distribuzione delle coppie nidificanti di Ghiandaia marina nel 2014 in Emilia-Romagna. I palini indicano le nidificazioni certe e i triangoli quelle probabili.

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-

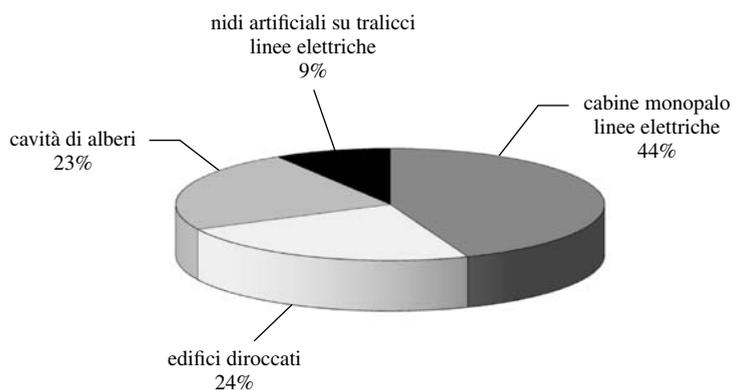


Fig. 2. Ubicazione dei nidi rilevati nel 2014 (n = 34).

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 esaustivo 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.

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 Regio-

nale Lago di Penne (Abruzzo). Riv. ital. Orn., 60 (1-2): 79-87.

- Libro: Brichetti P. & Fracasso G., 2003. Ornitologia italiana. Vol. 1 - Gaviidae-Falconidae. Alberto Perdida 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 legenda. 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 (CD o DVD) 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. Un file di un grafico a colori (in RGB o CMYK) per esempio, stampato in scala di grigio potrebbe infatti risultare illeggibile: un rosso, un blu e un verde, in "scala di grigio" si trasformano in un grigio pressoché identico! Inoltre, i file di stampa devono avere una risoluzione minima di 300-360 dpi.

Gli originali di eventuali illustrazioni in china nera, vanno realizzati su carta bianca o lucida, formato massimo A4, grandi 1,5 volte del formato definitivo di stampa (mm 130 x 190). Scritte, lettere e numeri delle figure (in numeri arabi) vanno riportati sulle copie cartacee e non sugli originali.

ALULA
RIVISTA DI ORNITOLOGIA
VOLUME XXII (1-2) - 2015

INDICE

Meschini A. & CORACIAS (a cura di) - Atti del I Convegno nazionale sulla Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i> “Un lampo turchese di interesse comunitario”	3
---	---