



Volume XXIV (1-2) - 2017 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 30,00 (35,00 per l'estero) comprese le spese di spedizione. Il pagamento delle quote può essere effettuato tramite versamento sul c.c.p. n. 99211005 oppure tramite bonifico bancario sul conto Banco Posta codice IBAN: IT 21 Z 07601 03200 000099211005 intestati a: S.R.O.P.U. - Piazza Margana, 40 - 00186 Roma. Specificare nella causale l'anno a cui si riferisce il versamento.



Volume XXIV (1-2) - 2017 Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli

IL COLOMBACCIO Columba palumbus A ROMA

Alessandro Ammann (1), Gabriella Biondi, Aldo Boano (2), Marco Bruni, Michele Cento (2), Michele Coppola (2), Davide D'Amico, Alessandro Fiorillo (3), Paolo Giampaoletti (3), Roberto Gildi, Elio Gullo, Steven Hueting (2), Michele Lamberti, Daniele Mazzoni (2), Lorenzo Mentil (2,4), Lorenzo Nottari (5), Mario Paloni, Paolo Papini, Fabrizio Petrassi (2), Samuele Ramellini (2), Raffaele Reppucci, Stefano Risa, Alessio Rivola, Stefano Sarrocco (2), Roberto Scrocca, Gabriele Tecchiato (2) & Fulvio Fraticelli (2,*)

(1) Associazione Culturale Nereide
(2) Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli
(3) WWF Lazio
(4) Dipartimento di Biologia, Università Roma III
(5) CHM LIPU di Ostia
*Autore per la corrispondenza e senior authorship: f_fraticelli@hotmail.com

INTRODUZIONE

I primi casi di nidificazione del Colombaccio Columba palumbus in ambiente urbano risalgono all'inizio del Diciannovesimo secolo nell'Europa occidentale e centrale (Murton, 1965; Tomiałojć, 1976; Glutz von Blotzheim & Bauer, 1980). Attualmente la specie è presente come nidificante nella quasi totalità delle grandi città europee (Saari, 1997; Keleev & Rheinwald, 2005), con fenomeni di colonizzazione ancora in corso nel nord-est del continente (Bea et al., 2011). Sempre per l'ambiente urbano si nota nell'Europa centrale un aumento di densità andando da oriente verso occidente (Witt et al., 2005), con valori notevolmente più alti rispetto agli ambienti rurali (Tomiałojć, 1980; Górski et al., 1998; Slater, 2001; Bea et al., 2011). Questa specie è presente come nidificante anche in molte città italiane (Dinetti & Fraissinet, 2001). I primi dati per il nostro Paese si riferiscono a Milano e secondo Moltoni (1953) sono antecedenti al 1886, mentre secondo Sevesi (1937) le prime nidificazioni sono avvenute intorno al 1930. Arrigoni degli Oddi (1929) considerava la specie nidificante a Roma, ma sia Bonaparte (1827) sia Patrizi Montoro (1909) sia Alexander (1927) non la citano per la città, anzi la definiscono nidificante in scarso numero solo sui monti più alti del Lazio. Nei tempi attuali la specie non è invece neppure citata come accidentale nell'area urbana nella check-list di più recente pubblicazione (Cignini & Zapparoli, 2005), mentre in una ricerca svolta dal 2007 al 2011 (http://grob. altervista.org/index.php/blog-categoria/panisr) è attestata una sua presenza invernale in 16 celle di 1x1 km localizzate nei quadranti nord-ovest e nord-est della città. In Italia questa specie risulta in incremento (Rete Rurale Nazionale & Lipu, 2015), come nell'intera Europa (BirdLife International, 2013), probabilmente anche a seguito della diminuita pressione venatoria (O'Regan et al., 2012) e principalmente a

causa dell'aumento della superficie forestale (Falcucci *et al.*, 2007). Il fenomeno si inquadra in un più generale accrescimento delle popolazioni di specie generaliste nei confronti di quelle specialiste (Sullivan *et al.*, 2016). In questo studio, applicando un metodo riferibile alla *citizen science*, abbiamo voluto monitorare la presenza di questa specie all'interno di Roma all'inizio di una probabile colonizzazione ed indagare se questa possa essere riferita o no allo *stepping-stone model*, la colonizzazione progressiva di ambienti urbani prossimali (Evans *et al.*, 2010).

AREA DI STUDIO E METODI

Abbiamo svolto il presente studio all'interno dell'area della città di Roma (coordinate centrali 41°54'N-12°29'E) circoscritta dal Grande Raccordo Anulare (GRA), considerato, anche se solo in senso teorico, una barriera allo sviluppo urbanistico (Pignatti, 1995). L'area di studio, compresa tra 15 e 140 m s.l.m., ha un raggio di circa 20 km, è estesa circa 360 km², di cui il 46% è rappresentato da superfici edificate, il 49% da aree verdi, prati, aree archeologiche e incolti periferici ed il 5% dalle aree golenali e dalle aste fluviali (Cignini & Zapparoli, 1996). Blasi (1994) identifica l'area come appartenente alla regione mediterranea di transizione, con termotipo mesomediterraneo medio o collinare inferiore, ombrotipo subumido, sottoregione mesomediterranea-ipomesaxerica. Durante l'anno cadono mediamente 766,4 mm di pioggia, la temperatura minima media annua è 11,4° C, la massima media annua è 20,4 °C e la media annua 15,9 °C (Beltrano, 2012). Per quanto concerne la flora, Celesti Grapow(1995) ha rilevato la presenza all'interno del GRA di circa 1300 specie spontanee, più di un quinto della flora italiana. Come cartografia di riferimento abbiamo utilizzato il reticolo UTM con celle di 1x1 km, escludendo quelle la cui area ricade per più del 50% fuori dal GRA. Ci siamo avvalsi dei dati raccolti in maniera non standardizzata dal 2010 al 2016 da ognuno di noi e che sono stati inseriti nella maggior parte dei casi nella piattaforma www.ornitho.it. Il numero delle osservazioni effettuate è fortemente condizionato dal diverso sforzo di campionamento, sia tra singoli rilevatori sia tra differenti anni, e deve essere quindi considerato con estrema prudenza. Anche il numero delle celle frequentate risente dell'assenza di un metodo standardizzato di raccolta dati, ma è sicuramente un parametro più attendibile. La stagione che abbiamo valutato idonea per considerare la specie potenzialmente nidificante è compresa tra il 15 marzo e il 15 agosto. Abbiamo definito la data d'inizio di questo periodo, apparentemente in anticipo rispetto alla fenologia di questa specie (Brichetti & Fracasso, 2006), considerando ciò che è stato riscontrato nelle popolazioni urbane (Tomiałojć, 1980; La Mantia, 1994; Møller et al., 2015). Abbiamo attribuito a nidificanti possibili le osservazioni senza segni di territorialismo, mentre abbiamo considerato nidificanti probabili quelle nelle quali sono stati osservati voli nuziali o emissione di canto. Data l'irregolarità delle osservazioni non abbiamo distinto tra presenze in periodo migratorio o di svernamento. In totale abbiamo effettuato 141 osservazioni, il 57,4% nella stagione riproduttiva e il 42,6% nelle altre stagioni. Non abbiamo preso in considerazione le osservazioni d'individui in sorvolo dell'area di

studio perché non riferibili con certezza a nessuna unità di campionamento. Abbiamo calcolato per ogni cella 1x1 km in cui avevamo effettuato delle osservazioni la distanza del suo centroide dal GRA, arrotondando il valore al chilometro. Abbiamo utilizzato per le analisi statistiche il test di correlazione per ranghi di Spearman ed il test di Kruskal-Wallis con un livello di significatività $\alpha < 0.05$ (SPSS 17.0).

RISULTATI E DISCUSSIONE

Negli anni presi in considerazione il numero delle osservazioni di Colombaccio, sia nella stagione di migrazione/svernamento, benché in questo caso senza un andamento statisticamente significativo ($r_s = 0.607$; P = 0.148), sia in quella di nidificazione, in questo caso con un andamento statisticamente altamente significativo ($r_c = 0.928$; P = 0.008), è andato progressivamente aumentando (Fig. 1). Pur se fortemente condizionato dal differente sforzo di campionamento e dall'interesse nei confronti della specie che si è accresciuto nel corso degli anni, il trend evidenziato è molto probabilmente correlato con il reale fenomeno d'inurbamento. A conferma di ciò, si può notare l'andamento pressoché analogo del numero di celle frequentate (Fig. 2); per il periodo di migrazione/svernamento senza un andamento statisticamente significativo ($r_s = 0.406$; P = 0.425), per quello di nidificazione con un andamento statisticamente altamente significativo ($r_c = 0.928$; P = 0.008). Il picco riscontrato nella stagione non riproduttiva del 2011 è di difficile interpretazione ed è probabilmente da riferirsi a situazioni contingenti. Il primo dato riferibile al periodo riproduttivo è stato raccolto nel 2011 e successivamente è stato evidenziato un aumento costante negli anni (Fig. 1). Non abbiamo riscontrato alcuna correlazione statisticamente significativa sia tra il numero delle osservazioni effettuate nel periodo riproduttivo e negli altri periodi ($r_s = 0.493$; P = 0.321) sia tra il numero di celle frequentate nei due differenti periodi ($r_s = 0.529$; P = 0.280).

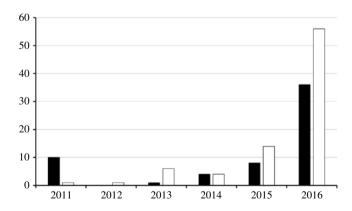


Fig. 1. Numero delle osservazioni di Colombaccio effettuate all'interno di Roma dal 2010 al 2016 distinte per la stagione riproduttiva (15 marzo-15 agosto; colonne bianche) e per le altre stagioni (16 agosto dell'anno precedente-14 marzo; colonne nere).

In Tab. 1 riportiamo per i sette anni di studio le distanze medie dal GRA del centroide della cella, dove la specie è stata rinvenuta nidificante o dove è stata osservata nelle altre stagioni. Tomiałojć (1976), Grishanov et al. (2008) e Fey et al. (2015) hanno evidenziato come la colonizzazione per le coppie nidificanti avvenga in forma centripeta, dalle zone periferiche verso il centro della città. Apparentemente, nella città di Roma il Colombaccio non rispetta questa regola. Negli anni analizzati non abbiamo riscontrato durante la stagione riproduttiva alcuna differenza significativa nella distanza degli avvistamenti dal GRA ($\chi^2 = 2,824$; P = 0,401). Questo probabilmente perché le aree verdi idonee per la specie, l'abbondanza delle quali in Inghilterra è correlata con la sua densità (Fuller et al., 2012), si incuneano nella matrice di edificato continuo arrivando anche al centro della città. Nella stagione non riproduttiva abbiamo riscontrato invece un trend di colonizzazione simile a quello ipotizzato da Tomiałojć (1976), Grishanov et al. (2008) e Fey et al. (2015), con una differenza statisticamente significativa nella distanza delle osservazioni dal GRA che è risultata progressivamente in aumento ($\chi^2 = 9,190$; P = 0,047). Questo potrebbe essere spiegato con la non coincidenza delle zone di nidificazione con quelle di alimentazione invernale. Infatti solo il 14% delle celle frequentate al difuori della stagione riproduttiva sono state frequentate anche durante quella riproduttiva. L'alimentazione del Colombaccio durante l'inverno è strettamente legata alle ghiande che vengono raccolte sul terreno (Glutz von Blotzheim & Bauer, 1980). Zone periferiche, prima che si sviluppi completamente un adattamento all'ambiente urbano, potrebbero rappresentare siti più tranquilli durante le fasi di alimentazione a livello del suolo. Il processo di urbanizzazione in molte specie animali presenta tre fasi: l'arrivo, l'assestamento e la diffusione (Williamson, 1996; Kolar & Lode, 2001). Anche nel Colombaccio è stato riscontrato un analogo andamento (Tomiałojć, 1976; Fey et al., 2015). Roma si trova probabilmente nelle prime fasi e, a conferma di ciò, si può notare come tutti gli

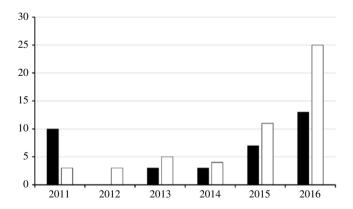


Fig. 2. Numero delle celle di 1x1 km frequentate dal Colombaccio all'interno di Roma dal 2011 al 2016 distinte per la stagione riproduttiva (15 marzo-15 agosto; colonne bianche) e per le altre stagioni (16 agosto dell'anno precedente-14 marzo; colonne nere).

Tab. 1. Distanza media (± deviazione standard) in chilometri dal GRA del centroide della cella dove la specie è stata osservata nella stagione riproduttiva (15 marzo-15 agosto) e nelle altre stagioni (16 agosto dell'anno precedente-14 marzo).

Anno	Distanza media dal GRA delle celle frequentate al di fuori della stagione riproduttiva in km ± d.s. (no.)	Distanza media dal GRA delle celle frequentate nella stagione riproduttiva in km ± d.s. (no.)
2011	2,3±1,5 (10)	3 (1)
2012		3 (1)
2013	4,3±4,2 (3)	4,6±2,9 (5)
2014	3,7±2,1 (3)	3,3±1,9 (4)
2015	5,1±1,9 (7)	5,4±2,5 (11)
2016	4,8±2,2 (13)	4,6±1,9 (25)

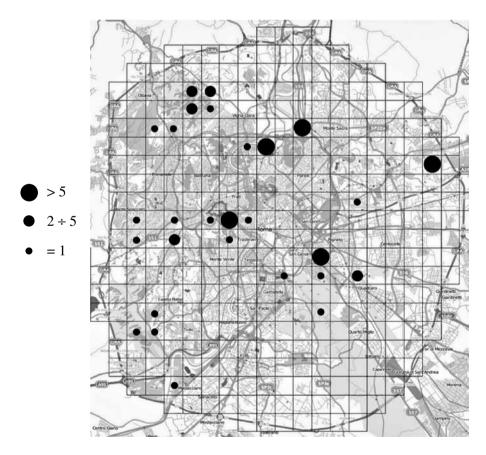


Fig. 3. Distribuzione quantitativa delle osservazioni di Colombaccio a Roma dal 2010 al 2016 nel periodo non riproduttivo (16 agosto-14 marzo).

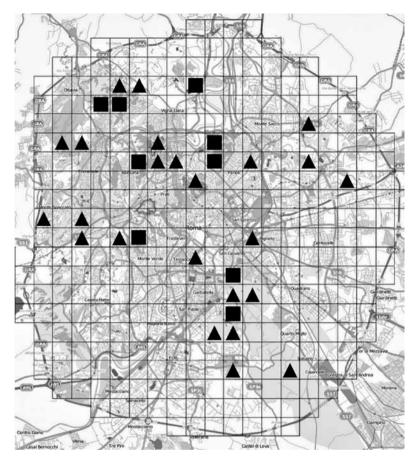


Fig. 4. Distribuzione delle osservazioni di Colombaccio a Roma dal 2011 al 2016 nel periodo riproduttivo (15 marzo-15 agosto). ▲: nidificazione possibile; ■: nidificazione probabile.

individui osservati abbiano mostrato una distanza di fuga molto elevata (>60 m), a differenza di quel che avviene in altre città europee (Fernández-Juricic et~al., 2001), probabilmente a causa dell'adattamento non ancora completo all'ambiente urbano. Fernández-Juricic et~al. (2002) hanno verificato che la distanza di fuga del Colombaccio è inversamente proporzionale alla dimensione dello stormo; il basso numero d'individui osservati contemporaneamente, $1,91 \pm 1,61$ durante la stagione riproduttiva e $2,75 \pm 4,43$ nelle altre stagioni, potrebbe ulteriormente spiegare l'elevata distanza di fuga. Abbiamo, inoltre, effettuato una sola osservazione di un individuo posato su un manufatto, mentre tutte le altre osservazioni si riferiscono ad individui posati su alberi o su substrati naturali. Evans et~al. (2010) hanno evidenziato come le probabilità che una specie inizi a colonizzare un'area urbana è in relazione diretta con due fattori: la proporzione dell'area urbana all'interno del range geografico della

specie e il tempo di esistenza dell'area. Fey et al. (2015) hanno riscontrato in Finlandia che le città di maggiori dimensioni e vicine al mare vengono colonizzate prima delle altre. È singolare il fatto che Roma, che possiede da sempre tali caratteristiche e che anche nei decenni passati era contigua con aree di nidificazione della specie (Teofili, 1995), sia stata interessata dal fenomeno solo ora. Ipotizzare che ciò sia dovuto all'effetto penisola (Simpson, 1964) non è altresì credibile, poiché la specie nidifica anche in aree urbane più meridionali, come ad esempio a Napoli (Fraissinet, 2006). È impossibile prevedere in che tempi si succederanno le altre fasi, ma è probabile che nei prossimi anni la specie amplierà notevolmente la sua distribuzione e la sua densità con una curva di tipo logistico (O'Regan et al., 2012). Un fattore che potrebbe condizionare positivamente la colonizzazione è la capacità della specie di utilizzare svariate tipologie di ambienti urbani, pur se non prioritariamente le zone più centrali (Caula et al., 2007). Un fattore che potrebbe invece condizionare negativamente la colonizzazione è la predazione di pulli e uova effettuata dalla Cornacchia grigia Corvus cornix, specie in aumento a Roma (De Santis & Fraticelli, 2003), che condiziona la produttività del Colombaccio in ambienti rurali (Bogliani et al., 1999) e in ambienti urbani (Jokimäki et al., 2006). Considerando che nessuna altra città del Lazio è stata colonizzata dal Colombaccio, non riteniamo che, nel caso di Roma, ci si trovi in presenza dello *stepping-stone model*, come riscontato anche in Finlandia (Fey et al., 2015), ma in contrasto con quanto ipotizzato da altri autori (Evans et al., 2010; Vuorisalo, 2010).

Ringraziamenti. Ringraziamo sentitamente Fulco Pratesi, Rebecca Hueting, Giuliana Pirotta e Paolo Caloisi per aver messo a disposizione i loro dati, Alessandro Montemaggiori per gli importanti suggerimenti, Monica Amadio per il supporto nella realizzazione delle figure ed Alberto Sorace per i preziosi consigli durante la revisione del testo. Un ringraziamento particolare va a Riccardo Molajoli che, come moderatore della piattaforma di discussione ornitologica GRoB!, ha contribuito a creare l'opportunità per questa nota e a Roberto Lardelli che con la piattaforma Ornitho.it ha messo a disposizione lo strumento di base per questa tipologia di studi.

Summary

The Woodpigeon in Rome (Italy)

Woodpigeon is a sharplyrising species in Europe as well as in our country. In many European cities, this species adopted a synanthropic behaviour; however, its presence has been only recently verified inside Rome. Purpose of this paper is to verify the settlement mechanisms in this initial phase. Probably due to the presence of green areas wedging into the heart of the city, Woodpigeon did not carry out a nesting settlement moving from the periphery to the centre. Nevertheless, this settlement pattern seems to occur during the non-breeding season. Our data do not agree with the progressive settlement of proximal urban environments (stepping stone model), as it was observed for the species in other parts of Europe.

BIBLIOGRAFIA

- Alexander H.G., 1927. List of the Birds observed in Latium, Italy, between June 1911 and February 1916. Ibis, 69: 659-691.
- Arrigoni degli Oddi E., 1929. Ornitologia Italiana. Hoepli, Milano.
- Bea A., Svazas S., Grishanov G., Kozulin A., Stanevicius V., Astafieva T., Onano I., Raudonikis L., Butkauskas D. & Sruoga A., 2011. Woodland and Urban Populations of the Woodpigeon *Columba* palumbus in the Eastern Baltic Region. Ardeola, 58: 315-321.
- Beltrano M.C., 2012. Meteorologia di Roma. Anno 2011. CRA-CMA, Roma.
- BirdLife International, 2013. The BirdLife checklist of the birds of the world, with conservation status and taxonomic sources. Version 6.http://www.birdlife.org/datazone/userfiles/file/Species/Taxonomy/BirdLife Checklist Version 6.zip [Consultato il 12.05.2016].
- Blasi C., 1994. Fitoclimatologia del Lazio. Dip. Biol. Vegetale, Univ. "La Sapienza", Ass. Agric. Foreste, Caccia e Pesca, Usi Civici, Regione Lazio, Roma.
- Bogliani G., Sergio F. & Tavecchia G., 1999. Woodpigeons nesting in association with hobby falcons: advantages and choice rules. Anim.Behav., 57: 125-131.
- Bonaparte C.L., 1827. Specchio comparativo delle ornitologie di Roma e di Filadelfia. Nuovo Giornale de' Letterati, Pisa. 33: 161-185.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2006. Ornitologia italiana. 3 Stercorariidae Caprimulgidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Caula S., Marty P. & Martin J. L., 2007. Seasonal variation in species composition of an urban bird community in Mediterranean France. Landscape and Urban Planning, 87: 1-9.
- Celesti Grapow L., 1995. Atlante della flora di Roma. Comune di Roma, Ed. Argos, Roma.
- Cignini B. & Zapparoli M., 1996. Atlante degli uccelli nidificanti a Roma. Fratelli Palombi Editori, Roma.
- Cignini B. & Zapparoli M., 2005. Rome. Pag. 243-277. In: Keleey J.G. & Rheinwald G. (eds.). Birds in European cities. Ginster Verlag, St. Katharinen.
- De Santis E. & Fraticelli F., 2003. Influenza del fiume Tevere sull'inurbamento della Cornacchia grigia Corvus cornix a Roma. Avocetta 27: 63.
- Dinetti M. & Fraissinet M., 2001. Ornitologia urbana. Edizioni Calderini, Bologna.
- Evans K.L., Hatchwell B.J., Parnell M. & Gaston K.J., 2010. A conceptual framework for the colonisation of urban area: The black bird *Turdus merula* a case study. Biological Reviews, 85: 643-667.
- Falcucci A., Maiorano L. & Boitani L., 2007. Changes in land-use/land-cover patterns in Italy and their implications for biodiversity conservation. Landscape Ecol., 22:617–631.
- Fernández-Juricic E., Jimenez M.D. & Lucas E., 2001. Bird tolerance to human disturbance in urban parks of Madrid (Spain): Management implications. In: Marzluff J.M., Bowman R.& Donnelly R. Avian ecology and conservation in an urbanizing world.: 259-273. Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Fernández-Juricic E., Jimenez M.D. & Lucas E., 2002. Factors affecting intra- and inter-specific variations in the difference between alert distances and flight distances for birds in forested habitats. Can. J. Zool., 80: 1212-1220.
- Fey K., Vuorisalo T., Lehikoinen A. & Selonen V., 2015. Urbanisation of the Wood pigeon (*Columba palumbus*) in Finland. Landscape and Urban Planning, 134: 188-194.
- Fraissinet M., 2006. Nuovo Progetto Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti nella città di Napoli. 2001-2005. Monografia n.7. ASOIM, Napoli.
- Fuller R.A., Irvine K.N., Davies Z.G., Armsworth P.R. & Gaston K.J., 2012. Interactions between people and birds in urban landscapes. In Lepczyk C.A. & Warren P.S. (editors). Urban bird ecology and conservation. Studies in Avian Biology (45), University of California Press, Berkeley: 249-266.
- Glutz von Blotzheim U. & Bauer K., 1980. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9: Columbiformes Piciformes. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.

- Górski W., Antczak J. & Hetmański T., 1998.Survey and monitoring of breeding habitats: the breeding ecology of the Wood Pigeon *Columba palumbus* in urban areas of northwest Poland. Acta Zoologica Lituanica, 8 supl.: 137-143.
- Grishanov G., Butkauskas D., Sruoga A., Švažas S., Lokov G. & Aastafieva T., 2008. Ecological and genetic analysis of the population of Woodpigeon in the Kaliningrad District of Russia. Annals of I. Kant University of Russia, 7: 16-25.
- Jokimäki J., Kaisanlahti-Jokimäki M.L., Sorace A., Fernandez-Juricic E., Rodriguez-Prieto I. & Jimenez M.D., 2006. Evaluation of the "safe nesting zone" hypothesis across an urban gradient: a multi-scale study. Ecography, 28: 59-70.
- Keleey J.G. & Rheinwald G., 2005. Birds in European cities. Ginster Verlag, St. Katharinen.
- Kolar C.S. & Lode D.M., 2001. Progress in invasion biology: Predicting invaders. Trend in Ecology & Evolution, 16: 199-204.
- La Mantia T., 1994. Regolare nidificazione di Colombaccio, Columba palumbus, in gennaio in Sicilia. Riv. ital. Orn., 64: 77-78.
- Møller A.P., Díaz M., Grim T., Dvorská A., Flensted-Jensen E., Ibáñez-Álamo J.D., Jokimäki J., Mänd R., Markó G., Szymański P. & Tryjanowski P., 2015. Effects of urbanization on bird phenology: a continental study of paired urban and rural populations. Climate Research, 66: 185-199.
- Moltoni E., 1953. Gli uccelli di Milano città. Atti Soc. Ital. Sc. Naturali, 92: 153-188.
- Murton R.,1965. The Woodpigeon. Collins, London.
- O'Regan S.M., Flynn D., Kelly T.C., O'Callaghan M.J.A., Pokrovskii A.V. & Rachinskii D., 2012.
 The response of woodpigeon (*Columba palumbus*) to relaxation of intraspecific competition: A hybrid modelling approach. Ecological Modelling, 224: 54-64.
- Patrizi-Montoro F., 1909. Materiali per una avifauna della provincia di Roma. Boll. Soc. Zool. Rom. (S. 2), 10: 1-103.
- Pignatti S., 1995. Intoduzione. In: Cignini B., Massari G. & Pignatti S. (eds.). L'ecosistema Roma.
 Fratelli Palombi Editori, Roma.
- Rete Rurale Nazionale & Lipu, 2015. Uccelli comuni in Italia. Aggiornamento degli andamenti di popolazione e del Farmland Bird Index per la Rete Rurale Nazionale dal 2000 al 2014. LIPU, Parma.
- Saari L., 1997. Woodpigeon. In: Hagemaijer W.& Blair M. (eds.). The EBCC Atlas of European breeding birds: Their distribution and abundance. : 384-385. T. & A.D. Poyser, London.
- Sevesi A.,1937. Gli uccelli della città di Milano. Riv. ital. Orn., 7: 167-193.
- Simpson G.G., 1964. Species density of North American recent mammals. Systematic Zoology, 13: 57-73.
- Slater P., 2001. Breeding ecology of a suburban population of Woodpigeons *Columba palumbus* in northwest England. Bird Study, 48: 361-366.
- Sullivan M.J.P., Newson S.E. & Pearce-Higgins J.W., 2016. Changing densities of generalist species underlie apparent homogenization of UK bird communities. Ibis, 158: 645-655.
- Teofili C., 1995. Colombaccio Columba palumbus. In: Boano A., Brunelli M., Bulgarini F., Monte-maggiori A., Sarrocco S. & Visentin M., Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio. Alula, II (1-2): 59.
- Tomiałojć L., 1976. The urban population of the Woodpigeon *Columba palumbus* Linnaeus, 1758, in Europe its origin, increase and distribution. Acta Zoologica Cracoviensia, 21: 585-631.
- Tomiałojć L., 1980. The impact of predation on urban and rural Wood Pigeon (*Columba palumbus* L.) populations. Pol. Ecol. Stud., 5: 141-220.
- Vuorisalo T., 2010. Environmental history and urban colonization for an avian perspective. In Müller N., Werner P. & Kelcey J.C. (eds.), Urban biodiversity and design.:191-205. Wiley-Blackwell, Chicketer
- Williamson M.H., 1996. Biological invasions. Chapman & Hall, London.
- Witt K., Mitschke A. & Luniak M., 2005. Population densities of common breeding bird populations in Hamburg, Berlin and Warsaw. Acta Ornithol., 40: 139-146.

LE GARZAIE NEL LAZIO, AGGIORNAMENTO AL 2016

Dino Biancolini ⁽¹⁾, Christian Angelici ⁽²⁾, Massimo Biondi ⁽³⁾, Massimo Brunelli ⁽²⁾, Luca Demartini ⁽⁴⁾, Fabrizio Mantero ⁽⁵⁾, Sergio Muratore ⁽²⁾, Roberto Papi ⁽⁶⁾, Luca Sterpi ⁽⁷⁾, Maurizio Sterpi ⁽⁷⁾ & Stefano Sarrocco ^(8,*)

(1) Dip. Biologia e Biotecnologie "C. Darwin", Sapienza Università di Roma
Viale dell'Università, 32 – 00185 Roma
(2) SROPU – Piazza Margana, 40 – 00186 Roma
(3) GAROL – Via del Castello, 17 – 00119 Roma
(4) LIPU – Lungomare Duca degli Abruzzi, 84 – 00121 Roma
(5) PR Bracciano-Martignano – Via Saffi, 4/A – 00062 Bracciano (RM)
(6) PR Marturanum – Viale IV Novembre, 44 – 01010 Barbarano Romano (VT)
(7) RNR Laghi Lungo e Ripasottile – Via Manzoni, 10 – 02100 Rieti (RI)
(8) Direzione Ambiente e Sistemi Naturali, Regione Lazio – Via del Pescaccio, 96 – 00166 Roma (RM)
(*) Autore per la corrispondenza: ssarrocco@regione.lazio.it

INTRODUZIONE

Le garzaie in Italia hanno mostrato negli ultimi anni una tendenza positiva, che le ha portate dalle 71 rilevate con la prima indagine nazionale, concentrate prevalentemente nelle regioni settentrionali (Fasola *et al.*, 1981), alle 290 censite in quella successiva del 2002, con una significativa espansione nelle regioni centrali, meridionali e in Sardegna (Fasola *et al.*, 2007; Puglisi *et al.*, 2012; Angelici *et al.*, 2013; Fraissinet, 2015).

Questo incremento delle popolazioni di aironi coloniali nel centro Italia è stato accompagnato a livello nazionale da un decremento significativo (fino al 60% in alcune aree) delle rilevanti popolazioni di Nitticora *Nycticorax nycticorax* e Garzetta *Egretta garzetta* dell'Italia settentrionale, associato però ad un aumento dell'areale di nidificazione e ad una distribuzione maggiormente frammentata delle garzaie (Nardelli *et al.*, 2015).

Risulta analoga l'evoluzione della loro presenza nel Lazio, dove nel 1981 non fu rilevata alcuna garzaia, nel 2002 ne furono rilevate 3, con 98 nidi appartenenti a 2 specie, Nitticora e Garzetta (Fasola *et al.*, 2007), nel 2009 le colonie passarono a 9, con 191-223 nidi appartenenti a 6 specie, alle due sopracitate si aggiunsero Cormorano *Phalacrocorax carbo*, Airone cenerino *Ardea cinerea*, Airone rosso *Ardea purpurea* e Airone guardabuoi *Bubulcus ibis* (Angelici *et al.*, 2009). Nel 2013 una nuova indagine ha rilevato 12 garzaie, con un totale di 628-640 nidi e una nuova specie, la Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides* (Angelici *et al.*, 2013).

In considerazione di questo fenomeno in rapida evoluzione sia a livello nazionale che regionale, nel 2016 è stata effettuata una nuova indagine sullo stato delle garzaie nel Lazio, allo scopo di migliorare le stime delle popolazioni ivi presenti.

AREA DI STUDIO

Le indagini hanno interessato le aree idonee alla presenza di garzaie sul territorio regionale del Lazio, in particolare modo i bacini lacustri dei distretti vulcanici di Bolsena, Vico, Bracciano, Martignano, Albano e Nemi e delle aree intramontane interne, quali i laghi Reatini, Salto, Turano, Posta Fibreno, San Giovanni Incarico e Canterno; le aste fluviali dei fiumi Paglia, Tevere, Liri e Garigliano; infine le aree umide costiere quali la foce del Fiora, le Saline di Tarquinia, Macchiatonda, Torre Flavia, Maccarese i laghi Pontini e il lago di Fondi.

MATERIALI E METODI

Per le tecniche di censimento è stato fatto riferimento a quanto indicato da Fasola *et al.* (2007), dal Laboratorio di Eco-Etologia dell'Università di Pavia (2015) e dallo IUCN *Heron Specialist Group* (Kushlan, 2011), con adattamenti alla situazione locale. La definizione operativa di garzaia utilizzata in questo lavoro consiste in "almeno due nidi attivi posizionati ad una distanza inferiore ai 500 metri" (Buckley & Buckley, 1980; Puglisi *et al.*, 2012).

L'indagine è stata svolta con la collaborazione di 25 rilevatori, uno o più per colonia monitorata, i quali, nella raccolta dati si sono avvalsi di tecniche il più possibile standardizzate, per quanto permesso dalla varietà di condizioni locali, difficoltà di rilevamento e dalla necessità di limitare al minimo il disturbo, in particolare durante l'insediamento delle coppie e nel periodo precedente alla deposizione. Nel corso del 2015 e del 2016 sono stati visitati tutti i siti già censiti negli anni precedenti (Angelici *et al.*, 2009, 2013) per individuare le specie e le loro consistenze numeriche nonché la tipologia vegetazionale (*habitat type*) utilizzata per la costruzione dei nidi. Le dimensioni e le caratteristiche dell'area occupata dai nidi, la posizione e la protezione da parte dell'acqua e del terreno paludoso sono state indagate attraverso foto aeree ed elaborate con il software QGIS 2.14 (https://www.qgis.org) (Tab. 2).

I sopralluoghi per ogni colonia sono stati svolti durante i mesi di maggio e giugno, periodo in cui se ne rileva la massima occupazione (M. Fasola, com.pers.) nella maggior parte dei siti, mentre alcuni sono stati visitati già durante dicembre (ad es. Lago di Ripasottile) o luglio (ad es. Lago di Fondi e Parco Nazionale del Circeo). Nel primo caso la scelta è dovuta alla precoce nidificazione dell'Airone cenerino nel sito (Cento *et al.*, 2015), mentre nel secondo caso alla difficoltà di individuazione dei nidi di Airone rosso che ha fatto optare per l'osservazione dei giovani dell'anno.

In base alla posizione della colonia e alla consistenza dei nidi sono state applicate diverse tecniche di rilevamento:

- 1. per le colonie monospecifiche o per piccole colonie plurispecifiche, si è scelto il conteggio diretto dei nidi nel momento di picco di occupazione della colonia;
- per le colonie plurispecifiche di dimensioni medie o grandi, si è optato per la stima della proporzione tra le specie durante la nidificazione e il conteggio dei nidi nell'autunno-inverno seguente, dopo la perdita delle foglie, ripartendo i nidi contati in base a tale proporzione;

3. per le colonie in canneto o difficilmente accessibili è stato necessario ricorrere all'osservazione degli adulti in atterraggio sul nido e, soprattutto, all'individuazione dei giovani dell'anno.

Nella maggior parte dei casi, essendo le garzaie laziali tutte di dimensioni modeste, è stato possibile per lo più procedere con la prima tecnica. Si è invece rivelata la necessità di applicare la seconda tecnica per la garzaia di Vadisi (FR), la terza per le colonie del Lago di Fondi (LT), Parco Nazionale del Circeo (LT), Pantani dell'Inferno (LT) e Laghetti Semblera (RM).

RISULTATI

Nella stagione riproduttiva 2016 sono state individuate 18 garzaie (Fig. 1; Tab. 1) con un totale di 1116 coppie, appartenenti a 7 specie: Cormorano, Nitticora, Sgarza ciuffetto, Airone guardabuoi, Garzetta, Airone cenerino e Airone rosso.

Garzaie, caratteristiche e composizione

Tutte le garzaie risultano situate a quote inferiori ai 600 m s.l.m.; la più elevata è quella del Lago di Canterno (551 m s.l.m.); oltre la metà si trovano sotto i 100 m s.l.m., sempre in prossimità di corpi idrici quali saline (Tarquinia), lagune costiere

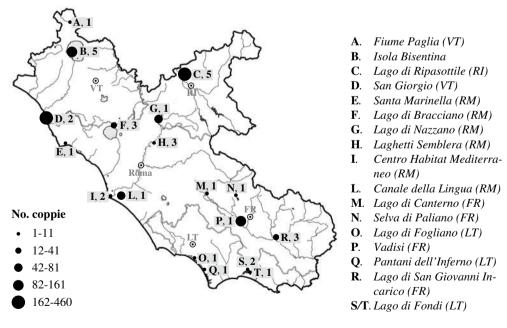


Fig. 1. Localizzazione delle garzaie del Lazio, con indicato il numero di coppie totali (cerchio graduato), numero di riferimento della località e numero di specie. Heronries' locations in Lazio, with indication of nesting pairs (graduated dots), locality ID and number of species.

Tab. I. Numero di coppie delle diverse specie nelle 18 garzaie laziali, registrate nelle sette formazioni vegetali selezionate (habitat type); sono riportati i totali e le relative percentuali. Number of nesting pairs and proportions for each heronry separated by used habitat type.

			Canneti	Cespugl.	Nuclei arborei	Boscaglia a robinia	Nuclei a	Pinete	Leccete	N. connie/	N. coppie/	% coppie/
a a	Località	Specie		igro-nitr.	igrofili					specie	garzaia	
A	Fiume Paglia (VT)	Nycticorax nycticorax			2					2	2	0,2
В	Isola Bisentina (VT)	Phalacrocorax carbo							50	50	86	8,8
		Nycticorax nycticorax		28						28		
		Bubulcus ibis							10	10		
		Egretta garzetta							~	~		
		Ardea cinerea							7	7		
ນ	Lago di Ripasottile (RI)	Nycticorax nycticorax	09							09	240	21,5
		Bubulcus ibis	5							S		
		Egretta garzetta	5							S		
		Ardea cinerea	20		148					168		
		Ardea purpurea	2							7		
Q	San Giorgio (VT)	Bubulcus ibis						420		420	460	41,2
		Egretta garzetta						40		40		
国	Santa Marinella (RM)	Bubulcus ibis	∞							8	8	0,7
<u>~</u>	Lago di Bracciano (RM)	Bubulcus ibis			20					20	28	2,5
		Egretta garzetta			2					2		
		Ardea cinerea			9					9		
5	Lago di Nazzano (RM)	Ardea cinerea		6	54					63	63	9,5
Н	Laghetti Semblera (RM)	Nycticorax nycticorax		2						2	4	6,4
		Ardea cinerea	1							-		
		Ardea purpurea	1							1		
_	Centro Habitat Mediterraneo (RM)	Ardea cinerea		7						2	4	0,4
		Ardea purpurea	2							2		

			Canneti	Cespugl. igrofili	Nuclei arborei	Boscaglia a robinia	Nuclei a eucalipti	Pinete	Leccete	N. coppie/	N. coppie/	% coppie/ totale
<u>e</u>	ID Località	Specie		igro-nitr.						specie	garzaia	
Г	L Canale della Lingua (RM)	Egretta garzetta						53		53	53	4,7
Z	M Lago di Canterno (FR)	Ardea cinerea			7					7	7	9,0
z	Selva di Paliano (FR)	Nycticorax nycticorax		S						S	3	0,4
0	Lago di Fogliano (LT)	Nycticorax nycticorax					5			'n	5	0,4
<u> </u>	Vadisi (FR)	Nycticorax nycticorax				70				70	105	9,4
		Bubulcus ibis				20				20		
		Egretta garzetta				15				15		
0	Q Pantani dell'Inferno (LT)	Ardea purpurea	2							2	7	0,2
~	R Lago di San Giovanni Incarico (FR)	Nycticorax nycticorax		10						10	23	2,1
		Ardeola ralloides		_						-		
		Egretta garzetta			12					12		
S	S Lago di Fondi 1 (LT)	Nycticorax nycticorax				ю	2			'n	7	9,0
		Ardea purpurea	2							2		
Т	T Lago di Fondi 2 (LT)	Ardea purpurea	2							2	2	0,2
		TOTALI	110 (9,9)	57 (5,1)	251 (22,5)	57 (5,1) 251 (22,5) 108 (9,7)	7 (0,6)	513 (46,0)	70 (6,3)	1116	1116	100,0

(Ostia-CHM, laghi di Fogliano e di Fondi), laghi interni vulcanici (Bolsena, Bracciano) o laminari (Rieti, San Cataldo, Canterno), fiumi (Tevere, Sacco e Paglia), canali di bonifica (Ostia-Canale della Lingua) e cave dismesse (Laghetti Semblera) (Tab. 2).

Complessivamente per la nidificazione sono stati utilizzati sette *habitat type* (Tab. 1). Le pinete d'impianto a Pino marittimo *Pinus pinea* e Pino d'Aleppo *P. halepensis* sono l'*habitat type* più utilizzato con 513 coppie (46,0%), seguono le fasce arboree riparie ed igrofile con 251 coppie (22,5%); le rimanenti tipologie vengono utilizzate in percentuali inferiori al 10%.

Tutte le garzaie si trovano in frammenti di vegetazione molto ridotti, in media estesi $0.04 \text{ km}^2 (DS \pm 0.005 \text{ km}^2)$ e la distanza fra esse (*Nearest Nesting Distance*, NND) è in media di 16.2 km, con una distanza minima di 2.1 km per le due piccole garzaie del Lago di Fondi. Il perimetro del sito di nidificazione è inoltre quasi sempre protetto, almeno dal 50%, da acqua o terreno paludoso e in media tale protezione raggiunge circa il 70% (Tab. 2).

La maggioranza delle garzaie (n. 14; 77,8%) è collocata all'interno di aree che presentano diversi vincoli di protezione e solo quattro ne sono escluse (San Giorgio, Vadisi, Canale della Lingua e Santa Marinella) (Tab. 2).

Sono soltanto due le relazioni significative evidenziate tra le variabili ambientali riportate in Tabella 2 e il numero di specie e di coppie totali, entrambi positive: è correlato il numero di specie e la dimensione delle colonie ($r_{\text{Sperman}} = 0,513$; p = 0,03) e la distanza minima tra colonie ed il numero di coppie ($r_{\text{Sperman}} = 0,536$; p = 0,02).

La garzaia di San Giorgio (VT) continua ad essere la più consistente della regione, con 460 coppie nidificanti appartenenti a due specie: Airone guardabuoi e Garzetta. In questo sito è presente quasi la metà della popolazione riproduttiva delle specie presenti (41,1 %) (Tab. 1; Fig. 2).

La garzaia del Vottone, la seconda per grandezza nel Lazio (Angelici *et al.*, 2013), è stata abbandonata a favore della vicina (3,9 km) garzaia del Lago di Ripasottile che, dalle precedenti 39 coppie di Airone cenerino, ha raggiunto le 240 coppie appartenenti a 5 specie, risultando la colonia con il maggior numero di specie insieme a quella dell'Isola Bisentina (Lago di Bolsena) e la seconda per numero di nidi (21,5 %) (Tab. 1; Fig. 2).

La garzaia di Vadisi, lungo il Fiume Sacco, segue per importanza con 105 coppie (9,4 % della popolazione regionale) con 3 specie, 2 già nidificanti (Nitticora e Garzetta) e una specie di recente comparsa (Airone guardabuoi). La colonia sembra però aver subito nel 2016 una contrazione numerica (190 coppie nel 2015) (Tab. 1; Fig. 2). La garzaia dell'Isola Bisentina è la quarta per dimensioni, con 98 nidi, 1'8,8 % delle coppie riproduttive del Lazio e cinque specie (Cormorano, Nitticora, Airone guardabuoi, Airone cenerino e Garzetta). Essa rimane l'unico sito di nidificazione del Cormorano, con 50 coppie, in moderato incremento rispetto all'ultimo censimento (Angelici *et al.*, 2013) (Tab. 1; Fig. 2). Il restante 20 % della popolazione riproduttiva è distribuita nelle altre 15 garzaie (Tab. 1; Fig. 2).

altitudine, Nearest Nesting Distance (NND - Distanza dal sito di nidificazione più vicino), perimetro protetto da acqua o terreno paludoso e istituti di tutela delle garzaie. Oasi: Oasi di Protezione; ZPS: Zona di Protezione Speciale; ZSC: Zona Speciale di Conservazione. List of heronries sorted by pair numbers (descending), occupied habitat type area (in km²), altitudes (m a.s.l.), Nearest Nesting Distance (NND, in km), protected perimeter and Tab. 2. Elenco delle garzaie ordinate in base al numero di coppie (decrescente), estensione delle formazioni vegetali occupate (habitat type, in km²), status of protection of heronries in Lazio, surveyed in 2016. Oasi: Protection Oasis; ZPS: Special Protection Area (SPA); ZSC: Special Area of Conservation (SAC).

Garzaie	Habitat $\mathbf{type} \; (\mathrm{km}^2)$	Altitudine (m s.l.m.)	NND (km)	Perimetro protetto	Protezione (tipo)	N. coppie	N. specie
San Giorgio (VT)	0,153	3	21,3	%0	Nessuna	460	2
Lago di Ripasottile (RI)	0,004	371	3,9	100%	Riserva regionale/ZPS/ZSC	240	S
Vadisi (FR)	0,011	139	17,3	20%	Nessuna	105	3
Isola Bisentina (VT)	0,037	334	19,4	75%	ZPS/ZSC	86	5
Lago di Nazzano (RM)	0,077	42	15,8	%05	Riserva regionale/ZPS/ZSC	63	П
Canale della Lingua (RM)	0,094	3	7,4	%0	Nessuna	53	П
Lago di Bracciano (RM)	9/0,0	165	28,6	%06	Parco Regionale/ZPS/ZSC	28	3
Lago di San Giovanni Incarico (FR)	0,024	91	25,4	100%	Riserva regionale	23	3
Santa Marinella (RM)	0,005	7	21,3	%0	Nessuna	8	П
Lago di Fondi 1 (LT)	0,001	_	2,1	100%	Parco Regionale/ZPS/ZSC	7	2
Lago di Canterno (FR)	0,014	551	17,3	100%	Riserva regionale	7	1
Lago di Fogliano (LT)	0,012	2	6,6	20%	Parco Nazionale/ZPS/ZSC	5	
Selva di Paliano (FR)	0,000	235	19,0	20%	Monumento Naturale	5	
Laghetti Semblera (RM)	900'0	22	15,8	100%	Monumento Naturale	4	3
Centro Habitat Mediterraneo (RM)	0,023	2	7,4	100%	Riserva Nazionale/Oasi LIPU	4	2
Lago di Fondi 2 (LT)	0,028	_	2,1	100%	Parco Regionale/ZPS/ZSC	2	-
Pantani dell'Inferno (LT)	0,179	5	6,6	100%	Parco Nazionale/ZPS/ZSC	7	_
Fiume Paglia (VT)	0,010	249	17,8	20%	Riserva Regionale parz./ZSC	2	1

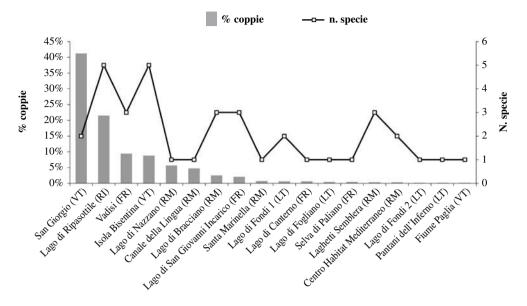


Fig. 2. Le 18 garzaie laziali, suddivise in base al % del totale delle coppie presenti e al rispettivo numero di specie. Contribution percentage of each heronry out of the total nesting population of Lazio and number of species nesting in each colony.

La garzaia del Lago di Nazzano (Airone cenerino) e del Canale della Lingua (Garzetta) restano monospecifiche, mentre nel Centro Habitat Mediterraneo (CHM) all'Airone rosso si è aggiunto l'Airone cenerino, con 2 nidi, per un totale di quattro coppie (Tab. 1).

Specie e loro tendenze

Garzetta, Airone guardabuoi e Nitticora sono risultate le specie con maggior adattabilità in termini di utilizzo delle formazioni vegetali, tanto da averne usate cinque (Tab. 4). La Garzetta e Airone guardabuoi sembrano privilegiare le pinete, rispettivamente con 93 coppie e 420 coppie, e la Nitticora la boscaglia a robinia, in 2 garzaie con 73 coppie. L'Airone cenerino, utilizza quattro tipologie vegetali, con una maggiore preferenza per le fasce arboree riparie ed igrofile, dove sono localizzate quattro garzaie con 215 coppie (Tabb. 3 e 4). L'Airone rosso, la Sgarza ciuffetto e il Cormorano invece hanno occupato una sola formazione vegetale: il primo il canneto, la seconda i cespuglieti igrofili, la terza la lecceta (Tabb. 3 e 4).

La Nitticora è stata registrata in nove garzaie, risultando la specie presente nel maggior numero di siti, con una popolazione totale di 187 coppie di cui oltre l'68% concentrato in due sole garzaie: Lago di Ripasottile e Vadisi (Tab. 1).

La Sgarza ciuffetto è stata rilevata solo nella garzaia di San Giovanni Incarico, con una sola coppia nidificante. Questa specie dopo l'abbandono del sito di Vottone,

Tab. 3. Numero di coppie delle diverse specie nelle sette formazioni vegetali selezionate (habitat type). Number of pairs of different species in the seven selected habitat-types.

			Formazio	oni vegetali				
Specie	Canneti	Cespuglieti igrofili e igro-nitrofili	Fasce e nuclei arborei ripari e igrofili	Boscaglia a robinia	Nuclei a eucalipti	Pinete	Leccete	N. coppie
Bubulcus ibis	13	0	20	20	0	420	10	483
Ardea cinerea	21	11	215	0	0	0	2	249
Nycticorax nycticorax	60	45	2	73	7	0	0	187
Egretta garzetta	5	0	14	15	0	93	8	135
Phalacrocorax carbo	0	0	0	0	0	0	50	50
Ardea purpurea	11	0	0	0	0	0	0	11
Ardeola ralloides	0	1	0	0	0	0	0	1

Tab. 4. Numero di habitat type occupati dalle diverse specie nelle garzaie del Lazio. Number of habitat types occupied by the various species in the heronries of Lazio.

			Formazi	oni vegetali				
Specie	Canneti	Cespuglieti igrofili e igro-nitrofili	Fasce e nuclei arborei ripari e igrofili	Boscaglia a robinia	Nuclei a eucalipti	Pinete	Leccete	N. habitat type occupati
Phalacrocorax carbo	0	0	0	0	0	0	1	1
Nycticorax nycticorax	1	4	1	2	2	0	0	5
Ardeola ralloides	0	1	0	0	0	0	0	1
Bubulcus ibis	2	0	1	1	0	1	1	5
Egretta garzetta	1	0	2	1	0	2	1	5
Ardea cinerea	2	2	4	0	0	0	1	4
Ardea purpurea	6	0	0	0	00	0	00	1

sembra non essersi trasferita nel sito di Ripasottile come le altre specie (Tab. 1). L'Airone guardabuoi è risultata la specie più abbondante con 483 coppie, aumentate rispetto alla precedente stima, ma con una percentuale sul totale della popolazione nidificante diminuito dal 48 % al 43 %. La maggior parte delle coppie continua ad essere concentrata principalmente nella garzaia di San Giorgio (95 %) (Tab. 1). La Garzetta è presente in sette garzaie, con 135 coppie nidificanti, più del doppio rispetto al 2013 (Angelici *et al.*, 2013) (Tab. 1).

L'Airone cenerino è stato anch'esso rinvenuto nidificante in sette garzaie, in quelle già conosciute (Angelici *et al.*, 2013) presenta una tendenza all'incremento: a Ripasottile, dove la riproduzione è particolarmente precoce avendo inizio già dal mese

di novembre (Cento *et al.*, 2015), le coppie sono passate dalle 39 del 2013 alle 168 attuali e a Nazzano da 13 a 63. L'indagine corrente ha portato al rilevamento di ulteriori 5 di Airone cenerino: Bolsena due coppie, Centro Habitat Mediterraneo di Ostia (RM) due coppie, Bracciano con sei, Semblera con una coppia e il Lago di Canterno con sette nidi (Biancolini *et al.*, 2016) (Tab. 1). Inoltre, durante il periodo di indagine, l'Airone cenerino è stato rinvenuto nidificante anche in situazioni non coloniali in un laghetto di cava alla periferia ovest di Roma (S. Sarrocco e R. Scrocca, dati inediti) e al Lago di Fogliano nel Parco Nazionale del Circeo (Bruni, 2016).

L'Airone rosso è stato rinvenuto nidificante in sei garzaie, con una popolazione stimata in 11 coppie. Alle colonie precedentemente conosciute se n'è aggiunta una nel Lago di Fondi, dove nidifica anche la Nitticora (5 coppie). La consistenza della popolazione di questa specie si mantiene bassa e costante, distribuita in colonie piccole e per lo più monospecifiche (Tab. 1).

La maggioranza delle specie registrate nelle colonie presentano, come già evidenziato, delle popolazioni in incremento numerico (Fig. 3), graduale fino al 2013, più sostenuto nell'ultimo periodo (2013-16). Circa il 50 % di questo incremento è sostenuto dalla popolazione di Airone guardabuoi, che ha visto un forte incremento degli effettivi dal 2009, con una variazione percentuale di 3120 % (Fig. 4d), analogo a quello dell'Airone cenerino, 3013 % (Fig. 4f). Per altre specie l'incremento è stato più graduale, ma sostenuto: Cormorano 1567 %, Garzetta (dal 2002) 440 %, Nitticora (dal 2002) 156 % e Airone rosso 57 % (Figg. 4a, 4e, 4b, 4g). L'unica specie che non presenta un andamento definito è la Sgarza ciuffetto, a causa dello scarso numero di coppie (1-4 coppie) e della irregolarità con la quale è stata rinvenuta negli anni (Fig. 4c).

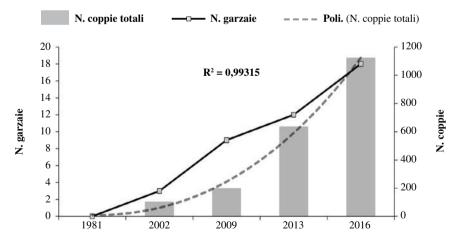


Fig. 3. Andamento dei numeri di coppie e di garzaie del Lazio, anni 1981-2016. È riportata la linea di tendenza (tratteggiata) ed il rispettivo valore di R². Trend of the number of pairs and numbers of heronries in Lazio, years 1981-2016. The trend line (dashed) and the respective R² value are reported.

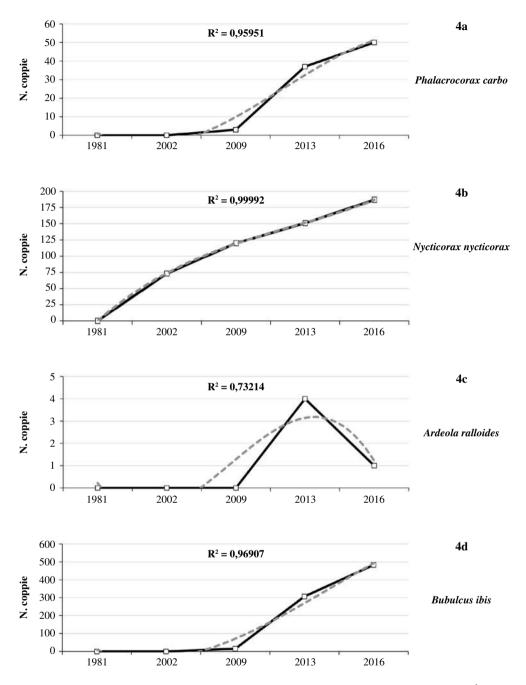


Fig. 4a-d. Andamento del numero di coppie di aironi e Cormorano nel Lazio, anni 1981-2016. È riportata per ogni specie la linea di tendenza (tratteggiata) ed il rispettivo valore di \mathbb{R}^2 . Trend of the number of pairs of herons and Great Cormorants in Lazio, years 1981-2016. The trend line (dotted) and the respective \mathbb{R}^2 value are reported for each species.

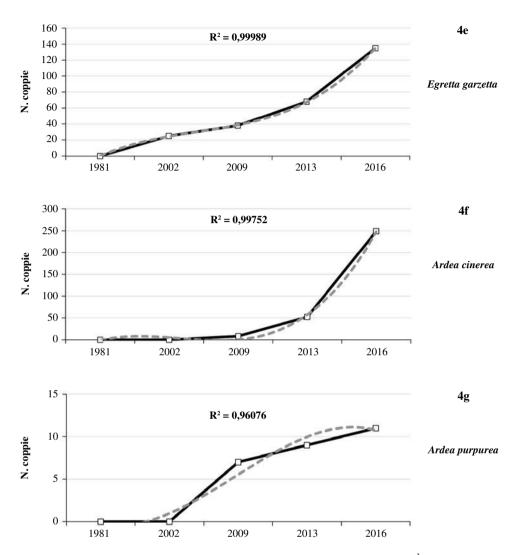


Fig. 4e-g. Andamento del numero di coppie di aironi nel Lazio, anni 1981-2016. È riportata per ogni specie la linea di tendenza (tratteggiata) ed il rispettivo valore di R². Trend of the number of pairs of herons in Lazio, years 1981-2016. The trend line (dotted) and the respective R² value are reported for each species.

DISCUSSIONE

L'espansione degli Ardeidi coloniali nel Lazio è stata confermata anche in quest'ultimo periodo di indagine, a tre anni di distanza dal precedente (2013), e continua ad interessare sia il numero di siti che le coppie nidificanti (Tab. 1): 18 garzaie con un totale di 1116 coppie (Fig. 1; Tab. 1), contro le 12 del 2013 con 628-640 coppie (Angelici et al, 2013). Va comunque sottolineato che alcune delle nuove garzaie segna-

late erano probabilmente presenti già dal 2013 ma, in considerazione delle loro piccole dimensioni e della conseguente scarsa rilevabilità, non furono registrate.

Il numero totale di coppie è aumentato in modo rilevante, con un andamento che segue una curva esponenziale (Fig. 3), anche se non tutte le specie contribuiscono in egual misura. Gli aironi guardabuoi e cenerino hanno mostrato il maggior incremento (Figg. 4d e 4f), con variazioni percentuali di oltre il 3000 %, seguite da Cormorano (1567 %; Fig. 4a), Garzetta (440%; Fig. 4e) e Nitticora (156 %; Fig. 4b). La Sgarza ciuffetto e l'Airone rosso e si mantengono invece sostanzialmente stabili, con consistenze contenute (Figg. 4c e 4g).

L'elenco delle specie che compongono le garzaie è rimasto invariato, ma diversi siti hanno mostrato l'insediamento di nuove specie. Quattro le garzaie rilevate tra il 2002-2013 e disertate successivamente, probabilmente a causa del disturbo antropico: Tomacella (FR), Sorgenti Santa Susanna (RI), Maccarese (RM) e Vottone (RI); quest'ultima rappresenta un caso peculiare, con la maggior parte delle coppie che con plausibilità si sono trasferite nella vicina garzaia di Ripasottile.

Tutte le garzaie laziali risultano situate nel piano basale, a quote inferiori ai 600 m s.l.m., con oltre il 50% sotto i 100 m s.l.m., insediate in formazioni vegetali riconducibili a sette *habitat type* (Tab. 1). Le pinete d'impianto sono l'*habitat type* più utilizzato con 513 nidi (46,0 %), seguono le fasce arboree riparie ed igrofile con 251 nidi (22,5 %); le rimanenti tipologie vengono utilizzate in percentuali inferiori al 10%. Le garzaie sono collocate in *patch* vegetali di estensione ridotta (media 0,04 km² ± 0,005 km²), ad una distanza media di 16,2 km. Sono state evidenziate solo due relazioni significative tra variabili ambientali analizzate e il numero di specie e coppie totali, entrambi positive (coppie totali/specie e NND/coppie totali).

Tre specie hanno dimostrato una notevole valenza ecologica, utilizzando 5 habitat type: Garzetta, Airone guardabuoi e Nitticora, mentre ulteriori tre specie ne hanno sfruttato soltanto uno: Airone rosso, Cormorano e Sgarza ciuffetto. Le relazioni e i dati di utilizzo degli habitat type potranno essere un'interessante indicazione di un trend che andrà valutato in modo più soddisfacente in una fase più avanzata della colonizzazione, con un maggior numero di dati a disposizione.

Nel 2016, come già ricordato, non è stato registrato l'insediamento di nuove specie, ma la presenza di alcuni individui di Airone bianco maggiore *Ardea alba* e di Marangone minore *Phalacrocorax pygmeus*, estivanti regolari nei dintorni di alcuni siti di nidificazione, come il Lago di San Giovanni Incarico (F. Guglietta, com. pers.), il Lago di Alviano, al confine con il Lazio (S. Laurenti e A. Capoccia, com.pers.), e il Lago di Ripasottile, potrebbero preludere ad una loro futura nidificazione.

Le garzaie nel Lazio per buona parte ricadono all'interno di aree sottoposte ad un elevato grado di protezione, dato che 14 di esse sono all'interno di aree protette di livello regionale o nazionale o appartenenti a siti della Rete Natura 2000, ad eccezione di quattro (Tab. 2). Almeno due di queste, San Giorgio (VT) e Vadisi (FR), risultano di elevato interesse conservazionistico, in quanto contengono circa la metà delle coppie nidificanti di aironi coloniali della Regione e ospitano i principali nuclei nidi-

ficanti regionali di Airone guardabuoi e Nitticora. La mancata protezione le espone a possibili disturbi di origine antropica.

Ringraziamenti. Si ringraziano per il contributo alle indagini e gli utili suggerimenti Guido Baldi, Enrico Calvario, Alessio Capoccia, Domenico Cascianelli, Michele Cento, Fulvio Cerfolli, Ferdinando Corbi, Fulvio Fraticelli, Stefano Laurenti, Fernando Lucchese, Milvio Menici, Riccardo Novaga, Stefania Pastorelli, Loris Pietrelli, Fabio Pinos, Enzo Pirazzi, Bruno Renzi e Silvano Roma. Un ringraziamento particolare a Dario Capizzi per l'aiuto fornito nell'analisi statistica dei dati e a Mauro Fasola per gli utili consigli nella fase di impostazione dello studio. Ringraziamo, inoltre, il Cap. Valentino Gasparri e il Cap. Enrico Paziani della Polizia Provinciale di Viterbo per la disponibilità mostrata e per il supporto logistico dato nei sopralluoghi al Lago di Bolsena. Un ringraziamento particolare a Giacomo Sarrocco per la rilettura del riassunto e delle didascalie in inglese.

Summary

The Heronries of Lazio, 2016 update

During the 2016 breeding season we recorded the 18 heronries present in Lazio (Central Italy; Fig.1). We registered 7 species in the colonies with 1116 total pairs (Fig. 2). The estimated breeding pairs are (Tab. 1): Cattle Egret Bubulcus ibis 483 in six sites, Grey Heron Ardea cinerea 249 in seven sites, Night Heron Nycticorax nycticorax 187 in nine sites, White Egret Egretta garzetta 135 in seven sites, Great Cormorant Phalacrocorax carbo 50 in one site, Purple Heron Ardea purpurea 11 in six sites and Squacco Heron Ardeola ralloides in only one site. All the species have increased in the medium period (2002-2016; Figg. 3, 4a-g) except for Squacco Heron: this species is probably in the first phase of colonization, given that its first know reproduction in Lazio occurred in 2011. Since 2009 the growth was 3120 % for Cattle Egret and 3013 % for Grey Heron, with a lower rate for Great Cormorant (1567 %), and Purple Heron (57 %). The percentage difference for White Egret (440 %) and Night Heron (156 %) is calculated from 2002. The current heronries are 18 compared to the 3 of 2002 and 12 of 2012. All the registered heronries are located at altitudes below 600 m a.s.l., 50 % of which are below 100 m a.s.l., in different habitat types (Tab. 4): stand of reedbeds of *Phragmites australis* with 5 species (Cattle Egret, White Egret, Night Heron, Grey and Purple Herons), hygrophilous wood of Populus and Salix with 5 species (Cattle Egret, White Egret, Night Heron, Grey Heron and Purple Heron), hygrophilous and nitrophilous riparian shrubs with 3 species (Grey, Night and Squacco Herons), riparian woods of Robinia pseudoacacia with 3 species (White Egret, Cattle Egret and Night Heron), stands of Eucalyptus spp. wood with only one species (Night Heron), pinewood of *Pinus pinea* and *P. halepensis* with 2 species (White Egret and Cattle Egret) and rupicolous stands of *Quercus ilex* with 4 species (Great Cormorant, White Egret, Night Heron and Cattle Egrets; this

habitat type is located in a lake islet). Three species have occupied five habitat types, one species four, while the other ones two.

BIBLIOGRAFIA

- Angelici C., Biondi M., Brunelli M., Calvario E., Cento M., Corbi F., Demartini L., Pietrelli L., Roma S. & Sarrocco S., 2009. Consistenza e distribuzione del Cormorano e degli Ardeidi nidificanti nel Lazio (2009). Alula, 16 (1-2): 700-702.
- Angelici C., Biondi M., Brunelli M., Calvario E., Cento M., Corbi F., Demartini L., Pastorelli S., Pietrelli L., Pinos F., Roma S., Sarrocco S., Sterpi L. & Sterpi M., 2009. Le garzie nel Lazio, aggiornamento al 2013. Alula, 20 (1-2): 3-10.
- Biancolini D., Pirazzi E. & Sarrocco S., 2016. Nuovo sito di nidificazione di Airone cenerino Ardea cinerea nel Lazio. Alula, 23 (1-2): 123-124.
- Bruni A., 2016. Prima nidificazione di Airone cenerino Ardea cinerea nel Parco Nazionale del Circeo e nella Provincia di Latina. Gli Uccelli d'Italia, 41: 164-165.
- Budley. P. A. and F. G. Buckley 1980. What constitutes a waterbird colony? Reflections from northeastern U.S. Proceedings of the Colonial Waterbird Group 3: 1-15.
- Cento M., Sterpi M., Sterpi L., 2015. Nidificazioni precoci di Airone cenerino Ardea cinerea nella Riserva Naturale Regionale dei Laghi Lungo e Ripasottile (Lazio, Italia centrale). Gli Uccelli d'Italia, 40: 93-94.
- Fasola M., Albanese G., Asoer, Boano G., Boncompagni E., Bressan U., Brunelli M., Ciaccio A., Floris G., Grussu M., Guglielmi R., Guzzon C., Mezzavilla F., Paesani G., Sacchetti A., Sanna M., Scarton F., Scoccianti C., Utmar P., Vaschetti G. e Velatta F., 2007. Le garzaie in Italia, 2002. Avocetta, 31: 5-46.
- Fasola M., Barbieri F., Prigioni C., Bogliani G., 1981. Le garzaie in Italia, 1981. Avocetta, 5: 107-131.
- Fraissinet M. (a cura di), 2015. L'Avifauna della Campania. ASOIM, Monografia n. 12.
- Kushlan J. A., 2011. The terminology of courtship, nesting, feeding and maintenance in herons. www.HeronConservation.org.
- Laboratorio di Eco-Etologia dell'Università di Pavia, 2015. I censimenti delle colonie di aironi. http://ecoeto.unipv.it/attivita/censimenti-garzaie (consultato a novembre 2015).
- Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.
- Puglisi L., Pezzo F., Sacchetti A., 2012. Gli aironi coloniali in Toscana. Andamento, distribuzione e conservazione. Monitoraggio dell'avifauna toscana. Edizioni Regione Toscana, pp. 113.

DISTRIBUZIONE E CONSISTENZA DELLE POPOLAZIONI DI AVERLA CAPIROSSA *Lanius senator* NIDIFICANTI IN ITALIA SETTENTRIONALE NEL PERIODO 1980-2016

PIERANDREA BRICHETTI (1) & NUNZIO GRATTINI (2)

(1) Via Vittorio Veneto 30, I-25029 – Verolavecchia, Brescia (pbrichetti@alice.it)
(2) Via Piero Gobetti 29, I-46020 – Pegognaga, Mantova (cristatus@virgilio.it)

INTRODUZIONE

Lanius senator è specie politipica a distribuzione olomediterranea distribuita nella Regione Paleartica occidentale con 4 sottospecie, di cui senator (Linnaeus, 1758), badius (Hartlaub, 1854) e niloticus (Bonaparte, 1853) interessano l'Italia in misura diversa. La popolazione europea è stimata per il periodo 1990-2002 in 480.000-1.200.000 coppie, di cui 400.000-960.000 nella Penisola Iberica e consistenti popolazioni in Turchia, Francia, Grecia e Italia, con tendenza al marcato decremento, in particolare nelle zone settentrionali dell'areale, in parte abbandonate nel corso degli anni '80-'90 del secolo scorso (Tucker et al., 1994; BirdLife International, 2004); tale tendenza negativa è proseguita nel decennio successivo, portando la specie sulla soglia dell'estinzione in alcune nazioni dell'Europa centrale.

Migratrice a lunga distanza, sverna in Africa sub-sahariana a nord dell'Equatore, scarsamente nella Penisola Arabica sud-occidentale (Spina & Volponi, 2009). La distribuzione potenziale della specie a fine XXI secolo (2070-2099), ricostruita in base ad una simulazione che tiene conto dei cambiamenti climatici in corso, denota uno spostamento verso nord ed est dell'areale attuale, senza sostanziali modificazioni nelle parti meridionali (Huntley *et al.*, 2007).

In Italia *Lanius s. senator* è migratrice e nidificante sulla penisola e in Sicilia, comprese alcune isole minori (Egadi, Eolie, Pelagie). *L. s. badius* è distribuita in modo quasi esclusivo in Sardegna e Corsica, con occasionali casi di nidificazione nelle Isole Egadi nel 1987 (Iapichino & Massa, 1989) e nel Lazio nel 2010 in comune di Bracciano (Prola & Fraticelli, 2010), oltre a osservazioni in periodo riproduttivo in provincia di Roma sui Monti della Tolfa e nell'Arcipelago Toscano, sull'Isola d'Elba, a Capraia ed in particolare a Pianosa, dove prima del 2000 erano stimate 2-6 coppie (Tellini *et al.*, 1997; Arcamone & Sposimo, 2002; Arcamone & Puglisi, 2007).

La popolazione italiana, stimata in 10.000-20.000 coppie negli anni '80 del secolo scorso, risultava probabilmente inferiore a 4.000 coppie nel primo decennio del XXI secolo (Brichetti & Fracasso, 2011). Le popolazioni di *Lanius s. badius* erano stimate alla fine degli anni '90 in meno di 5.000 coppie (LIPU e WWF, 1999). La distribuzione risulta abbastanza frammentata, con ampi vuoti di areale in Liguria, Marche, Puglia, Campania e Calabria, oltre che in corrispondenza dei principali sistemi

montuosi e soprattutto nella Pianura Padana, dove risulta estinta in pianura e ormai molto rara e localizzata in zone collinari e pedemontane.

In tempi storici l'areale di nidificazione era verosimilmente più ampio di quello attuale, in particolare nelle regioni settentrionali, dove diffusione e consistenza si sono progressivamente contratte a partire dalla metà del XX secolo. Considerata da Salvadori (1872) nidificante in ogni parte d'Italia, ma più abbondante in Piemonte, Sicilia e Sardegna. Giglioli (1907) la riteneva specie estiva e nidificante, generalmente sparsa ma non è ovunque comune e specialmente abbondante in estate sulle isole. Per Arrigoni degli Oddi (1929) era estiva e nidificante, più copiosa nelle province meridionali e nelle Isole, discretamente nelle centrali, scarsa o localmente rara nell'intera Valle Padana, mentre *Lanius s. badius* era ritenuta la forma presente in Sardegna e Corsica. In Lombardia attorno alla metà del XIX secolo risultava comunissima nelle zone collinari e molto scarsa in pianura (Bettoni, 1856-1868). In Trentino risultava molto rara come nidificante nel XIX secolo, ma nessun indizio di riproduzione rilevato dagli anni '80, con osservazione di un ind. in primavera negli anni 1970 presso Fornace (Pedrini *et al.*, 2005).

Nidifica in zone aperte pianeggianti e collinari, secche e soleggiate, cespugliate e alberate, incolte, coltivate in maniera tradizionale od a pascolo; localmente in oliveti, margini di frutteti e vigneti, macchia mediterranea, parchi, giardini urbani e suburbani. Nella Pianura Padana sino a qualche decina di anni fa l'habitat elettivo era composto da zone di campagna variamente strutturate, con alberi spaziati, superfici aperte con vegetazione bassa e filari di *Morus* sp. pl. e *Acer campestre*, coltivati a capitozza, utilizzati come tutori nel sostenere filari di vite prima della scomparsa dei vigneti tradizionali. Maggiormente diffusa fino a 600-800 metri con presenze scarse e localizzate fino a 1000-1200, con max. di 1800 metri in Sicilia sull'Etna (Iapichino & Massa, 1989).

Si riproduce a coppie sparse o isolate, dimostrando una spiccata fedeltà al sito riproduttivo. Localmente condivide l'habitat riproduttivo con *Lanius collurio*.

A livello di tutela internazionale, la specie è inserita nell'Allegato II della Convenzione di Berna. E' classificata da BirdLife International (2004) come SPEC 2 (specie con status di conservazione sfavorevole e popolazione concentrata in Europa). Nella versione più recente della Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia è considerata specie "In Pericolo" (Peronace *et al.*, 2012), con un cattivo stato di conservazione (Gustin *et al.*, 2010).

MATERIALI E METODI

La ricerca bibliografica delle informazioni storiche e recenti sulla distribuzione e consistenza delle popolazioni italiane si è avvalsa della Banca Dati Ornitologica, versione 1900-2015 (Brichetti, 2015). Si sono inoltre consultati gli Atlanti degli uccelli nidificanti pubblicati a livello nazionale e locale, liste faunistiche e resoconti ornitologici nazionali e regionali, integrati con informazioni inedite avute da collaboratori. In totale si sono consultati 245 lavori, pubblicati tra la fine del XIX secolo

e il 2016, apparsi su riviste nazionali, oltre che negli atti di convegni e in lavori più generali a livello conservazionistico.

RISULTATI

Di seguito vengono elencati i dati di nidificazione certi e probabili, oltre alle osservazioni di adulti tra fine maggio-luglio e di giovani a fine estate, raccolti nell'area considerata (Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna), nel periodo compreso tra gli anni '80 del secolo scorso e la stagione riproduttiva 2016. La Liguria è stata esclusa in quanto regione tipicamente mediterranea. Considerando l'elevato numero di osservazioni rinvenibili in letteratura riguardanti il periodo fine maggio-luglio, al fine di evitare la citazione di osservazioni di migratori tardivi o individui non nidificanti, abbiamo ritenuto opportuno elencare solo le segnalazioni che si riferiscono ad aree di potenziale nidificazione o in cui la specie era presente come nidificante in tempi pregressi.

Piemonte: la popolazione regionale era valutata ancora in 5-15 coppie nei primi anni del 2000, ma la nidificazione era già divenuta irregolare nel 2008 (Boano & Pulcher, 2003; Pavia & Boano, 2009). Nella regione si è rilevata una diminuzione del 74% delle unità di rilevamento occupate nel 1994-1998 rispetto al periodo 1980-1984, con abbandono dei rilievi appenninici alessandrini e della Valle d'Aosta (ultime nidificazioni a metà anni '70), e con un solo caso certo di nidificazione nel periodo 1986-2002 in provincia di Torino nel 1999 (Aimassi & Reteuna, 2007); nella stessa provincia una coppia nidificante nel giugno 1999 a Giaveno, area limitrofa all'anfiteatro morenico di Rivoli-Avigliana, dove una coppia è stata osservata il 23 maggio 2004, senza essere ricontattata il giorno seguente (Alessandria et al., 2002; Assandri, 2015); una coppia presente presso Villarbasse il 23 maggio 2004, un ind. presso San Carlo Canavese il 20 giugno 2006. In provincia di Alessandria a Momperone un ind. il 2 giugno 2004 (Annuario EBN Italia, 2004), due ind. il 16 maggio 2010 (Alessandria et al., 2011), un ind. nel giugno 2012 (Bergamaschi e Del Togno, com. pers.), un ind. il 24 maggio 2014 (Saporiti, com. pers.), un ind. il 14 giugno 2014 a Brignano-Frascata (Bacci, com. pers.) e dal 15 maggio 2005 osservazioni di una coppia nidificante, con due juv. involati il 22 luglio, a Vignale Monferrato (Alessandria et al., 2007). In provincia di Biella progressiva scomparsa tra fine anni '70-metà anni '80, in concomitanza con la distruzione dell'ambiente di baraggia; censite 7 coppie nel 1983, due nel 1990 e nessuna conferma negli anni successivi (Bordignon, 1998). In provincia di Novara risulta estinta, con ultime riproduzioni certe tra fine anni '70-metà anni '80 (Bordignon, 2004). In provincia di Cuneo ultima prova di nidificazione nel 1978 presso Racconigi e semplici osservazioni in periodo estivo (fine maggio-luglio) negli anni '80-'90, ripetute nel corso degli anni 2000, con osservazione di una \mathcal{Q} , probabilmente accoppiata con un \mathcal{O} di L. collurio, in alimentazione di tre juv. nel luglio-agosto 2007 nei pressi di Sommariva del Bosco (Caula et al., 2005; Alessandria et al., 2009), un ind. il 26 e 30 giugno e l'1 luglio 2010 presso Camerana (Alessandria *et al.*, 2011), un ind. il 5 giugno 2011 presso Mellana, Boves e un ind. 12 giugno 2011a Bastia Mondovì (Alessandria *et al.*, 2012); un ind. il 6 giugno 2014 presso Trinità (Inaudi, com. pers.).

Lombardia: a metà anni '80 del secolo scorso la popolazione regionale era stimata in alcune decine di coppie, in buona parte raggruppate nella provincia di Brescia, dove nel periodo 1980-1984 risultava diffusa nelle zone collinari e prealpine tra il Lago d'Iseo e il Lago di Garda con saltuarie nidificazioni sino alle fine degli anni '70 lungo il corso dell'Oglio (Brichetti & Cambi, 1985; Brichetti & Fasola, 1990); ripetute osservazioni in periodo riproduttivo e indizi di nidificazione probabile in 4 località collinari coltivate a vigneto tra Brescia e il Lago d'Iseo nel periodo 1986-1990, poi solo qualche osservazione in periodo migratorio (Mazzotti e Vezzoli, com. pers.); nella parte bresciana del Lago di Garda osservazioni annuali in periodo riproduttivo nel corso degli anni '90, con ultime presenze nel 1994-97 (Mutti, com. pers.); un ind. il 26 maggio 2015 presso Ghedi (Pietta, com. pers.). La popolazione ha fatto poi registrare un marcato declino tra fine anni '80-inizio anni 90 del secolo scorso, attestandosi su due coppie nel periodo 1992-2007 (Vigorita & Cucè, 2008). In Valtellina (SO) era rarissima già negli anni '80 del ventesimo secolo, con un caso di nidificazione accertato nel periodo 1983-1987 (Brichetti & Fasola, 1990) e attualmente risulta estinta. In provincia di Como era nidificante nel Pian di Spagna sino a fine anni '70, con semplici avvistamenti di individui in migrazione fino al 1997 (Bordignon & Corti, 2003) e un ind. osservato dal 17 giugno al 15 luglio 2010 in Val d'Intelvi (C.R.O.S., 2011). In provincia di Bergamo qualche coppia isolata era ancora presente negli anni '90 nella zona dei Colli di Bergamo e su versanti ben esposti del basso Lago d'Iseo (Cario & Perugini, 1993; Cairo et al., 2003); successivamente non si sono raccolti indizi di nidificazione ma solo occasionali osservazioni di ind. in migrazione (Bassi et al., 2015). In provincia di Pavia riscontrata nidificante in un'area coltivata dell'Oltrepò nel 1963 ma non riscontrata nel 1977 (Cova, 1980); nidificante regolare in Oltrepò sino alla fine degli anni 1980 (Conca et al., 2008), con una decina di osservazioni di singoli ind. tra maggio e luglio negli anni 2000 e un solo accertamento di nidificazione a Mornico Losana nel 2013 dove l'8 luglio sono stati osservati due adulti e un juv. (Vigo, com. pers.); un ind. il 28 maggio 2016 a Lardirago e uno il 31 maggio 2016 a San Genesio ed Uniti (Segagni, com. pers). In provincia di Cremona scomparsa nell'area del Parco del Po dalla fine degli anni' 70 a causa dell'eliminazione del 35% circa di siepi e filari tra il 1980-1997 (Groppali & Camerini, 2006; Mantovani, com. pers.). In provincia di Mantova a metà anni '80 accertata la nidificazione di qualche coppia presso Castellaro Lagusello (Girardi, com. pers.), dove la nidificazione si è probabilmente verificata fino al 1991-1992 (Grattini & Longhi, 2010).

Veneto: in provincia di Venezia accertata una nidificazione nel giugno 1996 a Torre di Mosto e successivamente contattati due soli ind. presso Concordia Sagittaria nel-

la seconda e terza decade di maggio 2009 (Bon *et al.*, 2000, 2014). In provincia di Verona presente negli anni '80 nell'area collinare posta tra la Lessinia e l'anfiteatro morenico del Garda, con indizi di nidificazione anche in zone pianeggianti (De Franceschi, 1991); in Lessinia osservato un ind. a San Giorgio nel luglio-agosto 2012 (Sighele & Parricelli, 2012). In provincia di Vicenza un residuo nucleo relitto costituito da poche coppie sparse, che nidificava sino alla metà degli anni '80 nei pressi di Marano Vicentino, è risultato estinto alla fine degli anni '80. Nel periodo 1983-1988 stimate max. 10 coppie, concentrate in area collinare (anche se in forte calo anche nel settore tra la Valle del Chiampo e quella dell'Agno), con un caso di possibile nidificazione presso Tezze sul Brenta e probabile scomparsa dai Colli Berici dal 1988 (Nisoria, 1994); nella stessa provincia un ind. sul Monte Grappa nel comune di Solagna a 450 m s.l.m., il 12 giugno 2009 (Sighele *et al.*, 2010). In provincia di Padova non rilevate nidificazioni dopo gli anni '70, periodo in cui era ancora presente nella zona del fiume Brenta (Nisoria & Corvo, 1997).

Friuli-Venezia Giulia: in provincia di Udine nidificazione accertata nel 1993 lungo il medio corso del Tagliamento (Parodi, 1999); una coppia nidificante nel 2002 nella Secca di Muzzana (Guzzon, 2003); un ♂ osservato a Mereto di Tomba il 7 giugno 2015 (Facchin, com. pers.). In provincia di Pordenone nel periodo 1981-1986 la specie appariva in lieve espansione ed è stata rilevata nidificante certa con tre coppie e una eventuale (Parodi, 1987); nella stessa provincia, tra il 2010-2015, ripetute osservazioni di 1-2 ind. in maggio e agosto nella zona di Cordovago, Maniago, San Quirino e Sequals (Toller, com. pers.). In provincia di Gorizia osservati singoli ind. nella seconda metà del giugno 2005 (Castellani *et al.*, 2007); ripetute osservazioni di singoli ind. lungo il Fiume Isonzo presso San Canzian d'Isonzo: 30 maggio 2011, 2 giugno 2012 e 8 maggio 2015 (Utmar, com. pers.), 7 giugno 2013 (Ceschia, com. pers.). In provincia di Trieste, dove non esistono dati certi di nidificazione, osservato un ♂ per alcuni giorni dal 4 giugno 2010 presso Muggia (Benussi, com. pers.).

Emilia-Romagna: in provincia di Parma data presente negli anni '50-'60 in campagne coltivate, terreni incolti e asciutti, oltre che in giardini (Tornielli, 1965). Nel decennio successivo progressivamente scomparsa dalle zone di pianura e pedecollinari, con ultimi indizi di nidificazione a Ciano d'Enza a fine anni '70, ma nessuna osservazione successiva di possibile nidificazione (Tornielli, 1991; Ravasini, com. pers.); un ind. ad Argine Rigosa Nuova, presso Roccabianca, il 2 giugno 2014 (Vegetti, com. pers.). Nella fascia collinare appenninica un nucleo residuo presente almeno fino a metà anni '90, con 47 coppie stimate nel 1994 (Ravasini, 1995); successivamente alcune osservazioni primaverili di probabili migratori, tra cui una ♀ osservata il 9 giugno 2014 a Collecchio, dove inoltre negli ultimi anni si sono raccolte alcune osservazioni in giugno-luglio nella fascia collinare (Lesignano de' Bagni, Montechiarugolo) e viene ipotizzata la presenza di 1-2 coppie nidificanti (Roscelli, com. pers.); una coppia nidificante nel giugno 2012 e 2014 a San Vitale Baganza (Ravasi-

ni, com. pers.). In provincia di Reggio Emilia considerata genericamente nidificante almeno fino agli anni '60-'70 del secolo scorso, soprattutto in area appenninica, ma anche in pianura: un dosservato ripetutamente in estate nel 2010 e 2011 sulle colline presso il castello di Canossa (Bagni, com. pers.) e un ind. presso Quattro Castella l'1 luglio 2016 (Artoni e Simonazzi, com. pers.), con osservazioni recenti presso San Polo d'Enza, dove si ipotizzano possibili nidificazioni (Roscelli, com. pers.). In provincia di Modena nidificante nel periodo 1982-1990 nella fascia collinare, ma già in vistoso calo negli ultimi 2-3 anni dell'indagine (Giannella & Rabacchi, 1992), una coppia nidificante nei dintorni di Guiglia nel maggio-giugno 2002 e un'altra con due juv. nei calanchi del Panaro presso Ponte Samone a metà luglio 2002 (Giannella & Tinarelli, 2003); nelle Valli di Fossoli un ind. il 6 luglio 2014 (A. Massarenti) e un ind. più due probabili juv. il 3 agosto 2014 presso Rodiano (Gianaroli, in www. modenabw.it); una coppia nidificante nel giugno-luglio 2015 sulle colline modenesi (Rossi, Lipparini, De Sero in www.modenabw.it); una coppia con due juv. appena involati il 9 luglio 2016 sulle colline presso Ospitaletto in comune di Marano sul Panaro (Rossi, in www.modenabw.it). In provincia di Bologna, non rilevata come nidificante nella seconda metà degli anni '90 del secolo scorso e probabilmente estinta negli anni'70-'80 (Tinarelli, 2002); di recente un ind. il 21 giugno 2013 presso Ozzano Emilia (Maselli e Salvioli, com. pers.) e un δ il 21 maggio 2016 nella stessa zona (Tarozzi, com. pers.). In provincia di Ferrara osservato un ind. il 30 maggio 2015 nei pressi di Comacchio (Fiorini e Giunta, com. pers.). Nelle province di Forlì-Cesena e Rayenna, nel periodo 1995-1997, riscontrate 4 coppie nidificanti solo nella prima provincia (Gellini & Ceccarelli, 2000), mentre negli anni 1982-86 riscontrate almeno 12 coppie solo nel forlivese, escludendo quelle relative al territorio passato alla provincia di Rimini (Foschi & Gellini, 1987), mentre nel forlivese durante un censimento nel biennio 1988-89 fu rilevata una sola coppia (Foschi & Gellini, 1992). Più di recente, sempre in provincia di Forlì-Cesena, singoli individui a Meldola l'11 giugno 2015 e il 10 giugno 2016 (Bacci, com. pers.) e a Borghi il 12 luglio 2015 (Montevecchi, com. pers.). In provincia di Rimini prima nidificazione accertata nel 2004-2006 in un sito appenninico (Casini & Gellini, 2008). La popolazione regionale è stata stimata in 30-70 coppie negli anni '90 del secolo scorso (Gustin et al., 1997).

DISCUSSIONE

In Italia settentrionale nel corso degli anni '80-'90 del secolo scorso l'areale risultava già abbastanza frazionato, in particolare a nord del fiume Po, dove il nucleo principale coincideva sostanzialmente con la fascia pedemontana e collinare tra Veneto occidentale e Piemonte, con una interruzione in corrispondenza dell'area insubrica e isolate nidificazioni in area alpina (Valtellina) e nella pianura veneta e friulana. A sud del fiume Po la distribuzione era limitata ai vari rilievi interni del Piemonte e della Lombardia, mentre risultava più continua in corrispondenza delle aree pedemontane e collinari della dorsale appenninica tra le province di Asti e Rimini. In Liguria la presenza risultava localizzata in tre zone.

La contrazione dell'areale, accompagnata da decrementi numerici, iniziata già nel corso degli anni '50-'70 del XX secolo, con l'abbandono dei siti riproduttivi planiziali, è continuata con maggiore intensità nel corso degli anni '80-'90, determinando l'abbandono di quasi tutti i siti occupati a nord del Po. L'areale attuale risulta infatti limitato a poche aree del Piemonte e dell'Appennino settentrionale, tra le province di Pavia e Rimini, a testimonianza di un areale pregresso molto più ampio (Fig. 1). La popolazione nidificante in Italia settentrionale negli anni '80-'90 era stimabile in 60-130 coppie, distribuite prevalentemente in Emilia-Romagna, con nuclei attorno alle 20 coppie in Lombardia e attorno alla decina in Piemonte e Veneto. La consistenza attuale (2000-2016) risulta compresa tra 10-20 coppie, con un decremento dell'84.2%. Il declino più sensibile riguarda le aree a nord del Po, dove la specie è praticamente scomparsa, escludendo una segnalazione nella pianura friulana, ma decrementi marcati si sono rilevati anche in Piemonte ed Emilia-Romagna. La specie risulta in forte declino anche negli ultimi 14 anni (2000-2014), con uno stato di conservazione "cattivo", e una variazione media annuale di -11,3% (Rete Rurale Nazionale & LIPU, 2015).

In Europa durante il XX secolo, e in particolare dagli anni '60, l'Averla capirossa ha fatto registrare una marcata contrazione della distribuzione nei settori settentrionali e occidentali dell'areale, con scomparsa o diminuzione di oltre il 50% in alcune nazioni periferiche a partire dagli anni '70, principalmente a causa delle perdita di habitat, ma presumibilmente anche in seguito ai cambiamenti climatici a lungo termine (Hagemeijer & Blair, 1997). La tendenza al marcato decremento era già stata evidenziata, soprattutto nelle zone settentrionali dell'areale, che sono state in parte abbandonate nel corso degli anni '80-'90 del secolo scorso (Tucker *et al.*, 1994). Anche in Europa meridionale la specie è considerata in moderato declino (BirdLife International, 2011, 2012, 2016). Come per altre specie tipiche degli ambienti aperti i principali fattori limitanti per la sopravvivenza sono rappresentati dalla graduale trasformazione e scomparsa delle praterie arbustate, degli incolti con cespugli e alberi sparsi e degli ambienti ecotonali, nonché dai rimboschimenti naturali e artificia-

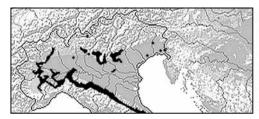




Fig. 1. A sinistra: areale di nidificazione in Italia settentrionale (esclusa Liguria) nel periodo 1980-1999, ricostruito sulla base di dati certi e probabili; si tenga conto che nell'ambito delle aree con copertura continua la reale distribuzione è più frammentata in quanto la nidificazione ha luogo solo nelle località adatte. A destra: siti di nidificazione certa e probabile nel periodo 2000-2016.

li e dagli incendi su vasta scala (cfr. Yosef *et al.*, 2013). In molte aree, la perdita o la trasformazione di tali tipologie di habitat ha comportato il declino o addirittura la scomparsa della specie.

Anche in Italia, e in particolare nelle regioni settentrionali, i maggiori problemi legati alla conservazione della specie riguardano la perdita di habitat riproduttivo e di alimentazione, quali bonifiche agricole, monoculture intensive, imboschimenti naturali o artificiali, modificazioni delle pratiche agro-pastorali tradizionali, abbandono delle zone agricole collinari e montane e uso di pesticidi in agricoltura. A queste cause vanno aggiunti anche altri fattori limitanti legati ad avverse condizioni meteorologiche (freddo prolungato con piogge persistenti) durante il periodo tardo primaverile-estivo e a problemi climatico-ambientali nelle aree africane di sosta migratoria e svernamento.

Ringraziamenti. Per le informazioni ricevute e i dati inediti ringraziamo: Luca Artoni, Mattia Bacci, Tomaso Bisol, Luca Bagni, Enrico Benussi, Luca Bergamaschi, Federico Capitani, Irene Ceschia, Gianluca Cordioli, Riccardo Del Togno, Francesco De Sero, Carlo Dicapi, Gabriele Facchin, Flavio Ferlini, Claudio Fiorini, Patrizio Girardi, Luigi Giunta, Simona Inaudi, Sergio Mantovani, Sergio Mazzotti, Mirco Maselli, Cristian Montevecchi, Attilio Mutti, Federico Novelli, Silvana Pietta, Andrea Ravagnani, Maurizio Ravasini, Franco Roscelli, Vittorio Saporiti, Luca Salvioli, Domenico Segagni, Fabio Simonazzi, Andrea Tarozzi, Matteo Toller, Paolo Utmar, Andrea Vegetti, Enzio Vigo.

Summary

Distribution and population of Woodchat Shrike *Lanius senator* breeding in Northern Italy 1980-2016

In the years 1980-2016 the breeding range of *Woodchat Shrike* Lanius senator has dramatically decreased in Northern Italy, especially in the areas north to the River Po since the 1980s-1990s, confirming a decrease started since 1950s-1970s, which determined the gradual abandonment of lowland sites. Currently, the breeding range is restricted to single sites of Piedmont, Friuli-Venezia Giulia and the Northern Apennines, between Pavia and Rimini provinces. In the same period, the *Woodchat Shrike* population has decreased from 60-130 pair in the 1980s-1990s to 10-20 pairs in 2000-2016. At a regional level, the decrease has been of more marked in regions north to the River Po (e.g. Lombardy, Veneto), but also in Southern Piedmont and Emilia-Romagna. The causes of the decrease (observed also in other Italian regions) are mainly related to a loss and degradation of breeding and foraging habitat, caused by agricultural intensification, afforestation and large fires.

BIBLIOGRAFIA

Aimassi G. & Reteuna D. (eds), 2007. Uccelli nidificanti in Piemonte e Valle d'Aosta - Aggiornamento della distribuzione di 120 specie - Memorie Associazione Naturalistica Piemontese, 7: 80-81.

- Alessandria G., Boano G., Della Toffola M., Fasano S., Pulcher C. & Toffoli R., 2002. Resoconto Ornitologico per la Regione Piemonte-Valle d'Aosta, 1999. Rivista piemontese di Storia naturale, 23: 297-338.
- Alessandria G., Della Toffola M. & Fasano S., 2007. Resoconto Ornitologico per la Regione Piemonte Valle- d'Aosta, 2005. Rivista piemontese di Storia naturale, 28: 383-426.
- Alessandria G., Della Toffola M. & Fasano S., 2008. Resoconto Ornitologico per la Regione Piemonte Valle- d'Aosta, 2006. Rivista piemontese di Storia naturale, 29: 355-398.
- Alessandria G., Della Toffola M. & Fasano S., 2009. Resoconto Ornitologico per la Regione Piemonte Valle- d'Aosta, 2009. Rivista piemontese di Storia naturale, 30: 225-288.
- Alessandria G., Della Toffola M. & Fasano S., 2010. Resoconto Ornitologico per la Regione Piemonte Valle- d'Aosta, 2009. Rivista piemontese di Storia naturale, 31: 279-329.
- Alessandria G., Della Toffola M. & Fasano S., 2011. Resoconto Ornitologico per la Regione Piemonte Valle- d'Aosta, 2010. Rivista piemontese di Storia naturale, 32: 297-351.
- Alessandria G., Della Toffola M. & Fasano S., 2012. Resoconto Ornitologico per la Regione Piemonte Valle- d'Aosta, 2011. Rivista piemontese di Storia naturale, 33: 337-395.
- Ambrogio A., Figoli G. & Ziotti L., (red.) 2001. Atlante degli uccelli nidificanti nel Piacentino. LIPU Sezione Piacenza.
- Arcamone E. & Sposimo P., 2002. Indagine sull'avifauna nidificante e aggiornamenti alla check-lis dell'Isola di Pianosa (Arcipelago Toscano). Riv. ital. Orn., 71: 89-102.
- Arcamone E. & Puglisi L., 2007. Cronaca Ornitologica Toscana. Osservazioni relative agli 1992-2004. Alula, 13: 3-124.
- Arrigoni degli Oddi E., 1929. Ornitologia Italiana. Hoepli, Milano.
- Assandri G., 2015. L'Avifauna dell'Anfiteatro Morenico di Rivoli-Avigliana. Tichodroma. Monografie GPSO, 1: 9-193.
- AA.VV., 1989. Atlante degli uccelli nidificanti in Liguria. Regione Liguria.
- AA.VV. (a cura di F. Capitani). Check-list del Modenese 2015; http://www.modenabw.it/check_list/check.htm
- Bassi E., Cairo E., Facoetti R. & Rota R., (a cura di) 2015. Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Bergamo. Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi" Bergamo 28. Edizioni Belvedere. Latina.
- Bettoni E., 1856-1868. Storia Naturale degli uccelli che nidificano in Lombardia. Edizione 1982, 2 voll. Editoriale Ramperto, Brescia.
- BirdLife International, 2004. Birds in Europe. BirdLife Conservation Series No. 12, Cambridge.
- BirdLife International, 2011. The BirdLife checklist of the birds of the world, with conservation status and taxonomic sources. Version 4. http://www.birdlife.info/im/species/checklist.zip.
- BirdLife International 2012. *Lanius senator*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. *http://www.iucnredlist.org*.
- BirdLife International., 2016. IUCN Red List for birds. http://www.birdlife.org.
- Bon M, Cherubini G., Semenzato S. & Stival E., 2000. Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Venezia. Provincia di Venezia.
- Bon M., Scarton F., Stival E., Sattin L. & Sgorlon G., 2014. Nuovo Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in provincia di Venezia. Associazione Faunisti Veneti, Museo di Storia Naturale di Venezia.
- Bordignon L., 1998. Gli Uccelli del Biellese. Collana Ambiente Assessorato Tutela Ambientale Provincia di Biella.
- Bordignon L., 2004. Gli uccelli della Provincia di Novara. Provincia di Novara.
- Bordignon L. & Corti W., 2003. Tra cielo e acqua: migratori in volo sul Pian di Spagna. Tip. Borgosesia.
- Brichetti P. & Cambi., 1985. Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Brescia (Lombardia) 1980-1984. Natura Bresciana Monografie N. 8.

- Brichetti P. Fasola M., 1990. Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia 1983-1987. Editoriale Ramperto, Brescia.
- Brichetti P., 1992. Atlante degli Uccelli Nidificanti in provincia di Brescia (Lombardia). Aggiunte 1985-1991. Natura Bresciana, 27: 201-221.
- Brichetti P. & Gargioni A., 2005. Atlante degli uccelli nidificanti nella "bassa" pianura lombarda (Italia settentrionale). Natura Bresciana, 34: 67-146.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2011. Ornitologia Italiana. Vol 7. Paridae-Corvidae. A. Perdisa Editore.
- Brichetti P., 2013. Banca Dati Ornitologica BDO. Bibliografia italiana, 1900-2013 Versione elettronica.
- Capitani F., 2016. Check-list della provincia di Modena aggiornata al 30/09/16. Mo_bw. http://www.modenabw.it.
- Cairo E. & Perugini F., 1993. Interessanti osservazioni ornitologiche in provincia di Bergamo. Picus, 19: 21-25.
- Cairo E., Ferrario E., Bassi E., Caccia M. e Rota R. 2003. L'avifauna della provincia di Bergamo: check-list aggiornata al 2001 e caratterizzazione fenologica. Riv. Mus. Civ. Sc. Nat. "E. Caffi" Bergamo. 21: 47-85.
- Casini L. & Gellini S. (red.), 2008. Gli Uccelli nidificanti. In: "Atlante dei Vertebrati tetrapodi della provincia di Rimini". Provincia di Rimini..
- Castellani R., Kajetan Kravos K. & Sava S., 2007. 1° Resoconto ornitologico del Friuli Venezia Giulia: anni 2003, 2004 e 2005. Pub. N. 2 ASTORE-FVG.
- Caula B., Beraudo P. L., Toffoli R. 2005. Gli Uccelli della Provincia di Cuneo. Check- List commentata delle specie. Lab. Territoriale di Ed. Ambientale Alba-Bra Bra.
- Costa M., Ceccarelli P.P., Gellini S., Casini L. & Volponi S., 2009. Atlante degli uccelli nidificanti nel Parco del Delta del Po Emilia-Romagna (2004-2006). Parco del Delta del Po Emilia-Romagna.
- Conca, Ferlini & Vigo, 2008. Elenco degli uccelli della provincia di Pavia. Pianura, 22: 87-126.
- C.R.O.S. (a cura di Bonvicini P., Bazzi G., Bazzi L., Nava Al., Ornaghi F. e Brigo M.), 2011. Annnuario CROS 2010. Centro Ricerche Ornitologiche Scanagatta, Varenna – Associazione Culturale "L. Scanagatta", Varenna.
- Cova C., 1980. Variazioni nella popolazione nidificante in un territorio lombardo fortemente coltivato. Uccelli d'Italia, 5: 31-37.
- De Franceschi P., 1989. Studi sulla Palude del Busatello (Veneto-Lombardia). Memorie Museo Civico di Storia Naturale di Verona, II Serie. Sez. A: Biologica, 7: 259-298.
- De Franceschi P., 1991. Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Verona (Veneto) 1983-1987.
 Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona. II Serie. Sez. A: Biologica 9.
- Dentesani B. 1989. Interessanti casi di nidificazione lungo un tratto del Torrente Torre (Friuli-Venezia Giulia). Riv. ital. Orn., 59: 293-296.
- Gatti F. (a cura di), 2011. Atlante degli uccelli nidificanti nel comune di Voghera PV. Opis Pubblicità, Voghera.
- Giannella C. & Rabacchi R., 1992. Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Modena (1982-1990). Relazione sullo stato dell'ambiente in Provincia di Modena N. 3. Provincia di Modena e SOM.
- Giannella C. & Tinarelli R., 2003. Resoconto Ornitologico dell'Emilia-Romagna Anno 2002. Picus, 29: 9-18.
- Gellini S. & Ceccarelli P.P., 2000. Atlante degli uccelli nidificanti nelle province di Forlì-Cesena e Ravenna (1995-1997). S.T.E.R.N.A. Amm. Prov. Forlì-Cesena e Ravenna.
- Gellini S. & Ceccarelli P.P. (eds), 2011. Atlante degli uccelli nidificanti nelle province di Forlì-Cesena e Ravenna. (2004-2007). S.T.E.R.N.A., Forlì.
- Giglioli E. H., 1907. Secondo resoconto dei risultati dell'inchiesta ornitologica in Italia. Avifauna Italica. Tip. S. Giuseppe, Firenze.

- Grattini N. & Longhi D., 2010. Avifauna del mantovano (Lombardia, Italia-settentrionale). Natura Bresciana. 37: 143-181.
- Groppali R. Camerini G., 2006. Uccelli e campagna conservare la biodiversità di ecosistemi in mutamento. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Gruppo NISORIA 1994. Atlante degli uccelli nidificanti nella Provincia di Vicenza. Gruppo Vicentino di Studi Ornitologici NISORIA. Vicenza.
- Gustin M., Zanichelli F. & Costa M., 1997. Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Emilia Romagna: un approccio metodologico alle specie con priorità di conservazione regionale. Riv. ital. Orn., 67: 33-53
- Gustin M., Brambilla M. & Celada C. (a cura di), 2010. Valutazione dello Stato di Conservazione dell'avifauna italiana. Volume II. Passeriformes. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU).
- Guzzon C., 2003. Monitoraggio ornitologico e check-list delle specie della Riserva Naturale Regionale delle Foci dello Stella, Marano Lagunare 1998-2002 Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia
- Hagemeijer WJM, Blair MJ., 1997. The EBCC Atlas of European breeding birds. T. e AD Poyser, London
- Huntley B., Green R.E., Collingham Y.C. & Willis S.G., 2007. A climatic atlas of European breeding birds. Durham University, The RSPB & Lynx Edicions, Barcelona.
- Iapichino C. & Massa B., 1989. The Birds of Sicily. BOU Check-list No. 11. London.
- Maranini N., 1985. Situazione dell'Averla cenerina, *Lanius minor*, in Liguria. Dati attuali e storici. Riv. ital. Orn., 55: 79-82.
- LIPU e Rete Rurale Nazionale, 2011. Lo stato degli uccelli comuni in Italia. MIPAAF.
- Mezzavilla F. & Bettiol K., 2007. Nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti in provincia di Treviso (2003-2006). Associazione Faunisti Veneti.
- Mingozzi T., Boano G., Pulcher C. & coll., 1988. Atlante degli uccelli nidificanti in Piemonte e Val d'Aosta 1980-1984. Monografie VIII. Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino.
- Nisoria & Corvo, 1997. Atlante degli uccelli nidificanti nella Provincia di Padova. G. Padovan Editore, Vicenza.
- Parodi R., 1987. Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Pordenone (Friuli-Venezia Giulia).
- Parodi R. (red.), 1999. Gli uccelli della provincia di Gorizia. Pubblicazione Museo Friulano di Storia Naturale. Udine. N. 42.
- Parodi R., 1987. Avifauna del Comune di Udine. Pubblicazione N. 51. Edizioni del Museo Friuliano di Storia Naturale. Comune di Udine.
- Pavia M. & Boano G., 2009. Check-list degli uccelli del Piemonte e della Valle d'Aosta aggiornata al dicembre 2008. Riv. ital. Orn., 79: 23-47.
- Pedrini P., Caldonazzi M. & Zanghellini S. (eds.), 2005. Atlante degli Uccelli nidificanti e svernanti in provincia di Trento. Suppl. Acta Biologica, 80 (2003). Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento.
- Peronace V., Jacopo G. Cecere., Gustin M. & Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta, 36: 11:58.
- Prola G. & Fraticelli F., 2010. Nidificazione dell'Averla capirossa baia Lanius senator badius nel Lazio. Alula, 17: 140-141.
- Ravasini M., 1995. L'Avifauna nidificante nella provincia di Parma. Ed. Tipolitotecnica, Sala Baganza.
- Ravasini M., 1997. Situazione dell'avifauna nella Provincia di Parma, aggiornamento 1997. Atti workshop Esplorazioni Naturalistiche nel Parmense. Quaderni di documentazione del Parco del Taro, vol. 1: 58-62.
- · Rete Rurale Nazionale & LIPU., 2015. Uccelli comuni nidificanti in Italia. Aggiornamento degli an-

- damenti di popolazione del Farmaland Bird Index per la Rete Rurale Nazionale dal 2000 al 2014. http://www.reterurale.it/farmlandbirdindex.
- Salvadori T., 1872. Fauna d'Italia, Arnoldo Forni, Editore.
- Spina F. & Volponi S., 2009. Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. Vol. 2: Passeriformi. ISPRA – MATTM, Roma.
- Sighele M., Bon M. & Verza E., 2009. Rapporto Ornitologico per la Regione Veneto 2008. Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia, 60: 143-168.
- Sighele M., Bon M. & Verza E., 2010. Rapporto Ornitologico per la Regione Veneto 2009. Boll. Mus. St. Nat. Venezia, 61: 83-115.
- Tellini Florenzano G., Baccetti N., Arcamone E., Meschini E. & Sposimo P. 1997 (eds), Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-1992) Provincia di Livorno e Centro Ornitologico Toscano *Quaderni del Museo Provinciale di Storia Naturale di Livorno* Monografie 1.
- Tornielli di Crestvolant A., 1954. Nidificazione del Gruccione e dell'Averla cenerina nel Parmense e nel Piacentino. Riv. ital. Orn., 24: 54-55.
- Tornielli di Crestvolant A., 1991. Gli Uccelli del Parmense. Editrice La Nazionale, Parma. Tornielli di Crestvolant A., 1991. Gli Uccelli del Parmense. Guida ornitologica per il naturalista e l'ecologo Parmense. IP Edizione.
- Tinarelli R., Bonora M. & Balugani M. (eds), 2002 Atlante degli Uccelli nidificanti nella Provincia di Bologna (1995-1999) - Comitato per il Progetto Atlante Uccelli Nidificanti nella Provincia di Bologna. Su CD-ROM.
- Tucker, G. M., Heath, M. F., Tomialojc, L. & Grimmett, R. F. A., 1994: Birds in Europe: Their Conservation Status. BirdLife International, Cambridge.
- Vigorita V. & Cucè L., 2008. La fauna selvatica in Lombardia. Rapporto 2008 su distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi. Regione Lombardia.
- Yosef R. International Shrike Working Group and de Juana, E., 2013. Woodchat Shrike (*Lanius senator*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. and de Juana, E. (eds.). 2013. *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from http://www.hbw.com/node/60493 on 7 March 2015).

IL GABBIANO REALE Larus michahellis A ROMA: TREND DELLA POPOLAZIONE E DISTRIBUZIONE SPAZIALE

Fulvio Fraticelli (1) & Francesca Manzia (2)

(1) Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli (f_fraticelli@hotmail.com)
(2) Centro Recupero Fauna Selvatica, LIPU (crfs.roma@lipu.it)

INTRODUZIONE

La nidificazione del Gabbiano reale *Larus michahellis* all'interno della città di Roma è nota fin dai primi anni '70 dello scorso secolo (Pratesi, 1975). Nel corso degli ultimi decenni sono stati pubblicati diversi lavori di aggiornamento (Sommani, 1980; Cignini & Zapparoli, 1985, 1996; Bagnoli & Cignini, 1991; Salvati & Manganaro, 2000; Varrone & Fraticelli, 2002, 2004) e gli ultimi dati disponibili si riferiscono al 2005 (Fraticelli & Varrone, 2006). Il presente studio si propone di aggiornare l'analisi demografica e di valutare l'evoluzione della distribuzione dei nidi della specie sul territorio cittadino.

AREA DI STUDIO E METODI

Abbiamo svolto il presente studio sul territorio urbano della città di Roma, delimitato dal tracciato del Grande Raccordo Anulare (GRA), la strada a scorrimento veloce che circonda la città restando all'incirca equidistante dal centro urbano e che può essere considerata, anche se in senso generale, una barriera allo sviluppo urbanistico (Pignatti, 1995). Grandi estensioni di edificato si sono aggiunte negli ultimi anni al di fuori del GRA, ma sempre intervallate da ampi residui di quella che era la Compagna romana. Come cartografia di riferimento abbiamo utilizzato il reticolo UTM con celle di 1x1 chilometri. Per la raccolta dei dati abbiamo applicato i seguenti metodi:

- 1. Schedari del Centro Recupero Fauna Selvatica (CRFS) della LIPU: attraverso gli archivi, dal 2002 al 2014, abbiamo contato i *pulli* e i giovani appena indipendenti che sono stati consegnati dai cittadini al centro perché caduti dai nidi o recuperati perché debilitati, registrando anche la data di ricovero e, solo per l'ultimo anno, anche il codice della cella UTM 1x1 km di provenienza. Dal 2004 questo dato è stato comunque influenzato dalla politica gestionale del centro che ha previsto che i *pulli* venissero immediatamente ricollocati nei pressi del nido. Sempre utilizzando gli schedari di archivio abbiamo quantificato gli individui delle altre classi di età ricoverati al centro durante l'intero corso dell'anno;
- 2. Mailing list GRoB!: vari birdwatchers hanno fornito dati sulla localizzazione dei nidi nel 2014 attraverso questa lista;
- 3. Citizen science: i cittadini romani nel 2014 sono stati invitati, per mezzo di articoli sulla stampa e servizi sulle televisioni locali, a fornire dati sulla localizzazio-

- ne dei nidi di questa specie inviando messaggi all'indirizzo e-mail gabbianiurbani@bioparco.it;
- 3. Ornitho.it, piattaforma comune d'informazione di ornitologi e birdwatchers (www.ornitho.it): sono state consultate, in data 13 ottobre 2014, le informazioni sulla localizzazione dei nidi inserite nell'ambito dello specifico progetto *Gabbiani urbani*.

A causa dei differenti metodi di rilevamento e del differente livello di sviluppo dei pulli e dei giovani al momento della loro individuazione, con la conseguente disomogeneità dei dati, per il calcolo della data di deposizione abbiamo preso in considerazione solo le date di ricovero dei giovani presso il CRFS LIPU, considerando che il rinvenimento di questi da parte dei cittadini avviene prioritariamente proprio nel momento dell'involo, quando individui ancora inesperti scendono, più o meno volontariamente, a livello stradale, portando così al loro recupero. Anche se i dati disponibili in letteratura si riferiscono al Gabbiano reale nordico Larus argentatus, abbiamo desunto la data di deposizione delle uova, riferita alla decade (1 = 1-10 gennaio; Berthold, 1973), approssimando a 37 giorni la permanenza al nido e a 29 giorni l'incubazione delle uova (Cramp & Simmons, 1983) e sottraendo quindi 66 giorni dalla data di ricovero. Per il 2014 abbiamo calcolato per ogni nido la distanza tra il centroide della cella 1x1 km in cui esso ricadeva e il corso del fiume Tevere o il tracciato del GRA, arrotondando il valore al chilometro. Abbiamo assegnato il valore 0 a quelle celle che venivano toccate, anche se marginalmente, dal corso fluviale o dal tracciato di questa arteria stradale. Per il confronto tra anni abbiamo calcolato la distanza dal Tevere e dal GRA per ogni cella occupata, indipendentemente dal numero di nidi presenti. Abbiamo utilizzato per le analisi statistiche il test di correlazione per ranghi di Spearman con un livello di significatività α<0,05 (SPSS 17.0).

RISULTATI E DISCUSSIONE

Confrontando il numero di celle occupate per la nidificazione nei vari anni (Tab. 1) si nota che dal 1995 al 2014 vi è stato un aumento del 79,2% con un andamento statisticamente altamente significativo ($R_s = 1$; P < 0,001). Questo dato è rappresentativo esclusivamente dell'aumento delle aree di nidificazioni e non della popolazione di Gabbiano reale che ha avuto tassi d'incremento molto più elevati e che nel 2016 ha probabilmente superato i 10.000 individui (Fraticelli, 2017).

La Figura 1 evidenzia per il 2014 una distribuzione delle nidificazioni concentrata nel centro storico della città, area da cui è iniziata la colonizzazione. A differenza però della distribuzione riscontrata negli anni precedenti (Fraticelli & Varrone, 2006) si notano tre distinte linee di diffusione che, partendo dal centro, si irradiano verso la periferia. La più evidente è quella in direzione sud-ovest che ha come direttrice il corso del fiume Tevere. Le altre due linee, anche se meno evidenti, si sviluppano in direzione ovest, verso il quartiere di Primavalle, e in direzione sud-est nel cuneo verde del Parco della Caffarella che, dall'esterno del GRA, arriva fino al centro del-

Tab. 1. Numero delle celle 1x1 km occupate da coppie nidificanti di Gabbiano reale e distanza media di queste dal Tevere e dal GRA. Number of 1x1 km units occupied by nesting pairs of Yellow-legged Gulls and their average distance from the Tiber River and GRA (Ring Road of Rome).

Anno	No. celle occupate	Distanza media Tevere (km ± d.s.)	Distanza media GRA (km ± d.s.)	Fonte
1995	16	0.64 ± 0,77	9,13 ± 1,26	Rielaborato da Cignini & Zapparoli (1996)
1997-2003	48	$1,00 \pm 2,04$	$7,24 \pm 1,85$	Rielaborato da Fraticelli & Varrone (2006)
2003-2005	58	1,64 ± 1,39	$7,50 \pm 1,59$	Rielaborato da Fraticelli & Varrone (2006)
2014	77	1,83 ± 1,87	$6,12 \pm 2,02$	Presente studio

la città. La distanza media dal GRA delle celle occupate per la nidificazione (Tab. 1) ha subito nel corso degli anni un decremento anche se in assenza di significatività statistica (R_s=-0,8; P=0,2). Il coefficiente di variazione (la deviazione standard espressa come percentuale della media) è passato dal 13,8% del 1995 al 33,0% nel 2014 evidenziando la maggiore variabilità di distribuzione dei nidi in relazione alla distanza dal centro di irradiamento delle prime nidificazioni. La distanza media dal

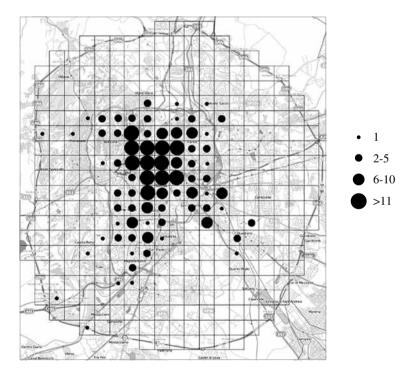


Fig. 1. Distribuzione e quantificazione dei nidi di Gabbiano reale a Roma nel 2014. Distribution and quantification of Yellow-legged Gull nests in Rome in 2014.

Tevere delle celle occupate per la nidificazione (Tab. 1) ha subito nel corso degli anni un aumento con un andamento statisticamente altamente significativo ($R_s = 1$; P < 0,001). Anche in questo caso si è avuto un sostanziale aumento del coefficiente di variazione che è passato dall'83,2% del 1995 al 102,3% nel 2014, evidenziando una maggiore variabilità nella distribuzione sul territorio.

L'andamento del numero totale dei gabbiani reali, ad esclusione dei *pulli*, ricoverati ogni anno dal 2002 al 2014 nel CRFS LIPU appare, anche se con fluttuazioni annuali, in aumento (Tab. 2) e con un andamento statisticamente altamente significativo ($R_s = 0.862$; P = 0.00015). Questi dati, anche se in parte influenzati dallo sforzo di campionamento che essendo casuale non può garantire omogeneità, sono indicativi del trend della popolazione romana di questa specie e appaiono congruenti con quelli raccolti nei primi anni '90, anche se con un metodo differente.

Negli anni di studio abbiamo riscontrato una sostanziale omogeneità nella fenologia di nidificazione, con le deposizioni più precoci avvenute tra il 10 e il 19 febbraio e le più tardive tra il 20 e il 29 giugno. Queste ultime sono probabilmente da riferire a deposizioni di rimpiazzo per il fallimento di quelle precedenti. La data media di deposizione si colloca approssimativamente tra il 2 e il 15 aprile e la moda cade tra l'1 e il 20 aprile (Tab. 3).

In conclusione si può affermare che nel periodo preso in esame la popolazione di Gabbiano reale che utilizza la città di Roma per la nidificazione ha continuato la sua crescita numerica seguendo il trend degli anni precedenti e ha ampliato le sue aree di nidificazione occupando anche zone periferiche lontane dal corso del Tevere. La fe-

Tab. 2. Numero degli individui di Gabbiano reale, ad esclusione dei pulli, ricoverati presso il CRFS LIPU di Roma nei vari anni e variazione percentuale rispetto all'anno precedente. Number of Yellow-legged Gulls, excluding pulli, delivered to LIPU rescue center in Rome and percentage change compared with the previous year.

Anno	No.	% variazione
2002	44	
2003	78	77,3
2004	66	-15,4
2005	75	13,6
2006	105	40,0
2007	162	54,3
2008	194	19,8
2009	236	21,6
2010	292	23,7
2011	243	-16,8
2012	303	24,7
2013	304	0,3
2014	167	-45,1

Tab. 3. Decadi (1 = 1-10 gennaio) presunte di deposizione nei vari anni. Decades ($1 = 1^{st}-10^{th}$ January) of supposed deposition of Yellow-legged Gull in various years.

		Decade				
Anno	No. pulli	Prima deposizione	Ultima deposizione	Media ± d.s	Moda	
2002	48	5	14	$10,4 \pm 1,7$	11	
2003	147	6	14	$10,6 \pm 1,3$	10	
2004	46	5	17	$11,5 \pm 2,6$	10	
2005	84	8	18	10.8 ± 1.8	10	
2006	104	6	16	$10,9 \pm 1,7$	11	
2007	65	5	16	$10,4 \pm 1,8$	11	
2008	59	6	17	$10,2 \pm 2,2$	10	
2009	59	7	16	$10,4 \pm 1,9$	11	
2010	84	5	16	$10,3 \pm 1,7$	10	
2011	53	6	16	$10,2 \pm 1,9$	11	
2012	96	6	15	$10,4 \pm 1,7$	11	
2013	99	5	17	$10,4 \pm 1,9$	11	
2014	106	6	15	$10,2 \pm 1,7$	10	

nologia di nidificazione della specie non ha subito sostanziali cambiamenti nel corso degli anni.

Summary

The Yellow-legged Gull in Rome: population trend and distribution

During the study period (2002-2014) the Yellow-legged Gull breeding population has continued its numerical growth following the trend of previous years and has expanded its nesting areas occupying also outskirts far away from the Tiber River. The phenology of nesting has not substantially changed over the years.

Ringraziamenti. Si ringraziano sentitamente tutti coloro che a vario titolo hanno collaborato al recupero dei dati ed in modo particolare i volontari del CRFS: Daria Bucchi, Lavinia Maresca, Federica Renzopaoli, Valentina Studer ed i collaboratori del progetto Ornitho "Gabbiani Urbani": Aldo Boano, Michele Cento, Donatella Cesaroni, Emanuele Guido Condello, Umberto de Giacomo, Alessandro Fiorillo, Steven Hueting, Riccardo Molajoli, Marco Panella, Andrea Pulvirenti, Stefano Risa, Valerio Sbordoni e Marco Scutellà. Ringraziamo inoltre Ilario Lanzellotti e Monica Amadio per l'aiuto tecnico fornito per le realizzazioni grafiche e Roberto Lardelli per il fondamentale supporto fornito attraverso la piattaforma Ornitho.it.

BIBLIOGRAFIA

 Bagnoli R. & Cignini B., 1991. Nidificazione di Gabbiano reale nella città di Roma. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, 16: 263-265.

- Berthold P., 1973. Proposals for the standardization of the presentation of data of annual events, especially of migration data. Auspicium, 5 (Suppl.): 49-59.
- Cignini B. & Zapparoli M., 1985. Nidificazione del Gabbiano reale Larus cachinnans michahellis nella città di Roma. Atti III Convegno Italiano di Ornitologia. Salice Terme: 255-256.
- Cignini B. & Zapparoli M. (eds.), 1996. Atlante degli uccelli nidificanti a Roma. Fratelli Palombi Editori. Roma.
- Cramp S. & Simmons K.E.L. (eds.), The birds of the Western Paleartic. Vol. III. Oxford University Press, Oxford.
- Fraticelli F., 2017. Il monitoraggio delle popolazioni urbane di Gabbiano reale. Ecologia Urbana, 29: 41-44.
- Fraticelli F. & Varrone C., 2006. Il Gabbiano reale Larus michahellis a Roma: passato, presente e futuro. Alula, 13:171-180.
- Pignatti S., 1995. Introduzione. In: Cignini B., Massari G. & Pignatti S. L'ecosistema Roma. Fratelli Palombi Editori, Roma.
- Pratesi F., 1975. Clandestini in città. Mondadori, Verona.
- Salvati L. & Manganaro A., 2000. Notes on the breeding success of Yellow-legged Gulls, *Larus cachinnans*, in urban Rome (Italy). Riv. ital. Orn., 70: 93-94.
- Sommani E., 1980. Ripetute nidificazioni di Gabbiano reale (*Larus argentatus*) nella città di Roma. Riv. ital. Orn., 50: 226-227.
- Varrone C. & Fraticelli F., 2002. Note sul Gabbiano reale Larus michahellis a Roma. Alula, 9: 56-62.
- Varrone C. & Fraticelli F., 2004. Studio sulla biologia riproduttiva del Gabbiano reale Larus michahellis a Roma. Alula, 11: 1-10.

DENSITÀ DELLA BALIA DAL COLLARE Ficedula albicollis IN UNA CERRETA DELLA BASILICATA

Egidio Fulco (1)

(1) Studio naturalistico Milvus – Via Aprilia 1, 70022 – Altamura (BA) (egidiofulco@yahoo.it)

INTRODUZIONE

La Balia dal collare *Ficedula albicollis* è distribuita prevalentemente in Europa centro-orientale dove presenta un areale riproduttivo pressoché continuo, sebbene localizzato nei principali sistemi forestali di Polonia, Ucraina, Romania, Repubblica Ceca e Ungheria. Popolazioni più frammentate, invece, caratterizzano i limiti dell'areale, ovvero Svezia meridionale, Francia orientale e Italia peninsulare.

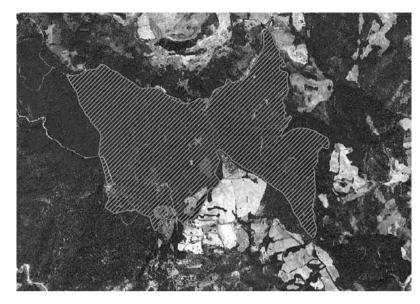
Sotto il profilo conservazionistico la specie risulta inserita nell'allegato I della Dir. 2009/147/CE e considerata "LC" nella Lista rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (Peronace *et al.*, 2012). La distribuzione della Balia dal collare risulta più continua nei settori centrali e meridionali dell'Appennino con ampi vuoti d'areale nelle regioni centro-settentrionali, mentre popolazioni disgiunte sono note per il Gargano, la Val d'Ossola e le Alpi Lombarde in provincia di Como e Sondrio (Brichetti & Fracasso, 2008).

Le popolazioni aventi areale meno frammentato sono relative ai rilievi del Lazio e dell'Abruzzo dove, peraltro, sono stati condotti approfondimenti in anni recenti al fine di valutarne la consistenza riproduttiva (Sarrocco & Calvario, 2004; Sarrocco *et al.*, 2009). Al contrario esistono profondi lacune circa le informazioni quantitative inerenti le popolazioni dell'Italia meridionale e della Basilicata in particolare, dove la specie presenta una distribuzione continua in gran parte dei rilievi appenninici della regione (cfr. Boano *et al.*, 1985; Fulco & Tellini, 2008; Fulco, 2013), costituendo una componente significativa della comunità ornitica soprattutto in corrispondenza dei querceti montani (Fulco & Palumbo, 2009). Lo scopo di questo contributo, dunque, è quello di fornire i primi dati sui valori di densità di questa specie in un biotopo forestale lucano.

AREA DI STUDIO

L'area di studio corrisponde alla ZSC IT9220030 "Bosco di Montepiano" e risulta inserita nel Parco Regionale di Gallipoli-Cognato e Piccole Dolomiti Lucane. Il comprensorio ricade nella provincia di Matera ed è situato in un'area molto interna della Basilicata, occupando il settore centrale della regione (Fig. 1)

Il sito "Bosco di Montepiano" si estende su una superficie di 522,79 ha ed è situato in un contesto di media montagna con limiti altitudinali compresi tra 826 e 1022 m s.l.m. Il paesaggio vegetale è dominato da una foresta ad alto fusto a prevalenza di *Quercus cerris*, ascrivibile all'habitat 91M0 "Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro



Long 16°08'23" E Lat 40°56'27" N



Fig. 1. La ZSC IT9220030 Bosco di Montepiano.

e rovere", che occupa circa il 95% dell'intera ZSC, la quale risulta dunque caratterizzata da una elevata continuità paesaggistica.

Da segnalare la presenza di alcune specie arboree ed arbustive d'interesse conservazionistico e tipicamente legate a microclimi oceanici o a condizioni edafiche maggiormente igrofile, quali *Tilia cordata, Acer lobelii, Ilex aquifolium, Fraxinus oxycarpa, Ulmus glabra.* La presenza di tali specie, in alcuni casi particolarmente abbondanti, è da attribuire alle particolari condizioni di umidità atmosferica che caratterizzano il territorio.

METODI

Sono stati effettuati 10 sopralluoghi tra le date estreme del 18 maggio e del 20 giugno 2014, nel periodo corrispondente alla piena attività riproduttiva di questa specie (Cramp & Perrins, 1993; Brichetti & Fracasso, 2008). I rilievi sono stati eseguiti in assenza di precipitazioni e con condizioni di vento favorevoli (< 4 della scala di Beaufort), a partire dalle prime luci dell'alba e comunque mai oltre le ore 9.30 solari. I campionamenti standardizzati sono stati realizzati attraverso il *Line transect method* (Jarvinen & Vaisanen, 1975), utilizzando percorsi campione per una lunghezza complessiva di 10.331 m, svolti lungo mulattiere e sentieri forestali riportati dalla cartografia IGM 1:25.000. Durante l'esecuzione dei transetti è stata presa nota di ogni individuo osservato oppure udito, distinguendo tra soggetti contattati entro una *main belt* di 25 metri a destra e sinistra dell'osservatore e soggetti contattati oltre tale limite *supplementary belt*.

Ogni contatto ottenuto con la Balia dal collare è stato codificato utilizzando un determinato valore, così come previsto dal metodo di rilevamento:

- maschio in canto, nido attivo, trasporto imbeccata, interazione maschio-femmina, accoppiamento = 1 coppia;
- osservazione di un singolo individuo, verso di allarme/contatto = 0,5 coppia.

Per il calcolo delle densità sono stati in primo luogo cumulati i valori ottenuti nei diversi transetti; successivamente, considerando che esista una relazione lineare tra distanza e contattabilità (Bibby *et al.*, 2000), è stato applicato un fattore di correzione (Jarvinen & Vaisanen, 1976) che ha consentito di utilizzare anche i dati di presenza relativi alla *supplementary belt*. La densità è stata dunque calcolata con la formula D = 1000Nk/L:

- D = densità;
- N = numero di coppie totali
- L = lunghezza del transetto
- $k = (1 \sqrt{(1-p)})/w$
- $p = N_1/N$
- N₁ = individui osservati nella *main belt*
- w = fascia di 25 metri

RISULTATI E DISCUSSIONE

Durante la ricerca sono stati ottenuti complessivamente 64 contatti con la Balia dal collare entro la *main belt*, cui si aggiungono 17 contatti fuori dal limite considerato, per un totale di 81 contatti complessivi, ripartiti secondo comportamenti territoriali e comportamenti non territoriali (Tab. 1).

La Balia dal collare è stata rinvenuta entro tutti i transetti percorsi, occupando in apparenza l'intero *range* altimetrico disponibile (826-1022 m s.l.m.). Rispetto alla struttura della comunità ornitica nidificante, la specie è risultata sub-dominante con una frequenza percentuale pari a 4,05.

La densità rilevata mediante il metodo dei transetti lineari adottato per la presente ricerca è pari a 1,25 cp/ha - 1,47 cp/ha, a seconda se si utilizza o meno il fattore di correzione. I valori di abbondanza registrati risultano elevatissimi se confrontate con altre realtà italiane (Bernoni, 1990; Gustin & Sorace, 1995; Sarrocco & Cal-

Tab. 1. Elenco contatti con Ficedula albicollis entro e oltre la main belt.

	maii	ı belt	supplementary belt	
	contatti territoriali	contatti non territoriali	contatti territoriali	contatti non territoriali
n contatti	47	17	12	5
n coppie	47	8,5	12	2,5

vario, 2004), dove i dati di densità non superano il valore di 0,28 coppie/ha. Valori paragonabili a quelli rinvenuti nel Bosco di Montepiano risultano soltanto per alcune aree del Bosco della Vallonina (RI) con nidi artificiali, dove sono state osservate densità massime di 1,35 coppie/ha (Sarrocco *et al.*, 2009). Al contrario, i risultati ottenuti appaiono in linea con quanto descritto per alcuni biotopi forestali dell'Europa centrale e orientale (Cramp *et al.*, 1993; Hagemeijer & Blair, 1997), suggerendo una maggiore similitudine del Bosco di Montepiano alla struttura forestale tipica dei querceti dell'Est-Europa (Tab. 2).

CONCLUSIONI

Il Bosco di Montepiano appare come un'area di notevole rilevanza per la conservazione della Balia dal collare, dal momento che le densità rilevate risultano essere le più elevate fin ora registrate in Italia. L'area di studio è altresì collocata in un contesto paesaggistico caratterizzato dalla presenza di notevoli estensioni forestali, quasi interamente comprese nel Parco Regionale di Gallipoli-Cognato e Piccole Dolomiti Lucane, costituite in prevalenza da cerrete ad alto fusto. È dunque ipotizzabile che la Balia dal collare nidifichi con densità paragonabili a quelle rilevate nel presente studio, anche in altri settori del comprensorio che, coprendo un'estensione di circa 30.000 ha, potrebbe costituire uno dei più importanti siti di nidificazione della specie in Italia.

In prospettiva è auspicabile il prosieguo delle indagini, volte soprattutto ad individuare le caratteristiche forestali che influenzano la selezione del sito riproduttivo, oltre che a verificare aspetti specifici della biologia riproduttiva, quali la *fitness* e il *timing*. In tal senso, un approfondimento di questi assumerebbe un importante ruolo gestionale, al fine di pianificare eventuali interventi forestali nella misura più idonea a ridurre l'impatto sulla specie.

Tab. 2. Confronto tra le densità rilevate in biotopi forestali dell'Italia centrale e dell'Europa orientale.

Densità (coppie/ha)	Tipo di bosco	Localtà	Fonte
0,69	Foresta di latifoglie	Parco Nazionale di Bialowieza (Polonia)	Cramp et al., 1993
1,30	Foresta di latifoglie	Foresta di Niepolomice (Polonia)	Hagemeijer & Blair, 1997
0,1-2,1	Querceto	Rep. Ceca	Hagemeijer & Blair, 1997
0,15	Faggeta	Monte Terminillo (RI)	Gustin e Sorace, 1995
0,05	Faggeta	Monte Autore (RI)	Gustin e Sorace, 1995
0,12-0,15	Faggeta	Parco Nazionale d'Abruzzo	Bernoni, 1990
0,20-0,28	Faggeta	Bosco di Vallonina (RI)	Sarrocco e Calvario, 2004
0,70	Faggeta	Bosco di Vallonina (RI)	Sarrocco et al., 2009
0,37-0,48	Faggeta	Bosco di Vallonina (RI)	Sarrocco et al., 2009
	(in parte con nidi artificiali)		
1,25-1,47	Querceto	Bosco di Montepiano (MT)	Presente studio

Ringraziamenti. Desidero ringraziare Stefano Sarrocco per i numerosi stimoli che mi hanno portato ad avviare la ricerca e i preziosi consigli per mettere a punto la metodologia di rilevamento. Grazie anche ad Augusto De Sanctis per le utili informazioni inerenti il Parco Nazionale d'Abruzzo.

Summary

Collared Flycatcher's *Ficedula albicollis* abundance in a Turkey Oak Forest in Basilicata region (Southern Italy)

During 2014 breeding season, the first data on the Collared Flycatcher's breeding density were collected in the SAC IT9220030 "Bosco di Montepiano", which was included in "Gallipoli Cognato e Piccole Dolomiti Lucane" Regional Park (MT-PZ). As part of the update of Natura 2000 standard data form and the drafting of site Management Plan, it was considered useful to study the species' density (included in Annex I Dir. 2009/147/EC). The linear transect method (10,331 m total) was used, estimating a 25 m main belt to the right and left of the observer and applying a correction factor to the collected values. The densities found are of great interest as they are among the highest known in Italy and comparable to what is known for some forests in Central and Eastern Europe.

BIBLIOGRAFIA

- Bernoni M., 1990. Ricerche sugli uccelli nel Parco Nazionale d'Abruzzo. Centro Studi Ecologici del Parco Nazionale d'Abruzzo. Relazione tecnica non pubblicata.
- Bibby C. J., Burgess N. D., Hill D. A., Mustoe S. H., 2000. Bird Census technique, second edition. Academic Press, London.
- Boano G., Brichetti P., Cambi D., Meschini E., Mingozzi T., Pazzucconi A., 1985. Contributo alla conoscenza dell'avifauna in Basilicata. Ricerche di Biologia della Selvaggina, 75: 1-35.
- Brichetti P., Fracasso G., 2008. Ornitologia Italiana, Vol. 5 Turdidae-Cisticolidae. Oasi Alberto Perdisa Editore. Bologna.
- Cramp S. & Perrins C.M. (Eds.), 1993. The Birds of the Western Paleartic. Vol. VII. Oxford University Press, Oxford.
- Fulco E. & Palumbo G., 2009. La comunità ornitica nidificante in due aree forestali della Basilicata. In: Brunelli M., Battisti C., Bulgarini F., Cecere J.C., Fraticelli F., Gustin M., Sarrocco S. & Sorace A. (a cura di). Atti del XV Convegno Italiano di Ornitologia. Sabaudia, 14-18 ottobre 2009. Alula, XVI (1-2): 547-549.
- Fulco E., Tellini Florenzano G., 2008. Composizione e struttura della comunità ornitica nidificante in una faggeta della Basilicata. Avocetta, 32: 55-60.
- Gustin M. & Sorace A., 1995. Balia dal collare *Ficedula albicollis*. In: Boano A., Brunelli M., Bulgarini F., Montemaggiori A., Sarrocco S., Visentin M. (a cura di), Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio. Alula (1-2), volume speciale: 144-145.
- Hagemeijer E.J.M. & Blair M.J. (Eds.), 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distributione and Abundance. T & A D Poyeser, London.
- Jarvinen O. & Vaisanen R.A., 1975. Estimating relative densities of breeding birds by the line transect method. Oikos, 26: 316-322.
- Jarvinen O. & Vaisanen R.A., 1976. Finnish Line Transcet Censuses. Ornis Fennica, 53: 115-118.
- Peronace V., Cecere J.G., Gustin M., Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta. 36: 11-58.

- Sarrocco S. & Calvario E., 2004. Densità e consistenza numerica della Balia dl collare *Ficedula albicollis* nel pSIC "Bosco Vallonina" (RI) (Monti Reatini, Lazio). Alula, XI (1-2): 113-118.
- Sarrocco S., Sorace A., Calvario E. & Cammerini G., 2009. Biologia riproduttiva e densità della balia dal collare *Ficedula albicollis* nel SIC Bosco Vallonina (RI, Lazio, Italia centrale). In: Brunelli M., Battisti C., Bulgarini F., Cecere J.C., Fraticelli F., Gustin M., Sarrocco S. & Sorace A. (a cura di). Atti del XV Convegno Italiano di Ornitologia. Sabaudia, 14-18 ottobre 2009. Alula, XVI (1-2): 23.28.

IL NIBBIO REALE Milvus milvus SVERNANTE IN ITALIA, SINTESI DI CINQUE ANNI DI MONITORAGGIO

EGIDIO FULCO (1)*, JACOPO ANGELINI (2), GUIDO CECCOLINI (3), LORENZO DE LISIO (1), DAVIDE DE ROSA (4), AUGUSTO DE SANCTIS (5), MARCELLO GIANNOTTI (4), GIUSEPPE GIGLIO (6), MARCELLO GRUSSU (7), ANDREA MINGANTI (2), MARCO PANELLA (2), MAURIZIO SARÀ (8), ANTONIO SIGISMONDI (2), SALVATORE URSO (9) & MATTEO VISCEGLIA (3)

(1) CISO (Centro Italiano Studi Ornitologici), Dipartimento Demetra Università di Palermo Viale delle Scienze, Ed. 4, Ingr. H – 90128 Palermo (2) ALTURA (Associazione per la Tutela degli Uccelli Rapaci e dei loro Ambienti) Via Cardinal San Felice 4 - 00167 Roma (3) Associazione CERM (Centro Rapaci Minacciati) – Via Santa Cristina 6 58055 Rocchette di Fazio (GR) (4) ARDEA (Associazione per la Ricerca, la Divulgazione e l'Educazione Ambientale) Via Ventilabro 6 – 80126 Napoli (5) Stazione Ornitologia Abruzzese onlus, Museo De Leone Riserva Naturale Regionale Lago di Penne (PE). (6) LIPU (Lega Italiana Protezione Uccelli), Sezione di Gravina e Alta Murgia – Via Bari 3 70024 Gravina in Puglia (BA) (7) Gruppo Ornitologico Sardo, C.P. 160/C – 09045 Quartu Sant'Elena (CA) (8) Sezione Biologia Animale, Dipartimento STEBICEF – Via Archirafi 18 – 90123 Palermo ⁽⁹⁾ Stazione Ornitologica Calabrese – C/da Guarassano 129 – 87100 Cosenza *Autore per la corrispondenza: egidiofulco@yahoo.it

INTRODUZIONE

Il Nibbio reale *Milvus milvus* è una specie di elevato interesse conservazionistico, inserita nell'Allegato I della direttiva 2009/147/CEE e nell'Allegato II della Convenzione di Bonn sulle specie migratrici. Viene inoltre considerata "*Near Threatened*" dall'IUCN e SPEC 1 (BirdLife International, 2017).

La dimensione della popolazione nidificante in Italia è stata recentemente valutata in 425-515 coppie, utilizzando dati raccolti in aree campione implementate con valutazioni *expert based* (cfr. Allavena *et al.*, 2007; Sarà *et al.*, 2009; Cillo e Laterza, 2014). La popolazione nazionale è concentrata per oltre l'80% in Basilicata, Abruzzo e Molise. Piccole popolazioni sono presenti anche in Calabria, Puglia, Sicilia, Sardegna, Lazio, Toscana e Marche (in queste ultime due regioni sono attivi progetti di reintroduzione). Nella Nuova Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia, il suo *status* è peggiorato e la specie è passata da 'In Pericolo' a 'Vulnerabile' (Bulgarini *et al.*, 1998; Peronace *et al.*, 2012).

Nel 2011 è stato lanciato dalla *League pur la Protection d'Osieaux* un progetto finalizzato al censimento su scala europea della popolazione svernante di Nibbio reale con conteggi effettuati in contemporanea sui dormitori conosciuti. In Italia il primo

censimento si è svolto nella stagione invernale 2011-2012 sotto il coordinamento del CISO e i risultati sono stati riassunti in un primo contributo che ha fornito la stima aggiornata della popolazione svernante, corrispondente a 1.439 - 1.531 individui (Fulco *et al.*, 2013). Il censimento è stato replicato fino al mese di gennaio 2016. Non è stato possibile effettuare i rilievi durante il mese di gennaio 2017 a causa delle forti nevicate che hanno interessato la gran parte delle regioni centro-meridionali, impedendo, di fatto, di raggiungere i dormitori.

METODI

Il progetto ha interessato le 11 regioni per le quali era nota la presenza di aggregazioni invernali di Nibbio reale, ovvero Toscana, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna.

Nelle prime due stagioni di rilevamento (2011-2012 e 2012-2013), il censimento è stato suddiviso in due periodi:

- prima decade di dicembre, corrispondente alla prima parte dell'inverno che alle latitudini inferiori potrebbe coincidere con il picco del periodo principale di svernamento;
- prima decade di gennaio, in accordo con le date proposte dalla LPO per il censimento europeo.

Tuttavia, al fine di ottimizzare le risorse umane impiegate, dalla stagione 2013-2014 i rilievi sono stati condotti nel solo mese di gennaio.

Durante i giorni precedenti ai censimenti sono stati eseguiti sopralluoghi preliminari nelle aree ritenute idonee, per verificare l'esatta ubicazione dei dormitori e l'eventuale presenza di nuovi siti.

I censimenti sono stati condotti all'imbrunire presso ogni dormitorio conosciuto, garantendo per quanto possibile la contemporaneità soprattutto per i siti più vicini tra loro e comunque sempre entro una triade di giornate stabilita all'inizio dell'inverno. Per ogni dormitorio sono state registrate le seguenti informazioni:

- 1. coordinate UTM;
- 2. quota;
- 3. presenza/assenza di discarica e relativa distanza lineare;
- 4. tipologia di dormitorio (bosco, alberi sparsi, ecc.);
- 5. presenza di infrastrutture;
- 6. condizioni meteorologiche.

RISULTATI

Ogni anno è stato monitorato un numero variabile di dormitori, compreso tra 29 e 38 distribuiti in Toscana (1), Marche (2), Lazio (2), Abruzzo (3-5), Molise (3-4), Campania (0-1), Basilicata (14-19), Puglia (1), Calabria (1-2), Sicilia (0-3) e Sardegna (0-2) (Fig. 1).

Il numero di Nibbi reali censiti nelle rispettive cinque stagioni invernali è risultato



Fig. 1. Areale di massima entro cui sono stati monitorati i dormitori di Nibbio reale nel periodo 2011-2016.

pari a 1.484 ± 45 (2011-2012); 1.721 ± 138 (2012-2013); 1.659 ± 329 (2013-2014); 1.599 ± 295 (2014-2015); 1.639 ± 329 (2015-2016) (Tab. 1).

Si conferma la distribuzione disomogenea della popolazione svernante di questa specie, con oltre il 65% degli effettivi concentrati in Basilicata, seguita da Abruzzo, Molise, Lazio e Toscana (Tab. 2).

I dormitori sono situati in contesti collinari ad una quota media di $398,45 \pm 132,45$ m (min-max: 37-800 m). I posatoi sono costituiti nella maggior parte dei casi (n =

Tab. 1. Mediana dei conteggi di Nibbio reale per singola regione.

Regione	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16
Toscana	58	61	71	70	80
Marche	15	13	15	11	11
Lazio	115	102	125	155	95
Abruzzo	179	150	139	216	205
Molise	98	231	91	71	70
Campania	0	0	0	35	12
Puglia	53	56	40	8	7
Basilicata	936	1063	1134	1013	1125
Calabria	25	34	34	3	2
Sicilia	5	7	7	5	28
Sardegna	Np	4	3	12	4
Totali	1.484	1.721	1.659	1.599	1.639

Tab. 2. Abbondanza relativa nella popolazione di Nibbio reale nelle diverse regioni nel periodo 2011-2016.

Regione	Abbondanza %		
Toscana	4,2		
Marche	0,8		
Lazio	7,31		
Abruzzo	10,97		
Molise	6,92		
Campania	0,58		
Puglia	2,02		
Basilicata	65,06		
Calabria	1,21		
Sicilia	0,64		
Sardegna	0,28		

34) da querce (*Quercus cerris* e *Quercus pubescens*) mentre nei rimanenti dormitori (n = 4) sono stati utilizzati boschi ripariali con *Populus* sp. e *Salix* sp. lungo ampie valli fluviali.

Dei 38 siti complessivi solo una parte risulta localizzata nei pressi di discariche RSU (n = 10) mentre un solo sito ricade a ridosso dell'area di pertinenza di un mattatoio. I restanti 27 dormitori non risultano in apparenza connessi a siti di alimentazione stabili e comunque non identificabili con precisione.

DISCUSSIONE

I dati raccolti restituiscono una fotografia piuttosto eterogenea circa le popolazioni invernali di Nibbio reale, per cui appare opportuno esprimere considerazioni specifiche per ciascuna regione interessata dal progetto di monitoraggio.

In Toscana i progetti di reintroduzione messi in atto negli ultimi anni (Ceccolini & Cenerini, 2009; Ceccolini *et al.*, 2013), unitamente a specifiche azioni di conservazione volte a fornire sostegno alimentare, hanno portato alla formazione di un nucleo svernante in incremento, passando dai 51 individui del 2011 ai circa 80 individui del 2016 (+57%). Questo nucleo risulta di particolare rilevanza in quanto molto vicino alla popolazione laziale, con la quale ha comprovate interazioni (UCMAG, 2015) ed insieme alla quale, nel tempo, potrebbe giungere a costituire un'unica popolazione svernante sul versante tirrenico della Penisola.

Nelle Marche la popolazione svernante censita risulta costituita da un numero variabile tra 12 e 15 individui, frutto dei rilasci condotti nel Parco regionale Gola della Rossa e di Frasassi (Angelini *et al.*, 2001; Angelini e Scotti, 2008).

In Lazio, Molise e Abruzzo è stato osservato un incremento rispetto ai dati noti in letteratura (Corso *et al.*, 1999, De Lisio, 2007; Minganti *et al.*, 2007; De Rosa *et al.*, 2015; Pellegrini *et al.*, 2015) e, anche se nel corso dei 5 anni di monitoraggio si è

assistito a fluttuazioni numeriche, la popolazione di queste tre regioni corrisponde a circa il 25% di quella nazionale.

In Campania è stato individuato un nuovo dormitorio utilizzato nelle ultime due stagioni da un nucleo di dimensioni variabili tra 12 e 35 individui. Questo dato assume un forte interesse locale, a fronte del fortissimo declino cui la specie è andata incontro in questa regione (Milone, 1999; De Rosa e Giannotti, dati inediti).

Per la Basilicata si conferma nel complesso una popolazione svernante stabile con numeri quasi sempre superiori al valore di 1.000 individui distribuiti in 14-19 dormitori, alcuni dei quali hanno mostrato notevoli fluttuazioni numeriche. E' possibile ipotizzare un forte dinamismo nell'utilizzo e nella posizione dei dormitori, probabilmente in parte influenzato da fattori trofici, come verificato a seguito della chiusura di alcune fonti alimentari stabili (discariche RSU). La popolazione lucana, tuttavia, risulta probabilmente sottostimata, così come suggerito dalla scoperta casuale di nuovi dormitori non noti in precedenza situati in aree poco frequentate e apparentemente distanti da fonti alimentari stabili (Fulco, ined.). Inoltre, a causa delle oggettive difficoltà logistiche imposte dalla complessa natura orografica del territorio, è di fatto impossibile condurre un monitoraggio esaustivo che tenga conto di tutte le aree potenzialmente idonee.

In Puglia è presente un solo dormitorio, situato a breve distanza dal Parco Nazionale dell'Alta Murgia, per il quale si è assistito alla graduale riduzione degli individui nel corso degli anni, fin quasi a sparire del tutto nelle ultime due stagioni di rilevamento. E' possibile che i Nibbi reali si siano spostati in altri siti non ancora noti; inoltre la realizzazione, a fine 2013, di un impianto eolico a ridosso del dormitorio, potrebbe aver influito sulla frequentazione dell'area da parte della specie.

Dati allarmanti sono stati rilevati in Calabria dove il solo nucleo stabile individuato nel crotonese sembra essere scomparso durante le ultime stagioni a seguito della chiusura di una discarica RSU, oltre ad aver osservato una generale rarefazione della specie anche per altri ambiti regionali (cfr. Pandolfi, 2007; Urso *et al.*, 2007).

In Sicilia è stata valutata una popolazione non superiore ai 7-8 individui nel corso dei primi quattro anni di censimento. L'ultima stagione, tuttavia, ha restituito un dato in parziale controtendenza per questa regione, a seguito del rinvenimento di 2 dormitori costituiti complessivamente da 27-30 individui. Non è possibile escludere che tali aggregazioni fossero sfuggite durante i rilievi condotti negli anni precedenti.

In Sardegna i dati evidenziano una scarsissima presenza di soggetti svernanti con la quasi totale assenza di individui adulti (De Rosa, ined.). Precedentemente a questo progetto la magnitudo della popolazione svernante in Sardegna era stata indicata in 15-40 individui alla fine degli anni '90 (Corso *et al.*, 1999), mentre nel febbraio del 2000, un totale di 21 individui era stato censito in un transetto giornaliero nella parte nord-occidentale dell'isola (Grussu *et al.*, 2012). Entrambi i conteggi erano stati effettuati all'interno dell'areale riproduttivo noto. Nonostante la popolazione nidificante in Sardegna sia stata valutata recentemente in 20-25 coppie e considerata come sedentaria (Grussu *et al.*, 2012, Grussu & GOS, 2017), quella svernante riscontrata

nel periodo 2013-2017 è risultata nettamente inferiore alla nidificante. Le ragioni di tale contraddizione non sono note, tuttavia non è possibile escludere l'esistenza di dormitori invernali non ancora noti, dal momento che, come fanno supporre recenti osservazioni occasionali, nei mesi più freddi parte della popolazione sembra spostarsi in zone esterne all'areale riproduttivo.

CONCLUSIONI

Il metodo di censimento adottato ha consentito di effettuare un vero e proprio conteggio degli individui in arrivo ad ogni singolo dormitorio, dando la possibilità di ottenere valori numerici utilizzabili, sul lungo periodo, per il calcolo dei *trend*. La popolazione svernante italiana è attualmente valutabile in 1.624 ± 87 unità, costituita da un numero non precisato ma piuttosto consistente di soggetti provenienti da latitudini settentrionali, come dimostrato recentemente dallo svernamento in Italia centro-meridionale di diversi individui austriaci marcati con trasmettitori satellitari (Raab, 2017) e di individui slovacchi muniti di anello colorato.

Una delle problematiche che pregiudicano la precisione dei conteggi è dovuta al notevole dinamismo che caratterizza i singoli dormitori, che comporta talvolta l'improvvisa scomparsa dei nibbi come pure la formazione di nuove piccole aggregazioni, spesso sparpagliate sul territorio e di difficile individuazione. Al fine di migliorare l'efficacia del censimento sarebbe necessario monitorare i dormitori utilizzando più visite durante la stagione invernale secondo un calendario cadenzato (ad es. ogni decade) come già sperimentato in Molise negli inverni 2015 e 2016 (De Rosa ined.), in modo da seguire regolarmente la dinamica della popolazione svernante e contenere errori di campionamento dovuti a fattori contingenti. A questo riguardo andrebbero indagate più attentamente le ragioni di tali fluttuazioni, al fine di accertare quanto esse siano legate a fattori antropici.

I dati fin ora raccolti forniscono spunti per azioni di conservazione relative soprattutto al comportamento alimentare della specie, che risulta legato in misura non trascurabile alle discariche RSU. In tal senso sarebbe auspicabile un progetto di conservazione e gestione della popolazione su scala nazionale e sotto l'egida dell'ISPRA, finalizzato soprattutto alla marcatura con trasmettitori satellitari degli individui nidificanti in Italia, in modo da valutare con precisione l'uso dello spazio e il comportamento di dispersione invernale, ancora sconosciuto per le popolazioni italiane. Sarebbe altresì utile operare una raccolta sistematica dei boli e dei resti alimentari, in modo da valutare il grado di intossicazione secondaria da piombo o altri metalli pesanti, minaccia non trascurabile dato il comportamento necrofago ed opportunista che caratterizza la specie.

Ringraziamenti. Questo lavoro non sarebbe stato possibile senza il coinvolgimento di oltre 90 rilevatori che con entusiasmo hanno partecipato all'iniziativa, trascorrendo molte ore sul campo anche nelle giornate precedenti al censimento. Desideriamo quindi ringraziare tutti i partecipanti elencati di seguito:

Abruzzo: Claudio Allegrino, Carlo Artese, Federico Artizzu, Bernardino Barisano, Antony Cecere, Sante Cericola, Renzo Di Biase, Mirella Di Cecco, Tiziana Dicembre, Nicoletta Di Francesco, Mirko Di Marzio, Luciano Di Tizio, Davide Ferretti, Marco Liberatore, Davide Marrongelli, Filomena Ricci, Chiara Rizzi, Arianna Romeo, Massimo Pellegrini, Mariano Spera, Sandro Tagliagambe, Stefano Taglioli.

Basilicata: Remo Bartolomei, Claudio Bernardi, Gianluca Calia, Mirella Campochiaro, Domenico Cardinale, Andrea Cerverizzo, Antonio Luca Conte, Caterina Coppola, Enzo Cripezzi, Alessandro De Bei, Antonio Dembech, Mariangela Francione, Paolo Gattillo, Pasquale Libutti, Cristiano Liuzzi, Porzia Lombardi, Donato Lorubio, Giuseppe Lucia, Maurizio Marrese, Fabio Mastropasqua, Antonio Mazzone, Gianni Palumbo, Nicola Paolicelli, Filomena Petruzzi, Gianvito Santantonio, Antonio Sigismondi, Alfredo Vimer Sabino, Vincenzo Vorrasi, Giovanni Zaccaria, Fabrizio Zonno.

Calabria: Gianluca Congi, Salvatore Coricello, Teresa Malito, Giuseppe Martino, Eugenio Muscianese, Giovanni Parise, Manuela Policastrese, Massimo Salerno, Pierpaolo Storino, Erminia Talarico, Maurizio Vena.

Campania: Rosario Balestrieri, Ilaria Cammarata, Alfredo Galietti, Claudio Mancuso, Andrea Senese.

Lazio: Santino Di Carlo, Francesco Germi, Roberto Gildi, Guido Prola, Francesco Riga, Marcello Roncoloni.

Marche: Gabriele Scipione Andreoli, Anna Reversi.

Molise: Camilla Bucci, Pasquale Cirucci, Carlo Fracasso, Andrea Senese.

Puglia: Nicola Cillo, Gabriele Fortunato, Umberto Morfini, Stefania Pellegrino.

Sardegna: Marcello Deidda, Giuseppe Delitala, Francesco Mascia, Federico Nurchi, Riccardo Paddeu, Giuseppe Puggioni e Massimiliano Podda.

Sicilia: Salvatore Bondì, Amedeo Falci, Andrea La Mantia, Tommaso La Mantia, Salvatore Surdo, Laura Zanca.

Toscana: Matteo Baini, Anna Cenerini, Michelangelo Colli, Marco Dragonetti, Valentina Falchi, Fabrizio Farsi, Claudio Martelli, Davide Melini, Luca Passalacqua, Giancarlo Santori, Luca Tinti, Sergio Vignali.

Summary

Red Kite wintering in Italy: five years monitoring

Beginning in December 2011, CISO has promoted a monitoring project for Red Kite's wintering population in Italy. This paper shows the results of the first five survey seasons, ie from December 2011 to January 2016. The censuses, always done at sunset, covered the eleven Central-Southern regions for which winter roosts were already known. The number of actual kites censuses each winter varied between about 1500 and over 1700 individuals, with strong oscillations for single roosts. The population is mainly concentrated in Basilicata with more than 64% of the entire winter population. Interesting data were also been found in Lazio, Abruzzo and Molise, which altogether host about 25% of the national population. Encouraging data come

from Tuscany where, following a reintroduction project, a wintering roost of about 80 units was found. Bad results are from censuses conducted in Campania, Calabria, Sicily and Sardinia, where the population seems to be strongly reduced.

BIBLIOGRAFIA

- Allavena S., Andreotti A., Angelini J. & Scotti M. (Eds.) 2007. Status e conservazione del Nibbio reale (*Milvus milvus*) e del Nibbio bruno (*Milvus migrans*) in Italia e in Europa meridionale. Atti del Convegno. Serra San Quirico (Ancona), 11-12 marzo 2006.
- Angelini J., Taferna A., Bulgarini F. & Pandolfi M. 2001. Reintroduction of Red kite (*Milvus milvus*) in Gola della Rossa Regional Parck (Italy) and first radiotracking data of released birds. 4th Eurasian Congress on Raptors, Sevilla, p. 6-7.
- Angelini J. & Scotti M., 2008 "La reintroduzione del Nibbio reale nelle Marche:prospettive future nell'ambito del centro studi per la biodiversità delle aree protette marchigiane" atti convegno: Allavena S. Andreotti A.Angelini J. Scotti M.2008" status e conservazione del Nibbio reale e del Nibbio bruno in Italia e Europa meridionale" Serra San Quirico 11-12 marzo 2006.
- Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F. & Sarrocco S., 1998. Libro Rosso degli Animali d'Italia, Vertebrati. WWF Italia, Roma.
- Ceccolini G. & Cenerini A., 2009. The reintroduction of the Red Kite in Tuscany (in collaboration with France and Switzerland). Proceedings of the Red Kite international Symposium, October 17th & 18th 2009, Montbéliard, France.
- Ceccolini G., Cenerini A., Baini M., Falchi V., Passalaqua L., Vignali S., 2013. Restocking del nibbio reale *Milvus milvus* in Toscana meridionale. Metodi e primi risultati. In Atti XVI Convegno Italiano di Ornitologia 22-25 settembre 2011, Cervia-Milano Marittima (RA).
- Corso A., Palumbo G., Manzi A., Salerno M., Sanna M., Carafa M., 1999. Risultati preliminari dell'indagine nazionale sul Nibbio reale *Milvus milvus* svernante in Italia. Avocetta, 23: 12.
- De Rosa D., De Lisio L., Loy A., Senese A., Bucci C. & Ceccolini G., 2015. Red Kite (*Milvus milvus*) in Molise: Monitoring of roosts and estimates of breeding population. II international Red Kite symposium, Binaced (Spain) 2015.
- De Lisio L., 2007. Status del Nibbio reale e del Nibbio bruno in Molise. In: Allavena S., Andreotti A., Angelini J. & Scotti M. (Eds.) 2007. Status e conservazione del Nibbio reale (*Milvus milvus*) e del Nibbio bruno (*Milvus migrans*) in Italia e in Europa meridionale. Atti del Convegno. Serra San Quirico (Ancona), 11-12 marzo 2006.
- Fulco E., Angelini J., Ceccolini G., De Lisio L., De Sanctis A., Giglio P., Janni O., Minganti A., Panella M., Sarà M., Sigismondi A., Urso S., Visceglia M., 2013. Il Nibbio reale *Milvus milvus* svernante in Italia, primo anno di monitoraggio. Atti II Convegno Italiano sui Rapaci Diurni e Notturni, Treviso 12-13 ottobre 2012.
- Grussu M., Nurchi F., Asuni V., Medda M., 2012. Status e conservazione del Nibbio reale Milvus milvus in Sardegna. Aves Ichnusae 10: 3-17.
- Grussu M., Gruppo Ornitologico Sardo, 2017. Gli uccelli nidificanti in Sardegna. Status, distribuzione e popolazione aggiornati al 2016. Aves Ichnusae, 11.
- Milone M., 1999 (a cura di). Atlante degli uccelli svernanti in Campania. ASOIM, Monografia n. 6, Regione Campania, Assessorato Ricerca Scientifica.
- Minganti A., Panella M., Zocchi A., 2007. In: Allavena S., Andreotti A., Angelini J. & Scotti M. (Eds.), 2007. Status e conservazione del Nibbio reale (*Milvus milvus*) e del Nibbio bruno (*Milvus migrans*) in Italia e in Europa meridionale. Atti del Convegno. Serra San Quirico (Ancona), 11-12 marzo 2006.
- Pandolfi M., 2007. Monitoraggio e valutazione dello status della popolazione di Nibbio reale nel Parco Nazionale del Pollino. In: Allavena S., Andreotti A., Angelini J. & Scotti M. (Eds.) 2007. Status

- e conservazione del Nibbio reale (*Milvus milvus*) e del Nibbio bruno (*Milvus migrans*) in Italia e in Europa meridionale. Atti del Convegno. Serra San Quirico (Ancona), 11-12 marzo 2006.
- Pellegrini Ms., De Sanctis A., Altea T., Allegrino C., Civitarese S., Di Francesco N., Di Tizio L., Liberatore M., Ponziani V., Ricci F., 2015. Il Monitoraggio del Nibbio reale (*Milvus milvus*) nella rete Natura 2000 della Regione Abruzzo. Atti XVI Convegno Italiano di Ornitologia, 22-25 settembre 2011, Cervia (RA).
- Peronace V., Cecere J. G., Gistin M., Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36 vol. 1: 11-58.
- Raab R., 2017. GPS-basierte Telemetriestudie an mitteleuropäischen Rotmilanen Milvus milvus erste Ergebnisse. Tagung Deutsche Ornithologen Gesellschaft in Halle (DE). 30 September 2017.
- Sarà M., 1996. Wintering Raptors in the Central Mediterranean Basin. Muntaner J. & Mayol J. (eds)
 Biologia y Conservación de las Rapaces Mediterraneas. SEO-Birdlife Monograph n° 4.
- Sarà M., Angelini J, Sigismondi A., 2009. Status of Red kite in Italy. In: F. David (red.), Red kite, international symposium. Montbéliard, 17-18 ottobre 2009, Montbéliard: LPO, p. 24-27.
- UCMAG, 2105. Final Report Progetto LIFE08 NAT/IT/000332 Save The Flyers. Sito WEB www. lifesavetheflyers.it. http://tinyurl.com/ybmeyjzq.
- Urso S., Salerno M., Quaranta F., 2007. In: Allavena S., Andreotti A., Angelini J. & Scotti M. (Eds.), 2007. Status e conservazione del Nibbio reale (*Milvus milvus*) e del Nibbio bruno (*Milvus migrans*) in Italia e in Europa meridionale. Atti del Convegno. Serra San Quirico (Ancona), 11-12 marzo 2006.

AGGIUNTE E RETTIFICHE ALLA CHECK-LIST DEGLI UCCELLI DELLA ZSC/ZPS IT51A0018 "MONTE LABBRO E ALTA VALLE DELL'ALBEGNA" (GROSSETO, TOSCANA MERIDIONALE)

Pietro Giovacchini ⁽¹⁾, Guido Ceccolini ⁽²⁾, Anna Cenerini ⁽²⁾, Gianni Chiancianesi ⁽³⁾, Cristiana Marti ⁽³⁾, Loriano Moscatelli ⁽⁴⁾ & Luca Passalacqua ⁽⁴⁾

(1) Regione Toscana, Settore Tutela della Natura e del Mare, sede di Grosseto – Via Trieste 5

I-58100 Grosseto (pietro.giovacchini@regione.toscana.it)

(2) Associazione CERM (Centro Rapaci Minacciati) – Via Santa Cristina 6

I-58055 Rocchette di Fazio (GR)

(3) EBN-Italia – Via 18 giugno 12 – I-53021 Abbadia S. Salvatore (SI)

(4) Gruppo Ornitologico Maremmano, Studi Naturalistici "A. Ademollo"- c/o Museo di Storia

Naturale della Maremma – Strada Corsini 5 – I-58100 Grosseto

INTRODUZIONE

L'inventario ornitologico realizzato per il Sito di Importanza Comunitaria "Monte Labbro e Alta Valle dell'Albegna" nell'ambito del Progetto LIFE Natura «Monte Labbro e Alta Valle dell'Albegna: tutela e gestione» ha permesso di raccogliere un'interessante numero di informazioni evidenziando, nel periodo 1° aprile 2000-31 luglio 2003, l'osservazione di 136 specie di cui 83 nidificanti almeno una volta (Giovacchini, 2003).

Principalmente sono tre le motivazioni che ci hanno persuasi a proporre un aggiornamento di quella parte del lavoro a cui fa riferimento la *check-list* (qui abbreviata con *CL*). In primo luogo, grazie anche alla realizzazione nel 2000 di una Banca Dati *ad hoc* che ha poi sostenuto il nostro sforzo di costante aggiornamento dell'inventario, l'interessante numero di nuove specie, maggiormente non-Passeriformi: conferma nel tempo della straordinaria condizione naturalistica di cui gode l'area, peraltro già individuata nel 2000 anche come Zona di Protezione Speciale e nel 2016 designata ZSC tra le Zone Speciali di Conservazione, e conseguenza diretta di nuovi progetti di conservazione messi in atto (cfr. per esempio Ceccolini & Cenerini, 2016).

In secondo luogo, come richiesto dall'Unione Europea, la necessità di garantire una regolare verifica dei risultati raggiunti e legati alle conoscenze nella Rete Natura 2000 con l'applicazione della Direttiva 147/2009/CE (Nardelli *et al.*, 2015), attraverso anche la redazione nel 2002 di una proposta di piano di gestione seguito da un aggiornamento (Calvario *et al.*, 2002, 2008).

Infine, la recente affermazione di *mailing list* e piattaforme di *birdwatchers* ed ornitologi (per esempio EBN-Italia, GOM-List, COT-Forum, *ornitho.it*) che contribuiscono nello stimolare l'interesse degli stessi verso l'area, con segnalazioni che spesso ne impreziosiscono il quadro conoscitivo.

METODI

Le informazioni radunate fanno riferimento al periodo 1ºagosto 2003-31 maggio 2017. Della Banca Dati aggiornata, con oltre 230 report, si è fatto riferimento limitandoci alle segnalazioni di nuove specie dell'avifauna selvatica e, dove necessario, riesaminando le categorie fenologiche o il numero delle osservazioni per gli accidentali.

Data la peculiarità scientifica attribuibile anche ad un documento di sintesi come questo, in accordo con le motivazioni che lo sorreggono, tra l'altro necessariamente supportate da elementi circostanziati, nel presente elenco si è anche ritenuto di "rivalutare" le osservazioni relative a specie accidentali comparse nel periodo 1° gennaio 1990 - 31 marzo 2000, segnalate a latere della *CL*, nonché integrare il precedente quadro conoscitivo con le specie Piviere tortolino *Charadrius morinellus* e Gracchio alpino *Pyrrhocorax graculus* per le quali si dispone di segnalazioni già nel 1985 (Arcamone & Tellini, 1986; Claudio Martelli, ined.). Oltre che al lavoro condotto sul campo dagli autori, si è fatto riferimento alle altre scarne fonti bibliografiche esistenti ed ancora ad informazioni pervenute da contributori esterni e loro collettori: Lista di discussione del Gruppo Ornitologico Maremmano e Studi Naturalistici "A. Ademollo" e portale *ornitho.it*, richiedendo ai singoli proprietari l'autorizzazione all'utilizzo del record, come previsto dai rispettivi Regolamenti sulle Banche Dati.

La sistematica e nomenclatura segue Brichetti & Fracasso (2015a), raccogliendo da tale lavoro alcune limitate modifiche, specialmente nell'uso della categoria "Nidificante" B (Breeding). In un contributo come questo, riferito ad una scala di maggiore dettaglio, "Accidentale" A (Accidental) viene preferito ad "Irregolare" irr (Irregular), con specie comparse nell'area meno di 5 volte, laddove risulti difficile stabilire per il *taxon* la sua esatta caratterizzazione fenologica. Per i termini ci siamo comunque avvalsi di Fasola & Brichetti (1984).

Le specie nuove vengono indicate con un asterisco a cui fa seguito, per tutte, il relativo Codice EURING; a conclusione dell'elencazione sequenziale delle categorie, laddove necessario, trovano brevemente spazio informazioni di dettaglio ovvero le motivazioni salienti che hanno addotto quella attribuzione fenologica.

- *01610 Oca selvatica Anser anser (Linnaeus, 1758): Mirr
- *01860 **Germano reale** *Anas platyrhynchos* Linnaues, 1758: M, B irr, W irr Nota: singole coppie nidificanti nella Riserva Regionale Pescinello negli anni 2009, 2010 e 2012.
- 03670 Starna Perdix perdix (Linnaeus, 1758): SB estinta
- O0070 **Tuffetto** *Tachybaptus ruficollis* (Pallas, 1764): M, B, W irr Nota: nel 2008 nuova nidificazione per complessive 2 cp, Riserva Regionale Pescinello.
- O1310 Cicogna nera Ciconia nigra (Linnaeus, 1758): A-2
 NOTA: nuova segnalazione con 1 es. il 21 maggio 2017, Riserva Regionale Rocconi.

- 01110 **Airone guardabuoi** *Bubulcus ibis* (Linnaeus, 1758): M irr, W irr
- *01190 Garzetta Egretta garzetta (Linnaeus, 1766): Mirr
- O2470 **Capovaccaio** *Neophron percnopterus* (Linnaeus, 1758): A-1 NOTA: [1 es. giugno 1999, zona di Stribugliano]. Specie allora esclusa dalla CL perché riferita ad un periodo antecedente all'inventario.
- *02510 **Grifone** *Gyps fulvus* (Hablizl, 1783): A-1 Nota: 3 es. in volo sul Monte Labbro, 17 giugno 2013.
- *02550 **Avvoltoio monaco** *Aegypius monachus* (Linnaeus, 1766): A-1 NOTA: 1 es. in volo tra Pescinello e la Riserva Regionale Monte Labbro, 29 marzo 2010 (D. Bulgherini & M. Baini com.pers.).
- *02930 Aquila anatraia maggiore Clanga clanga (Pallas, 1811): M irr, W irr Nota: 1 es. del primo anno svernante, segnalato regolarmente al CERM (Centro Rapaci Minacciati), Rocchette di Fazio, dal 20 dicembre 2009 al 20 aprile 2010, a circa 600 mt di quota (Ceccolini & Cenerini, 2016). Massima altitudine raggiunta in Italia in questo periodo dell'anno (cfr. Brichetti & Fracasso, 2015b). Altre presenze di singoli individui per la stessa area nell'aprile 2011 e 2012.
- 02600 Falco di palude Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758): Mirr
- *02620 **Albanella pallida** *Circus macrourus* (S. G. Gmelin, 1770): A-1 Nota: 1 es. maschio il 4 aprile 2014 in volo dalla zona di Rocchette di Fazio verso la Riserva Regionale Rocconi.



Aquila anatraia maggiore Clanga clanga, inverno 2009/10, CERM (Centro Rapaci Minacciati), Rocchette di Fazio (foto di Marco Andreini).

- Nibbio reale *Milvus milvus* (Linnaeus, 1758): SB, M, W
 Nota: specie oggetto di specifico progetto di reintroduzione con il rilascio, dal 2007 al 2014, di 109 esemplari, provenienti da Corsica, Svizzera e Italia. Prime nidificazioni nel 2010. Formazione di una popolazione di circa 19-24 coppie nell'area di studio (Ceccolini & Cenerini, 2016) e circa 100 esemplari svernanti nell'inverno 2016/17, di cui alcuni provenienti da Austria e Repubblica Ceca.
- O2380 **Nibbio bruno** *Milvus migrans* (Boddaert, 1783): SB, M, W
 Nota: insediamento spontaneo della specie nell'area dal 2010 con coppie
 nidificanti a seguito del progetto di reintroduzione del Nibbio reale e relativo allestimento di carnai. Almeno 2-3 gli esemplari stabilmente presenti tutto l'anno e due-tre le coppie nidificanti.
- O2430 **Aquila di mare** *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758): A-1 Nota: si rettifica la località indicata nella CL: 1 es. il 4 maggio 2000, Monte Aquilaia.
- O2900 **Poiana calzata** *Buteo lagopus* (Pontoppidan, 1763): A-2
 Nota: [1 es. il 4 settembre 1992, Monte Labbro]. La prima segnalazione allora esclusa dalla CL perché riferita ad un periodo antecedente all'inventario. La seconda riferita ad 1 es. il 24 agosto 2005, Monte Aquilaia.
- O2880 **Poiana codabianca** *Buteo rufinus* (Cretzschmar, 1829): A-3 Nota: [1 es. il 2 agosto 1993, Monte Labbro; 1 es. luglio 1998, Monte Labbro]. Le prime due segnalazioni allora escluse dalla CL perché riferite ad un periodo antecedente all'inventario. La terza riferita ad 1 es. il 13 settembre 2005, Monte Labbro (Arcamone & Puglisi, 2008).
- O4590 Occhione *Burhinus oedicnemus* (Linnaeus, 1758): M reg?, B?

 Nota: nel 2012 segnalazioni di es. in richiami nella zona di Roccalbegna, sino ad inizio novembre (K. Tabarelli de Fatis su *ornitho.it*).
- 04930 Pavoncella Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758): Mirr, Wirr
- O4820 **Piviere tortolino** *Charadrius morinellus* Linnaeus, 1758: M irr Nota: [1 es. il 22 settembre 1985, Monte Labbro (Arcamone & Tellini, 1986)]. Segnalazione riferita ad un periodo antecedente all'inventario, comunque ignota a Giovacchini (2003). Successivamente: 1 es. il 24 settembre 2011, Monte Labbro; 1 es. il 4 e 7 settembre 2013, Monte Labbro.
- *05925 **Gabbiano reale pontico** *Larus cachinnans* Pallas, 1811: A-1 Nota: 1 es. il 12 gennaio 2017, CERM Centro Rapaci Minacciati, Rocchette di Fazio.
- *06840 Tortora dal collare Streptopelia decaocto (Frivaldszky,1838): SB
- *07980 **Rondone maggiore** *Tachymarptis melba* (Linnaeus, 1758): M irr?
- 08410 Ghiandaia marina Coracias garrulus Linnaeus, 1758: M reg, B
- O3070 **Falco cuculo** *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766: A-2 Nota: nuova segnalazione con 1 es. juv il 17 e 18 settembre 2011, Monte Labbro.



Piviere tortolino Charadrius morinellus, 7 settembre 2013, Monte Labbro (foto di Loriano Moscatelli).

- 15190 **Averla cenerina** *Lanius minor* J. F.Gmelin, 1788: M irr
- 15580 **Gracchio alpino** *Pyrrhocorax graculus* (Linnaeus, 1766): A-2 Nota: [alcuni es., Roccalbegna, gennaio 1985]. Segnalazione riferita ad un periodo antecedente all'inventario, comunque ignota a Giovacchini (2003). Nuova osservazione con 1 es. il 9 giugno 2012, zona Monte Labbro.
- 09910 **Rondine montana** *Ptyonoprogne rupestris* (Scopoli, 1769): A-1 Nota: [1 es. gennaio 2000, Roccalbegna]. Specie allora esclusa dalla CL perché riferita ad un periodo antecedente all'inventario.
- *12980 **Luì di Pallas** *Phylloscopus proregulus* (Pallas, 1811): A-1 Nota: 1 es. il 14 e 16 febbraio 2014, Roccalbegna.
- *12590 Canapino maggiore Hippolais icterina (Vieillot, 1817): M reg?
- 12260 **Beccamoschino** *Cisticola juncidis* (Rafinesque, 1810): M reg, B Nota: in periodo riproduttivo, negli anni segnalazioni di individui in canto nei pressi di Poggio Squadrato, ad oltre 800 m slm. Nel Paese, a queste quote le osservazioni risultano essere localizzate (Brichetti & Fracasso, 2008).
- *12610 **Magnanina sarda** *Sylvia sarda* Temminck, 1820: A-1 Nota: 1 es. il 19 ottobre 2013, Riserva Regionale Monte Labbro (C. Martelli, Banca Dati GOM).
- *12652 **Sterpazzolina di Moltoni** *Sylvia subalpina* Temminck, 1820: M reg, B Nota: negli anni, alcune segnalazioni di individui attribuiti al *taxon* eleva-



Gracchio alpino Pyrrhocorax graculus, gennaio 1985, Roccalbegna (foto di Claudio Martelli).

to da sottospecie di *Sylvia cantillans* a specie a se stante e variata la denominazione specifica (cfr. Brambilla *et al.*, 2008).

- Merlo dal collare *Turdus torquatus* Linnaeus, 1758: M irr, W irr Nota: [1 es. il 26 novembre 1990, Monte Labbro; 1 es. 26 ottobre 1993, Monte Labbro]. Le prime due segnalazioni allora escluse dalla CL perché riferite ad un periodo antecedente all'inventario. Rilevato nell'inverno 2004/05 con 1 es. il 6 gennaio 2005, Monte Labbro. Osservato anche nell'inverno 2010/11 con almeno 2 es. il 28 dicembre 2010, Monte Labbro (M. Baini com.pers.). Migratore rilevato nella stessa area negli anni 2004, 2008, 2011, 2012 e 2015, per un massimo di 5 es. nell'ottobre 2015.
- 12000 **Tordo bottaccio** *Turdus philomelos* C.L. Brehm, 1831: M, W, B
- 11220 Codirosso comune Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758): M, B
- 11620 **Codirossone** *Monticola saxatilis* (Linnaeus, 1766): M irr, B irr Nota: nell'ultimo decennio nidificante certo solo nel 2013, Riserva Regionale Monte Labbro. Popolazione valutata oggi in 0-2 cp.
- *11480 **Monachella** *Oenanthe hispanica* (Linnaeus, 1758): M irr, B? Nota: 1 es. il 23 giugno 2005, cava Poggio del Sasso (Giovacchini, 2014); 1 es. il 28 maggio 2012, Monte Labbro (S. Hueting su *ornitho.it*).
- *16790 **Ciuffolotto scarlatto** *Carpodacus erythrinus* (Pallas, 1770): A-1 Nota: 1 es. il 24 dicembre 2015, zona di Rocchette di Fazio.
- *16660 **Crociere** *Loxia curvirostra* Linnaeus, 1758: M irr Nota: ripetute segnalazioni nell'autunno 2012 dalla zona del Monte Aquilaia, con un massimo di almeno 44 es. il 9 novembre 2012 (M. Lamberti su *ornitho.it*).

CONCLUSIONI

Sono 17 le nuove specie (di cui 10 non-Passeriformi) segnalate dopo il 31 luglio 2003, compresa la Sterpazzolina di Moltoni con le motivazioni addotte. Considerando per la *CL*, ampliata nell'arco temporale in esame, anche i *taxa* accidentali nonché Piviere tortolino e Gracchio alpino, questa risulta ad oggi aumentata di 24 specie, con la Starna che tuttavia nel frattempo si è estinta.

Nel periodo 1°gennaio 1985-31 maggio 2017 la ZSC/ZPS "Monte Labbro e Alta Valle dell'Albegna" ha quindi visto la presenza di 160 specie, per un totale di 93 ni-dificanti almeno una volta e 91 segnalate in periodo invernale, con un incremento di 10 specie in ciascuno dei due periodi dell'anno rispetto a Giovacchini (2003). Nibbio reale, Nibbio bruno e Ghiandaia marina si aggiungono tra i nidificanti inseriti in Allegato I della Direttiva 147/2009/CE. Preme infine evidenziare che i *taxa* sin'ora esclusi dalla *CL*, eccezion fatta per il Capovaccaio e Rondine montana, risultano essere stati comunque riosservati dopo il 31 luglio 2003.

Ringraziamenti. Si ringraziano Adrian Aebischer, Marco Andreini, Matteo Baini, Dari Bulgherini, Pietro D'Amelio, Niccolino Fabbreschi, Fausto Fabbrizzi, Karol Tabarelli de Fatis, Steven Hueting, Michele Lamberti, Claudio Martelli, Paolo Maria Politi, Giacomo Radi, Walter Seggiani e Maurizio Stivaletti per aver con noi condiviso alcune informazioni.

Summary

Check-list of the avifauna of Natura 2000 Site IT51A0018 «Monte Labbro e Alta Valle dell'Albegna» (Grosseto, Southern Tuscany): updates and corrections until 31 May 2017

Bird's check-list of area now presented 160 species, of whom breeding 93 at least once: of particular conservation interest like Red Kite, Black Kite and Roller are here added.

BIBLIOGRAFIA

- Arcamone E. & Tellini G., 1986. Cronaca ornitologica toscana: 1986. Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno, 7: 105-118.
- Arcamone E. & Puglisi L., 2008. Cronaca ornitologica toscana. Osservazioni relative agli anni 2005-2007. Alula, 15: 3-121.
- Brambilla M., Vitulano S., Spina S., Baccetti N., Gargallo G., Fabbri E., Guidali F. & Randi E., 2008.
 A molecular phylogeny of the *Sylvia cantillans* complex: cryptic species within the Mediterranean basin. Molecular Phylogenetics and Evolution, 48: 451-472.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2008. Ornitologia Italiana. Vol.V. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2015a. Check-list degli uccelli italiani aggiornata al 2014. Riv. ital. Orn., 85: 31-50.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2015b. Ornitologia Italiana. Vol. IX. Edizioni Belvedere, Latina.
- Calvario E., Sarrocco S., Ceccolini G. & Cenerini A., 2002. Piano di Gestione del Sito di Importanza Comunitaria "Monte Labbro e Alta valle dell'Albegna". WWF Italia, Comunità Montana Amiata Grossetano, Lynx Ambiente srl e Biodiversità snc, 130 pp.

- Calvario E., Sarrocco S., Ceccolini G. & Cenerini A., 2008. Piano di Gestione del Sito di Importanza Comunitaria "Monte Labbro e Alta valle dell' Albegna". Comunità Montana Amiata Grossetano, Lynx Ambiente srl e Biodiversità snc, 154 pp.
- Ceccolini G. & Cenerini A., 2016. L'uso dei carnai nella reintroduzione del nibbio reale in Toscana.
 Progetto LIFE Save The Flyers. Gazzetta Ambiente, 2: 47-67.
- Fasola M. & Brichetti P., 1984. Proposte per una terminologia ornitologica. Avocetta, 8: 119-125.
- Giovacchini P., 2003. L'avifauna del Sito di Importanza Comunitaria "Monte Labbro e Alta Valle dell'Albegna" (Grosseto, Toscana Meridionale). Atti Soc. Tosc. Sc. Nat, Serie B, 110: 71-82.
- Giovacchini P., 2014. Sull'avifauna rupicola in alcune cave di parete dismesse della Toscana meridionale. Annali Mus. Civ. St. Nat. Genova "G.Doria", 106: 75-91.
- Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S. & Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.

NUOVA COLONIA DI GABBIANO CORSO Ichthyaetus audouinii IN PUGLIA

Cristiano Liuzzi*, Simone Todisco, Fabio Mastropasqua & Tommaso Capodiferro

CSdR - Associazione "Centro Studi de Romita", c/o Filippo d'Erasmo – Via Postiglione, 9
1-70126 Bari (info@centrostudideromita.it)

* Autore per la corrispondenza: cristiano.liuzzi@gmail.com

INTRODUZIONE

Il Gabbiano corso Ichthyaetus audouinii Payraudeau, 1826 è l'unico Laride endemico del bacino del Mediterraneo. Nidifica in prevalenza nel Mediterraneo occidentale, sulle coste spagnole (oltre il 65% della popolazione mondiale della specie) e nord africane, nelle Baleari, e più ad oriente, nel Mar Egeo e a Cipro. In Italia nidifica circa il 4-5% della popolazione mondiale della specie, tra il comprensorio sardo-corso, l'Arcipelago toscano, la Campania e la Puglia (Serra et al., 2001). A livello nazionale la specie è considerata migratrice regolare, svernante e parzialmente sedentaria e nidificante (Brichetti & Fracasso, 2006), così come in Puglia (Liuzzi et al., 2013). In Italia l'occupazione dei siti riproduttivi e la formazione delle coppie si verifica già agli inizi di marzo e l'involo dei giovani in genere si realizza entro la fine del mese di luglio (Brichetti & Fracasso, 2006). I primi dati di nidificazione in Puglia risalgono al 1992 quando fu scoperta una piccola colonia (8 coppie) sull'Isola di Sant'Andrea a Gallipoli, Lecce (Cataldini & Scarpina, 1994), ma già nel 2000 si contavano 30 coppie (Serra et al., 2001) e 130 coppie nidificanti nel 2002 (il 5% della popolazione nazionale, Marzano et al., 2003). Nel 2016 è stato scoperto dai ricercatori del Centro Studi de Romita, un nuovo sito riproduttivo localizzato sull'isolotto dell'Eremita, presso Polignano a mare (BA), ad oggi unica colonia per il versante adriatico italiano.

AREA DI STUDIO

Il sito è posto poco a sud dell'abitato di Polignano a mare (BA) ed è costituito da un piccolo isolotto che si eleva per circa 20 m sul livello del mare. L'isolotto, caratterizzato da pareti a falesia e dalla porzione sommitale che degrada tramite lieve pendio verso NE, ha una lunghezza di 116 m e una larghezza di 37 m e dista dalla costa poco più di 45 m. Sotto il profilo vegetazionale il sito rientra nell'ambito del "geosigmeto sud adriatico e ionico alofilo casmofitico delle falesie costiere carbonatiche e calcarenitiche", essendo caratterizzato da vegetazione bassa e rada e prevalentemente costituita da essenze alofile (Blasi, 2010).

METODI

Durante il monitoraggio dell'avifauna acquatica marina, svolto mensilmente dal Centro Studi de Romita lungo la costa tra Margherita di Savoia (BT) e Brindisi, a partire dalla seconda decade di maggio, è stato registrato un aumento delle osservazioni di esemplari adulti di Gabbiano corso, nel tratto di mare compreso tra Polignano a mare (BA) e Torre canne (BR). Al fine di verificare una possibile nidificazione, sono stati effettuati mirati sopralluoghi nei siti ritenuti potenzialmente idonei alla riproduzione della specie, utilizzando apposita strumentazione ottica (binocoli 7-10x42; cannocchiali con ingrandimento 20-60x).

Una volta individuato il sito, a partire dalla prima decade di giugno e fino all'involo dei giovani, avvenuto nella seconda decade di luglio 2016, sono state effettuate 30 sessioni di monitoraggio per un totale di 23 ore di osservazione, al fine di seguire edocumentare le attività nella colonia e contestualmente mettere in atto azioni di controllo e vigilanza, annotando tutte le possibili cause di disturbo, nonché le interazioni intra e inter-specifiche.

Per ogni sessione sono state annotate le seguenti informazioni: n. pulli, adulti e subadulti di Gabbiano corso e Gabbiano reale; disturbo in atto (presenza di imbarcazioni, turisti ecc., per un raggio di 250 m dal sito); eventuali note.

Per non interferire in alcun modo con la colonia, il monitoraggio è avvenuto ad una distanza di circa 300 m dal sito (dalla costa prospiciente l'isolotto); tuttavia non è stato possibile accertare il successo riproduttivo e il numero complessivo di pulli, poiché a causa della conformazione dell'isolotto, circa il 50% del sito non è visibile da terra. Anche in considerazione della sensibilità della specie, si è optato per un approccio prudenziale e non sono state intraprese azioni di tipo più invasivo, quali il conteggio dei nidi e dei pulli direttamente sull'isola, prevedendo di porre in atto tali azioni negli anni successivi, auspicando un consolidamento della colonia. Sono state inoltre annotate tutte le problematiche e le cause di disturbo, seguendo le indicazioni riportate nel Piano d'Azione Nazionale (Serra *et al.*, 2001). Infine, nel mese di agosto (quando ormai i Gabbiani avevano abbandonato il sito riproduttivo) è stato effettuato un sopralluogo sull'isolotto, al fine di raccogliere ulteriori informazioni sulla colonia.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Le coppie considerate certamente nidificanti (adulti in cova; adulto che trasporta cibo per i piccoli, ecc.) sono state sei, tuttavia soltanto per due di esse è stato possibile accertare la nascita di almeno un pullo, mentre, soltanto per una coppia è stato possibile seguire i 2 pulli fino all'involo (avvenuto nella seconda decade di luglio). Sulla base delle osservazioni effettuate, si può ipotizzare che la deposizione delle uova sia avvenuta all'inizio di maggio e la schiusa delle uova i primi giorni di giugno.

Data la scarsa visibilità della superficie dell'isolotto dal punto di osservazione, non è stato possibile accertare la presenza di altri pulli. Per lo stesso motivo è probabile che le coppie riproduttive fossero in numero maggiore, poiché il numero di adulti

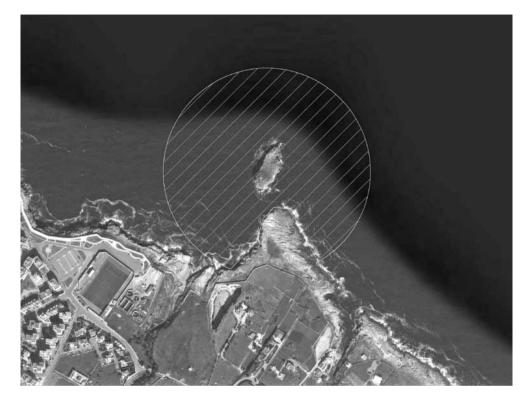


Fig. 1. Localizzazione della ZPSITA9120012 "Scoglio dell'Eremita", istituita per tutelare la colonia di Gabbiano corso scoperta presso Polignano a Mare (Bari, Puglia).

alla colonia è variato tra 12 e 38 esemplari. Questa ipotesi è supportata anche da quanto rilevato nel corso del sopralluogo effettuato sull'isolotto nel mese di agosto, con circa dieci nidi potenziali rinvenuti.

Nel sito in esame è stata accertata anche la nidificazione di 6-8 coppie di Gabbiano reale mediterraneo *Larus michahellis*, tuttavia l'involo dei giovani, per questa specie è avvenuto tra la seconda decade di giugno e inizio luglio.

Durante l'intero periodo di monitoraggio, il sito è stato frequentato da entrambe le specie, e soltanto occasionalmente è stata osservata una interazione negativa: es. un adulto di Gabbiano reale mediterraneo ha insistentemente (7' circa) "mobbato" un Gabbiano corso in cova, costringendolo ad abbandonare temporaneamente il nido. Tuttavia una volta scacciato il corso, l'esemplare di reale ha stazionato per circa 20' senza apparentemente tentare di predare le uova o i pulli.

In tutti i casi in cui si prefigurava una potenziale minaccia, è stata osservata la veemente azione difensiva di tutti gli esemplari di Gabbiano reale mediterraneo presenti nel sito, alla quale dopo alcuni istanti seguiva quella dei Gabbiani corsi, che tuttavia in caso di minaccia prolungata (es. bagnanti sugli scogli), hanno abbandonato più rapidamente il sito, rimanendo in acqua a distanza di sicurezza.

Diversi sono stati i dati raccolti circa le potenziali minacce alla conservazione locale della specie. Il maggior disturbo sembra derivare dal continuo passaggio di imbarcazioni da diporto e piccole imbarcazioni da pesca, nelle immediate vicinanze dell'isolotto. Inoltre, data l'estrema vicinanza dello stesso alla costa (circa 45 m), in diverse occasioni è stata osservata la presenza di persone che utilizzano l'isolotto per effettuare tuffi, o semplicemente per passeggiarvi e scattare foto.

CONCLUSIONI

La nidificazione del Gabbiano corso a Polignano a mare, oltreché di indubbio valore ecologico e conservazionistico, può essere considerata un valore aggiunto per lo sviluppo di un turismo più sostenibile e più attento, non soloai già consolidati aspetti storici, culturali e paesaggistici del territorio, ma anche a quelli più strettamente naturalistici.

A seguito della segnalazione del Centro Studi de Romita, la Regione Puglia ha preliminarmente convocato un tavolo tecnico al quale hanno partecipato anche, oltre al CSdR, il Comune di Polignano a mare e la Capitaneria di Porto di Bari. Successivamente ed in breve tempo, la Giunta Regionale della Puglia, ai sensi della Direttiva 2009/147 CE, con D.G.R. n. 319 del 7 marzo 2017 ha deliberato l'istituzione della nuova ZPS ITA9120012 "Scoglio dell'Eremita" (Regione Puglia, 2017). Oltre a tutelare l'isolotto, la ZPS copre un'area di 250 m intorno allo stesso (Fig. 1). Secondo la Deliberazione succitata l'accesso al sito è interdetto nel periodo 1° marzo-31 luglio di ogni anno.

La pianificazione e la messa in atto di attività di monitoraggio e controllo della nuova colonia nell'immediato futuro appaiono quanto mai urgenti, anche in virtù della intrinseca vulnerabilità della stessa nei confronti delle numerose fonti di disturbo riscontrate.

Ringraziamenti. Nicola Baccetti e Marco Zanatello per i preziosi consigli ed il supporto durante il monitoraggio, Fabrizio Bulgarini per la rilettura critica del testo, la Regione Puglia Servizio Tutela e Valorizzazione del Paesaggio per la pronta istituzione della ZPS e la Capitaneria di Porto - Guardia Costiera di Bari.

Summary

New breeding site of Audouin's Gull *Ichthyaetus audouinii* in Apulia (south Italy)

The present work provides data on nesting of *Ichthyaetus audouinii* in Polignano a Mare (BA). To date, it is the only known breeding site on the Italian Adriatic coast. The new colony was monitored from June 2016 until the first flight of the juveniles (middle of July 2016). Six pairs of certainly breeding birds were found, but only

for two of them the birth of at least one chickwas confirmed. The first flight of two chicks was confirmed for only one pair. The discovery of this colony led the Apulia Region to the newly estabilished ZPS ITA9120012 "Scoglio dell'Eremita".

BIBLIOGRAFIA

- Blasi C. (ed.), 2010. La vegetazione d'Italia, Carta delle Serie di Vegetazione, scala 1:500.000. Palombi & Partner S.r.l. Roma.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2006. Ornitologia Italiana. Vol. 3 -Stercoraridae-Caprimulgidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Cataldini G. & Scarpina L., 1994. Nidificazione di Gabbiano corso, *Larus audouinii*, sull'Isola S.Andrea, Gallipoli, (Puglia). Riv. ital. Orn., 63: 217-219.
- Liuzzi C., Mastropasqua F., Todisco S., 2013. Avifauna pugliese...130 anni dopo. Ed. Favia, Bari. 322 pp.
- Marzano G., Mallia E., Lai O. R., 2003. Growth and limiting factors of Audoun's Gull (*Larus audouinii*) colony in S. Andrea Island. III International Symposium on Wild Fauna -Ischia- Italy: 500-503.
- Regione Puglia, 2017. Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 37 del 27-03-17. Deliberazione di Giunta Regionale n. 319 del 7-03-17. Proposta di individuazione della ZPS "Scoglio dell'Eremita" ITA9120012 ai sensi della Direttiva Uccelli 2009-147 CE.
- Serra G., Melega L., & Baccetti N., (a cura di), 2001. Piano d'azione nazionale per il Gabbiano corso (*Larus audouinii*). Quad. Cons. Natura, 6, Min. Ambiente Ist. Naz. Fauna Selvatica.

DISTRIBUZIONE, CONSISTENZA NUMERICA E HABITAT DELL'OCCHIONE Burhinus oedicnemus NIDIFICANTE IN PROVINCIA DI VITERBO

Angelo Meschini (*) & Daniele Cigana

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

INTRODUZIONE

La popolazione europea di Occhione Burhinus oedicnemus è valutata in 53.400-88.200 coppie nidificanti (IUCN, 2016), equivalenti a 107.000-176.000 individui maturi. La popolazione italiana è stimata in 1.800-3.300 coppie (Tinarelli et al., 2009). Va rilevato che l'ampia forbice della valutazione italiana è in parte dovuta al basso sforzo di rilevamento su scala nazionale e in parte alle difficoltà oggettive di conteggio dell'Occhione. I principali metodi di censimento riepilogati in (Pollonara et al., 2003) per il fiume Taro, vanno adattati ai differenti contesti ambientali italiani in cui la specie è presente (prato-pascoli, praterie naturali, fiumi, agroecosistemi, ecc.). Nella Lista Rossa nazionale (Peronace et al., 2012) l'Occhione è ritenuto specie "Vulnerabile" (VU). Per il Lazio la popolazione dell'Occhione viene dapprima valutata in 15-20 coppie nidificanti nel 1995 (Boano et al., 1995), tutte in provincia di Viterbo. In tempi successivi la presenza della specie è stata rilevata anche in provincia di Roma, con la prima nidificazione accertata da Verucci ed altri nel 2009. Il successivo step è rappresentato dal PAUNIL, l'Atlante laziale degli uccelli nidificanti (Brunelli et al., 2011), dove la popolazione regionale dell'Occhione è stimata in 50-70 coppie nidificanti. Successive indagini hanno permesso di conoscere più in dettaglio la distribuzione regionale (Meschini, 2010; Biondi & Pietrelli, 2015). Biondi e Pietrelli (2015) ne hanno accertato la riproduzione anche in provincia di Latina. La presenza dell'Occhione in provincia di Viterbo è segnalata dagli autori storici come Mari (1907) che lo trova comune nei pressi di Montefiascone e Patrizi Montoro (1909) che lo ritiene comune e abbondante in tutto il Lazio. Meschini e Fraschetti (1989) compiono la prima indagine sulla sua popolazione e sull'habitat e stimano una consistenza numerica provinciale di dodici coppie nidificanti. In comune di Monte Romano viene calcolata anche la densità riproduttiva pari a 1 coppia/250 ha. Un successivo lavoro di Meschini (1992) integra la stima precedente in 14-15 coppie nidificanti, rinvenendola specie anche nel complesso fluviale del fiume Paglia. Nel 2008 la provincia di Viterbo si fa promotrice di un nuovo censimento (Meschini, 2010) che permette di verificare la tendenza positiva della specie in ambito provinciale, in cui vengono stimate 43 coppie nidificanti.

Il presente lavoro rappresenta il quadro aggiornato al 2016 della distribuzione, consistenza numerica e habitat riproduttivo dell'Occhione in provincia di Viterbo.

AREA DI STUDIO, MATERIALI E METODI

La provincia di Viterbo, la più settentrionale del Lazio, si estende a nord di Roma, tra il Tevere e il Mar Tirreno, per una superficie complessiva di 361.000 ha. Il territorio considerato racchiude un insieme di paesaggi che vanno dalle pianure alluvionali costiere (Maremma laziale), ai complessi vulcanici dell'interno, che culminano con i 1053 m. del Monte Cimino (Tuscia).

Il paesaggio del viterbese, in prevalenza collinare si sviluppa in gran parte su terreni edificati da tre complessi vulcanici: quello Vulsino, che racchiude il Lago di Bolsena, quello Cimino che presenta strutture ad altezze maggiorie quello Vicano, la cui caldera ospita il Lago di Vico. Il trasporto solido del reticolo idrografico ha concorso a formare le pianure alluvionali del Tevere, verso l'interno, e della Maremma laziale dietro la linea di costa. Il litorale, che si estende per circa 22 Km, è prevalentemente basso e sabbioso.

La morfologia del paesaggio si deve in grande parte alla natura fluida del magma (vulcanesimo effusivo). La natura geologica del territorio, infatti, ha contribuito in modo rilevante alla formazione di terreni particolarmente fertili, ricchi di elementi nutritivi e di conseguenza favorevoli per una vegetazione vigorosa e per terreni idonei ad un ottimale sviluppo dell'agricoltura.

L'area di ricerca è rappresentata dall'intera provincia di Viterbo ed è visualizzata tramite le 38 Tavolette I.G.M. (1:25.000) in cui questa è suddivisa. Sono state escluse le particelle che rientrano nel territorio provinciale per un'area inferiore al 5%. Ciò ha consentito di mappare la distribuzione dell'Occhione utilizzando questa scala. Come tipologie ambientali sono state indagate principalmente le steppe mediterranee secondarie, i prato-pascoli, gli incolti e gli agroecosistemi.

Il metodo di conteggio utilizzato è stato, in modo esclusivo, quello del playback, tramite stazioni di ascolto (n = 32) distanziate almeno (Bibby *et al.*, 1994 modificato) 800 m (± 200 m) l'una dall'altra. L'intervallo temporale della ricerca è stato: 15 aprile-15 giugno 2016, per rilevare la territorialità delle prime deposizioni dell'Occhione. Gli strumenti usati sono rappresentati da un registratore-emettitore di suoni WSTER WS 139 RC, un GPS Garmin Etrex per la georeferenzione dei fix in ambiente Q-Gise due cannocchiali: Leica Televid 77, 20-60 e un Bausch e Lomb 15-60. Il richiamo era costituito da un mixaggio di registrazioni desunte da Rochè (1990) e registrazioni compiute dagli autori. In accordo con Dragonetti *et al.* (2015) si è impiegato solo il "gallop call" che tende ad attenuare al massimo la possibilità di doppi conteggi, poiché oltre ad avere precise funzioni territoriali, si ritiene sia emesso solamente o in prevalenza dai maschi.

Una coppia in riproduzione attiva è stata considerata quella in cui i maschi rispondevano positivamente al "gallop call". Ciascuna sessione aveva durata di 8 min. (tre minuti di emissione del canto e 5 minuti per l'ascolto). Sono stati rilevati anche i casi delle emissioni del canto spontaneo degli occhioni all'arrivo alla stazione di rilevamento. L'emissione del play-back per valutare questo parametro, avveniva quindi il minuto successivo dall'arrivo alle stazioni.

RISULTATI

La distribuzione dell'Occhione in provincia di Viterbo riportata in Fig. 1 evidenzia una netta separazione spaziale tra la Maremma viterbese che ospita il totale della popolazione provinciale e il settore tusciano. L'area maremmana presenta un'elevata concentrazione di coppie nidificanti pari al 52.7% sul totale delle 38 Tavolette I.G.M. della provincia di Viterbo e il 71,4% delle tavolette restringendo l'analisi alla sola area maremmana. Le coppie del settore maremmano ricadono nel "Bioclima mediterraneo di transazione oceanica" (76,5% del campione) e al "Bioclima mediterraneo oceanico" (25,5% del campione) come in Tab.1. Si sottolinea la totale assenza dell'Occhione nella Tuscia viterbese area a clima decisamente più mesofilo. I 32 punti d'ascolto hanno dato tutti esito negativo. Solo per il dato pluviometrico (fonte Arsial), si sottolinea che la media delle precipitazioni del mese di maggio negli ultimi dodici anni è di 65 mm per la Maremma viterbese e 94,5 mm per la Tuscia. La popolazione nidificante dell'Occhione rilevata è di 274 coppie: 254, effettivamente censite (vedi Metodi) e 20 coppie prudenzialmente stimate per l'area del Poligono di Monte Romano, nel quale l'accesso è negato. Il sottocampione di 254 coppie è stato reperito in 174 punti d'ascolto totali nella provincia di Viterbo, nei quali abbiamo rilevato la presenza da una a quattro coppie territoriali.

Sono state misurate anche le densità riproduttive maggiori, in aree campione con almeno cinque punti d'ascolto con esito positivo, di seguito si riportano le maggiori:



Fig. 1. Distribuzione dell'Occhione Burhinus oedicnemus, in provincia di Viterbo nell'anno 2016. Settore occidentale Maremma viterbese; oltre la linea tratteggiata (settore orientale) Tuscia. Linea scura continua confine di provincia. Immagineripresa dal Geoportale nazionale (Aut. Min. Amb).

1) Monte Romano: 1 cp/10,6 ha; 2) Civitella Cesi: 1 cp/15,6 ha;

3) Vulci: 1 cp/15,8 ha;4) Tuscania: 1cp/16,3 ha.

Considerando la media delle quattro stazioni a maggiore densità, questa risulta: media = 14,57. D.S. = 2,67.

In Tab. 2 si evidenziano anche le risposte multiple di occhioni territoriali al singolo punto d'ascolto; il test del chi-quadro evidenzia come altamente significativa la preferenza per stazioni con una sola coppia territoriale (χ^2 = 1,79; p < 0,05). La Tab. 3 mette in luce il differente comportamento degli occhioni all'emissione del play-back e l'abbondanza delle coppie che emettevano il canto spontaneo alle stazioni d'ascolto. Le emissioni spontanee si sono verificate nel 79% dei casi entro un'ora dal tramonto. In Tab. 4 si riportano in dettaglio gli orari di emissione del canto spontaneo degli occhioni nei tre mesi d'indagine. Nei comuni di Monte Romano e di Blera (Civitella Cesi), abbiamo effettuato per sette territori riproduttivi, 5 "repliche", una ogni ora nello stesso giorno, dalle 18 alle 22, per verificare le posizioni degli individui che rispondevano al playback. Nel 100% dei casi, dalla prima risposta al gallop call (h 18) alle altre quattro, non si è mai superato un buffer di 100 m.

Gli ambienti riproduttivi dell'Occhione sono riportati in Fig. 2. Risulta evidente la netta preferenza per i pascoli, seguita da foraggere e graminacee. Sono selezionate positivamente tipologie ambientali con presenza di vegetazione rada e bassa e presenza di scheletro affiorante. Riproduzioni poco consuete hanno riguardato uliveti, coltivazioni di mais ai primi stadi vegetativi o nel caso di piante più mature nei trac-

Tab. 1. Analisi della presenza dell'Occhione relativa ad aree geografiche, importanza delle aree protette e fattori bioclimatici. Geoportale nazionale (Aut. Min. Amb).

Occupazione totale delle particelle I.G.M.sull'intera provincia (38 Tavolette)	52,7%
Occupazione nella Maremma viterbese	100%
Occupazione nella Tuscia viterbese	0%
% coppie in Aree protette della Provincia di Viterbo	< 5%
% coppie in Z.P.S. della Regione Lazio	< 10 %
% risposte positive in bioclima mediterraneo di transizione oceanica	76,5%
% risposte positive in bioclima mediterraneo oceanico	23,5%

Tab. 2. Parametri di popolazione e abbondanze relative delle risposte ottenute (osservazioni e risposte al play-back) per singolo punto d'ascolto.

Numero di coppie totali	274
Numero di coppie stimate	20
Numero di coppie censite	254
Siti con presenza di uccelli territoriali (totale)	174
Siti con una coppia rilevata	115
Siti con due coppie rilevate	41
Siti con tre coppie rilevate	18
Siti con quattro coppie rilevate	4

Tab. 3. Variazioni comportamentali delle risposte al playback delle coppie monitorate.

Siti con presenza di almeno 1 cp.	174
Punti con risposte positive al playback	168
Solo osservati	6
Punti con risposte e display aggressivi	23
Emissione canto spontaneo	34
Punti playback senza nessuna risposta nell'area di studio totale	46

Tab. 4. Intervalli di emissione del canto spontaneo = C.S. nei tre mesi di studio, in relazione all'orario del tramonto.

Orario tramonto	C.S. entro 1 h dal tramonto	C.S. fuori da 1 h dal tramonto	
aprile (ore 19.50)	11	1	
maggio (ore 20.23)	8	2	
giugno (ore 20.50)	8	4	
Totale	27	7	

ciati utilizzati dai mezzi agricoli, oltre che negli asparageti e in giovani noccioleti. Le tipologie ambientali in cui non abbiamo rilevato coppie territoriali sono mostrate in Fig. 3.

DISCUSSIONE

La nuova situazione della popolazione dell'Occhione, che quadruplica solo in provincia di Viterbo la stima regionale della sua consistenza, è senza dubbio sorprendente. Si ritiene che ciò sia in relazione con un maggiore sforzo di ricerca, sia con un

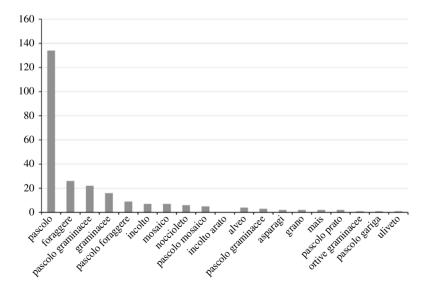


Fig. 2. Utilizzo delle diverse tipologie ambientali nelle aree di riproduzione dell'Occhione in Provincia di Viterbo. Anno 2016. Numero coppie/tipologie ambientali

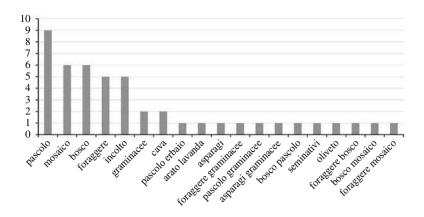


Fig. 3. Tipologie ambientali delle aree in cui si è rilevata l'assenza dell'Occhione in Provincia di Viterbo. Anno 2016.

miglioramento delle tecniche di conteggio, sia con un aumento effettivo della specie. Aree prossime alla città di Viterbo erano sicuramente deserte un decennio fa. Questa tendenza è in corso anche in altre porzioni del suo areale distributivo italiano ed europeo (Bota et al., 2005; Barbon et al., 2015; Nissardi et al., 2015). A Molentargius (CA), la prima osservazione è avvenuta nel 2009; al 2016 sono presenti 11 coppie fra certe e probabili (Nissardi e Zucca, com. pers.). L'assenza dell'Occhione dalla porzione orientale del Lazio (Tuscia viterbese con Bioclima temperato di transizione oceanico-semicontinentale) conferma quanto riportato nei precedenti Atlanti regionali (Boano et al., 1995; Brunelli et al., 2011). Il fenomenoè interpretato con la maggiore piovosità, la diminuzione del carico di pascolamento e soprattutto l'assenza di un source prossimo, che possa funzionare da serbatoio per colonizzare aree che presentano condizioni fisionomiche e strutturali idonee ad ospitare la specie, soprattutto nell'agro di Nepi e di Civita Castellana. Viceversa, nella "Maremma viterbese", (Bioclima mediterraneo di transazione oceanica e Bioclima mediterraneo oceanico) le condizioni xeriche, i suoli meno profondi, il maggior numero di capi di bestiame e le pratiche agronomiche, danno conto dell'elevata presenza e consistenza della specie (Meschini e Fraschetti, 1989; Meschini, 2010).

Le densità riproduttive nell'area di studio risultano molto elevate (Max. 9,43 coppie/100 ha), considerati precedenti lavori per la Sardegna (Petretti, 1988) che riporta 4 coppie/100 ha, Meschini (2010) per il Lazio 5 coppie/100 ha, Del Fabbro (2013) per il Fiuli-Venezia-Giulia 0,5-3 coppie/100 ha, densità quest'ultima relativamente bassa. Quello che emerge in modo chiaro da questa ricerca, per la Maremma laziale, è una distribuzione ampia e una presenza molto diffusa, che tende alla completa saturazione delle aree idonee.

Dalla Tab. 1 si rileva che meno del 5% delle coppie di Occhione nidificanti nella provincia di Viterbo è compresa in Aree Protette e meno del 10% nelle ZPS regionali.

Ciò indica un basso grado di tutela dell'Occhione, elemento che andrebbe attentamente valutato.

L'elevato tasso percentuale di risposta al play-back (78,4% del campione totale) evidenzia l'elevata territorialità dell'Occhione in fase riproduttiva. Le condizioni sperimentali create dall'uso del play-back, offrono la possibilità di sottoporre a verifica ipotesi di tipo etologico (Galeotti, 1989), dimostrandosi particolarmente idonee nell'analisi dei modelli comportamentali di specie elusive (Catchpoole,1982). Da queste considerazioni, il metodo del paly-back "affinato", sia per il periodo delle emissioni (aprile-giugno), sia per il tipo di richiami utilizzati (Meschini, 2010; Dragonetti *et al.*, 2015) si è rilevato un robusto stimatore della presenza/assenza di coppie territoriali.

I pendolarismi notturni (Meschini, 2001; Caccamo *et al.*, 2009) pur presenti sembrano meno accentuati e di minor raggiorispetto ad altri distretti della sua distribuzione italiana. Le popolazioni che nidificano nel greto del fiume Taro (Caccamo *et al.*, 2009; Caccamo *et al.* 2011) foraggiano in media a maggior distanza dai siti riproduttivi, per l'elevata presenza di prede nelle aree a intensa zootecnia (risorse concentrate), rispetto alla situazione laziale di pascolo diffuso, in cui le risorse trofiche sono più ampiamente distribuite (Meschini e Cigana, in stampa).

La scelta dell'habitat riproduttivo dell'Occhione in provincia di Viterbo, differisce dai risultati ottenuti per Lazio e Toscana cumulati (Biondi *et al.*, 2013). L'elevata selezione positiva per i pascoli nell'area di studio, si contrappone alla preferenza nel lavoro citato per elementi più naturali come le praterie su suolo calcareo.

Si conferma, per questa specie, che gli elementi strutturali hanno un peso estremamente maggiore rispetto alla fisionomia e agli aspetti vegetazionali. A conferma di ciò, in altre porzioni del suo areale italiano, ad esempio, i carciofeti e gli arati sono gli ambienti usati per la riproduzione in Sicilia (Triolo et al., 2009) o l'ambiente fluviale in Emilia Romagna (Tinarelli et al., 2015). La presenza di vegetazione bassa e rada che offre sia la possibilità di dissimularsi, sia di svolgere i display riproduttivi sembra essere il fattore decisivo per l'insediamento di occhioni nidificanti (Martin, 1994; Meschini, 2010). Per interpretare l'aumento dell'abbondanza dell'Occhione nell'area di studio, ma le considerazioni possono avere un carattere più generale, oltre ai fattori analizzati, va senz'altro citata la presenza di centri d'espansione (source) che possono fungere da serbatoio per (sink) in aree sub-ottimali (Gundersen et al., 2001). In assenza di source, la colonizzazione della specie sembra molto limitata. Nella Tuscia viterbese la specie risulta assente in ambienti che sembrano del tutto idonei. Il nostro studio mostra quindi l'Occhione come specie eclettica in grado di espandere la sua distribuzione e aumentare le abbondanze in aree dove presenta popolazioni stabili sorgenti, ma non sembra mostrare tendenze spiccatamente colonizzatrici su scala più ampia.

Ringraziamenti. Si ringraziano Chiara Caccamo e Carla Zucca per la lettura critica del lavoro.

Summary

Distribution, abundance and habitat choice of Eurasian Stone-curlew *Burhinus oedicnemus* breeding in the Viterbo Province

A research was carried out in Spring 2016 on distribution, population and habitat choices of Eurasian stone-curlew in the Province of Viterbo. The method used for the reaserch was the point counts through play-back one. This method allowed to study some aspects of eco-ethology of the species as well, that proved to be greatly territorial during the whole period of the research. The results show a breeding population of 274 pairs. This result quadruples the number of breeding pairs compared to what already known in bibliography. The most frequently used environment was grazing. The distribution of the birds points out a sharp preference for Maremma Viterbese in comparison to Tuscia Viterbese, where the species seems to be absent due to land use and climate factors and less grazing.

BIBLIOGRAFIA

- Barbon A., Giunchi D., Rossi C., Panzarin L., Zanatta F., 2015. Il ritorno dell'Occhione (*Burhinus oedicnemus*) nel medio corso del fiume Piave. In: Biondi M., Pietrelli L., Meschini A., Giunchi D., 2015 (a cura di). Occhione: ricerca, monitoraggi, conservazione di una specie a rischio. Edizioni Belvedere, Latina, le scienze 22:45-49.
- Bibby C.J., Burgess N.D. & Hill D.A., 1993. Bird. Academic Press Ltd., London.
- Biondi M. & Pietrelli L., 2015. Distribuzione dell'Occhione (*Burhinus oedicnemus*) nel Lazio e dati Preliminari sulla biologia riproduttiva. In: Biondi M., Pietrelli L., Meschini A., Giunchi D., 2015 (a cura di). Occhione: ricerca, monitoraggi, conservazione di una specie a rischio. Edizioni Belvedere, Latina, le scienze 22: 59-69.
- Bota G., Morales M.B., Mañosa S., Camprodon J., 2005. Ecology and conservation of steppe-land birds. Lynx Edicions & Centre Tecnologic Forestal de Catalunya, Barcelona.
- Boano A., Brunelli M., Bulgarini F., Montemaggiori A., Sarrocco S., Visentin M., (red.) 1995. Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio. SROPU. Alula, II (1-2): 1-224.
- Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A., Roma S. (a cura di), 2011. Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma: 464 pp.
- Caccamo C., Pollonara E., Baldaccini N. E. & Giunchi D., 2009. Foraggiamento e pratiche agricole tradizionali: anche gli occhioni sfruttano la filiera del Parmigiano-Reggiano? Quad. Documentazione Parco. Reg. Fluviale del Taro, 7: 18-20.
- Caccamo, C., Pollonara, E., Baldaccini, N.E., & Giunchi, D., 2011. Diurnal and nocturnal ranging behaviour of Stone curlews *Burhinus oedicnemus* nesting in river habitat. Ibis, 153(4): 707-720.
- Catchpole C., 1982. The evolution of bird sounds in relation to mating and spacing behaviour. In Kroodsma D. E. e Miller E. H. (eds). Acoustic communication in birds. Vol.I. Academic Press, Inc. New York, London.
- Del Fabbro M., 2013. Selezione dell'habitat e distruzione dell'Occhione Burhinus oedicnemus e del Succiacapre Caprimulgus europaeus nell'ambiente magredile. Tesi di dottorato, Università di Udine.
- Dragonetti M. & Giunchi D. 2015. La vocalità dell'Occhione (*Burhinus oedicnemus*); conoscenze attuali e nuove prospettive. In: Biondi M., Pietrelli L., Meschini A., Giunchi D. (a cura di). Occhione: ricerca, monitoraggi, conservazione di una specie a rischio. Edizioni Belvedere, Latina, le scienze 22: 133-143.
- Galeotti P., 1989. Metodi di censimento per gli Strigiformi. In: Fasola M. (red.). Atti II Seminario Italiano Censimenti Faunistici dei Vertebrati. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XVI: 437-445.

- Gundersen G., Johannesen, E., Andreassen, H. P., & Ims, R. A. 2001. Source–sink dynamics: how sinks affect demography of sources. *Ecology Letters*, 4 (1): 14-21.
- BirdLife International, 2016. Burhinus oedicnemus. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T45111439A86534692.http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T45111439A865346 92.en. Downloaded on 28 December 2016.
- Mari G., 1907. Avifauna del circondario di Viterbo. Boll. Soc. Zool. Ital., Serie II Vol. VIII. Anno XVI: 363-373.
- Martin G. R. & Katzir, G., 1994. Visual fields in the stone-curlew *Burhinus oedicnemus*. Ibis, 136: 448-453.
- Meschini A., 1992. L'Occhione Burhinus oedicnemus nei fiumi del Lazio e della Toscana. Alula, I: 32-34.
- Meschini A. 2001. Habitat, preferenze ambientali e nicchia di Burhinus oedicnemus e Charadrius dubius in alcuni sistemi fluviali dell'Italia centrale. Avocetta, 25(1): 101.
- Meschini A., 2010. L'Occhione tra fiumi e pietre. Edizioni Belvedere, Latina: 174 pp.
- Meschini A. & Fraschetti F., 1989. Distribuzione consistenza e habitat dell'Occhione Burhinus oedicnemus in Lazio e Toscana. Avocetta, 13: 15-21.
- Nissardi S., Zucca C., Belli S.M., Scano G., Facoetti R., 2015.Aggiornamento della distribuzione e consistenza della popolazione nidificante di Occhione (*Burhinus oedicnemus*) in Sardegna. In: Biondi M., Pietrelli L., Meschini A., Giunchi D., 2015 (a cura di). Occhione: ricerca, monitoraggi, conservazione di una specie a rischio. Edizioni Belvedere, Latina, le scienze 22: 87-100.
- Patrizi Montoro, F. 1909. Materiali per un'avifauna della provincia di Roma. Boll. Soc. Zool. Ital, 17(10): 1-103.
- Peronace V., Cecere J.G., Gustin M., Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36 (1): 11-58
- Petretti F., 1988. An inventory of steppe habitats in southern Italy. Ecology and conservation of Grassland birds. I.C.B.P. Technical Publication n.7
- Pollonara E., Giunchi D., Chierici E., Baldaccini E., 2003. Valutazione di differenti metodologie per il censimento dell'Occhione Burhinus oedicnemus. Avocetta, 27: 92
- Roché, J. C. 1990. Tous les oiseaux d'Europe: All the bird songs of Britain and Europe. Sittelle.
- Tinarelli R., Alessandria G., Giovacchini P., Gola L., Ientile R., Meschini A.& Zucca C., 2009. Consistenza e distribuzione dell'Occhionein italia: aggiornamento al 2008. Quad. Documentazione Parco. Reg. Fluviale del Taro, 7: 45-50.
- Tinarelli R., Roscelli F., Romanini R. &Tralongo S., 2015. Distribuzione, consistenza e conservazione dell'Occhione (*Burhinus oedicnemus*) In Emilia Romagna. In: Biondi M., Pietrelli L., Meschini A., Giunchi D., 2015 (a cura di). Occhione: ricerca, monitoraggi, conservazione di una specie a rischio. Edizioni Belvedere, Latina, le scienze 22: 51-57.
- Triolo S., Campobello D. & Sara' M., 2009. Un modello di distribuzione e idoneità ambientale di una specie steppica in pericolo: dell'Occhione *Burhinus oedicnemus*. In: Brunelli M., Battisti C., Bulgarini F., Cecere J.C., Fraticelli F., Gustin M., Sarrocco S. & Sorace A. (a cura di). Atti del XV Convegno Italiano di Ornitologia. Sabaudia, 14-18 ottobre 2009. Alula, XV: 633-638.

ASPETTI DELLA BIOLOGIA RIPRODUTTIVA DELLA PASSERA LAGIA Petronia petronia NEL LAZIO (ITALIA CENTRALE)

Andrea Pulvirenti (1) & Bruno Santucci (2)

(1) Via Veturia, 44 – 00181 Roma (pulvirentiandrea8@gmail.com) (2) Via Fonte di là, 2 – 67062 Rosciolo di Magliano dei Marsi (AO)

INTRODUZIONE

La Passera lagia *Petronia petronia* è una specie politipica con distribuzione euro centroasiatico- mediterranea. In Italia è sedentaria e nidificante nelle regioni centrali e meridionali, nelle due isole maggiori e con nuclei isolati nelle Alpi piemontesi (Brichetti & Fracasso, 2013).Nella Lista rossa italiana degli uccelli nidificanti la specie è classificata "a Minore Preoccupazione" (LC) poiché risulta in declino solo localmente (Peronace *et al.*, 2012).

Nel Lazio dagli anni novanta è andata in contro a una netta contrazione di areale con siti storici di nidificazione non rioccupati (Fraticelli & Sorace, 1992). Successivamente sono stati rilevati nuovi siti di nidificazione nella provincia di Rieti (Cento, 2011) e nell'ultimo atlante regionale sono stimate 50-100 coppie (Brunelli *et al.*, 2011).

La maggior parte degli studi sul comportamento riproduttivo di questa specie sono stati condotti nelle Alpi Cozie e hanno evidenziato un sistema riproduttivo complesso, basato sulla monogamia ma con casi di poliginia, poliandria e parassitismo interspecifico (Mingozzi *et al.*, 1994; Pilastro *et al.*, 2001; Griggio *et al.*, 2003; 2007). Recenti studi condotti in Spagna e sull'altopiano del Tibet hanno mostrato tassi molto più bassi di poliginia e poliandria (Navas *et al.*, 2013) fino a essere del tutto assenti nella popolazione tibetana (Li & Lu, 2012).

Il presente studio ha come scopo quello di fornire alcuni aspetti della biologia riproduttiva della specie in Italia centrale, in particolare sulla fenologia riproduttiva e sullo spettro trofico nell'alimentazione dei *pulli* al nido.

AREA DI STUDIO E METODI

È stata individuata una piccola colonia composta da sette individui insediata all'interno di un edificio abbandonato all'interno di una cava dismessa da più di un decennio. La tendenza di questa specie a utilizzare come siti di nidificazione manufatti di diversa natura, in particolare edifici abbandonati,è stata evidenziata in un precedente studio nell'area pedemontana del monte Velino (Brunelli *et al.*, 2013), distante circa dieci chilometri in linea d'aria dall'area di studio.

La cava dismessa è situata a 720 m s.l.m. ai margini nordorientali del centro abitato di Torano, frazione del comune reatino di Borgorose (13°15'48.29"E / 42°09'19.73"N).

Il rilievo macroambientale riportato di seguito è stato effettuato, anche considerando l'estensione delle aree di foraggiamento della specie (Venuto *et al.*, 2009), su una superficie circolare di 78,5 ha dal centro dell'edificio:

- Porzione di centro abitato e urbanizzazione residenziale sparsa; 8%
- Bacino di cave dismesse; 10%
- Terreno nudo (tratto autostradale, rete viaria intercomunale, piazzali cementati, strade sterrate interpoderali); 6%
- Boscaglie termofile a Quercus pubescens; 6%
- Nuclei arborei di specie alloctone (*Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima* e *Pinus nigra*); 5%
- Siepi e arbusti sparsi (Prunus spinosa, Rosa sp., Rubus sp., Spartium junceum); 5%
- Pascolo secondario xerico (di tipocamefitico e/o pseudosteppico); 40%
- Comunità di erbe ruderali e incolto marginale; 5%
- Seminativo (cerealicole, foraggere); 10%

La fisionomia del paesaggio agrario è caratterizzata da un mosaico composto da piccole particelle nelle quali si alternano coltivi in uso e superfici abbandonate. In quest'ultime si sono affermate praterie xeriche di tipo pseudosteppico e/o camefitico. Le risorse idriche permanenti sono costituite da fontanili e dal corso del torrente Salto distante 1,2 km dal sito riproduttivo.

L'edificioè interno alla cava e probabilmente era utilizzato come officina di riparazionedei mezzi meccanici. Ha pianta rettangolare e superficie di circa 60.Il solaio è formato da laterizi che, non essendo intonacati, si sono deteriorati nel tempo, attraverso le fratturazioni la specie accede all>interno del laterizio per collocarvi il nido. Sono presenti due ampi ingressi privi d'infissi.La disposizione dei nidi e la pianta dell'abitazione sono mostrate in Fig. 1.

Dalla metà del mese di giugno sono state effettuate regolari osservazioni presso la colonia fino all'ultimo involo della seconda riproduzione (avvenuto il 20 agosto). È stata eseguita una visita alla colonia ogni 1-2 giorni per un totale di 102 ore di osservazione. Quest'ultime sono state condotte esclusivamente all'interno dell'automobile in sosta a 2-5 metri dall'edificio, non rilevando alcun atteggiamento d'allarme da parte degli individui presenti.

Per i dati sulla fenologia riproduttiva i nidi sono stati codificati con le prime quattro lettere dell'alfabeto, è stato assunto un periodo d'incubazione di 12 giorni dalla data di schiusa presunta ed è stata stabilita l'età d'involo dei giovani nell'intervallo di 19-20 giorni di età (Brichetti & Fracasso, 2013).

È stato rilevato quando collaborava anche il maschio in base all'attività canora o all'osservazione di due individui contemporaneamente nel momento dell'imbeccata. Le imbeccate sono state studiate mediante la successiva analisi di 1000 immagini ottenute fotografando gli adulti sui posatoi d'ingresso al nido con macchina fotografica Canon SX60HS, dotata di zoom ottico 65x e zoom digitale fino a 250x. In totale è stato ottenuto un campione di 341 imbeccate. La qualità delle imbeccate è stata

valutata classificando in 6 gruppi (*Diptera*, *Lepidoptera*, *Hymenoptera*, *Orthoptera*, larve appartenenti a vari taxa e cereali), le prede che non è stato possibile determinare sono state raccolte nella categoria "altro". Abbiamo diviso anche le imbeccatecon una singola preda o cereale da quelle multiple ovvero composte da due o più elementi, al fine di individuare la frequenza di imbeccate singole e multiple e di esaminare la composizione delle imbeccate per singolo elemento.

RISULTATI

Parametri riproduttivi

Dei quattro nidi monitorati tre, si trovavano nel laterizio del solaio all'interno dell'edificio e uno in un laterizio nella parte esterna della tettoia (cfr. Fig. 1). I nidi sono stati costruiti all'interno dei laterizi, utilizzando materiale di diversa natura. La deposizione delle uova della prima riproduzione è avvenuta nell'ultima settimana di Maggio per i nidi A, B e C mentre in D è avvenuta il 13 giugno. La schiusa nei primi tre nidi si è verificata nella seconda settimana di giugno mentre in D con conseguente ritardo il 27 giugno. Tra l'involo della prima covata e l'inizio della seconda deposizione sono trascorsi mediamente 7 giorni (Tab. 1). Tre nidi su quattro (A, B, C) sono stati riutilizzati per la seconda covata mentre nel nido D non si è verificata una seconda covata. L'ultimo involo della seconda covata, quindi la fine della stagione riproduttiva è avvenuto il 20 agosto. In tutti i 7 nidi monitorati è stato registrato il successo riproduttivo.

Dieta dei nidiacei

Gli adulti di Passera lagia nella maggior parte dei casi hanno portato ai nidiacei imbeccate multiple, anche se con sostanziali differenze tra la 1° e la 2° riproduzione (Fig. 2). Nella prima covata (n = 189) la composizione delle imbeccate è risultata molto varia, con preponderanza di *Orthoptera* e cereali (Fig. 3a). Nella seconda covata (n = 184) la categoria *Orthoptera* raggiunge un tasso di frequenza molto più

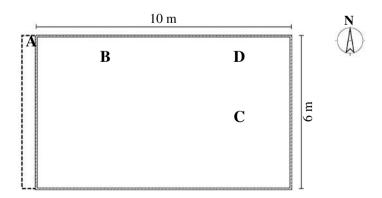


Fig. 1. Pianta dell'edificio e disposizione dei nidi. Map of the building and nests allocation.

Tab 1	Fenologia	riproduttiva	colonia di Torano	Breeding phenology	v of the Torano col	lonv
1 uv. 1.	renowen	ribroamiiva	colonia al Lorano.	Diccume blicholds	v of the rotalloco.	ionv.

Nido	Covata	Inizio deposizione	Inizio cova	Schiusa	Involo	Contributo 🖔	Intervallo 1° involo 2ª deposizione
A	1ª	27 maggio	31 maggio	12 giugno	2 luglio	si	6 giorni
	2ª	8 luglio	12 luglio	24 luglio	13 agosto	si	
В	1ª	31 maggio	4 giugno	16 giugno	6 luglio	si	9 giorni
	2ª	15 luglio	19 luglio	31 luglio	20 agosto	no	
C	1ª	29 maggio	2 giugno	14 giugno	4 luglio	si	6 giorni
	2ª	10 luglio	14 luglio	26 luglio	15 agosto	no	
D	1ª	13 giugno	15 giugno	27 giugno	17 luglio	no	-
	-	-	-	-	-	-	

elevato, mentre le altre categorie, ad eccezione delle larve, rimangono costanti (Fig. 3b). Durante l'intero ciclo riproduttivo (n = 373) *Orthoptera* e cereali costituiscono il contributo maggiore, seguiti da altro e larve (Fig. 3c). La tipologia di larve (n = 59) maggiormente selezionate sono quelle di Lepidottero (Fig. 4), mentre per quanto riguarda la categoria *Hymenoptera* la maggioranza è costituita da *Formicidae* (Fig. 5).

DISCUSSIONE

Le date di deposizione e di schiusa sono in accordo con le informazioniin letteratura, nelle popolazione alpina tali fasi della fenologia riproduttiva risultano influenzate dalle temperature medie del mese di maggio (Venuto *et al.*, 2005). Le osservazioni al nido D, come l'assenza di una seconda covata, fanno supporre come spiegazione alle differenze nella fenologia riproduttiva che si potesse trattare di una femmina secondaria di un maschio poliginico, la quale ha condotto l'allevamento senza contributo del maschio (Griggio *et al.*, 2003).

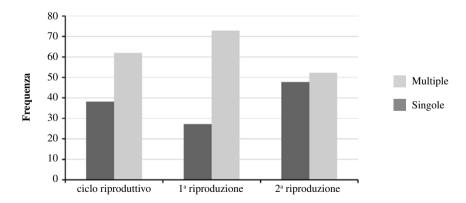


Fig. 2. Tipologia delle imbeccate per intero ciclo riproduttivo, 1^a e 2^a riproduzione. Type of beakfuls in the whole breeding cycle, first and second clutch.

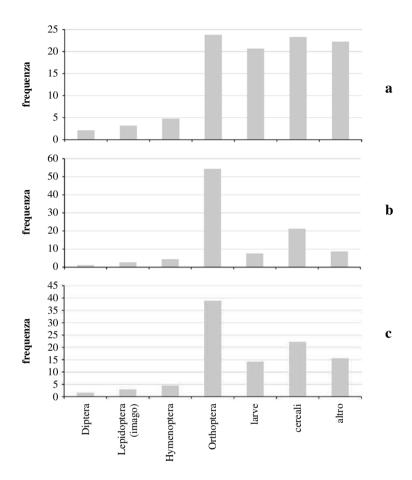


Fig. 3. Composizione delle imbeccate per singola preda durante l'allevamento della prima covata (a), della seconda covata (b) e durante l'intero ciclo riproduttivo (c). Food delivered to nestlings during the rearing of first clutch (a), of second clutch (b) and during the whole breeding cycle (c).

La dieta dei nidiacei è largamente entomofaga ma a differenza delle altre popolazioni oggetto di studi (Mingozzi *et al.*, 1994; Guelin, 2007; Li & Lu, 2012; Navas *et al.*, 2013) presenta una parte cospicua costituita da cereali che, come abbiamo potuto notare dalle osservazioni durante la seconda covata, sono portati ai *pulli* sin dai primi giorni di allevamento. I cereali coltivati nell'area di studio sono *Triticum spp* e *Hordeum vulgare*. Quest'ultimi vengono offerti sia mondati che vestiti (talvolta complete di arista). Prima della trebbiatura le cariossidi dei cereali vengono raccolte dalle spighe (immature o secche) sulle quali gli uccelli si posano provocandone l'inarcamento fino al suolo. Sono stati osservati individui recidere le spighe e trasportarle sul terreno per raccogliere agevolmente i semi. Dopo la trebbiatura, spighe e cariossidi vengono recuperate sia tra le stoppie che tra le balle della paglia.

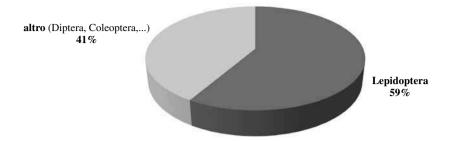


Fig. 4. Tipologia delle larve selezionate. Type of selected larvae.

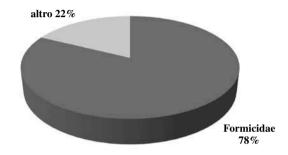


Fig. 5. Preferenze trofiche tra l'ordine Hymenoptera. Type of preferred Hymenoptera.

Questa componente alimentare sembrerebbe una scelta trofica precisa e non un sostitutivo, poiché anche se lo sfalcio nell'area di studio avviene dalla terza decade di maggio, quindi in corrispondenza della prima covata, non incide negativamente sul successo di caccia in quanto la riduzione della densità di prede viene compensata dall'aumento della facilità di cattura (Biddau et al., 1994; Venuto et al., 2009). Inoltre la frequenza percentuale dei cereali si mantiene all'incirca costante tra prima e seconda covata, dove invece gli ortotteri costituiscono una preferenza trofica netta rispetto agli altri taxa di artropodi. La motivazione potrebbe essere dovuta alla maggiore quantità di proteine grezze e grassi rispetto agli altri ordini di artropodi catturati dagli uccelli con frequenza minore (Razeng & Watson, 2014). Per di più il periodo della seconda riproduzione (dalla terza decade di luglio alle prime due di agosto) coincide con la fase di maggiore diffusione di grosse specie di ortotteri appartenenti alle famiglie Tettigonoidea e Calimera (Massa et al., 2012). Nella popolazione alpina dove la seconda covata è poco frequente (13-20%) (Tavecchia et al., 2002) la densità degli ortotteri sembra determinare la fenologia riproduttiva della specie, in quanto le date risultano sfasate rispetto ad altre specie sintopiche (Biddau et al., 1994). La presenza di questi grossi ortotteri nelle imbeccate delle seconde covate ha determinato nello studio un aumento delle imbeccate di tipo singolo proprio per la maggiore qualità nutrizionale di questo tipo di prede.

Tuttavia la tendenza all'anticipo della data di prima deposizione (Venuto *et al.*, 2005) non contraccambiata da un cambiamento nella fenologia degli ortotteri sembrerebbe costringere la specie ad ampliare lo spettro trofico proteico durante la prima riproduzione.

La componente di *Hymenoptera*, in particolare *Formicidae*, è stata rilevata solo nello studio riguardante la popolazione tibetana (Li & Lu, 2012; Lu comm. pers.). Inoltre in un individuo adulto proveniente dalla Sardegna in marzo, dall'analisi del contenuto stomacale sono state rilevate due formiche (Groppali, 2007). La presenza nelle imbeccate analizzate dal presente studio anche di larve di *Formicidae*lascia supporre che la specie scavi nei formicai o utilizzi gli scavi realizzati da altre specie specializzate come il Picchio verde *Picus viridis* o il Torcicollo *Jynx torquilla*.

Summary

Some aspects of the Rock Sparrow *Petronia petronia* breeding biology in Latium (central Italy)

During the 2016 breeding season we studied the breeding phenology and the nest-lings' diet in a small colony of Rock Sparrow established in a disused quarry. The records of the breeding phenology were in agreement with the information present in literature. Regarding food delivered to nestlings the results showed that the species is usually a multiple prey loader, but the frequency decrease during the rearing of the second clutch caused by the presence of the most nutritious species of grasshoppers. As percentages in the whole breeding season, *Orthoptera* (39%) constituted the preferred kind of prey while cereals fill the 22% of the delivered food. This has not ever been recorded in studies about other populations and looks like a precise food choice. The occurrence of ants and ants' larvae suggests that Rock Sparrows are able to dig in the anthills or use the excavations of species specialized to hunt ants.

BIBLIOGRAFIA

- Biddau L., Mingozzi T. & Mensio P., 1994. Fenologia riproduttiva e preferenze trofiche di *Petronia petronia* sulle Alpi occidentali: relazioni con l'abbondanza stagionale di prede. Atti del 6° Conv. ital. Ornitologia (Torino, 8-11 ottobre 1991). Museo Regionale Scienze Naturali, Torino: 429-430.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2013. Ornitologia italiana. Vol. 8 Sturnidae- Fringillidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A. & Roma S. (a cura di), 2011. Nuovo atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio. Edizioni Agenzia Regionale Parchi, Roma.
- Brunelli M., Miglio M., Santucci B., 2013. Aspetti della nidificazione della Passera lagia *Petronia* petronia nella fascia pedemontana del monte Velino (Abruzzo, Italia centrale). Uccelli d'Italia, 38: 7-12.
- Cento M., 2011. Nuovi siti riproduttivi di Passera lagia *Petronia petronia* in provincia di Rieti (Lazio, Italia centrale). Alula, 18: 139-141.
- Fraticelli F. & Sorace A., 1992. La Passera lagia Petronia petronia, nel Lazio. Alula, 1: 165.
- Griggio M., Tavecchia G., Biddau L. & Mingozzi T., 2003. Mating strategies in the Rock Sparrow *Petronia petronia*: the role of female quality. Ethology Ecology & Evolution, 15: 389-398.

- Griggio, M., Serra, L., Licheri, D., Monti, A. & Pilastro, A., 2007. Armaments and ornaments in the Rock Sparrow: a possible dual utility of a carotenoid-based feather signal. Behav. Ecol. Sociobiol., 61: 423-433.
- Groppali R., 2007. Uccelli predatori di insetti. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Guelin F., 2007. La reproduction du Moineau soulcie (*Petroni petronia*) à La Sauvetat en 2007. Le Grand-Duc, 71: 5-7
- Li, S. & Lu, X., 2012. Breeding biology of Rock Sparrows *Petronia petronia* in the Tibetan plateau, with special reference to life history variation across altitudes. Acta Ornithol., 47: 19-25.
- Massa B., Fontana P., Buzzetti F., Kleukers R & Odè B., 2012. Fauna d'Italia vol. XLVIII Orthoptera. Calderini, Bologna.
- Mingozzi T., Biddau L., Rinaldi F. & Rosselli D., 1994. The Rock Sparrow *Petronia petronia* in the Western Alps: a multidisciplinary research programme. Atti del VI conv. ital. Ornitologia (Torino, 8-11 ottobre 1991). Museo Regionale Scienze Naturali, Torino: 363-374.
- Navas V.G., Del Rincón A.G., Ferrer E.S. & Fathi H., 2013. Matingstrategies, parentalinvestment and mutual ornamentation in Iberian Rock Sparrows (*Petronia petronia*). Behaviour, 150: 1641-1663.
- Peronace V., Cecere J.G., Gustin M. & Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli uccelli nidificanti in Italia. Avocetta, 36: 11-58.
- Pilastro, A., Biddau, L., Marin, G. & Mingozzi, T., 2001. Female brood desertion increases with the number of available mates in the Rock Sparrow. J. Avian Biol., 32: 68-72.
- Razeng E. & Watson D.M., 2014. Nutritional composition of the preferred prey of insectivorous birds: popularity reflects quality. J. Avian Biol., 45: 1-8.
- Tavecchia, G., Pradel, R., Lebreton, J.D., Biddau, L. & Mingozzi, T., 2002. Sex-biasedsurvival and breeding dispersalprobability in a patchypopulation of the Rock Sparrow *Petronia petronia*. Ibis, 144: 79-87.
- Venuto G., Tavecchia G., Taverniti E. & Mingozzi T., 2005. Effetti di variazioni termoclimatiche sui parametri riproduttivi di una popolazione alpina di Passera lagia *Petronia petronia*. Avocetta, 29: 74.
- Venuto G., De Caro F. & Mingozzi T., 2009. Influenza dello sfalcio erbaceo sulla selezione delle aree di foraggiamento in una popolazione alpina di Passera lagia *Petronia petronia* in periodo riproduttivo. Alula, 16: 393-395.

L'USIGNOLO DEL GIAPPONE Leiothrix lutea NEL LAZIO: AGGIORNAMENTO DELLA DISTRIBUZIONE ED ANNOTAZIONI ECO-ETOLOGICHE

SAMUELE RAMELLINI

Via Appia Sud, 130 – 00049 Velletri (RM) (samuele.ramellini@gmail.com)

INTRODUZIONE

L'Usignolo del Giappone *Leiothrix lutea* è una specie politipica di Passeriformes Timaliidae ad areale primario orientale (Pakistan, India, Nepal, Bhutan, Cina, Myanmar, Vietnam; Collar *et al.* 2017), successivamente naturalizzatasi in Giappone, USA (Hawaii), Spagna, Francia, Germania (Lever, 2005) e Italia (Brichetti & Fracasso, 2010).

In Italia risulta oggi specie nidificante naturalizzata (Brichetti & Fracasso, 2015; sotto-categoria E4: Baccetti *et al.*, 2014). È considerata una specie invasiva di notevole importanza nello studio degli alloctoni (Baccetti *et al.*, 2014); essa infatti, a differenza della maggioranza degli esotici introdotti, che tendono a colonizzare habitat aperti e disturbati dall'uomo (Case, 1996), mostra una propensione a stabilirsi con successo in foreste dove l'impatto antropico è inferiore (Herrando, 2010).

Sulla base di alcuni esemplari catturati in Toscana (Puglisi *et al.*, 2009) e di indicazioni preliminari per la Liguria (Spanò *et al.*, 2000), la sottospecie presente in Italia dovrebbe essere *L. l. calipyga*.

Andreotti *et al.* (2001) ritengono che questa specie, allevata a scopo ornamentale e amatoriale, potrebbe causare danni alle attività agricole e costituire un serbatoio di agenti patogeni responsabili di gravi infezioni nei confronti di specie autoctone; essi inoltre ipotizzano che l'impatto della specie sulla biodiversità sia dovuto alla competizione interspecifica; pertanto, gli AA. propongono un monitoraggio costante e l'eventuale eradicazione della specie.

Nel Lazio il primo individuo della specie è stato rinvenuto ed inanellato il 4 maggio 1998 da Giuseppe Landucci presso la Tenuta Presidenziale di Castelporziano (RM), ed è stato citato come sfuggito alla cattività in Brunelli & Fraticelli (2004). La specie è stata successivamente rinvenuta sul litorale romano nel 2001 (Biondi *et al.*, 2005), mentre nelle zone interne è stata segnalata a partire dal periodo 2003-2004 (De Pisi, 2006). Un quadro più completo sulla distribuzione della specie è stato successivamente riportato da Puglisi *et al.* (2009), De Pisi (2011) e Sposimo *et al.* (2014). Con il presente studio si intende aggiornare il quadro della specie nel Lazio, sulla base dei dati presenti in letteratura, rendendo inoltre noti altri gruppi e famiglie (*sensu* Fasola & Brichetti, 1984) di Usignolo del Giappone di recente scoperta, nonché alcune osservazioni sull'etologia e l'ecologia della specie acquisite durante il periodo di studio.

AREA DI STUDIO E METODI

La raccolta dei dati pubblicati è stata effettuata tramite ricerca sulle fonti bibliografiche e consultazione a più criteri della piattaforma www.ornitho.it, chiedendo ai rilevatori l'autorizzazione all'utilizzazione dei dati. Quanto alla raccolta dei dati sul
campo, le ricerche personali dell'autore sono state svolte nel comprensorio dei Castelli Romani, ed in particolare nel territorio del Comune di Velletri. Si è posta attenzione agli ambienti frequentati dalla specie, confrontandoli con le informazioni
ecologiche disponibili per le zone di invasione, alle relazioni con le specie autoctone, e al rapporto tra la presenza dell'Usignolo del Giappone e l'antropizzazione degli habitat.

I rilevamenti sono stati effettuati in due aree di studio, di seguito indicate come MA (Monte Artemisio) e VS (Velletri Sud), tra loro distanti circa 7,7 km in linea d'aria, con un dislivello di 520 m. L'area MA si trova sul versante Sud di Monte Artemisio, lungo la porzione di Via Monte Artemisio situata nel comune di Velletri, ad un'altitudine media di 720 m s.l.m., per una lunghezza di circa 2,2 km; l'area rientra nella sottosezione 2B1c dell'area romana della provincia ecologica tirrenica (Blasi *et al.*, 2014), contrassegnata dal Codice Natura 2000 n° 9260 (Calvario *et al.*, 2008); attualmente l'area è condotta prevalentemente a castagneto (codice CLC - Corine Land Cover 2012: 3.1.1.4.).

L'area VS si trova nel territorio meridionale del comune di Velletri, al civico via Appia Sud, 130, ad un'altitudine di 200 m s.l.m.. Anche questa area rientra nella sottosezione 2B1c, ed attualmente è occupata in prevalenza da colture agrarie con presenza di rilevanti spazi naturali (codice CLC 2012: 2.4.3.).

In queste due aree sono stati effettuati 26 rilevamenti, durante il periodo settembre 2016-agosto 2017. L'area MA è stata visitata con cadenza almeno mensile, intensificando le osservazioni nel periodo riproduttivo, cioè tra aprile e giugno 2017. I rilevamenti sono stati realizzati con transetti non standardizzati, riportando l'ora, le condizioni meteorologiche, la fenologia della vegetazione, il numero di individui visti e/o sentiti, il comportamento e le interazioni intraspecifiche, la presenza di altre specie di uccelli entro un raggio di circa 20 metri dagli Usignoli, le eventuali interazioni con esse, ed eventuali reazioni alla presenza umana, comprese le reazioni al pishing (Zimmerling & Ankney, 2000). L'area VS è stata oggetto di visite quasi settimanali nel periodo di presenza dell'Usignolo del Giappone, cioè tra novembre 2016 e febbraio 2017. I rilevamenti sono stati effettuati da una postazione fissa, riportando gli stessi dati presi nella stazione MA. Per le analisi statistiche è stato utilizzato il test di correlazione per ranghi di Spearman con un livello di significatività α < 0,05 (SPSS 17.0). I dati raccolti non sono sufficienti ad evidenziare correlazioni tra condizioni meteorologiche, ora del giorno e fenologia della vegetazione da un lato, e presenza e comportamento dell'Usignolo del Giappone dall'altro; pertanto, tali dati non verranno analizzati ulteriormente in questo studio.

Per quanto riguarda l'attribuzione del codice CLC, per le particelle in cui vi è un uso del suolo unico o prevalente (> 70% della superficie della particella) è stato riportato

il relativo codice CLC; per le altre particelle sono stati riportati sino a 3 codici CLC, corrispondenti agli usi prevalenti.

Nella trattazione della distribuzione verticale sono stati distinti due tipi di dati: puntiformi (ad es. è stato visto 1 individuo ad un'altezza di n metri) ed estesi (ad es. è stato visto 1 individuo muoversi tra n' e n' metri, oppure x individui tra n' e n' metri). Per l'elaborazione dei dati si è dunque proceduto trasformando i dati estesi in dati puntiformi nel seguente modo: il dato relativo a 1 individuo osservato tra 0 e 1 m è stato trasformato in 2 dati, cioè 1 individuo a 0 metri e 1 individuo a 1 metro; il dato relativo a 2 individui osservati tra 0 e 1 m è stato trasformato in 4 dati, conteggiando cioè il dato di 1 individuo 2 volte; e così via.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Distribuzione geografica

Tenendo presenti sia i dati reperiti in letteratura sia le osservazioni inedite, nel Lazio l'Usignolo del Giappone è stato sinora osservato in 27 comuni su 378 (pari al 7,1%), nelle provincie di Frosinone, Latina e Roma (con esclusione quindi delle provincie di Rieti e Viterbo). Peraltro, nelle successive elaborazioni le 3 segnalazioni nel comune di Roma (Roma centro, Ostia, Castelporziano) verranno tenute distinte, data l'estensione del comune. Qui di seguito vengono riportati i comuni in cui risulta presente, con il numero di segnalazioni per comune tra parentesi, desunti dal database di www.ornitho.it (nel database sono presenti pochi altri dati per i quali non è stata ottenuta l'autorizzazione alla pubblicazione dai rilevatori):

- provincia di Frosinone: Paliano (5), Torrice (10);
- provincia di Latina: Cori (2):
- provincia di Roma: Anticoli Corrado (5), Artena (1), Canterano (4), Castel Madama (3), Ciciliano (1), Fiumicino (3), Genazzano (2), Licenza (2), Marano Equo (5), Nemi (2), Olevano Romano (11), Percile (1), Pisoniano (1), Rocca Canterano (2), Rocca di Papa (1), Rocca Priora (1), Roma centro (1), Roma Ostia (1), Roviano (1), Subiaco (5), Tivoli (2), Velletri (18).

A questo nucleo di segnalazioni vanno aggiunte le seguenti reperite in letteratura e assenti su www.ornitho.it:

- Roma Castelporziano (RM) (Brunelli & Fraticelli, 2004);
- Olevano Romano (RM) (Buttarelli & De Pisi, 2004);
- Olevano Romano (RM) (De Pisi, 2006);
- Olevano Romano (RM) (De Pisi et al., 2007);
- Colli Albani (RM) (Brichetti & Fracasso, 2010);
- 17 località situate nei comuni di Paliano e Torrice (FR), Artena e Olevano Romano (RM) (Puglisi et al., 2011);
- Rocca di Papa (RM) (Boano, 2013);
- Rocca di Papa (RM) (Boano & Scrocca, 2013);
- Frosinone (FR) (Magliocco, 2013).

Infine, altre segnalazioni inedite e assenti su www.ornitho.it sono state ottenute tramite comunicazioni personali:

- Olevano Romano, Genazzano e Cave (RM) (E. De Pisi com. pers.);
- Paliano (FR); Cori, Lago di Giulianello (LT); Macere di Artena, vetta di Monte Artemisio nel comune di Velletri, Lariano e Rocca Priora (RM) (A. Pagotto com. pers.).

La diseguale distribuzione nella regione, oltre a riflettere possibili differenze nella colonizzazione da parte della specie, risente della diversa area delle province e del differente sforzo di ricerca riservato dagli osservatori ai vari territori della regione. La recente comparsa della specie nel Lazio, il suo comportamento elusivo e la scarsa familiarità degli ornitologi con essa sono fattori che incidono sulla possibilità di un'attendibile elaborazione statistica dei dati sulla sua espansione negli ultimi due decenni. D'altro canto, l'inconfondibilità dell'aspetto dell'Usignolo del Giappone e il fatto che le sue vocalizzazioni siano udibili per gran parte dell'anno possono in parte compensare tali difficoltà; inoltre gli individui non hanno sempre un comportamento elusivo, in quanto nel periodo extrariproduttivo divengono più gregari e contattabili (Brichetti & Fracasso, 2010).

In Tabella 1 è riportata la dinamica di espansione della specie nei diversi comuni e in Figura 1 la sua attuale distribuzione.

La curva ottenuta dal numero cumulativo dei comuni nei quali è la specie è stata rinvenuta presenta un andamento in crescita statisticamente altamente significativo (r_s = 1; P < 0,001) (Fig. 2). Rispetto a un semplice grafico cumulativo del numero di osservazioni, tale curva risente meno di possibili errori dovuti a variazioni nella frequenza di inserimento dei dati in www.ornitho.it. Pertanto, il grafico della crescita

Tab. 1. Anni di comparsa della specie nei vari comuni del Lazio. Years of appearance of the Red-Billed Leiothrix in Latium municipalities.

1998	Roma (Castelporziano)
2001	Fiumicino
2003	Olevano Romano
2008	Torrice
2009	Rocca Priora
2010	Genazzano
2011	Percile, Subiaco
2012	Artena, Castel Madama, Frosinone, Paliano, Pisoniano, Rocca di Papa
2013	Cave, Roma (Ostia)
2014	Canterano, Ciciliano, Licenza, Marano Equo, Nemi, Rocca Canterano, Velletri
2015	Anticoli Corrado, Lariano, Roviano, Tivoli
2016	Cori
2017	Roma (centro)

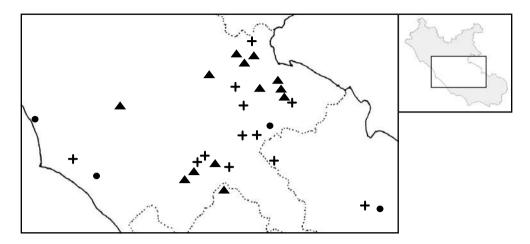


Fig. 1. Distribuzione geografica delle prime segnalazioni dell'Usignolo del Giappone nei comuni laziali. Legenda: un cerchio per le segnalazioni nel periodo 1998-2008; una croce per le segnalazioni nel periodo 2009-2013; un triangolo per le segnalazioni nel periodo 2014-2017. Geographical distribution of Red-Billed Leiothrix's first records in Latium municipalities. Key: a circle for 1998-2008 records; a cross for 2009-2013 records; a triangle for 2014-2017 records.

del numero di comuni mostra l'espansione della specie riducendo il possibile *bias* dovuto all'aumento delle osservazioni.

Considerando la posizione dei comuni e i dati cronologici, si possono ipotizzare almeno quattro aree di colonizzazione nel Lazio: la foce del Tevere, il bordo del Vulcano Laziale, Olevano Romano e i dintorni di Frosinone. Vi sono poi due segnalazioni esterne a queste aree: Roma centro, che può costituire un caso di fuga dalla cattività, e Percile, sito isolato di difficile interpretazione. La foce del Tevere e Frosinone sono zone circoscritte e lontane tra loro (distanza minima = 80 km) e dalle altre due (distanza minima tra la foce del Tevere e Monte Artemisio = 27 km; tra la foce

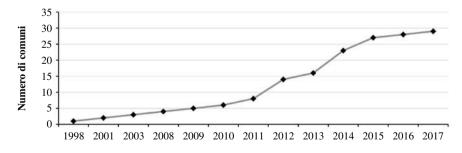


Fig. 2. Grafico cumulativo dei comuni del Lazio in cui è stato osservato l'Usignolo del Giappone nel periodo 1998-2017. Cumulative curve of the Latium municipalities where the Red-Billed Leiothrix has been recorded in between 1998 and 2017.

del Tevere e Olevano Romano = 45 km; tra Frosinone e Monte Artemisio = 40 Km; tra Frosinone e Olevano Romano = 29 km); tale lontananza permette di ipotizzare che siano state colonizzate indipendentemente. Le altre due aree sono più vicine (distanza minima = 10 km), ma il fatto che siano separate dalla Valle Latina fa ipotizzare una colonizzazione separata. Per completezza, si ricorda che in www.ornitho.it esiste anche un dato in Abruzzo nel comune di Scurcola Marsicana (AQ), che dista da Subiaco 24 km.

Nelle aree del Vulcano Laziale e di Olevano Romano la specie mostra una netta tendenza all'espansione. Per quanto riguarda il Vulcano Laziale, la prima osservazione riguarda il margine Nord-Est della caldera (Rocca Priora) è stata seguita dall'espansione verso e oltre il suo margine meridionale (Nemi, Velletri, Lariano), fino a raggiungere il lago di Giulianello (Cori). Nel caso dell'area di Olevano Romano, l'espansione sembra essere avvenuta in tutte le direzioni: verso Nord sino a Licenza, dove ha quasi raggiunto Percile; verso Est sino a Subiaco; verso Sud sino a Paliano; verso Ovest sino a Tivoli a Nord e Cave a Sud. L'andamento dell'espansione sembra inoltre seguire il corso del fiume Aniene e di alcuni suoi affluenti, tra i Monti Prenestini, Lucretili e Simbruini; ciò confermerebbe la predilezione della specie per la vicinanza di corsi d'acqua e zone umide (Brichetti & Fracasso, 2010).

Se queste ipotesi fossero fondate, si renderebbe necessario estendere la ricerca ed il monitoraggio della specie a Sud del Vulcano Laziale e lungo il corso dell'Aniene verso Roma. Al di là di questo aspetto più applicativo, la presenza di vari eventi di invasione aprirebbe, dal lato teorico (Blackburn *et al.*, 2009), la notevole possibilità di seguire eventuali processi microevolutivi, di studiare l'effetto del fondatore, di individuare casi di deriva genetica e di valutare le interazioni tra le diverse popolazioni nel momento in cui vengano a contatto, come si ipotizza stia accadendo tra il nucleo del Vulcano Laziale e quello centrato su Olevano Romano.

Distribuzione altitudinale

Le segnalazioni della specie nel Lazio reperibili in letteratura riportano un'altitudine tra $180 \, \mathrm{e} \, 700 \, \mathrm{m} \, \mathrm{s.l.m.}$ (Puglisi *et al.*, 2011). Considerando i dati presenti su www.ornitho.it, e assumendo come riferimento altitudinale il centroide delle particelle UTM di $1x1 \, \mathrm{km}$, la distribuzione altitudinale risulta compresa tra $2 \, \mathrm{e} \, 892 \, \mathrm{m}$, con una media di $401 \pm 183 \, \mathrm{m}$ (deviazione standard) (Fig. 3).

L'Usignolo del Giappone è specie ad ampia distribuzione altitudinale, essendo stato rinvenuto da 75 a 3400 m s.l.m., con prevalenza tra 900 e 2400 m s.l.m. (Collar *et al.*, 2017); alle Hawaii è presente tra 150 e 1860 metri s.l.m., con una maggiore frequenza oltre 1000 m s.l.m. (Male *et al.*, 1998); in Francia nel periodo riproduttivo si trova tra 50 e 300 m s.l.m., mentre in ottobre tra 150 e 200 m s.l.m. (Basly, 2007). Per l'Italia, in Liguria le osservazioni vanno da poche decine a 500-600 metri s.l.m. (Besagni, 2000), mentre in Toscana è stato trovato nelle zone collinari fino a 700 m s.l.m. di altitudine, con una frequenza maggiore al di sotto di 400 m s.l.m. (Puglisi *et al.*, 2009).

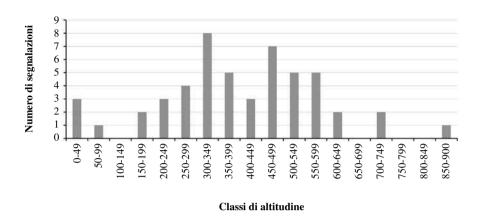


Fig. 3. Distribuzione altitudinale dell'Usignolo del Giappone nel Lazio. Altitudinal distribution of the Red-Billed Leiothrix in Latium.

Pertanto, i dati raccolti in questo studio sembrano confermare la distribuzione altitudinale rilevata in Italia e soprattutto nel Lazio (Puglisi *et al.*, 2011).

Habitat

Nel Lazio l'Usignolo del Giappone è stato osservato in coltivazioni abbandonate, boscaglie e fossi con un differente grado di antropizzazione (Puglisi *et al.*, 2011). Sulla base dei dati di www.ornitho.it è stata esaminata la distribuzione dell'Usignolo del Giappone nel Lazio in relazione all'uso del suolo, al fine di stabilire se la specie è influenzata dalla presenza antropica (Tabb. 2 e 3).

Nelle aree dove è stato rilevato, l'Usignolo del Giappone frequenta boschi di latifoglie sempreverdi con fitto sottobosco, foreste di pini e miste, ambienti al limite della foresta, coltivazioni abbandonate e boschetti di bambù (Collar *et al.*, 2017). In Giappone la specie si trova in foreste di *Abies* e *Tsuga* e foreste di latifoglie decidue con denso sottobosco di bambù (Eguchi & Masuda, 1994); alle Hawaii la specie predilige le foreste mesofile e boschi (Scott *et al.*, 1986); in Francia l'Usignolo del Giappone occupa in particolare roveti lungo corsi d'acqua (Basly, 2007).

Per quanto riguarda l'Italia, in Toscana la specie frequenta aree boscate con fitto sottobosco arbustivo spontaneo (Verducci, 2009), mentre in Liguria occupa colture abbandonate con vegetazione arbustiva e boscaglie di pini e lecci (Spanò *et al.*, 2000). Nel Lazio l'Usignolo del Giappone risulta fortemente legato a zone antropizzate (codici CLC 1 e 2: 65% delle segnalazioni), contrariamente a quanto segnalato da Herrando (2010) in Spagna per le aree in cui si è stabilito con successo.

Distribuzione verticale nell'habitat

Nel corso dei rilevamenti, gli Usignoli del Giappone sono stati osservati dal suolo (2 casi) sino alla *canopy* di foresta (1 caso), con una netta predilezione per la fascia di

Tab. 2. Tipologie di uso del suolo, relativo codice CLC, numero di segnalazioni per ogni tipologia di uso del suolo e relativa percentuale. Types of soil use, their corresponding CLC codes, number of records for each soil use type and corresponding percentage.

	Codice CLC	N° segnalazioni	% segnalazioni
Zone residenziali a tessuto continuo	1.1.1	1	1,2 %
Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	1.1.2	9	11,1 %
Aree ricreative e sportive	1.4.2	1	1,2 %
Colture intensive	2.1.1.1	7	8.6 %
Oliveti	2.2.3	4	5 %
Sistemi colturali e particellari complessi	2.4.2	10	12,4 %
Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con	2.4.3	20	24,7 %
presenza di spazi naturali importanti			
Boschi a prevalenza di querce e altre latifoglie sempreverdi	3.1.1.1	1	1,2 %
Boschi a prevalenza di querce caducifoglie	3.1.1.2	8	9,9 %
Boschi misti a prevalenza di altre latifoglie autoctone	3.1.1.3	1	1,2 %
Boschi a prevalenza di castagno	3.1.1.4	11	13,6 %
Boschi a prevalenza di specie igrofile	3.1.1.6	1	1,2 %
Boschi a prevalenza di pini mediterranei e cipressi	3.1.2.1	1	1,2 %
Praterie discontinue	3.2.1.2	2	2,5 %
Macchia alta	3.2.3.1	1	1,2 %
Macchia bassa e garighe	3.2.3.2	1	1,2 %
Area a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	3.2.4	1	1,2 %
Bacini d'acqua	5.1.2	1	1,2 %

Tab. 3. Sintesi della distribuzione delle segnalazioni in rapporto all'uso del suolo. I valori di percentuali sono approssimati per eccesso o per difetto ad un solo valore decimale. Summary of the distribution data related to the soil use types. Percentage values are approximated by excess or loss of one decimal place.

Tipologia uso del suolo	Codice CLC	%
Superfici artificiali	1	13,5
Superfici agricole utilizzate	2	50,7
Territori boscati e ambienti semi-naturali	3	34,4
Corpi idrici	5	1,2

sottobosco; ciò conferma quanto scoperto in Giappone, dove la specie si alimenta a 4±2 m dal suolo, prevalentemente nello strato inferiore della foresta con bambù nel sottobosco (Amano, 2002).

I risultati sono riportati in Fig. 4; i dati di Velletri Sud sono inferiori a 6 m per mancanza di alberi di altezza superiore.

La determinazione della distribuzione verticale dell'Usignolo del Giappone in fore-

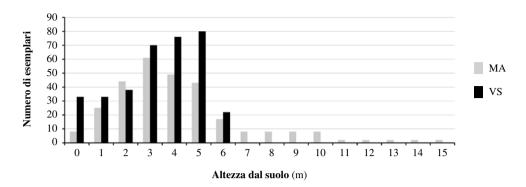


Fig. 4. Distribuzione verticale nell'habitat dell'Usignolo del Giappone. MA = Monte Artemisio, VS = Velletri Sud. Vertical distribution of the Red-Billed Leiothrix in its habitat. MA = Mount Artemisio, VS = South Velletri.

sta è resa difficile da vari fattori: innanzitutto gli individui hanno un comportamento elusivo, che non sempre permette di osservarli direttamente; in secondo luogo, non è semplice valutare velocemente e con precisione l'altezza a cui si trovano; infine, si tratta di uccelli molto attivi e mobili, che possono passare rapidamente da un albero all'altro, dal suolo alla chioma e così via. I dati riportati in Fig. 4 vanno dunque considerati come indicazioni affidabili ma non precise.

Fenologia

Dalla Fig. 5 si evidenzia come i periodi di presenza dell'Usignolo del Giappone nelle due aree sono mutuamente esclusivi. Ciò induce a ipotizzare che la specie compia nel territorio del comune di Velletri limitati movimenti stagionali in senso sia verticale (circa 0,5 km di dislivello) sia orizzontale (circa 7,7 km in linea d'aria), un com-

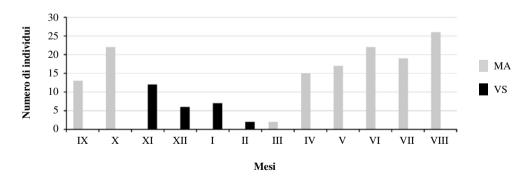


Fig. 5. Individui rilevati nelle aree di Monte Artemisio (MA) e Velletri Sud (VS) nel periodo Settembre 2016-Agosto 2017. Individuals recorded in the Mount Artemisio (MA) and South Velletri (VS) areas between September 2016 and August 2017.

portamento già descritto nell'areale primario (Collar *et al.*, 2017), in Francia (Basly, 2007) e in Italia (Brichetti & Fracasso, 2010). L'ipotesi è avvalorata dall'osservazione dell'Usignolo del Giappone presso la villa comunale di Velletri (Villa Ginnetti), situata circa a metà strada tra MA e VS ad un'altitudine di 350 m, nei mesi di dicembre 2014 (2 osservazioni) e gennaio 2015 (3 osservazioni).

Vocalizzazioni

L'Usignolo del Giappone è specie canora e molto vocifera (Farina *et al.*, 2013), tanto che la maggior parte degli avvistamenti sono stati effettuati dopo aver udito versi e/o canti. Nel corso del campionamento annuale è stato rilevato l'intero repertorio di vocalizzazioni della specie; esso è stato descritto in Collar *et al.* (2017), i quali distinguono, oltre a 4 tipi di richiamo, i seguenti 3 tipi di canto:

- *song type I*: un gorgheggio piuttosto rapido e flautato lungo fino a 15 note, che ricorda la Capinera (*Sylvia atricapilla*);
- song type II: un canto più corto, costituito da una sequenza fissa di sillabe;
- *song type III*: un canto più sommesso, meno melodico, emesso dal maschio alla ricerca della femmina.

Si segnalano inoltre due vocalizzazioni particolari udite nell'area MA:

- settembre: un individuo sembra imitare il verso dell'Occhiocotto Sylvia melanocephala;
- maggio: un individuo canta pur avendo un insetto nel becco.

Inoltre al di fuori del campionamento annuale (giugno 2015) è stata anche registrata una probabile imitazione del canto del Fringuello *Fringilla coelebs* da parte dell'Usignolo del Giappone, in un castagneto nel comune di Velletri lungo Via dei Laghi.

Interazioni intraspecifiche

Nella maggior parte dei casi gli Usignoli sono stati osservati a gruppi, e dunque in interazione, in alcuni casi sono state effettuate osservazioni di comportamenti specifici nell'area MA:

- inseguimento: 2 individui si inseguono vocalizzando in un folto di liane (settembre);
- riproduzione: una coppia si muove in modo coordinato, cercando cibo, separandosi e riunendosi, e portando nel becco fili di paglia (maggio);
- grooming di coppia: un caso documentato con foto (maggio; Fig. 6).

Interazioni con altre specie di uccelli

Poiché, come detto più sopra, Andreotti *et al.* (2001) ipotizzano che l'Usignolo del Giappone possa avere un impatto sulla biodiversità autoctona a causa della competizione interspecifica, è molto importante raccogliere dati sulle interazioni con altre specie di uccelli. Peraltro, nel corso della raccolta dati sono stati osservati solo po-



Fig. 6. Grooming di coppia, Monte Artemisio (Italia, RM, Velletri), 28.V.2017. A couple performing grooming, Mount Artemisio (Italy, RM, Velletri), 28.V.2017.

chi casi di interazioni degne di nota, tutti registrati nell'area MA, e solamente con tre altre specie:

- Pettirosso *Erithacus rubecula* (giugno): un individuo esibisce l'intero repertorio di canto e versi in alternanza con un Usignolo del Giappone che canta (*I type*); quando l'Usignolo del Giappone smette di cantare, anche il Pettirosso smette; 15' più tardi, l'Usignolo del Giappone riprende il canto (*I type*), e immediatamente il Pettirosso inizia ad emettere versi *tic*; allora l'Usignolo del Giappone smette di cantare, e i versi *tic* del Pettirosso scemano e cessano. Il Pettirosso peraltro non reagisce alle altre specie di uccelli vocalizzanti, cioè il Codibugnolo *Aegithalos caudatus* e Fiorrancino *Regulus ignicapilla*;
- Fiorrancino (maggio): un individuo mostra agitazione in presenza di 6 Usignoli del Giappone, con emissione rapida e continua di versi di allarme;
- Fiorrrancino (giugno): un individuo mostra agitazione, con emissione rapida e continua di versi di allarme, dal momento in cui un Usignolo del Giappone emette verso crepitante "zhri-zhri-zhri..." (sensu Collar et al., 2017);
- Capinera (maggio): un individuo canta in vicinanza di un Usignolo del Giappone pure in canto, emettendo una frase del tutto simile ad una sequenza di canto dell'Usignolo del Giappone;
- Capinera (giugno): un Usignolo del Giappone canta (*I type*) alternandosi con una

Capinera che canta a una distanza di 15 m; passati 5' i loro canti iniziano a sovrapporsi, poi la Capinera cessa il canto mentre l'Usignolo del Giappone continua (*I type*); infine l'Usignolo del Giappone si allontana.

Interazioni con l'uomo

Nel corso dei rilevamenti, sono state registrati tre tipi di interazione con l'uomo: reazioni al passaggio dell'osservatore, al *pishing* e al passaggio di altri individui (escursionisti, gitanti e ciclisti).

Per quanto riguarda le interazioni con l'osservatore, sono stati registrati due tipi di comportamento: in un caso (MA, ottobre), un gruppo di circa 10 individui si è allontanato al suo arrivo, continuando ad emettere versi di contatto; in altri due casi (MA, maggio e luglio, dunque in periodo riproduttivo), invece, all'avvicinarsi dell'osservatore a pochi metri di distanza da loro, non si sono né spaventati né allontanati, emettendo forti versi crepitanti di aggressione "zhri-zhri-zhri...", e in un caso richiamando l'arrivo di altri 4 individui.

Le reazioni al *pishing* sono state valutate in un totale di 37 occasioni. In 22 casi (59%) non vi è stata alcuna reazione da parte degli Usignoli. Le reazioni positive sono consistite in movimenti (6 casi di avvicinamento all'osservatore) e in vocalizzazioni (3 casi di canto e 9 casi di emissione di versi); in 3 casi dunque vi è stato sia avvicinamento sia emissione di versi.

Circa le interazioni con persone diverse dall'osservatore, i dati sono contrastanti. In un caso (MA, maggio), al passaggio di un gruppo di escursionisti gli Usignoli si sono allontanati lanciando versi di allarme; tuttavia, il livello di allarme non doveva essere molto elevato, dato che si sono fermati poco lontano e non hanno abbandonato i filamenti di paglia che tenevano nel becco. In altri 5 casi (MA), non hanno mostrato reazioni al passaggio di ciclisti e pedoni rumorosi, nonché al passaggio di una coppia di persone silenziose con un grosso cane ansimante, proseguendo nelle loro attività e nel canto anche forte (*I type*). Infine, il passaggio di gruppi rumorosi di gitanti ha provocato in 2 casi l'avvicinamento degli Usignoli.

Ringraziamenti. Per i dati forniti riguardo la specie desidero ringraziare: Massimo Biondi, Adriano Bruni, Michele Cento, Emanuele Guido Condello, Michele Coppola, Ermanno De Pisi, Davide De Rosa, Alessandro Fiorillo, Steven Hueting, Roberto Lippolis, Gigliola Magliocco, Alberto Manganaro, Luigi Marozza, Riccardo Molajoli, Alessandro Montemaggiori, Annarita Pagotto, Luca Puglisi, Pietro Salinetti, Bruno Santucci, Stefano Sarrocco, Alberto Sorace, Maurizio Sterpi, Domenico Verducci. Ringrazio inoltre Steven Hueting, Andrea Pulvirenti, Pietro Ramellini per i consigli forniti e la lettura critica del manoscritto e Fulvio Fraticelli per la correzione critica della bozza e l'aiuto nelle elaborazioni statistiche. Ringrazio infine un anonimo revisore per gli utili suggerimenti.

Summary

The Red-Billed Leiothrix *Leiothrix lutea* in Latium: distribution update and eco-ethological notes

Leiothrix lutea is an invasive species which is spreading very fast in Latium. Till now it has been recorded in 27 municipalities since its first appearance in 1998. Various sites of presence are reported for the first time, witnessing the rapidity of the invasion process. Data about the Red-Billed Leiothrix's geographical and altitudinal distribution, phenology, voice, vertical distribution in the habitat, intraspecific interactions, and interactions with some autochthonous bird species and humans are provided.

- Amano E. H. & Eguchi K., 2002. Foraging niches of introduced Red-billed Leiothrix and native species in Japan. Ornithol. Sci., 1: 123–131.
- Andreotti A., Baccetti N., Perfetti A., Besa M., Genovesi P., Guberti V., 2001. Mammiferi ed Uccelli
 esotici in Italia: analisi del fenomeno, impatto sulla biodiversità e linee guida gestionali. Quad. Cons.
 Natura 2, Min. Ambiente Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Baccetti N., Fracasso G. & Gotti C., 2014. La lista CISO-COI degli uccelli italiani Parte seconda: le specie naturalizzate (cat. C) e le categorie "di servizio" (cat. D, E, X). Avocetta, 38: 1-21.
- Basly J., 2007. Le Léiothrix jaune Leiothrix lutea en Béarn: répartition, effectifs et comportement. Ornithos, 14 (6): 370-375.
- Besagni I., 2000. Analisi della diffusione in natura di una specie alloctona: l'Usignolo del Giappone (*Leiothrix lutea*), nell'entroterra di Sestri Levante (Genova). Tesi presentata presso l'Università degli studi di Genova nell'anno accademico 1999-2000.
- Biondi M., Guerrieri G., De Vita S. & Pietrelli L., 2005. Gli uccelli esotici sul Litorale Romano (1978-2004): status, distribuzione ed annotazioni ecoetologiche, Alula, 12 (1-2): 23-30.
- Blackburn T. M., Lockwood J. L. & Cassey P., 2009. Avian invasions. Oxford U. P., Oxford.
- Blasi C., Capotorti G., Copiz R., Guida D., Mollo B., Smiraglia D. & Zavattero L., 2014. Classification and mapping of the ecoregions of Italy. Plant Biosystems, 148 (6): 1255-1345.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2010. Ornitologia italiana, Vol. 6 Sylviidae-Paradoxornithidae. Oasi Alberto Perdisa, Bologna.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2015. Check-list degli uccelli italiani aggiornata al 2014. Riv. ital. Orn., 85: 31-50.
- Brunelli M. & Fraticelli F., 2004. Check-list degli uccelli del Lazio: specie escluse a tutto il 2002. Alula, 11 (1-2): 86-92.
- Boano A., 2013. In: Ruggieri L. (ed.). Annuario 2012. EBN Italia, Verona: 83.
- Boano A. & Scrocca R., 2013. In: Ruggieri L. (ed.). Annuario 2012. EBN Italia, Verona: 83.
- Buttarelli G. & De Pisi E., 2004. In Ruggieri L. (ed.). Annuario 2003. EBN Italia, Verona: 32.
- Calvario E., Sebasti S., Copiz R., Salomone F., Brunelli M., Tallone G. & Blasi C. (eds.), 2008. Habitat e specie di interesse comunitario nel Lazio. Edizioni ARP Agenzia Regionale Parchi, Roma.
- Case T. J., 1996. Global patterns in the establishment and distribution of exotic birds. Biol. Conserv., 78: 69-96.
- Collar N., Robson C. & de Juana E., 2017. Red-billed Leiothrix (*Leiothrix lutea*). In: del Hoyo J., Elliott A., Sargatal J., Christie D. A. & de Juana E. (eds.). Handbook of the birds of the world alive. Lynx Edicions, Barcelona. (consultato su http://www.hbw.com/node/59657 l'11 Gennaio 2017).
- De Pisi E., 2006. In: Ruggieri L. (ed.). Annuario 2005, EBN Italia, Verona: 38.
- De Pisi E., 2011. Usignolo del Giappone *Leiothrix lutea*. In: Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sora-

- ce 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: 402.
- De Pisi E., Proietti M. & Marozza G., 2007. In: Ruggieri L. (ed.). Annuario 2006, EBN Italia, Verona: 34.
- Eguchi K. & Masuda T., 1994. A report on the habitats of Peking Robin *Leiothrix lutea* in Kyushu. Jap. J. Ornithol., 43 (2): 91-100.
- Farina A., Pieretti N. & Morganti N., 2013. Acoustic patterns of an invasive species: The Red-billed Leiothrix (*Leiothrix lutea* Scopoli 1786) in a Mediterranean shrubland. Bioacustics, 22 (3): 175-194.
- Herrando S., Llimona F., Brotons L. & Quesada J., 2010. A new exotic bird in Europe: recent spread
 and potential range of Red-billed Leiothrix *Leiothrix lutea* in Catalonia (northeast Iberian Peninsula).
 Bird Study, 57: 226-235.
- Lever C., 2005. Naturalised birds of the World. T. & A.D. Poyser, London.
- Magliocco G., 2013. In: Ruggieri L. (ed.). Annuario 2012, EBN Italia, Verona: 83.
- Male T. D., Fancy S. G. & Ralph C. J., 1998. Red-billed Leiothrix (Leiothrix lutea). In: Poole A. & F. Gill (eds.). The Birds of North America, 359. The Birds of North America, Inc., Philadelphia, PA.
- Puglisi L., Bosi E., Corsi I., Del Sere M., Pezzo F., Sposimo P. & Verducci D., 2009. Usignolo del Giappone, Bengalino & Co: alieni in Toscana. Alula 16 (1-2): 426-431.
- Puglisi L., Corbi F. & Sposimo P., 2011. L'Usignolo del Giappone Leiothrix lutea nel Lazio. Alula, 18 (1-2): 77-84.
- Scott J. M., Mountainspring S., Ramsey F. L. & Kepler C. B., 1986. Forest bird communities of the Hawaiian Islands: their dynamics, ecology, and conservation. Stud. Avian Biol., 9: 393–405.
- Spanò S., Paganini D., Besagni I., Galli L. & Truffi G., 2000. Segnalazione di una popolazione naturalizzata di Usignolo del Giappone, *Leiothrix lutea* (Scopoli, 1786), nella Liguria orientale. Riv. ital. Orn., 70: 183-185.
- Sposimo P., Puglisi L., Corbi F. & Benassi G., 2014. Analisi della distribuzione e consistenza della
 popolazione di Usignolo del Giappone (*Leiothrix lutea*) nel Lazio. In: Monaco A. (eds.). Alieni. La
 minaccia delle specie alloctone per la biodiversità del Lazio. Palombi Editori, Roma.
- Verducci D., 2009. Analisi preliminare sulla presenza di una popolazione naturalizzata di Usignolo del Giappone *Leiothrix lutea* (Scopoli, 1786) nella Toscana Nord Occidentale. Gli Uccelli d'Italia, 34: 95-97.
- Zimmerling J. R. & Ankney C. D., 2000. A technique that increases detectability of passerine species during point counts. J. Field Ornithol., 71: 638-649.

LE COMUNITÀ ORNITICHE NIDIFICANTI NEGLI AMBIENTI APERTI DELLA SILA GRECA (CALABRIA, ITALIA MERIDIONALE)

Francesco Riga⁽¹⁾ & Alberto Sorace⁽¹⁾

(1) ISPRA – Via Brancati 60 – 00144 Roma

INTRODUZIONE

A parte alcuni dati generali sull'ornitofauna della Sila (Moltoni, 1964; Sorace, 2008; Brandmayr *et al.*, 2013), le informazioni sulla struttura e composizione delle comunità ornitiche silane sono abbastanza scarse e si riferiscono ad alcuni dati raccolti con il metodo del transetto nell'area della Sila Grande (Sorace, 2011). Scopo del presente contributo è di delineare la composizione delle comunità ornitiche nidificanti in ambienti aperti della Sila Greca.

AREA DI STUDIO E METODI

L'area è stata investigata mediante 55 punti di osservazione/ascolto della durata di 10 minuti distribuiti tra i comuni di Acri, Longobucco e San Giovanni in Fiore (Fig. 1). Ogni punto è stato visitato due volte tra il 20 marzo e il 7 giugno 2017. È stata rilevata la presenza delle specie, tramite l'osservazione degli individui e l'ascolto dei versi e dei canti, sia all'interno che all'esterno di un raggio di 100 m dal rilevatore. Per ogni specie, il punteggio massimo ottenuto tra le due sessioni di rilevamento primaverili è stato considerato come il numero di coppie presenti in ogni punto d'ascolto (Blondel *et al.*, 1970). A ogni individuo contattato è stato assegnato un punteggio di 1 punto o 0,5 punti se rispettivamente manifestava o non manifestava comportamenti territoriali. Poiché il metodo delle stazioni d'ascolto non è adatto per il rilevamento di Rondone comune *Apus apus*, Rondone pallido *Apus pallidus* e Rondone maggiore *Tachymarptis melba* queste specie non sono state considerate nell'elaborazione dei parametri della comunità. La nomenclatura segue Brichetti e Fracasso (2015).

RISULTATI E DISCUSSIONE

Considerando i dati raccolti nella fascia entro 100 m dal rilevatore sono state rilevate 56 specie tra cui sono risultati dominanti (pi > 0,05): Zigolo nero *Emberiza cirlus* (pi = 0,09), Fanello *Linaria cannabina* (pi = 0,07), Strillozzo *Emberiza calandra* (pi = 0,06), Passera d'Italia *Passer italiae* (pi = 0,05), Verzellino *Serinus serinus* (pi = 0,05) e Verdone *Chloris chloris* (pi = 0,05) (Tab. 1).

Considerando i dati raccolti oltre i 100 m dal rilevatore sono state osservate 64 specie tra le quali sono risultate dominanti Merlo $Turdus\ merula\ (pi=0,09)$, Cornacchia grigia $Corvus\ cornix\ (pi=0,06)$, Fringuello $Fringilla\ coelebs\ (pi=0,06)$ e Zigolo nero (pi=0,06) (Tab. 2).

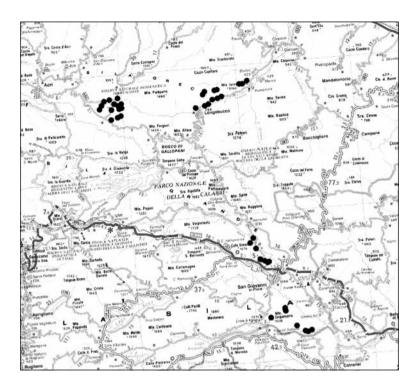


Fig. 1. Localizzazione dei punti di ascolto (pallini neri) effettuati nell'area della Sila Greca.

Pur con i limiti dei differenti anni studiati e del diverso metodo di indagine (punti di ascolto vs. transetti) le comunità ornitiche rilevate in Sila Greca sembrano abbastanza differenti da quelle riportate per la Sila Grande da Sorace (2011). In particolare, in quest'ultima area erano risultati dominanti, in ordine decrescente di abbondanza: Tottavilla Lullula arborea, Saltimpalo Saxicola torquatus, Tordela Turdus viscivorus, Cornacchia grigia, Fanello, Zigolo nero, Strillozzo, Verzellino e Averla piccola Lanius collurio (Sorace, 2011). Oltre alle specie dominanti in entrambi le aree, Tottavilla, Cornacchia grigia e Averla piccola risultano comunque subdominanti in Sila Greca confermandosi specie comuni in tutto il comprensorio della Sila, Saltimpalo e Tordela risultano invece meno abbondanti (p = 0.018 e p = 0.016 rispettivamente) in Sila Greca. Limitandosi alle specie di ambienti aperti, sono risultate esclusive della Sila Grande Prispolone Anthus trivialis, Culbianco Oenanthe oenanthe e Passera lagia Petronia petronia ed esclusive della Sila Greca Beccamoschino Cisticola juncidis, Averla capirossa Lanius senator, Sterpazzolina comune Sylvia cantillans e Magnanina comune Sylvia undata. Questi risultati potrebbero essere dovuti, almeno in parte, alle differenze di quota tra le due aree (Sila Greca, altitudine media dei punti di ascolto = 1029.1 ± 174.3 ; Sila Grande, quota media iniziale del transetto = 1429.7 ± 145.6 DS).

Tab. 1. Numero medio di coppie (± DS) per punto d'ascolto e frequenza relativa (pi) per ogni specie rilevata entro 100 m dal rilevatore negli ambienti aperti della Sila Greca investigati nella primavera 2017.

Specie		media	ds	pi
Zigolo nero	Emberiza cirlus	0,664	0,631	0,090
Fanello	Linaria cannabina	0,518	0,726	0,070
Strillozzo	Emberiza calandra	0,427	0,513	0,058
Passera d'italia	Passer italiae	0,400	0,997	0,054
Verzellino	Serinus serinus	0,400	0,465	0,054
Verdone	Chloris chloris	0,391	0,575	0,053
Sterpazzolina comune	Sylvia cantillans	0,355	0,497	0,048
Pettirosso	Erithacus rubecula	0,300	0,549	0,041
Cardellino	Carduelis carduelis	0,264	0,489	0,036
Fringuello	Fringilla coelebs	0,245	0,395	0,033
Sterpazzola	Sylvia communis	0,227	0,489	0,031
Tottavilla	Lullula arborea	0,227	0,417	0,031
Capinera	Sylvia atricapilla	0,218	0,449	0,030
Zigolo muciatto	Emberiza cia	0,182	0,485	0,025
Averla piccola	Lanius collurio	0,164	0,273	0,022
Cornacchia grigia	Corvus cornix	0,164	0,361	0,022
Passera mattugia	Passer montanus	0,164	0,420	0,022
Scricciolo	Troglodytes troglodytes	0,145	0,405	0,020
Merlo	Turdus merula	0,136	0,340	0,018
Saltimpalo	Saxicola torquatus	0,136	0,326	0,018
Storno	Sturnus vulgaris	0,118	0,408	0,016
Tordela	Turdus viscivorus	0,118	0,346	0,016
Cinciallegra	Parus major	0,100	0,295	0,014
Rondine	Hirundo rustica	0,100	0,295	0,014
Codirosso spazzacamino	Phoenicurus ochruros	0,091	0,386	0,012
Luì piccolo	Phylloscopus collybita	0,091	0,274	0,012
Magnanina comune	Sylvia undata	0,091	0,320	0,012
Quaglia	Coturnix coturnix	0,091	0,290	0,012
Rondone comune	Apus apus	0,073	0,262	0,010
Usignolo	Luscinia megarhynchos	0,073	0,325	0,010
Cinciarella	Cyanistes caeruleus	0,064	0,168	0,009
Gazza	Pica pica	0,055	0,184	0,007
Occhiocotto	Sylvia melanocephala	0,055	0,229	0,007
Ballerina bianca	Motacilla alba	0,045	0,174	0,006
Codibugnolo	Aegithalos caudatus	0,045	0,277	0,006
Rondine montana	Ptyonoprogne rupestris	0,045	0,277	0,006
Balestruccio	Delichon urbicum	0,036	0,189	0,005
Gruccione	Merops apiaster	0,036	0,270	0,005
Upupa	Upupa epops	0,036	0,163	0,005
Codirosso comune	Phoenicurus phoenicurus	0,027	0,115	0,004

continua

Specie	1	media	ds	pi
Colombaccio	Columba palumbus	0,027	0,115	0,004
Allodola	Alauda arvensis	0,018	0,135	0,002
Averla capirossa	Lanius senator	0,018	0,135	0,002
Calandro	Anthus campestris	0,018	0,135	0,002
Cuculo	Cuculus canorus	0,018	0,135	0,002
Falco pecchiaiolo	Pernis apivorus	0,018	0,094	0,002
Ghiandaia	Garrulus glandarius	0,018	0,094	0,002
Picchio muratore	Sitta europaea	0,018	0,135	0,002
Tordo bottaccio	Turdus philomelos	0,018	0,094	0,002
Tortora selvatica	Streptopelia turtur	0,018	0,135	0,002
Rondone alpino	Tachymarptis melba	0,018	0,135	0,002
Picchio rosso minore	Dendrocopos minor	0,018	0,135	0,002
Becca moschino	Cisticola juncidis	0,009	0,067	0,001
Cincia mora	Periparus ater	0,009	0,067	0,001
Corvo imperiale	Corvus corax	0,009	0,067	0,001
Poiana	Buteo buteo	0,009	0,067	0,001

Tab. 2. Numero medio di coppie (± DS) per punto d'ascolto e frequenza relativa (pi) per ogni specie rilevata oltre 100 m dal rilevatore negli ambienti aperti della Sila Greca investigati nella primavera 2017.

Specie		media	ds	pi
Merlo	Turdus merula	1,118	0,552	0,092
Cornacchia grigia	Corvus cornix	0,791	0,718	0,065
Fringuello	Fringilla coelebs	0,791	0,705	0,065
Zigolo nero	Emberiza cirlus	0,682	0,588	0,056
Cuculo	Cuculus canorus	0,555	0,629	0,045
Strillozzo	Emberiza calandra	0,529	0,582	0,043
Capinera	Sylvia atricapilla	0,527	0,504	0,043
Cinciallegra	Parus major	0,527	0,565	0,043
Scricciolo	Troglodytes troglodytes	0,436	0,631	0,036
Verdone	Chloris chloris	0,427	0,604	0,035
Luì piccolo	Phylloscopus collybita	0,345	0,517	0,028
Colombaccio	Columba palumbus	0,336	0,501	0,028
Tottavilla	Lullula arborea	0,318	0,494	0,026
Tordela	Turdus viscivorus	0,300	0,541	0,025
Upupa	<i>Uрира ерорѕ</i>	0,255	0,429	0,021
Rondone comune	Apus apus	0,236	0,560	0,019
Averla piccola	Lanius collurio	0,218	0,316	0,018
Usignolo	Luscinia megarhynchos	0,218	0,459	0,018
Corvo imperiale	Corvus corax	0,209	0,524	0,017
Picchio verde	Picus viridis	0,209	0,356	0,017

continua

Specie		media	ds	pi
Sterpazzola	Sylvia communis	0,209	0,488	0,017
Pettirosso	Erithacus rubecula	0,173	0,375	0,014
Verzellino	Serinus serinus	0,173	0,363	0,014
Passera d'italia	Passer italiae	0,164	0,442	0,013
Picchio rosso maggiore	Dendrocopos major	0,164	0,420	0,013
Saltimpalo	Saxicola torquatus	0,164	0,373	0,013
Ghiandaia	Garrulus glandarius	0,155	0,270	0,013
Quaglia	Coturnix coturnix	0,145	0,356	0,012
Balestruccio	Delichon urbicum	0,127	0,668	0,010
Cincia mora	Periparus ater	0,118	0,319	0,010
Poiana	Buteo buteo	0,118	0,214	0,010
Rondine	Hirundo rustica	0,118	0,372	0,010
Storno	Sturnus vulgaris	0,109	0,427	0,009
Fanello	Linaria cannabina	0,100	0,352	0,008
Gazza	Pica pica	0,100	0,262	0,008
Ballerina bianca	Motacilla alba	0,073	0,311	0,006
Cinciarella	Cyanistes caeruleus	0,073	0,224	0,006
Rigogolo	Oriolus oriolus	0,073	0,325	0,006
Torcicollo	Jynx torquilla	0,073	0,262	0,006
Zigolo muciatto	Emberiza cia	0,073	0,244	0,006
Gruccione	Merops apiaster	0,064	0,237	0,005
Cardellino	Carduelis carduelis	0,055	0,208	0,004
Codirosso comune	Phoenicurus phoenicurus	0,055	0,184	0,004
Rampichino comune	Certhia brachydactyla	0,055	0,229	0,004
Tortora selvatica	Streptopelia turtur	0,055	0,229	0,004
Passera mattugia	Passer montanus	0,045	0,221	0,004
Piccione di città	Columba livia dom	0,045	0,199	0,004
Tordo bottaccio	Turdus philomelos	0,045	0,221	0,004
Fiorrancino	Regulus ignicapilla	0,036	0,189	0,003
Sterpazzolina comune	Sylvia cantillans	0,036	0,189	0,003
Picchio muratore	Sitta europaea	0,027	0,150	0,002
Calandro	Anthus campestris	0,018	0,135	0,001
Falco pecchiaiolo	Pernis apivorus	0,018	0,094	0,001
Gheppio	Falco tinnunculus	0,018	0,094	0,001
Rondine montana	Ptyonoprogne rupestris	0,018	0,135	0,001
Sparviere	Accipiter nisus	0,018	0,135	0,001
Rondone pallido	Apus pallidus	0,018	0,135	0,001
Codirosso spazzacamino	Phoenicurus ochruros	0,009	0,067	0,001
Magnanina comune	Sylvia undata	0,009	0,067	0,001
Occhiocotto	Sylvia melanocephala	0,009	0,067	0,001
Pigliamosche	Muscicapa striata	0,009	0,067	0,001

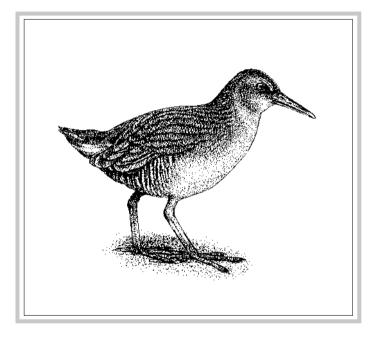
Summary

Breeding bird communities of open habitats in the Sila Greca (Calabria, Southern Italy)

During the 2017 spring, breeding bird communities of open habitats were investigated by means of 55 point counts. Considering data collected in 100 m-radius from the observer, 56 species were recorded among them *Emberiza cirlus* (pi = 0,09), *Linaria cannabina* (pi = 0,07), *Emberiza calandra* (pi = 0,06), *Passer italiae* (pi = 0,05), *Serinus serinus* (pi = 0,05) and *Chloris chloris* (pi = 0,05) resulted dominant (Tab. 1). Considering data collected outside the 100 m-radius from the observer, 64 species were observed among them *Turdus merula* (pi = 0,09), *Corvus cornix* (pi = 0,06), *Fringilla coelebs* (pi = 0,06) and *Emberiza cirlus* (pi = 0,06) resulted dominant (Tab. 2). Breeding bird communities of open habitats of Sila greca seem quite different from those reported for the Sila grande area (Sorace, 2011).

- Blondel J., Ferry C. & Frochot B., 1970. Le methode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune pour "stations d'ecoute". Alauda, 38: 55-71.
- Brandmayr P., Gangale C., Mazzei A., Mingozzi A., Pizzolotto R., Urso S., Scalercio S. Tripepi S., Aloise G. & Ouzunov D., 2013. L'approfondimento: la biodiversità animale e vegetale della Sila. Sinergie, rapporti di ricerca, 37:71-93.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2015. Check-list degli Uccelli italiani aggiornata al 2014. Riv. ital. Orn., 85: 31-50.
- Moltoni E., 1964. L'ornitofauna della Sila (Calabria). Riv. ital. Orn., 34: 1-103.
- Sorace A., 2008. Uccelli. In Reggiani G, Gangale C, Uzunov D (a cura di). Il patrimonio botanico e faunistico della ZPS Sila Grande. Parco Nazionale della Sila, pp. 184.
- Sorace A., 2011. Le comunità ornitiche degli ambienti aperti della Sila Grande (Calabria) con note sull'apparente contrazione demografica di Saxicola rubetra, Regulus regulus e Carduelis spinus. Avocetta, 35: 53-60.

Brevi note



Porciglione (Rallus aquaticus) (Disegno: M. Falchi)

ANDAMENTO DEI PARAMETRI RIPRODUTTIVI DI ALCUNE SPECIE *TARGET* NIDIFICANTI NELLE SALINE DI TARQUINIA (VITERBO, LAZIO, ITALIA CENTRALE): 2015-2017

MASSIMO BIONDI

GAROL/SROPU – Via del Castello, 17 – 00119 Roma (massimo.biondi54@gmail.com)

Negli ultimi anni le Saline di Tarquinia, le uniche sul Tirreno, sono state ampiamente analizzate (Biondi *et al.*, 2006; Biondi, 2014).Nel periodo 2015-2017sono proseguiti i monitoraggi periodici sugli acquatici presenti in salina e nelle aree confinanti della pineta di San Giorgio (garzaia).

In questa sede si riportano alcuni dati relativi al successo riproduttivo (n° di coppie/ *juvenes* involati) per 8 delle 10 specie *target* che si riproducono in ambienti alofili tipici della salina o su alberi posti all'interno della RNPA Saline di Tarquinia. I dati relativi ad *Egretta garzetta* e *Bubulcus ibis* che nella garzaia nidificano con densità considerevoli (min 395- max 520 nidi) e con tempistiche diverse da aprile a luglio di fatto impediscono una attendibile stima del successo riproduttivo e sono qui riportati solo come stima delle coppie presenti. L'indagine si è svolta nell'arco di tre stagioni riproduttive con 27visite per complessive 130 ore di osservazione.

La salina è stata suddivisa e schematizzata in 3 settori principali (da N a S) per stimare e valutare le densità di coppie appartenenti alle seguenti 8 specie: *Tadorna tadorna, Nycticorax nycticorax, Himantopus himantopus, Recurvirostra avosetta, Charadrius dubius, Tringa totanus, Sternula albifrons* e *Sterna hirundo*. Le ulteriori 2, *Bubulcus ibis* ed *Egretta garzetta* sono state rinvenute nella vicina garzaia di San Giorgio e le densità massime stimate tramite conteggi a parte effettuati in maggio-giugno (proporzione tra le 2 specie durante la nidificazione) e successivo conteggio dei nidi in periodo tardo estivo-autunnale (settembre). Nei tre anni di indagine le specie rinvenute come nidificanti regolari sono solo 4 di cui due in salina (*Himantopus himantopus e Sterna hirundo*) e 2 in garzaia (*Bubulcus ibis* ed *Egretta garzetta*). Tutte le altre 6 appaiono invece "irregolari" con importanti distinguo poiché alcune appaiono "nuove" (*Sternula albifrons*) ed altre, invece, riconfermate come "di ritorno" dopo anni di lunga assenza (*Charadrius dubius*). In Tab.1 presentiamo la sintesi relativa alle 10 specie target e conseguenti parametri riproduttivi schematizzati.

Analizzando le preferenze relative agli ambienti selezionati (arginature) possiamo affermare che nel 70% dei casi una corretta gestione dei livelli idrici è in grado di influenzare, probabilmente, il successo di schiusa e di conseguenza il successo riproduttivo globale di almeno 7 specie (1 *Anatidae*, 2 *Recurvirostridae*, 1 *Charadridae*, 1 *Scolopacidae*e 2 *Laridae*). Il restante 30% riguarda invece la conservazione complessiva del patrimonio arboreo (*Pinus pinea* e *Pinus halepensis*) che da solo appare in grado di conservare ed aumentare la presenza in loco degli *Ardeidae* nidificanti sia all'interno (Nitticora) che all'esterno (Airone guardabuoi e Garzetta) della salina.

Tab. 1. Specie acquatiche ritenute target per le Saline di Tarquinia durante la nidificazione. Tra parentesi il successo riproduttivo accertato (espresso come n° juvenes involati/n°coppie).

Specie	Ambiente/ essenza prescelti	n° coppie 2015	n° coppie 2016	n° coppie 2017
Tadorna tadorna	argini e cavità	-	1 (0)	-
Nycticorax nycticorax	stagno/Pinus pinea	2(1)	-	-
Bubulcus ibis	pineta/Pinus halepensis	350 (?)	420 (?)	460 (?)
Egretta garzetta	pineta/Pinus halepensis	45 (?)	40 (?)	60 (?)
Himantopus himantopus	argini/banchi limo	37 (0.43)	30 (0.60)	5 (1)
Recurvirostra avosetta	argini/banchi limo	-	7 (0)	-
Charadrius dubius	vasche asciutte/banchi limo	-	-	1(2)
Tringa totanus	argini	-	-	1(0)
Sternula albifrons	argini	1 (0)	-	-
Sterna hirundo	argini	4(0)	5 (0.20)	3 (0.33)

Purtroppo il successo riproduttivo appare fortemente condizionato dalle predazioni naturali e i valori riscontrati sono decisamente bassi (Corriere piccolo 0-2; Cavaliere d'Italia 0.43-1; Sterna comune 0-0.33). Resta il fatto che le Saline di Tarquinia rappresentano forse l'unica zona laziale dove si svolgono frequenti tentativi e riproduzioni di specie acquatiche che altrove sono rare o assenti in regione (Brunelli et al., 2011; Biondi, 2014).Le nidificazioni relative ai *Laridae* (sterne) sono una recente acquisizione e conferma (Biondi, 2015) in particolare la Sterna comune è presente con una media di 5-3 coppie mentre il Fraticello, pur avendo deposto solo nel 2015 è stato sempre presente con pochi individui anche nelle due stagioni successive. Di rilievo la riproduzione di una coppia di Pettegola (2017) osservata frequentare una zona precisa del comparto nord a fine giugno. Il 30 giugno è stato documentato il trasporto di imbeccate a *juvenes* di età stimabile tra 2-5 gg. Nei giorni successivi (inizio luglio) la coppia si alzava in volo e sovente si spostava di 100-200 m. allarmando. Dal 17 di luglio la coppia ancora presente in loco, pur se moderatamente territoriale, non appariva avere o difendere pulli che probabilmente erano stati predati nel periodo 10-17 luglio. Nello stesso settore una coppia di Corriere piccolo ha involato a fine giugno 2 juvenes; resti del nido sono stati rinvenuti su un banco di limo isolato dalle acque. Charadrius dubius non nidificava in salina dal 2008 (Biondi, inedito). Si auspica una maggiore attenzione gestionale rivolta ad ottimizzare i livelli idrici in primavera ed estate poiché molti nidi sono andati persi proprio per allagamento delle arginature più idonee.

Ringraziamenti. Ringrazio i dirigenti della RNPA Saline di Tarquinia Ex Corpo Forestale dello Stato ed ora Carabinieri Forestali: Lorenza Colletti, Roberto Monaco, Emanuela Gini. Un sentito ringraziamento a tutto il *Personale della Riserva* per il continuo supporto e la cordiale ospitalità: Fabio Fiorelli, Decimo Rosi, Valerio Fino-

ri, Alfredo Cea, Alfredo Massi, Stefania Brunori, Sergio Cecchetti, Massimo Conti, Marina Cerenini Jacopucci, Silio Italico Lecchini, Carlo Marcoaldi e Matteo Versace. Un grazie a tutti coloro (amici e colleghi) che saltuariamente ma con impegno e grande passione mi hanno accompagnato e prestato aiuto sul campo: Loris Pietrelli, Stefano Laurenti, Sergio Muratore e Giancarlo Camilli.

Summary

Trend and reproductive parameters of some aquatic target species breeding in the Tarquinia Salt pans (Viterbo, Latium, Central Italy): 2015-2017

During breeding period 2015-2017we motorized 10 target species: *Tadorna tadorna, Bubulcus ibis, Egretta garzetta, Nycticorax nycticorax, Himantopus himantopus, Recurvirostra avosetta, Charadrius dubius, Tringa totanus, Sternula albifrons* and *Sterna hirundo*. Only 4 were regular (*Bubulcus ibis, Egretta garzetta, Himantopus himantopus* and *Sterna hirundo*) 6 irregular (*Tadorna tadorna,Nycticorax nycticorax; Recurvirostra avosetta, Charadrius dubius, Tringa tetanus* and *Sternula albifrons*). Breeding parameters are very low due to unfavorable high water levels as well high number of natural predators (wild mammals and crows).

- Biondi M., 2014. Check-list degli uccelli della RNPA Saline di Tarquinia (VT) aggiornata al maggio 2013. In: Colletti L. (ed.) 2014. La Riserva Naturale Statale "Saline di Tarquinia". Corpo Forestale dello Stato, Ufficio territoriale per la Biodiversità di Roma: 119-131.
- Biondi M. 2015. Tentativi riproduttivi di Sterna comune *Sterna hirundo* e Fraticello *Sterna albifrons* presso le Saline di Tarquinia (VT) nel 2015. Gli Uccelli d'Italia, 40: 102-103.
- Biondi M., Guerrieri G., Castaldi A. 2006. Ciclo annuale della comunità di uccelli acquatici nella Riserva Naturale di Popolamento Animale "Saline di Tarquinia" (Viterbo, Italia centrale: 2003-2004).
 Gli Uccelli d'Italia, 31: 76-84.
- Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A., Roma S. (a cura di) 2011. Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma, pp. 464.

RAPPORTO SULLA NIDIFICAZIONE DELLA CICOGNA NERA Ciconia nigra IN ITALIA. ANNO 2017

Massimo Brunelli, Lucio Bordignon, Matteo Caldarella, Enzo Cripezzi, Maurizio Fraissinet, Egidio Mallia, Maurizio Marrese, Nicola Norante, Salvatore Urso & Matteo Visceglia

G.L.I.Ci.Ne. (Gruppo di Lavoro Italiano sulla Cicogna Nera) – Via Vioglio 16 – 13834 Soprana (BI) (lucio.bordignon@gmail.com)

Anche nel 2017 è proseguito il monitoraggio dell'attività riproduttiva della popolazione di Cicogna nera *Ciconia nigra* nidificante in Italia avviato sin dalle prime nidificazioni (cfr. Fraissinet *et al.*, in stampa). I risultati sono riportati in Tab. 1.

In Piemonte sono state rinvenute tre coppie, due si sono riprodotte con successo portando all'involo rispettivamente tre e quattro giovani, una coppia ha fallito in seguito al crollo del nido; un sito regolarmente occupato negli ultimi anni non è stato confermato. Nel Lazio l'unica coppia nota ha rioccupato lo stesso sito degli anni precedenti portando all'involo quattro giovani. In Molise, dopo il primo tentativo fallito registrato nella stagione 2016, per la prima volta una coppia ha nidificato con successo portando all'involo quattro giovani. In Campania l'unica coppia nota ha rioccupato lo stesso sito degli anni precedenti portando all'involo tre giovani. In Basilicata sono state rinvenute sette coppie territoriali di cui sei hanno deposto portando complessivamente all'involo venti giovani; un sito storico è risultato abbandonato. In Puglia le due coppie note hanno rioccupato gli stessi siti degli anni precedenti portando all'involo quattro giovani ciascuna. In Calabria l'unica coppia nota ha rioccupato lo stesso sito degli anni precedenti portando all'involo due giovani.

Rispetto alla stagione 2016 si è verificata una diminuzione delle coppie territoriali, due siti sono infatti risultati abbandonati, uno in Piemonte e uno in Basilicata; i giovani involati hanno invece fatto registrare il numero più elevato da quando la specie si riproduce in Italia, come nella stagione 2015 (cfr Fraissinet *et al.*, in stampa).

Tab. 1. Esito della stagione riproduttiva 2017.

Coppie territoriali (a)	16
Coppie che hanno deposto (b)	15
Coppie che hanno allevato giovani (c)	14
Giovani involati (d)	48
Produttività (d/a)	3,0
Successo riproduttivo (d/b)	3,2
Tasso d'involo (d/c)	3,1

Ringraziamenti. Desideriamo ringraziare i numerosi collaboratori senza i quali la capillare raccolta dei dati non sarebbe stata possibile: Giuseppe Agnelli, Giuseppe Amodeo, Mario Auzzé, Gianni Bombara, Incoronata Brescia, Adriano Castelmezzano, Stefano Celletti, Manuel Conti, Rocco Dambrosio, Leonardo De Lullo, Antonio Dembech, Giuseppe Di Martino, Elio Esse, Michele Ferro, Mariangela Francione, Egidio Fulco, Paolo Gattillo, Vittorio Giacoia, Antonio Grieco, Alfonso Ianiro, Claudio Labriola, Antonio Lepore, Patrizia Loffredo, Marcello Longeri, Franco Lorenzini, Armando Mancinelli, Manuel Marra, Enzo Mastroiacovo, Alessandro Motta, Eugenio Muscianese, Massimo Notarangelo, Ivan Pagano, Roberto Papi, Stefano Piciocchi, Filomena Petruzzi, Manuela Policastrese, Vincenzo Rizzi, Giuseppe Rocca, Marco Saggioro, Massimo Salerno, Gianvito Santantonio, Filippo Silvestri, Ventura Talamo, Mario Vietti.

Summary

The breeding of Black Stork in Italy in the 2017 year

In 2017 year the annual monitoring of the Italian population of Black Stork recorded the presence of 16 territorial pairs whit 48 fledged juveniles.

BIBLIOGRAFIA

Fraissinet M., Bordignon L., Brunelli M., Caldarella M., Cripezzi E., Giustino S., Mallia E., Marrese M., Norante N., Urso S. & Visceglia M., in stampa. Breeding population of Black Stork, *Ciconia nigra*, in Italy between 1994-2016. Riv. ital. Orn.

ANOMALA CONCENTRAZIONE INVERNALE E RARO COMPORTAMENTO NEL PORCIGLIONE Rallus aquaticus

Fabrizio Bulgarini $^{(1)}$ & Michele Cento $^{(2)}$

(1) SROPU – Piazza Margana, 40 – 00186 Roma (f.bulgarini@tiscali.it) (2) SROPU – Via G. V. Englen, 35 – 00165 Roma (michi.100@libero.it)

Il Porciglione *Rallus aquaticus* è onnivoro, sebbene si nutra prevalentemente di materiale di origine animale, compresi piccoli vertebrati, tra cui pesci. Si alimenta camminando in acque basse, o a volte nuotando e raramente immergendosi. Generalmente in inverno vengono difesi territori trofici individuali, con densità molto variabili in relazione ai siti e alle condizioni meteorologiche, con particolare riferimento alla presenza di ghiaccio.

In uno studio condotto in Galles attraverso la cattura degli animali, è stata rilevata una densità media di 14 esemplari per ettaro (Jenkins *et al.*, 1995). Sono noti tuttavia assembramenti con concentrazioni fino a 30 individui e di 8-9 in un tratto di un corso d'acqua di circa 60 m e largo 4 m, registrate rispettivamente in Europa Centrale e Settentrionale (Cramp & Simmons, 1980; Glutz von Blotzheim *et al.*, 1994; Taylor & van Perlo, 1998). Anche in Italia si riscontrano concentrazioni in aree particolarmente favorevoli in inverni molto rigidi (Brichetti & Fracasso, 2004), sebbene le densità siano normalmente basse: es. 0,78-1,37 individui/ha in un sito lombardo (Brambilla, 2003).

L'11 gennaio 2017 abbiamo osservato un'elevata concentrazione di individui di Porciglione nel canale che collega Lago di Fogliano e Lago Lungo, nella Riserva Naturale Regionale dei Laghi Lungo e Ripasottile (RI). In un tratto di canale di 60 m di lunghezza e 6 m di larghezza con abbondanti resti vegetali abbiamo stimato la presenza di almeno 10 individui, osservandone almeno 6 e udendone contemporaneamente altri nei tratti di canale non visibili, con densità di circa 278 individui/ha. L'osservazione è avvenuta in un periodo con temperature particolarmente rigide protrattesi già da alcuni giorni e specchi d'acqua nei dintorni in gran parte ghiacciati, compreso il più grande di essi, ovvero il Lago Lungo. Ciò deve aver determinato una drastica riduzione nella disponibilità di ambienti idonei all'alimentazione e quindi l'inconsueta densità da noi registrata. Anche il canale era parzialmente ghiacciato e questo ha probabilmente contribuito a provocare una concentrazione di pesci, di cui i Porciglioni si nutrivano. Abbiamo potuto osservare infatti per due volte un individuo intento a mangiare un Triotto Rutilus erythrophthalmus di circa 10 cm ancora vivo, che l'uccello tentava a più riprese di uccidere con potenti colpi di becco su un fianco con una tecnica simile a quella di un Picide, analogamente a quanto descritto in Cramp & Simmons (1980).

In tre occasioni abbiamo anche osservato esemplari immergersi completamente. Tale comportamento è stato segnalato solo raramente come tecnica di alimentazione nel Porciglione (Glutz von Blotzheim *et al.*, 1994; Taylor & van Perlo, 1998) e non è riportato come risposta al disturbo da parte dell'uomo (Cramp & Simmons, 1980). Non avendo osservato direttamente predazioni a seguito delle immersioni e notando che queste sono sempre avvenute in coincidenza con il nostro arrivo sul ponte sopra il canale, riteniamo il comportamento una risposta al disturbo umano. Questo benché gli animali apparissero subito dopo quasi indifferenti alla nostra presenza, muovendosi per lo più allo scoperto a pochi metri da noi. Il comportamento confidente è più frequente in inverno, quando questi uccelli, normalmente assai schivi, possono divenire meno timidi ed elusivi (Cramp & Simmons, 1980).

L'elevata densità di Porciglioni determinava anche frequenti interazioni aggressive, intra ed interspecifiche nei confronti di Gallinelle d'acqua *Gallinula chloropus*, come già riscontrato altrove (Cramp & Simmons, 1980; Brichetti & Fracasso, 2004).

Ringraziamenti. Ringraziamo Fulvio Fraticelli, Paul Harris, Alessandro Montemaggiori, Stefano Sarrocco e Sergio Zerunian per l'aiuto fornito.

Summary

Unusual high concentration of Water Rails (Rallus aquaticus), and rare diving behaviour

Water Rails rarely dive while feeding and are not known to dive when disturbed by humans. We observed a concentration of at least 10 individuals along a 60 m stretch of a canal, and on three occasions noticed a Water Rail diving as we approached a bridge overlooking the canal.

- Brambilla M., 2003. Densità riproduttiva e invernale del Porciglione *Rallus aquaticus* in una zona umida della Lombardia. Avocetta, 27: 151.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2004. Ornitologia Italiana. Vol. 2 Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Cramp S. & Simmons K.E.L. (eds.), 1980. The Birds of the Western Palearctic, Vol II. Oxford University Press, Oxford, UK.
- Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K.M. & Bezzel E., 1994. Handbuch der Vögel Mitteleuropas Vol.
 5. AULA Verlag, Frankfurt am Main.
- Jenkins R.K.B., Buckton S.T. & Ormerod S.J., 1995. Local movements and population density of Water Rails *Rallus aquaticus* in a small inland reedbed. Bird Study, 42: 82-87.
- Taylor B. & van Perlo B., 1998. Rails. A Guide to the Rails, Crakes, Gallinules and Coots of the World. Pica Press.

NIDIFICAZIONE DI NITTICORA Nycticorax nycticorax E NOTE SUL ROOST DI ARDEIDI NEL MONUMENTO NATURALE PALUDE DI TORRE FLAVIA (LAZIO, ITALIA CENTRALE)

MICHELE CENTO (1), PAOLO GIAMPAOLETTI (2), GIANCARLO GRILLO (3), AMEDEO CIRCOSTA (4), MICHELE COPPOLA (5) & CORRADO BATTISTI (6)

(1) SROPU – Via G. V. Englen, 35 – 00165 Roma (michi.100@libero.it)
(2) Via P. Falconieri, 13 – 00152 Roma
(3) Via A. Diaz, 68 – 00052 Cerveteri (RM)
(4) Via La Maremmana, 32 – 00052 Cerveteri (RM)
(5) Via Palo Laziale, 18 – 00055 Ladispoli (RM)

(6) Città metropolitana di Roma Capitale, Servizio Aree protette – Via Tiburtina, 691 – 00159 Roma

La Nitticora *Nycticorax nycticorax* nidifica in Italia soprattutto in Pianura Padana e, secondariamente, nel resto della Penisola e nelle isole maggiori (Fasola *et al.*, 2007). Nel Lazio nidifica con 190 coppie in nove garzaie, risultando l'Ardeide presente nel maggior numero di siti (Biancolini *et al.*, 2017), mentre nel Monumento Naturale Palude di Torre Flavia (MNPTF; Comuni di Cerveteri e Ladispoli, RM) è considerata migratrice regolare (Battisti, 2006). La Nitticora ha stato di conservazione sfavorevole in Europa (SPEC 3, status "in declino"; Burfield *et al.*, *submitted*), è inclusa nell'All. I della Direttiva Uccelli (2009/147/CE ex 79/409/CEE) ed è classificata "vulnerabile" nelle Liste Rosse nazionale (Peronace *et al.*, 2012) e regionale (Calvario *et al.*, 2011). Durante la stagione riproduttiva 2017 abbiamo seguito la nidificazione di due coppie di Nitticora nella Zona di Protezione Speciale "Torre Flavia" IT6030020, inclusa nel MNPTF (12°05'E, 41°96'N). Per una descrizione dell'area rimandiamo a Battisti (2006).

A partire dalla seconda decade del marzo 2017 abbiamo osservato alcune Nitticore frequentare regolarmente il MNPTF. Il 5 luglio e in diverse altre date successive era presente almeno un giovane già atto al volo e tra 7 e 14 luglio abbiamo individuato due nidi con tre *pulli* ciascuno presso uno dei canali del settore centrale dell'invaso, caratterizzato da canneto maturo a *Phragmites australis* con *Rubus ulmifolius* e arbusti di *Sambucus nigra* e *Rhamnus alaternus*. I nidi erano collocati su un arbusto di quest'ultima specie ad un'altezza di circa 3 m. Il 29 luglio i sei *pulli* erano ancora imbeccati ai nidi dagli adulti, nonostante il 16 luglio un grave incendio avesse danneggiato circa 3 ha di giuncheto *Juncetalia maritimi* limitrofo al sito, apparentemente non recando disturbo agli uccelli. L'involo deve essere avvenuto intorno ai primi di agosto. Durante la stessa stagione riproduttiva hanno costantemente frequentato il MNPTF altre specie di Ardeidi. In particolare il 2 luglio abbiamo osservato cinque Aironi rossi *Ardea purpurea* dei quali uno giovane e il 4 luglio alcuni adulti e giovani di Airone cenerino *Ardea cinerea*, Garzetta *Egretta garzetta* e Airone guardabuoi *Bubulcus ibis*. Di questa ultima specie da alcuni anni è presente anche un *roost* not-

turno di alcune decine di individui, spesso frammisti a Garzette, con numeri massimi osservati nelle quattro stagioni del 2017 rispettivamente di circa 180 il 1° gennaio, circa 120 in aprile, almeno 110 il 29 luglio e 100 il 3 ottobre. La ricerca di ulteriori nidi di aironi portata avanti a luglio e ad inizio agosto nelle porzioni più accessibili di canneto ed arbusteto non ha dato esito positivo.

Per la Nitticora il MNPTF rappresenta il decimo sito riproduttivo laziale. La presenza contemporanea ad inizio luglio di un giovane già volante e di pulli al nido fa ipotizzare la presenza di una terza coppia nidificante. Queste nidificazioni confermano l'attuale fase di espansione degli Ardeidi nel Lazio (cfr. ad es. Biancolini et al., 2017). Fino al 2014 nei pressi del sito di nidificazione venivano collocate le reti di cattura della locale stazione di inanellamento (Sorace et al., 2015), ma da alcuni anni l'accesso al settore centrale del MNPTF è stato interdetto. Inoltre, anche durante il periodo di estrema siccità che ha caratterizzato l'estate 2017 il pompaggio di acqua nei canali attuato dall'Ente gestore del MNPTF ha consentito di mantenere alto il livello del bacino, rendendo attrattivo ed inaccessibile il sito. Questi fattori hanno probabilmente determinato una diminuzione del disturbo e facilitato l'insediamento della garzaia. La presenza di giovani di Airone cenerino, Airone guardabuoi, Airone rosso e Garzetta fa ritenere possibile la riproduzione anche di queste specie nelle porzioni di palude meno accessibili e quindi più protette rispetto a predazione e disturbo antropico. Da sottolineare la rilevanza conservazionistica della nidificazione della Nitticora e di quella già precedentemente accertata del Tarabusino *Ixobrhychus* minutus (Causarano et al., 2009), entrambe specie in All. I della Direttiva Uccelli, come pure Airone rosso e Garzetta.

La fedeltà degli Ardeidi ai siti riproduttivi e la tendenza all'instaurarsi di colonie plurispecifiche e alla permanenza ed accrescimento di queste, ancor più spiccate in aree protette (es. Fasola *et al.*, 2003), suggeriscono l'opportunità di futuri monitoraggi sugli aironi nidificanti nel MNPTF.

Ringraziamenti. Ringraziamo tutti i volontari (Amici di Torre Flavia/FB) per il supporto fornito durante le osservazioni.

Summary

Nesting of Black-crowned Night-heron *Nycticorax nycticorax* in the Torre Flavia wetland (Latium, Central Italy) and notes on roosting activity for other heron species

During the 2017 breeding season we recorded two nests (with 6 *pulli*) of Black-crowned Night-heron in the Torre Flavia wetland. This is the tenth record of a breeding site for Latium. The area has been utilized also as roost (*Egretta garzetta* and *Bubulcus ibis*: this last with 180 ind. max. observed contemporarily) and could represent a breeding site also for other herons (e.g. *Ardea cinerea*, *Ardea purpurea*, *Bubulcus ibis*, *Egretta garzetta* here present with young individuals).

- Battisti C. (a cura di), 2006. Biodiversità, gestione, conservazione di un'area umida del litorale tirrenico: la Palude di Torre Flavia. Gangemi editore Provincia di Roma, Assessorato alle politiche agricole e dell'ambiente, 496 pp.
- Biancolini D., Angelici C., Biondi M., Brunelli M., Demartini L., Mantero F., Muratore S., Papi R., Sterpi L., Sterpi M. & Sarrocco S., 2017. Le garzaie nel Lazio, aggiornamento al 2016. Alula, 24 (questo volume).
- Burfield I. J. et al. (submitted). Birds in Europe 3: Species of European Conservation Concern.
- Calvario E., Brunelli M., Sarrocco S., Bulgarini F., Fraticelli F. & Sorace A., 2011. Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti nel Lazio (2010). In: Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A. & Roma S. (a cura di). Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio. Edizioni ARP, Agenzia Regionale per i Parchi del Lazio, Roma: 427-435.
- Causarano F., Battisti C., Sorace A., 2009. Effect of winter water stress on the breeding bird assemblage of a remnant wetland in Central Italy. Revue d'Écologie (Terre Vie), 64: 61-72.
- Fasola M., Albanese G., Asoer, Boano G., Boncompagni E., Bressan U., Brunelli M., Ciaccio A., Floris G., Grussu M., Guglielmi R., Guzzon C., Mezzavilla F., Paesani G., Sacchetti A., Sanna M., Scarton F., Scoccianti C., Utmar P., Vaschetti G. & Velatta F., 2007. Le garzaie in Italia, 2002. Avocetta. 31: 5-46.
- Fasola M., Villa M. & Canova L., 2003. Le zone umide. Colonie di aironi e biodiversità nella pianura lombarda. Regione Lombardia e Provincia di Pavia.
- Peronace V., Cecere J. G., Gustin M. & Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta, 36 (1): 11-58.
- Sorace A., Savo E., De Santis E., Duzi A., Iavicoli D., Riello S. & Battisti C., 2015. Autumn captures from Torre Flavia ringing station (Latium, central Italy) in 2001-2014. Avocetta, 39: 73-81.

NIDIFICAZIONI DI GRACCHIO CORALLINO Pyrrhocorax pyrrhocorax IN UN CENTRO ABITATO (ABRUZZO, ITALIA CENTRALE)

MICHELE CENTO (1), ELISEO STRINELLA (2) & ANDREA IEZZI (3)

(1) SROPU – Via G. V. Englen, 35 – 00165 Roma (michi.100@libero.it)
(2) Reparto Carabinieri Biodiversità di L'Aquila – Via della Polveriera, snc – 67100 L'Aquila
(3) Gruppo Ornitologico Snowfinch Onlus – Via F. P. Tosti – 67100 L'Aquila

Il Gracchio corallino *Pyrrhocorax pyrrhocorax* nel Paleartico Occidentale nidifica prevalentemente su pareti rocciose, sia sulla costa che nell'entroterra (spesso in montagna), ma localmente anche su edifici, di solito abbandonati o disabitati (Cramp & Perrins, 1994; Monaghan, 1997). Ad es. i siti di nidificazione ubicati su strutture artificiali sono il 27% in Scozia, il 5% in Irlanda (Cramp & Perrins, 1994) e lo 0,9% nella Spagna centrale (Blanco *et al.*, 1991). Questo corvide a fine Novecento ha colonizzato con centinaia di coppie nuove aree in Spagna grazie all'utilizzo di vecchi manufatti per nidificare (Blanco *et al.*, 1997). In Asia mostra maggiori tendenze sinantropiche e nidifica regolarmente su edifici abitati, anche in grandi centri urbani (Cramp & Perrins, 1994; Brichetti & Fracasso, 2011).

In Italia è noto un unico sito di nidificazione su edificio, tuttora frequentato, sulla chiesa isolata della Madonna dei Monti (1420 m s.l.m.), presso Calascio (Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga [PNGSML], AQ) (De Sanctis & Pellegrini, 1995; Brichetti & Fracasso, 2011; oss. pers.).

La specie ha stato di conservazione sfavorevole in Europa (SPEC 3, status "in declino"; Burfield *et al.*, *submitted*), è inclusa nell'All. I della Direttiva Uccelli (2009/147/CE ex 79/409/CEE) ed è classificata "quasi minacciata" nella Lista Rossa nazionale (Peronace *et al.*, 2012).

Durante le stagioni riproduttive 2016 e 2017 abbiamo seguito dei casi di nidificazione di Gracchio corallino in un centro abitato abruzzese.

Il 17 e il 18 giugno 2016 e in alcune date successive abbiamo osservato un gruppo di Gracchi corallini costituito da quattro adulti con cinque giovani dell'anno intenti a richiedere loro cibo nel centro abitato di Castel del Monte (PNGSML, AQ; 1330 m s.l.m.). Durante la nostra presenza nella cittadina, dal 16 al 24 giugno e dal 4 all'8 luglio 2016, abbiamo contattato giornalmente almeno alcuni dei gracchi. I giovani, dapprima evidentemente involati di recente e ancora legati all'area di nidificazione, successivamente erano spesso al seguito degli adulti, osservati a volte ispezionare i tetti delle case (apparentemente in cerca di invertebrati e nidi di Piccione domestico *Columba livia* forma *domestica*, o di Rondone comune *Apus apus*, o di Passeriformi, da depredare di uova o *pulli*), o in volo di trasferimento da o per le circostanti zone prative di alimentazione. A giugno almeno parte del gruppo ha più volte utilizzato come rifugio un'ampia cavità quadrata ubicata nella parte alta di una parete esterna

di un edificio. È possibile che tale nicchia abbia precedentemente ospitato il nido. Nel maggio 2017 abbiamo accertato la nidificazione di una coppia, che ha poi portato all'involo un giovane (Fig. 1). Il nido era posizionato sotto il cornicione di un palazzo, su un tubo di scarico di una grondaia, ed a metà giugno risultava occupato da Piccioni domestici. Il sito dista 5,0 km da quello della Madonna dei Monti.

Queste nidificazioni sono le prime accertate in un centro abitato italiano per il Gracchio corallino. La presenza di quattro adulti e cinque giovani nel 2016 fa ritenere molto probabile che due coppie abbiano portato a termine con successo la nidificazione. È altresì probabile che già da alcuni anni la specie nidificasse a Castel del Monte, come testimoniano le osservazioni di una o due coppie il 5 luglio 2013 (M. Bacci com. pers.) e nelle stagioni riproduttive 2014 e 2015 (oss. pers.).

La vicinanza con il primo sito sinantropico presso Calascio fa supporre un inizio di acquisizione e trasmissione culturale dell'utilizzo di edifici per la nidificazione nella locale popolazione di Gracchi corallini. Questi primi tentativi di colonizzazione di un centro abitato rivestono particolare rilievo per l'interesse conservazionistico della specie e per il ruolo svolto dalle strutture artificiali nell'espansione e nell'incremento demografico registrati localmente in Spagna a fine Novecento.

La predazione di uova o nidiacei è nota in Pamir (Asia centrale), ma non nel paleartico occidentale (Cramp & Perrins, 1994), per il quale, se confermata, potrebbe rappresentare un nuovo comportamento trofico emergente in centri abitati per la disponibilità di risorse alternative.



Fig. 1. La coppia di Gracchi corallini con il giovane che viene imbeccato nei pressi del nido (giugno 2017).

Sono auspicabili future indagini mirate per accertare l'eventuale riproduzione di nuove coppie non solo a Castel del Monte, ma anche in altri centri abitati vicini, come Santo Stefano di Sessanio (AQ) - dove nel giugno 2014 è stata già segnalata la possibile presenza di una coppia nidificante (F. Fraticelli com. pers.) - e Calascio.

Ringraziamenti. Ringraziamo Mattia Bacci e Fulvio Fraticelli per le informazioni fornite e Paul Harris per la revisione del *Summary*.

Summary

Nesting of Red-billed Choughs *Pyrrhocorax pyrrhocorax* in a built-up area (Abruzzo, Central Italy)

During the 2016 and 2017 breeding seasons we recorded Red-billed Choughs nesting in the town of Castel del Monte (in the Province of L'Aquila). This is the second Italian record of a sinantropic breeding site for this species, and the first in a built-up area.

- Blanco G., Cuevas J. A. & Fargallo J. A., 1991. La población de chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) en el sureste de Madrid (centro de España). Ardeola, 38 (1): 91-99.
- Blanco G., Fargallo J. A., Tella J. L. & Cuevas J. A., 1997. Role of buildings as nest-sites in the range expansion and conservation of choughs *Pyrrhocorax pyrrhocorax* in Spain. Biological Conservation, 79 (2-3): 117-122.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2011. Ornitologia italiana. Vol. 7 Paridae-Corvidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Burfield I. J. et al. (submitted). Birds in Europe 3: Species of European Conservation Concern.
- Cramp S. & Perrins C. M. (eds.), 1994. The Birds of the Western Palearctic, Vol. VIII. Oxford University Press, Oxford, UK.
- De Sanctis A. & Pellegrini M., 1995. A synantropic breeding of the Chough *Pyrrhocorax pyrrhoco-rax* in Abruzzo (Italy). Avocetta, 19: 140.
- Monaghan P., 1997. Chough *Pyrrhocorax pyrrhocorax*: 676-677. In: Hagemeijer E. J. M. & Blair M. J. (eds.). The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T. & A. D. Poyser, London, UK.
- Peronace V., Cecere J. G., Gustin M. & Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta, 36 (1): 11-58.

SVERNAMENTO DI CICOGNA NERA Ciconia nigra IN CALABRIA

GIANLUCA CONGI

Via Roma,694 – 87055 San Giovanni in Fiore (CS) (gianlucacongi@libero.it)

La Cicogna nera *Ciconia nigra* è una specie monotipica a distribuzione paleartico-afrotropicale. In Italia è migratrice, nidificante (estiva) di recente immigrazione e svernante irregolare (Brichetti & Fracasso, 2003). Le osservazioni invernali di detta specie sono sporadiche e irregolari ma di recente si è notato un incremento dei casi di svernamento segnalati in varie regioni italiane (Boano, 1992; Brunelli & Sorace, 2002; Brichetti & Fracasso, 2003; Grussu & Floris, 2005).

In Calabria la Cicogna nera è indicata come migratrice regolare (Scebba *et al.*, 1993). La specie ha nidificato quasi sicuramente nel 1994 e 1995 (Rocca, 2005), ma nel 1997 è stata definitivamente confermata la riproduzione (Mordente *et al.*, 1998). Nella stagione riproduttiva 2015, in provincia di Crotone è stata accertata nuovamente la nidificazione di una coppia (Lamanna, 2016), testimoniata anche per l'anno successivo (Salerno, com. pers.).

I dati storici presenti in bibliografia riportano la Cicogna nera in Calabria "accidentale e rarissima" (Lucifero, 2003) e, sino alla fine degli anni '80 del secolo scorso, erano note occasionali presenze invernali di singoli individui (1854-1892) (Rocca, 2005). Sono indicate, complessivamente, quattro osservazioni invernali: una storica dell'inverno del 1854 per l'area del crotonese (Lucifero, 2003) e una del 17 gennaio 2000 per il Lago dell'Esaro in provincia di Cosenza (Rocca, 2005; Sottile, com. pers.); altre due sono riportate in epoca abbastanza recente e rispettivamente attribuibili al 23 febbraio 2015 per la zona di Lamezia Terme (Bevacqua, com.pers.) e al 24 febbraio 2016 per l'area di Reggio Calabria (Fiore, com. pers.); si tratta di episodi imputati a isolati e occasionali avvistamenti in periodo invernale, localizzati in aree pianeggianti o costiere mentre in nessun caso hanno riguardato zone interne o montuose della regione.

Il giorno 4 gennaio 2017, alle ore 15:30, in un'area montana situata a un'altezza di 1305 m s.l.m., ricadente nel perimetro del Parco Nazionale della Sila, all'interno del comune di San Giovanni in Fiore (CS), un individuo adulto di Cicogna nera ha sorvolato i boschi della zona. Tenuto conto dell'insolito avvistamento, specie per il periodo, nei giorni a seguire e fino a metà marzo, sono state condotte uscite mirate, con l'intento di scoprire eventuali individui nel comprensorio indicato e nelle aree limitrofe. La ricerca si è rivelata positiva fornendo diverse osservazioni.

L'area dove sono stati registrati gli avvistamenti invernali è situata ad una quota altimetrica compresa tra i 1230 e i 1530 m s.l.m.; l'ambiente naturale è contraddistinto da estese fustaie di conifere appartenenti all'endemico *Pinus nigra* spp. *laricio*, in gran parte coetanee e in buono stato di conservazione. Sopra i 1350-1400 m s.l.m. è presente *Fagus sylvatica*, talvolta frammisto ai pini larici. Le predette formazioni

forestali sono intervallate da alcune praterie adibite a pascoli e da campi destinati a coltivazioni di patate, con diversi laghetti artificiali utilizzati per l'irrigazione. Nel medesimo luogo insistono anche diverse serre, solitamente utilizzate per la coltivazione delle fragole. In tutta l'area è presente un diffuso reticolo idrografico. Lungo gli argini dei corsi d'acqua, intorno alle sorgenti naturali e nelle diverse zone con presenza di acque lentiche, crescono spontaneamente numerose piante igrofile e in particolare *Alnus glutinosa* e *Populus tremula*. Il sito di svernamento si trova in posizione quasi baricentrica rispetto all'area dei laghi della Sila (Arvo, Ampollino, Ariamacina e Cecita).

Le osservazioni sono avvenute in un comprensorio ben localizzato, tranne l'ultimo avvistamento datato 16 marzo avvenuto nel comune di Casali del Manco - già Serra Pedace (CS), a circa 10 km in linea d'aria rispetto alla zona dove si sono concentrate tutte le altre osservazioni invernali (Tab. 1). Si riporta inoltre la segnalazione di un individuo adulto osservato già intorno alla terza decade di dicembre 2016 (Serra, com. pers.).

Alla luce di quanto descritto è molto probabile che gli avvistamenti siano tutti da ricondurre a un solo individuo adulto svernante. Un elemento non trascurabile è dato dal periodo particolarmente freddo e nevoso che ha interessato l'area delle osservazioni per buona parte del mese di gennaio 2017, con temperature che hanno raggiunto meno 18°C. Tra il 2012 e il 2017 sull'altopiano della Sila il sottoscritto ha registrato diverse osservazioni durante il periodo della migrazione, eventi registrati in particolare nei mesi di marzo e ottobre, di cui si menziona un eccezionale avvistamento di 12 individui il 9 ottobre 2013 nella località di San Nicola in agro di Casali del Manco – già Serra Pedace (CS). Questa segnalazione costituisce il primo caso di svernamento di Cicogna nera in Calabria, documentato con numerose osservazioni in un periodo di circa due mesi e mezzo, oltre che un contributo relativo alla presenza invernale della specie nell'area appenninica.

Tab. 1. Osservazioni invernali registrate nel periodo gennaio-marzo 2017 nel sito di svernamento.

Data e ora	Ambiente	N. individui	Metri s.l.m.	Note
04.01.2017 (ore 15:30)	boschi di conifere	1 ad.	1305	in volo
12.01.2017 (ore 10:00)	corso d'acqua	1 ad.	1230	in attività trofica
17.01.2017 (ore 16:00)	boschi di conifere	1 ad.	1260	dormitorio tra alberi di Pino laricio
05.02.2017 (ore 11:10)	boschi di conifere	1 ad.	1530	in volo
16.02.2017 (ore 09:35)	mosaici agrari	1 ad.	1400	in volo
22.02.2017 (ore 08:55)	mosaici agrari	1 ad.	1250	in attività trofica
02.03.2017 (ore 09:00)	mosaici agrari	1 ad.	1250	in attività trofica
03.03.2017 (ore 12:00)	mosaici agrari	1 ad.	1250	in volo
09.03.2017 (ore 18:00)	boschi di conifere	1 ad.	1250	dormitorio tra alberi di Pino laricio
16.03.2017 (ore 15:00)	praterie discontinue	1 ad.	1250	in attività trofica

Ringraziamenti. Desidero ringraziare: Domenico Bevacqua, Carmelo Fiore, Francesco Lamanna, Giuseppe Martino, Salvatore Salerno, Francesco Sottile per le utili informazioni; Eugenio Muscianese per l'aiuto fornito nella stesura grafica della tabella; Gianpaolo Serra per le informazioni e per la collaborazione logistica offerta sul campo.

Summary

Black Stork Ciconia nigra wintering in Calabria (Southern Italy)

The author describes a wintering case of adult Black Stork in a mountainous area of the Sila National Park, in the town San Giovanni in Fiore (Cosenza). The monitoring area is located in between 1230 and 1530 meters above sea level. Observations were recorded in a period from 4:th of January to 16:th of March, 2017.

- Boano G., 1992. Cicogna nera Ciconia nigra. In: Brichetti P. et al. (eds.). Fauna d'Italia. XXIX. Aves I. Edizioni Calderini. Bologna: 211-216.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2003. Ornitologia italiana. Vol. 1 Gaviidae Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brunelli M. & Sorace A., 2002. Avvistamenti e comportamenti insoliti. Alula, 9: 115-117.
- Grussu M. & Floris G., 2005. Lo svernamento della Cicogna nera Ciconia nigra in Sardegna. Aves Ichnusae, 7: 42-53.
- Lamanna F., 2016 Nesting of the Black Stork *Ciconia nigra* Linnaeus, 1758 (Aves Ciconiidae) in the Fiumara Vitravo Valley (Calabria, Italy). Biodiversity Journal, 2016, 7 (1): 3–6.
- Lucifero A., 2003. Avifauna e Mammiferi della Calabria, Selezione di Scritti Naturalistici. Greentime Editori, Bologna, 167 pp.
- Mordente F., Rocca G., Salerno S. & Serroni P., 1998. Cicogne noire Ciconia nigra nidificatrice en Calabrie (Italie, du Sud). Alauda, 66: 321-323.
- Rocca G., 2005. La Cicogna nera in Calabria. In: Bordignon L. (red.). La Cicogna nera in Italia. Parco Nat. Monte Fenera: 1-176. Tipolitografia di Borgoresia s.a.s., Borgoresia (VC).
- Scebba S., Moschetti G., Cortone P. & Di Giorgio A., 1993. Check-list degli uccelli della Calabria aggiornata a gennaio 1993. Sitta, 6: 33-45.

LA NASCITA IN CATTIVITÀ DI IBRIDI DI Falco spp. IN ITALIA

Fulvio Fraticelli

Stazione Romana per l'Osservazione e la Protezione degli Uccelli (f_fraticelli@hotmail.com)

Il rischio che esemplari ibridi del genere *Falco*, fuggiti alla cattività, possano andare ad inquinare geneticamente le popolazioni di Falco pellegrino *Falco peregrinus*, Lanario *F. biarmicus*, Falco sacro *F. cherrug* o altre specie appartenenti a questo genere, è stato ampiamente riportato e dimostrato in letteratura (Lindberg & Nesje, 2002; Eastham & Nicholls, 2005; Andreotti & Leonardi, 2007; Fleming *et al.*, 2011; Barthel & Fünfstück, 2012; Dixon, 2012).

È estremamente difficile valutare la situazione italiana in natura poiché molti fenotipi sono molto difficilmente distinguibili dai progenitori o, addirittura, da altre specie. Comunque la presenza in natura nel nostro Paese di alcune specie di rapaci alloctone come la Poiana di Harris *Parabuteo unicinctus*, l'Aquila pescatrice africana *Haliaeetus vocifer*, l'Avvoltoio collorosso *Cathartes aura*, il Caracara crestato *Caracara plancus*, il Falco laggar *Falco jugger* e il Gheppio americano *F. sparverius*, è ampiamente riportata sulla piattaforma Ornitho.it. Questi dati fanno supporre che anche diversi esemplari appartenenti al genere *Falco*, compresi gli ibridi, fuggiti a chi li deteneva in cattività, possano essere presenti nell'ambiente naturale. A confermare ciò vi è l'osservazione di un ibrido *Falco rusticolus* X *F. cherrug* sull'Appennino marchigiano nella primavera 2014, nelle vicinanze di un nido di Lanario (Angelini, com. pers.) e l'arrivo di alcuni esemplari ibridi sia al CRAS del Frullone a Napoli (De Rosa, com. pers.), sia al CRAS Lipu di Roma (Manzia, com. pers.).

Per tentare di valutare questo rischio ho preso in considerazione le richieste di riconoscimento di nascita in cattività di esemplari ibridi di *Falco* spp. pervenute alla Commissione Scientifica CITES presso il Ministero dell'Ambiente dal 2003 al 2016 ai sensi degli articoli 54 e 55 del Reg. (CE) 865/06.

Per le analisi statistiche ho utilizzato il test di correlazione per ranghi di Spearman con un livello di significatività $\alpha < 0.05$ (SPSS 17.0). Le richieste di riconoscimento di nascita in cattività hanno mostrato un marcato aumento negli anni di studio (Fig. 1) con un andamento statisticamente altamente significativo ($R_s = 0.96$; P < 0.001). Ho riscontrato lo stesso andamento statisticamente altamente significativo ($R_s = 0.93$; P < 0.001) nel numero degli individui per i quali è stato richiesto il riconoscimento (Fig. 2) e nel numero degli allevatori (Fig. 3), anch'esso con un andamento statisticamente altamente significativo ($R_s = 0.93$; P < 0.001).

In Tab. 1 sono riportate le varie tipologie di ibridi per i quali è stato richiesto il riconoscimento. Altri due grandi rischi, derivanti dalle attività di *captive breeding*, che gravano sulla conservazione di questi *taxa* sono l'utilizzo di sottospecie alloctone e la selezione di mutazioni di colore. Questi dati sono estremamente preoccupanti, anche in relazione allo stato di conservazione di alcune popolazioni dei grandi falchi

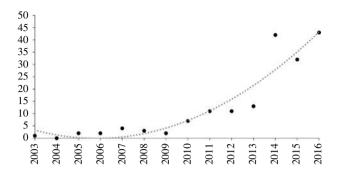


Fig. 1. Numero delle richieste di riconoscimento di nascita in cattività di ibridi del genere Falco pervenute dal 2003 al 2016 alla Commissione Scientifica CITES. Number of requests of captive born certificates for Falco spp. hybrids from 2003 to 2016 to the CITES Scientific Commission.

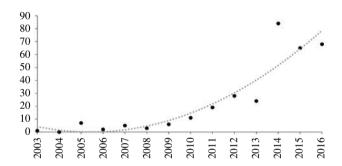


Fig. 2. Numero di individui ibridi del genere Falco per i quali è stata presentata la richiesta di riconoscimento di nascita in cattività alla Commissione Scientifica CITES dal 2003 al 2016. Number of individuals of Falco spp. hybrids for which was made the request of captive born certificate from 2003 to 2016 to the CITES Scientific Commission.

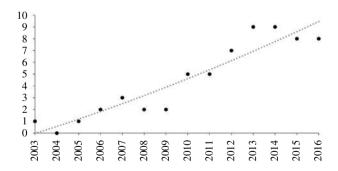


Fig. 3. Numero di allevatori di ibridi del genere Falco che hanno presentato richieste di riconoscimento di nascita in cattività alla Commissione Scientifica CITES dal 2003 al 2016. Number of Falco spp. hybrids breeders which have requested captive born certificate to the CITES Scientific Commission-from 2003 to 2016.

Tab. 1. Numero delle varie combinazioni di ibridi del genere Falco per i quali è stata presentata la richiesta di riconoscimento di nascita in cattività alla Commissione Scientifica CITES dal 2003 al 2016. Number of Falco spp. hybrids combinations for which was made the request of captive born certificate from 2003 to 2016 to the CITES Scientific Commission.

Ibridi Falco spp.	No.
F. peregrinus X F. cherrug	106
F. peregrinus X F. rusticolus	16
F. peregrinus X F. mexicanus	3
F. pelegrinoides X F. femoralis	5
F. rusticolus X F. cherrug	129
F. rusticolus X F. biarmicus	3
F. peregrinus X (F. rusticolus X F. cherrug)	8
F. rusticolus X (F. biarmicus X F. peregrinus)	23
F. rusticolus X (F. mexicanusX F. cherrug)	1
F. rusticolus X (F. biarmicus X F. peregrinus)	4
F. rusticolus X (F. rusticolus X F. cherrug)	1
F. biarmicus X (F. biarmicus X F. rusticolus)	4
F. cherrug X (F. biarmicus X F. rusticolus)	4
F. cherrug X (F. rusticolus X F. cherrug)	4
(F. cherrug X F. rusticolus) X (F. rusticolus X F. biarmicus)	6
(F. rusticolus X?) X (F. cherrug X F. rusticolus)	3
(F. peregrinus X F. rusticolus) X [(F. rusticolus X F. cherrug) X (F. cherrug X F. peregrinus)]	3

nel nostro Paese, e dovrebbero portare al divieto di riproduzione di tali esemplari come già avviene in alcuni Paesi europei. È comunque da considerare che iniziative di singole nazioni avrebbero scarsi risultati nel contenimento del fenomeno poiché, con la libera circolazione delle merci all'interno dell'Unione Europea, il divieto di riproduzione in cattività per questi *taxa* dovrebbe essere condiviso a livello globale.

Summary

Captive breeding of Falco spp. hybrids in Italy

From 2003 to 2016 the number of *Falco* spp. hybrids captive born in Italy and the number of breeders of these *taxa* are dramatically increased. The risk of escape of these individuals is very height with serious consequences for wild populations. Others risks are the utilization of allochthonous subspecies and the selection of colour mutations.

- Andreotti A. & Leonardi G. (a cura di), 2007. Piano d'azione nazionale per il Lanario (Falco biarmicus feldeggii). Quad. Cons. Natura, 24, Min. Ambiente Ist. Naz. Fauna Selvatica
- Barthel P.H. & Fünfstück H.J., 2012. Das Problem der Hybriden zwischen Groβfalken Falco spp. Limicola, 26: 21-43.

- Dixon A., 2012. Conservation of the Saker Falcon Falco cherrug and the use of hybrids for falconry. Aquila, 119: 9-19.
- Eastham C.P. & Nicholls M.K., 2005. Morphometric analysis of large *Falco* species and their hybrids with implications for conservation. J. Raptor Res., 39: 386-393.
- Fleming L.V., Douse A.F. & Williams N.P., 2011. Captive breeding of peregrine and other falcons in Great Britain and implications for conservation of wild populations. Endangered Species Research, 14: 243-257.
- Lindberg P. & Nesje M., 2002. Lost falconers' birds and hybrid falcons do they have an impact on European Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*) populations a case study of lost falconers' birds breeding in Sweden. P. 96. In: Yosef, R., Miller, M. L. & Pepler. D. (eds.) Raptors in the new millennium. Proceedings of the Joint Meeting of the Raptor Research Foundation and the World Working Group on Birds of Prey and Owls. International Birding & Research Center in Eilat.

NIDIFICAZIONI DI TOPINO *Riparia riparia* IN FORI DI SCOLO DI UN ARGINE DI CEMENTO IN CENTRO ABITATO LUNGO IL FIUME PO (MANTOVA, LOMBARDIA)

Nunzio Grattini

Via Piero Gobetti 29, 46020 – Pegognaga, Mantova (cristatus@virgilio.it)

Il Topino *Riparia riparia* è specie a distribuzione oloartica. In Italia è migratrice e nidificante, risulta più diffusa nelle regioni settentrionali e nella fascia costiera del medio e alto Adriatico, con estesi vuoti di areale in corrispondenza dei rilievi e delle aree coltivate prive di corsi d'acqua naturali, scarsa e localizzata nelle regioni centrali con recenti casi di nidificazione lungo il Tevere nel Lazio (Brunelli & Laurenti, 2013). La popolazione italiana è stimata in 6.000-8.000 coppie (Brichetti & Fracasso, 2007).

Nella Lista Rossa Europea viene considerata "Least Concern" a minore preoccupazione (BirdLife International, 2015), mentre nella Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia appare in declino negli ultimi dieci anni ed è considerata "VU" vulnerabile (Peronace *et al.*, 2011). Il Topino nidifica in aree pianeggianti e collinari lungo o nei pressi di corpi d'acqua, dove occupa scarpate e pareti sabbiose e terrose, sempre più spesso in cave di sabbia, ma localmente anche in aree suburbane e urbane. Nelle situazioni più favorevoli si riproduce in colonie anche molto consistenti (per es. 5.000 nidi nel parmense) (Ravasini, 1995).

Questa nota descrive un sito inusuale di nidificazione, che 5-10 coppie utilizzano con successo ogni anno dal 1986 al 2016: un argine di cemento nel centro abitato di Revere (MN), provvisto di 35 fori posti tra 1,3 e 1,7 metri dal suolo, della profondità di circa 50 cm.

In Italia sono noti altri casi di nidificazioni in siti inusuali nel comune di Firenze (Dinetti & Ascani, 1986, 1990; Rivola, 1992) e nel bresciano (Caffi, 1998). Rispetto a queste segnalazioni, i fori di nidificazione si trovano ad un altezza inferiore, mentre nei pressi della parete è attivo un parcheggio frequentato da automobili, la cui presenza non pare influenzare minimamente l'attività riproduttiva della specie, visto che il sito viene utilizzato regolarmente dal 1986.

Ringraziamenti. Ringrazio l'amico Renzo Rabacchi per avermi recuperato parte del materiale bibliografico e Daniele Vezzoli per avermi fornito alcuni dati inediti.

Summary

Nesting of Sand Martin *Riparia riparia* in drainage holes of a cement bank in a residential area beside the River Po (Mantua, Lombardy)

Here is an unusual nesting of Sand Martin *Riparia riparia* described, where 5 to 10 pairs are breeding success fully every year from 1986 to 2016

- BirdLife International, 2015. *Riparia riparia*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T22712176A60222093. Downloaded on 04 October 2016.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2007. Ornitologia Italiana. Vol 4. Apodidae-Prunellidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brunelli M. & Laurenti S. 2013. Sulla nidificazione del Topino Riparia riparia nel Lazio. Alula, 20: 123-124.
- Caffi M., 1998. Nidificazione del Topino, *Riparia riparia*, in siti antropizzati di una cava in uso nel comune di Manerbio (Brescia, Lombardia). Riv. ital. Orn., 68: 217-218.
- Dinetti M. & Ascani P., 1986. Ubicazione insolita di una colonia di Topino Riparia riparia. Picus, 12: 75-77.
- Dinetti M. &Ascani P., 1990. Censimenti quantitativi in ambienti campione. In: "Atlante degli uccelli nidificanti nel Comune di Firenze". Comune di Firenze. GE 9. Firenze: 58.
- Peronace V., Jacopo G. Cecere, Gustin M., & Rondinini C., 2011. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta, 36: 11:58.
- Rivola A., 1992. Dati preliminari sulla nidificazione del Topino *Riparia riparia* in siti antropici nella città di Firenze. Picus, 18: 149-151.
- Ravasini M.,1995. L'avifauna nidificante nella Provincia di Parma (1980-1995). Editoria Tipolitotecnica. Sala Baganza: 266-268.

NIDIFICAZIONE STORICA DELLA PERNICE DI MARE Glareola pratincola IN SARDEGNA NEL 1943

Marcello Grussu (1) & Marie Meister (2)

(1) Gruppo Ornitologico Sardo – CP 160/C – 09045 Quartu Sant'Elena, Cagliari (porphyrio@tiscali.it)
(2) Museum of Zoology – 29, Boulevard de la Victoire – F-67000 Strasbourg (Francia) (mf.meister@unistra.fr)

In Sardegna la Pernice di mare Glareola pratincola è nota come una specie migratrice e nidificante irregolare immigrata (Grussu, 1995, 2001; Schenk, 1995). Storicamente, la specie era considerata come migratrice primaverile, senza riscontri sulla presenza estiva o la nidificazione (Cara, 1842; Lepori, 1882). Brandolini (1952), che ha visitato la Sardegna nel 1920 e successivamente nel periodo 1948-50, è il primo a fornire indicazioni sulla nidificazione della Pernice di mare indicando che "una colonia molto numerosa nidifica ogni anno nella pianure acquitrinose del Sassu"; ossia in un'area attualmente denominata Cirras, nel Golfo di Oristano (NdA). L'indicazione della nidificazione della specie dovrebbe comunque derivare da un'informazione raccolta da terzi, in quanto l'Autore ha visitato l'isola solo nel periodo autunnale e in quello invernale, ma non in quello tardo primaverile-estivo, e quindi non poteva avere avuto la possibilità di verificare direttamente la riproduzione della specie che in Sardegna e nel Mediterraneo si verifica in questo ultimo periodo (Cramp & Simmons, 1983). Probabilmente a causa dell'assenza di prove evidenti di nidificazione, Bezzel (1957) esclude la Pernice di mare dalle specie nidificanti in Sardegna. Le prime prove sulla riproduzione risalgono invece al 1972, quando nel Golfo di Cagliari Schenk (1976) rileva la presenza di una coppia estivante e poi osserva due juv atti al volo imbeccati dagli adulti in luglio. In contrasto a questo dato, lo stesso Autore, pur non indicando prove di nidificazione anteriori al 1972, indica la presenza di una popolazione di 30-50 coppie nidificanti nel periodo 1971-75 in Sardegna (Schenk, 1976). Anche le informazioni inedite raccolte da uno di noi (MG inedito), fanno riportare le prime nidificazioni della Pernice di mare in Sardegna al periodo 1971-72 (Grussu, 1995).

LA NIDIFICAZIONE STORICA

Nell'ambito di una ricerca museale di reperti di origine sarda, nel Museo di Zoologia di Strasburgo (Francia) è stato reperito un uovo della specie con indicazione "Sardaigne, 20 Mai 1943" (Foto 1). Il reperto ha il no. MZSAve13821 del catalogo del Museo e proviene dalla collezione di Albert Wehrung, un agente forestale che nella sua carriera ha riunito una collezione di circa 1500 uova relative a specie europee, che nel 1951 è stata acquistata dal Museo di Strasburgo (Koenig et al., 2014). Un controllo approfondito del cartellino e del registro originali del collezionista evidenziano che l'uovo è stato raccolto in Sardegna in località "Sassari", senza ulteriori

precisazioni. Ci sono tuttavia anche informazioni sul sito e delle circostanze del reperimento ("Plaines arides sablonneuses, friches, caché dans les herbes: colonie"), del nido ("petit creux près d'une touffe garni de quelques brinsd'herbes"), nonché le misure ("33,2x24 mm"), la descrizione dell'uovo ("ovale, gris jaunâtre pâle couvert de taches gris cendré et boir brunâtre (irrégulières)"), il numero di uova presenti nel nido (2) e il nome di chi ha materialmente raccolto il reperto ("Dr Heurici") (Foto 2, 3).

La presenza dell'uovo, le accurate descrizioni delle circostanze (colonia) nonché del sito, del nido e delle uova reperite evidenziano senza dubbio la nidificazione della specie in Sardegna già dal 1943. Questo dato anticipa di alcuni anni quelli generici di Brandolini (1952) e circa 30 anni il periodo 1971-72 indicato da Grussu (1995) e Schenk (1976, 1995) come gli anni dei primi riscontri certi sin'ora noti della nidificazione in Sardegna della Pernice di mare.

Nel resto del territorio italiano i primi accertamenti sulla nidificazione noti risalgono al 1947, quando Brandolini (1948) individua nelle Valli di Comacchio (Emilia Romagna) una colonia, che ritiene presente da sette-otto anni. In precedenza la nidificazione era stata segnalata soltanto da Doderlein (1869) nella Sicilia meridionale, ma successivamente Giglioli (1907) non conferma la riproduzione della specie in Sicilia dove anche Arrigoni degli Oddi (1929) la considera solo probabile. Più recente-



Foto 1. Uovo di Pernice di mare Glareola pratincola rinvenuto in Sardegna il 20 maggio 1943 da Albert Wehrung e conservato nel Museo di Strasburgo (Francia). Il cartellino originale del collezionista è quello nella parte bassa della foto (Marie Meister). Egg of Collared Pratincole found on 20th May 1943 in Sardinia by Albert Wehrung and preserved in the Museum of Strasbourg (France). The original collector's card is at the bottom of the photo.

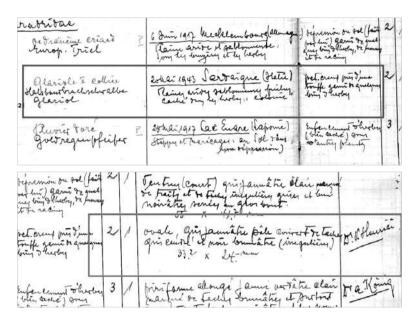


Foto 2-3. Appunti originali di Albert Wehrung tratti dalle pagine del suo catalogo della collezione "Oeufs d'oiseaux de la règion palèartique", riguardanti l'uovo di Pernice di mare Glareola pratincola rinvenuto in Sardegna nel maggio 1943 (Marie Meister). Original notes by Albert Wehrung taken from the pages of the catalogue of his collection "Oeufs d'oiseaux de la région paléartique", regarding the egg of Collared Pratincole found in Sardinia in May 1943.

mente, Iapichino & Massa (1989) fanno risalire le prime prove di nidificazione per l'isola al 1974.

Storicamente la nidificazione è stata riportata come occasionale anche per la Toscana da Arrigoni degli Oddi (1929), probabilmente basandosi sulle asserzioni del Giglioli (1886) che scrivendo di aver ricevuto per il Museo di Firenze due soggetti da poco impiumati uccisi il 3 settembre 1884 alla Bocca dell'Arno/ Pisa indica una" possibile avvenuta riproduzione". Ma nessun altro AA ha successivamente confermato l'episodio e il primo accertamento di nidificazione in Toscana risale al 1982, con il reperimento di un nido con un uovo nel Lago di Massaciuccoli/ Lucca (Arcamone et al., 1982).

La discrezione della specie quando nidifica, l'insufficiente attenzione prestata alle aree potenzialmente idonee e la difficoltà di reperimento dei nidi se non con ricerche molto accurate (Cramp & Simmons, 1982; Grussu, inedito; Tinarelli, com. personale) hanno sicuramente influito nell'accertamento storico della nidificazione della Pernice di mare in Italia. In considerazione dei dati esposti e della mancanza di dati circostanziati antecedenti il 1947, la covata rinvenuta in Sardegna nel maggio 1943 rappresenta quindi anche la prima prova di nidificazione storica della Pernice di mare in Italia.

Ringraziamenti. Si ringrazia Pierandrea Brichetti (Brescia) per la rilettura del testo.

Summary

Historical breeding record of Collared Pratincole in Sardinia in the 1943 year

The Museum of Zoology of Strasbourg (France) preserves one egg of Collared Pratincole *Glareola pratincola* with the caption "Sassari, Sardinia, 20th May 1943". Whereas in Sardinia early records on the breeding of the species date back to 1971-72, the egg exhibited in the museum certifies that the species had already bred on the island about thirty years before. This record is the first of the species in Italy, where the first known breeding record dates back to 1947 in the Valli di Comacchio (Emilia Romagna).

- Arcamone E., Baccetti N., Mainardi R. & Spina F. 1982. Nidificazione della Pernice di mare, *Glare-ola pratincola*, in Toscana. Riv. ital. Orn., 52: 187-190.
- Arrigoni degli Oddi E. 1929. Ornitologia italiana. Hoepli, Milano.
- Bezzel E. 1957. Beitrage zur Kenntnis del Vogelwelt Sardinien. Anz. der Ornith. Ges in Bayern, 4
 (8): 589-707.
- Brandolini A. 1948. Nidificazione di Glareola pratincola (L.) in Romagna. Riv. ital. Orn., 18: 192-194.
- Brandolini A. 1952. Appunti di ornitologia sarda. Riv. ital. Orn., 22: 49-53.
- Cara G. 1842. Elenco degli uccelli che trovansi nell'isola di Sardegna. Fratelli Reycend e C.Torino.
- Cramp S. & Simmons K.E.L. (eds.) 1983. The birds of the Western Palearctic. Vol. 3. Oxford Univ. Press. Oxford.
- Doderlein P. 1869. Avifauna Modenese e Siciliana. Giornale Sci. Nat. Econom., 5: 137-195.
- Giglioli H.E. 1886. Avifauna italica. Successori Le Monnier. Firenze.
- Giglioli H.E. 1907. Secondo resoconto dei risultati dell'Inchiesta Ornitologica in Italia. Avifauna italica. Tip. S. Giuseppe. Firenze.
- Grussu M. 1995. Status, distribuzione e popolazione degli uccelli nidificanti in Sardegna (Italia) al 1995. (Prima parte) Gli Uccelli d'Italia, 20: 77-85.
- Grussu M. 2001. Checklist of the birds of Sardinia. Updated to December 2001. Aves Ichnusae, 4 (1-2): 2-56.
- Koenig P., Ludes-Fraulob E., Wandhammer M.-D. & Meister M. 2014. Bird collection Museum of Zoology, Strasbourg, France.
- Iapichino C. & Massa B. 1989. The birds of Sicily. B.O.U. Check-list No. 11. British Ornithologist-s'Union. Tring.
- Lepori C. 1882. Contribuzioni allo studio dell'Avifauna Sarda. Atti Soc. ital. Scienze Naturali, XXV: 293-345.
- Schenk H. 1976. Analisi della situazione faunistica in Sardegna. Uccelli e Mammiferi. Pp. 465-556
 In: Pedrotti F. (a cura). S.O.S. Fauna. Animali in pericolo in Italia. Edizione WWF. Tipografia Succ. Savini-Mercuri. Camerino.
- Schenk H. 2005. Status faunistico e di conservazione dei vertebrati (Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia) riproducentisi in Sardegna, 1900-93; contributo preliminare. Pp. 41-96 in: RAS & IVRAM. 1° Convegno Regionale sulla fauna selvatica in Sardegna. Oristano, 29-30 Gennaio 1993. Edizioni del Sole & Amm. Provinciale di Oristano.

PRIME NIDIFICAZIONI DI CAVALIERE D'ITALIA Himantopus himantopus NELL'OASI WWF DI PERSANO (SALERNO)

Claudio Mancuso, Antonio Ceruso, Vincenzo Armenante & Remigio Lenza

Oasi WWF di Persano – Via Falzia 13 – 84028 Serre (SA)(claudiomancuso@teletu.it)

Il Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus*, specie a corologia cosmopolita, in Italia è migratore regolare, svernante e nidificante, con una popolazione in incremento fin dagli anni 1960-1970, stimata in 3.000-4.000 coppie, distribuite in zone umide costiere e interne della Pianura Padana, del versante alto e medio-tirrenico, della Puglia e delle isole maggiori (Brichetti e Fracasso, 2004).

È una specie soggetta a fluttuazioni inter-annuali nella consistenza e nella distribuzione delle colonie nidificanti, essendo legata ad ambienti umidi con fondali poco profondi (< 20 cm) e pertanto instabili o effimeri. La specie comunque risponde in modo opportunistico alla formazione di habitat transitori e si adatta bene alle zone umide artificiali quali saline, valli da pesca, risaie, cave, canali e bacini di decantazione di zuccherifici e di aziende zootecniche (Tinarelli, 1990).

In Campania è insediata da tempo una colonia nidificante, dal 1991 al 1996 nel tratto terminale del canale dei Regi Lagni e successivamente nelle vasche di Ischitella nella Piana del Volturno (CE), colonia composta da un numero di individui inizialmente fluttuante, poi stabilizzatosi intorno ai 100 individui nei primi anni 2000 (Scebba & Vannucchi, 2003).

In provincia di Salerno il Cavaliere d'Italia è migratore regolare piuttosto comune durante il passo primaverile, dalla prima decade di marzo alla prima di giugno, con picco dei passaggi in aprile, mentre il passo autunnale è poco evidente, con giovani isolati o nuclei familiari da fine luglio a inizio settembre. In primavera si rinviene con individui singoli ma più spesso in gruppetti di 5-10, principalmente nella Piana del Sele, presso le foci di fiumi e canali, in zone pantanose litoranee (es. pantani di Hera Argiva) e nell'invaso di Serre Persano, ma le maggiori concentrazioni, fino a 20-40 indd., si raggiungono negli stagni artificiali ad uso venatorio presenti nella fascia litoranea a nord del F. Sele.

In uno di questi stagni, in loc. Campolongo, in cui viene mantenuta l'acqua anche in periodo di caccia chiusa, si è verificato il primo insediamento della specie come nidificante. Dalla prima coppia nel 2013 questo piccolo nucleo è andato lentamente accrescendosi fino a raggiungere le 5 coppie nel 2016. Non si dispone tuttavia di dati su queste nidificazioni.

Oggetto della presente nota è il successivo insediamento, avvenuto nelle stagioni 2015 e 2016 nell'invaso di Serre Persano.

L'invaso è un bacino ad uso irriguo originatosi dallo sbarramento del medio corso del F. Sele ad opera di una traversa a paratie mobili costruita negli anni 1930, è este-

so 70 ha e si trova alla quota di 40 m s.l.m. Rappresenta la zona umida più importante della provincia di Salerno per abbondanza e ricchezza di specie acquatiche in tutte le stagioni (cod. ISPRA SA0204); con gli ambienti circostanti rientra nell'Oasi WWF di Persano, istituita nel 1980, che vanta una check-list di 186 specie di uccelli, oltre ad essere sito Ramsar dal 2003 e compreso nella ZPS «Medio corso del Fiume Sele-Persano», nel SIC «Fiumi Tanagro e Sele» e nella Riserva Naturale Regionale «Foce Sele-Tanagro» (Mancuso *et al.*, 2008, a cui si rimanda per una maggiore descrizione dell'area).

Nell'invaso il Cavaliere d'Italia è migratore regolare e quasi tutti gli anni estivante con 1-3 individui. Inoltre, il 30-4-2007 uno di noi (A.C.) osservò, in un gruppo di 6 individui, una coppia impegnata in corteggiamenti e ripetute copule.

Nel 2015 vi hanno nidificato 3 coppie, di cui 2 con successo, involando un totale di 5 giovani. Da un gruppo di 11 individui presenti a maggio, si sono costituite 3 coppie insediatesi nella parte alta dell'invaso caratterizzata da una doppia ansa del fiume con ghiareti e isole di sabbia e ciottoli. La coppia più precoce alla fine di maggio covava 3 uova su un piccolo isolotto di limo e ciottoli, poco distante dalla sponda del fiume e appena emergente dalla superficie dell'acqua; ha perso la covata il 9-10 giugno a seguito di piogge prolungate che hanno determinato la temporanea sommersione dell'isolotto ed ha effettuato una deposizione di rimpiazzo, sempre di 3 uova, tra il 12 e il 16 giugno nello stesso punto. Su 3 pulli nati tra l'8 e il 9 luglio (dopo 23-26 giorni di cova), ne è sopravvissuto solo uno, involatosi intorno al 10 agosto. Una seconda coppia, impegnata in corteggiamenti e copule il 5 giugno e nella costruzione del nido l'8 giugno, ha deposto tra il 9 e l'11 sulla sponda di un'isola più grande, ma la covata risultava persa il giorno 16, con la coppia ancora presente nella colonia. Una terza coppia, anch'essa in copula il 5 giugno, si è successivamente allontanata dalla colonia; presumibilmente la stessa coppia vi faceva ritorno il 25 luglio con 4 giovani volanti. Entro la metà di agosto tutti gli individui hanno lasciato la zona umida.

Nella stagione 2016 il livello del fiume si è mantenuto elevato a causa delle frequenti piogge primaverili e l'isolotto utilizzato l'anno precedente è rimasto sommerso fino alla fine di maggio. Dei 7 individui presenti ad aprile, solo 2 coppie si sono insediate sull'isolotto una volta emerso, deponendo nella prima e nella seconda decade di giugno rispettivamente. Entrambe le covate sono state predate da una Volpe *Vulpes vulpes* il 19 giugno in seguito al repentino abbassamento del livello dell'acqua, per esigenze di esercizio dell'invaso, che ha reso accessibile l'isolotto. Nei giorni successivi, ad un parziale ripristino delle condizioni iniziali, ha fatto seguito un definitivo collegamento dell'area della colonia con la sponda a causa della siccità, pertanto non sono state possibili deposizioni di rimpiazzo. Già dai primi di luglio nell'invaso sono confluiti 11 individui, tutti adulti, rimasti in zona fino alla metà di agosto.

Nel corso delle visite alla colonia, sono state osservate interazioni aggressive nei confronti di Cornacchia grigia *Corvus cornix*, Garzetta *Egretta garzetta*, Airone cenerino *Ardea cinerea*, Germano reale *Anas platyrhynchos*, Nibbio bruno *Milvus mi*-

grans e Lontra Lutra lutra a difesa delle covate e nei confronti di Piro piro piccolo Actitis hypoleucos e Corriere piccolo Charadrius dubius a difesa dei pulli. In entrambi gli anni una coppia di Corriere piccolo ha nidificato sullo stesso isolotto a distanze comprese tra 1 e 2 m da un nido di Cavaliere d'Italia, condividendone le sorti. La Tabella 1 riassume quanto esposto sopra.

Queste nuove colonizzazioni e l'evoluzione della fenologia della specie in provincia di Salerno, se da un lato testimoniano il suo dinamismo e potrebbero preludere ad un ulteriore diffusione nella Piana del Sele, d'altro canto evidenziano l'inadeguatezza dell'invaso di Persano ad ospitare importanti colonie riproduttive della specie. In tale sito, dove peraltro la specie già da tempo tentava di riprodursi, la scarsità di microhabitat idonei alla nidificazione, le frequenti escursioni del livello dell'acqua e l'elevata predazione naturale costituiscono fattori limitanti di grande rilevanza ed il successo riproduttivo appare fortemente legato alla stocasticità ambientale soprattutto in riferimento alle condizioni climatiche (precipitazioni e regimi idrici). Ad accentuare l'instabilità del sito concorre anche la gestione dei volumi idrici nell'invaso che non tiene conto delle esigenze dell'avifauna acquatica nidificante.

Tab. 1. Parametri riproduttivi del Cavaliere d'Italia nell'Oasi WWF di Persano negli anni 2015 e 2016.

Anno	coppie	deposizioni	schiuse	involo	n° uova	juv. involati	Successo ripr. (juv./cp.)
2015	1	20/30-V	0		3		1,67
		12/16-VI	8/9-VII	10 VIII	3	1	
	2	9/11-VI	0		?	0	
	3					4	
2016	1	1/8-VI	0		3	0	0
	2	10/16-VI	0		?	0	

Summary

First breeding of Black-winged Stilt *Himantopus himantopus* in the WWF Reserve of Persano (Salerno, S Italy)

Three pairs of Black-winged Stilt in 2015 and two pairs in 2016 bred for the first time in the WWF Reserve of Persano, with a very low breeding success (1,67 juv./pair in 2015 and 0 juv./pair in 2016). This is the second breeding site for the species in the province of Salerno.

- Brichetti P. & Fracasso G., 2004. Ornitologia italiana. Vol. 2. *Tetraonidae-Scolopacidae*. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Mancuso C., Nappi A., Lenza R., Indelli G. & Cavaliere V., 2008. Avifauna dell'Oasi WWF di Persano (Salerno). Picus, 65: 17-26.

- Scebba S. & Vannucchi A., 2003. Nidificazione del Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus* nella Piana del Volturno (Caserta). Avocetta, 27: 137.
- Tinarelli R., 1990. Risultati dell'indagine nazionale sul Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus* (Linnaeus, 1758). Ric. Biol. Selvaggina, 87: 1-102.



Fig. 1. Copula, aprile 2007 (Foto A. Ceruso).



Fig. 2. Il maschio dà il cambio alla femmina nella cova, luglio 2015 (Foto C. Mancuso).

NOTE SU UNA NIDIFICAZIONE DI CORRIERE PICCOLO Charadrius dubius NEL LAZIO MERIDIONALE

GIOVANNI PURIFICATO, MARCO DEL BENE & PIERLUIGI DI TANO

Associazione Culturale Naturalistica Ambiente Natura e Vita – 04023 Formia (LT) (gipu90@live.it; agr.mdelbene@gmail.com; pierluigi0888@gmail.com)

Il Corriere piccolo *Charadrius dubius* in Italia ha una popolazione stimata in 2300-4000 coppie, di cui circa 1000-1500 distribuite nelle regioni del centro-sud, dove il trend della specie appare in complessivo decremento (Biondi *et al.*, 2000; Brichetti e Fracasso, 2004; Biondi e Pietrelli, 2011). Nel Lazio la specie registra un marcato trend negativo e attualmente si possono stimare 42 coppie nidificanti, inoltre appare in forte espansione in ambienti temporanei antropizzati quali aree industriali e cave, ma in forte regressione lungo la fascia dunale (Biondi *et al.*, 2009; Biondi e Pietrelli, 2011). Lungo la fascia costiera del Lazio nel periodo maggio-giugno 2014 sono state rinvenute 19 coppie di Corriere piccolo, la cui presenza si fa rara e localizzata nella provincia di Latina con limite meridionale presso il Lago Lungo di Fondi (Biondi *et al.*, 2014).

Il giorno 7 maggio 2017, sul litorale del comune di Formia (LT), abbiamo individuato una coppia di Corriere piccolo in alimentazione lungo l'arenile e successivamente, uno dei due membri in cova su un nido, posto a pochi metri dalla battigia, dove è stata anche accertata la presenza di quattro uova. L'area selezionata dalla coppia per la collocazione del nido è rappresentata da un litorale sabbioso fortemente antropizzato, caratterizzato dalla presenza di alcune foci di piccoli fossi e detriti vari. La vegetazione residuale è rappresentata solamente dalla sporadica presenza di Silene sp. e Cakile maritima. Avendo constatato una situazione precaria, con cospicuo movimento di persone lungo l'arenile, alcune delle quali anche con cani al seguito, abbiamo prontamente collocato sul nido una gabbia metallica con maglie sufficientemente grandi da poter lasciare entrare ed uscire gli adulti della coppia. È stata poi immediatamente accertata l'accettazione da parte degli adulti che subito sono tornati in cova sul loro nido, inoltre il sito di nidificazione e parte delle aree limitrofe sono state delimitate con nastro segnaletico bianco/rosso e da appositi cartelli informativi che invitavano a non oltrepassare l'area di nidificazione. Il calpestio, infatti, risulta uno dei principali disturbi in grado di arrecare impatto sui siti di nidificazione di Corriere piccolo (Battisti et al., 2011). Il 19 maggio abbiamo rilevato la schiusa delle uova e contemporaneamente osservato la presenza di tre pulcini insieme ai due adulti, mentre si ignora la sorte del quarto giovane. Successivamente, il 7 giugno 2017 abbiamo osservato e accertato solamente la presenza di un adulto e due giovani, ormai pronti all'involo, mentre il 18 giugno durante un ulteriore sopralluogo è stata rilevata anche la seconda deposizione della coppia. Il nido, dove erano presenti tre uova, si trovava a qualche metro di distanza da dove era stato collocato il primo e su substrato completamente ciottoloso nei pressi della foce di un fosso. Nella giornata seguente del 19 giugno è stata invece confermata l'assenza delle tre uova nel nuovo nido, probabilmente predate.

La distribuzione del Corriere piccolo potrebbe essere probabilmente più ampia per quanto riguarda il settore della provincia di Latina; contemporaneamente viene evidenziato lo stato precario e i numerosi pericoli che la specie corre lungo la fascia costiera, soprattutto a causa del turismo di massa e il sovente anticipo delle attività balneari tra la fine di aprile e gli inizi di maggio, periodo in cui si ha il picco delle deposizioni per questa specie (Biondi *et al.*, 2014). I risultati sono stati invece incoraggianti per quanto riguarda la messa a punto del piano di protezione sul primo nido della coppia.

Ringraziamenti. Un sentito ringraziamento a Ferdinando Corbi, Fabio Giannetti, Sergio Mazzarella, Fabio Pinos, Sabrina Urbano, Natalino Valerio e il personale del Comando di Polizia Municipale di Formia.

Summary

Breeding of Little Ringed Plover *Charadrius dubius* in Southern Latium (Central Italy)

The Authors reports a breeding record of Little Ringed Plover *Charadrius dubius* in Southern Latium coast. The first nest contained four eggs. The second nest contained three eggs but they have probably predated.

- Battisti C., Biondi M., Pietrelli L., 2011. Il calpestio come disturbo alla nidificazione del Corriere piccolo *Charadrius dubius* e del Fratino *Charadrius alexandrinus*. Dati preliminari sull'impatto in un sito del litorale romano: 55-60. In: Biondi M. e Pietrelli L. (a cura di). Il Fratino Status, biologia e conservazione di una specie minacciata. Atti del Convegno Nazionale, Bracciano, 18 settembre 2010. Ed. Belvedere, Latina, 240 pp.
- Biondi M., De Vita S., Pietrelli L., Muratore S., De Giacomo U., Valenti D., Landucci G., 2014. Monitoraggio riproduttivo delle popolazioni costiere di Fratino *Charadrius alexandrinus* e Corriere piccolo *Charadrius dubius* nel Lazio (2014). Gli Uccelli d'Italia, 39: 35-40.
- Biondi M. e Pietrelli L., 2011. Corriere piccolo *Charadrius dubius*. 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: 148.
- Biondi M., Meschini A., Pietrelli L., 2009. I limicoli nidificanti nel Lazio: trend distributivi e preferenze ambientali (1999-2008). Alula, XVI (1-2): 300-302.
- Biondi M., Pietrelli L., Guerrieri G., Corso A., Grussu M., 2000. Il Corriere piccolo Charadrius dubius nell'Italia centrale e meridionale. Riv. ital. Orn., 70 (2): 97-114.
- Brichetti P. e Fracasso G., 2004. Ornitologia italiana. Vol. 2. Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

INDAGINE SULLA PRESENZA DI Alectoris graeca NELLA SILA GRECA (CALABRIA, ITALIA MERIDIONALE)

Francesco Riga (1) & Alberto Sorace (1)

(1) ISPRA – Via Brancati 60, 00144 Roma

L'Atlante degli uccelli nidificanti in Italia riportava la Coturnice *Alectoris graeca* come nidificante possibile nella Sila Greca (Meschini e Frugis, 1993), ma una recente revisione sullo status della specie sugli Appennini considerava dubbia la presenza in questa area (Sorace *et al.*, 2013). Per approfondire la situazione della Coturnice in Sila Greca, anche alla luce di alcuni supposti avvistamenti recenti della specie segnalati ai responsabili del P.N. della Sila da persone appartenenti al mondo venatorio, nella primavera 2017 è stata condotta un'indagine in questa porzione del comprensorio silano.

La presenza della Coturnice è stata valutata con la tecnica dell'emissione del richiamo registrato del canto territoriale del maschio da punti di ascolto. Inoltre durante le uscite sul campo veniva cercata qualsiasi traccia di presenza della specie (feci, penne). I rilevamenti sono stati effettuati dal 20 al 24 marzo (29 punti di richiamo) e dal 3 al 5 maggio (4 punti di richiamo) in aree di segnalazione passata della specie, incluse nel territorio di Acri, Longobucco e San Giovanni in Fiore (Fig. 1).

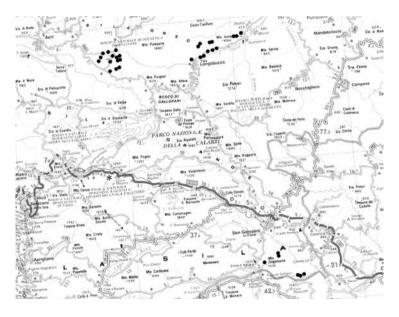


Fig. 1. Localizzazione dei punti di richiamo (pallini neri) della Coturnice effettuati nell'area della Sila Greca.

In nessuno dei 33 punti di richiamo sono state ottenute risposte dalla specie né sono stati rilevate tracce di sua presenza. Questi risultati sembrano confermare l'estinzione della Coturnice in Sila greca. Oltre alla passata intensa pressione venatoria sulla specie, ciò potrebbe essere anche in relazione con modificazioni ambientali avvenute negli ultimi decenni in virtù delle quali solo nel territorio di Longobucco sono state osservate aree ancora sufficientemente ampie di habitat idoneo alla specie.

Summary

Investigation on *Alectoris graeca* presence in Sila Greca (Calabria, Southern Italy)

Until 1980s Alectoris graeca was considered as possible nesting in Sila Greca. During the 2017 spring, the presence of the species was investigated in the area of past recording inside the territories of Acri, Longobucco and San Giovanni in fiore towns. Survey of Alectoris graeca was conducted using playback technique in 33 point-counts during the period (March-May). No response of species was obtained confirming its likely extinction in Sila Greca.

Ringraziamenti. Si ringraziano i responsabili e gli operatori della Polizia Provinciale di Cosenza per l'aiuto sul campo.

- Meschini E, Frugis S., (eds.) 1993. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XX: 140
- Sorace A., Artese C., Antonucci A., Bernoni M., Bonanni M., Brusaferro A., Carafa M., Carotenuto L., Cortone P., De Filippo G., De Santis E., Forconi P., Fabrizio M., Fulco E., Guglielmi S., Latini R., Liberatoscioli E., Magrini M., Mangiacotti M., Mariani F., Pellegrini M., Peria E., Pinchiurri V., Properzi S., Riga F., Scalisi M., Spera M., Trocchi V. 2013. Status and distribution of rock partridge *Alectoris graeca* in Apennine areas. In: Sorace A., Malacarne G., Meneguz P. G., Spanò S. (eds.). Proceedings of the first conference on the Mediterranean populations of the genus *Alectoris*. Status, Conservation and Management. Alessandria 14-15 November 2011. Avocetta, 37: 111-118.

NUOVI DATI SULLA BIGIA GROSSA OCCIDENTALE Sylvia hortensis IN ALCUNE AREE DELL'APPENNINO CENTRALE (ABRUZZO, ITALIA CENTRALE)

Bruno Santucci (1), Marinella Miglio (1) & Andrea Pulvirenti (2)

(1) Via Fonte di là, 2 – 67062 Rosciolo di Magliano dei Marsi (AQ) (2) pulvirentiandrea8@gmail.com.

La popolazione italiana di Bigia grossa occidentale sta andando incontro negli ultimi decenni ad un marcato decremento (Brichetti & Fracasso, 2010) ed è stata classificata nell'ultima lista rossa nazionale come "in Pericolo" (EN) (Peronace *et al.*, 2011). I dati storici per l'Abruzzo, riguardano sempre zone pedemontane tra i 1000 e i 1200 m s.l.m., in particolare interessano il massiccio della Majella (Di Carlo & Heinze, 1978) e del Parco Nazionale d'Abruzzo (Stresemann, 1957; Moltoni, 1959). Alle pendici del monte Velino venne condotto uno studio tra il 2006 e il 2008 che rilevò la presenza di maschi territoriali con densità di 1.6 maschi/10 ha, senza riscontare indizi di nidificazione (Guerrieri *et al.*, 2008). Il monitoraggio dell'area è stato eseguito con le medesima tipologia di transetto in tutte le stagioni riproduttive successive fino al 2017. Nel giugno 2009 è stato osservato per due giorni consecutivi un maschio in canto di Bigia grossa orientale *Sylvia crassirostris*, dato omologato dalla COI (Santucci & Miglio, in Janni & Fracasso 2013), mentre nel 2010 è stato contattato un singolo maschio in canto. Negli anni successivi è stata riscontrata la totale sparizione della specie nell'area oggetto del monitoraggio.

A partire dal 2016 sono state condotte indagini in nuove aree al fine di rilevare nuovi siti ove condurre uno studio. Le zone coinvolte sono state scelte in base ad osservazioni di maschi avvenute in anni precedenti oppure alle caratteristiche macroambientali simili a quelle dei siti occupati fino al 2010. Le aree interessate sono state il complesso dei monti Cicolani nella provincia di Rieti (1 osservazione di maschio in canto nel Giugno 2011, B. Santucci in www.ornitho.it), le pendici del monte Sirente nel comune di Aielli (AQ) (osservazioni di maschi nel 1995-6 B. Santucci ined.), un'altra zona sempre alle pendici del Monte Velino nel comune di Magliano dei Marsi (AQ) (osservazione di un maschio nel 2002-3 e 2005 Bruno Santucci in www. ornitho.it) ed infine due aree ai margini settentrionali del Parco Nazionale d'Abruzzo nella municipalità di Ortona dei Marsi (AQ). Si ha avuto esito positivo solo in quest'ultima area, con il ritrovamento il 21 giugno 2016 di un maschio in canto. Il sito è stato controllato anche il 23 ed il 26 giugno dalle prime ore del mattino fino alle prime ore pomeridiane. Il maschio è stato contattato sempre in canto e sebbene la specie si dovrebbe trovare in pieno periodo riproduttivo (Beven, 1968; Pazzucconi 1997) non è stato rilevato alcun indizio di nidificazione. Il territorio è stato controllato a distanza di 10 giorni il 7 luglio 2016 e non è stato più contattato. Nella successiva stagione riproduttiva 2017 sono state effettuate 5 visite ma non è stato rilevato nessun individuo anche nelle zone circostanti potenzialmente idonee. L'ambiente è costituito da pascolo secondario xerico a *Bromus spp.* e *Stypa spp.*, affioramenti di rocce e arbusti sparsi con predominanza di *Juniperus oxycedrus*, elementi arborei con *Ostrya carpinifolia*, *Laburnum anagyroides* e *Acer campestre*. Anche se non si conosce la situazione negli anni passati in quest'ultimo sito, quanto osservato lascia suppore una situazione molto simile a quella studiata alle pendici del monte Velino.

Summary

New data on the Western Orphean Warbler *Sylvia hortensis* in some areas of the Central Apennine (Abruzzo, central Italy)

- Beven G., 1968. Studies of less familiar birds: Orphean Warbler. British Birds, 61: 68-74.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2010. Ornitologia italiana Vol. 6 Sylvidae Paradoxornithidae. Oasi Alberto Perdisa editore, Bologna.
- Guerrieri G., Santucci B. & Miglio M., 2008. La Bigia grossa Sylvia hortensis sulle pendici meridionali del Velino-Sirente: quale fenologia per l'Italia centrale?. Gli Uccelli d'Italia, 33: 103-106.
- Di Carlo E.A. & Heinze J., 1978. Gli Uccelli d'Italia, 3: 4-28.
- Janni O. & Fracasso 2012,2013. Commissione Ornitologica Italiana (COI)- Report 25. Avocetta, 36: 81-87.
- Moltoni E., 1959. Escursione ornitologica al Parco Nazionale degli Abruzzi (23-31 maggio 1959).
 Riv. ital. Orn., 29: 129-169.
- Pazzucconi A., 1997. Uova e nidi degli Uccelli d'Italia. Calderini, Bologna.
- Peronace V., Cecere J. G., Gustin M., Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli uccelli nidificanti in Italia. Avocetta. 36: 11-58.
- Stresemann E., 1957. Eine Ornithologische Studienfahrt in den Parco Nazionale d'Abruzzo. J. Ornithology, 98: 1-21.

PRIMA NIDIFICAZIONE DI AIRONE GUARDABUOI Bubulcus ibis IN CALABRIA

Francesco Sottile

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

In Italia l'Airone guardabuoi Bubulcus ibis è parzialmente sedentario e nidificante di recente immigrazione (Brichetti & Fracasso, 2003). Dal primo caso di nidificazione registrato in Sardegna nel 1985 (Grussu & Secci, 1986), la specie ha colonizzato il Piemonte nel 1989, la Lombardia nel 1992, l'Emilia-Romagna e il Veneto nel 1993, la Toscana nel 1997, l'Umbria e la Sicilia nel 2001, il Friuli Venezia-Giulia nel 2007, il Lazio e la Campania nel 2008 (Alessandria et al., 1991; Brichetti & Fracasso, 2003; Ciaccio, 2004; Biondi et al., 2008; Mancini & Mancuso, 2009; Utmar, 2008). In Calabria, fino ai primi anni '90 del secolo scorso, la specie era considerata accidentale con due osservazioni in periodo invernale registrate in provincia di Crotone (Moschetti &Scebba, 1992; Scebba et al., 1993). A partire dal 1998 è stata segnalata anche in provincia di Cosenza con un individuo osservato dall'8 agosto al 18 ottobre; un secondo soggetto dal 14 al 25 marzo 1999, entrambi nella Riserva Naturale Regionale "Lago di Tarsia" (Sottile, 2001). Successivamente, la specie ha avuto un graduale incremento numerico e negli ultimi cinque anni è stata osservata in tutte le province e in tutti i mesi dell'anno (G. Arcidiacono, A. Mancuso, G. Martino, E. Muscianese, M. Pucci, com. pers.). Le zone maggiormente frequentate durante il periodo invernale sono la piana di Sibari (CS) e la piana di Sant'Eufemia (CZ). In questa nota viene documentata la prima nidificazione accertata della specie in Calabria.

Il sito è posto sulla sinistra idrografica del Fiume Crati (143 m slm), nel Comune di Rende (provincia di Cosenza). Il biotopo Coda di Volpe è costituito attualmente da uno stagno circondato da una formazione ripariale giovane di salici e pioppi a dominanza di Salix alba e Populus nigra, accompagnati da Populus alba, Robinia speudoacacia, Rubus ulmifolius e Sambucus nigra; sui bordi sono presenti Arundo donax, Fragmites australis e Carex sp. Nella zona umida è stata scoperta, a partire dal 1999, una colonia monospecifica di Nitticora Nycticorax nycticorax (Sottile, 2004), ma a seguito di gravi modificazioni ambientali avvenute nell'inverno 2010/2011 si è spostata per alcuni anni in un sito più a nord lungo il Fiume Crati. In questa circostanza si è associata come nidificante la Garzetta Egretta garzetta (Sottile, 2014). A partire dal 2015, la garzaia, composta prevalentemente da Nitticore, ha rioccupato il sito originario e ha avuto un effetto calamita nei confronti di una nuova specie di Ardeide. Il 2 giugno 2016, infatti, è stato osservato l'andirivieni dalla garzaia di alcuni individui adulti di Airone guardabuoi. L'ipotesi di una probabile nidificazione è stata confermata il 17 luglio durante uno specifico sopralluogo all'interno della colonia, dove è stata accertata la presenza di tre nidi con prole di diversa età (Tab. 1).

Tab. 1. Alcuni parametri d'interesse riproduttivo dei nidi di Airone guardabuoi rilevati il 17 luglio 2016.

Nido	Altezza dal suolo (m)	N. pulli osservati	Età prole (giorni)	Essenza utilizzata	Circonferenza (cm) a 1 m dal suolo	Collocazione
A	9,5	3	~ 20	Salice bianco	33	Terzo superiore
В	9,5	3	~ 10	Salice bianco	33	Terzo superiore
C	10	2	~ 30	Salice bianco	44	Terzo superiore

Considerando le scansioni temporali della fenologia riproduttiva della specie, si può ipotizzare che le prime deposizioni siano avvenute probabilmente durante la terza decade di maggio, in accordo con i dati presenti in bibliografia (Brichetti & Fracasso, 2003). La garzaia è costituita da due nuclei distanti 70 m l'uno dall'altro. Nel primo, sono stati contati circa 94 nidi, nel secondo, 13. La distanza minima dal Fiume Crati è di 20 m. Nella colonia sono stati accertati un minimo di 5 coppie di Garzetta, mentre non è noto il numero di coppie di Nitticora in quanto al momento del sopralluogo numerosi giovani atti al volo erano in movimento attorno alla colonia e lungo il Fiume Crati.

La nidificazione di Airone guardabuoi riscontrata nel comune di Rende (CS), durante la stagione riproduttiva 2016, rappresenta il primo caso accertato per la Calabria e conferma l'espansione territoriale della specie negli ultimi anni a livello nazionale; inoltre, il sito si trova all'estremo limite sud dell'areale peninsulare italiano. L'associazione di Nitticora e Garzetta in una garzaia preesistente dal 1999 rafforza il ruolo strategico svolto dal biotopo Coda di Volpe come sito peculiare e di fondamentale importanza lungo il corso del Fiume Crati, per la presenza di specie migratrici e nidificanti. Il sito (di proprietà privata) è minacciato da incendi e taglio di alberi, mentre, l'abbandono di rifiuti di varia natura, tra cui pneumatici e altri materiali plastici, a seguito di incendi producono fumi tossici. Questa segnalazione è anche un invito per le diverse amministrazioni locali a perseguire una politica di tutela del territorio al fine di preservare le emergenze faunistiche d'indubbia valenza ecologica. Sarebbe auspicabile impegnarsi per tutelare la zona umida e conservare l'unico biotopo presente ad ora in Calabria che ospita una garzaia plurispecifica, che potrebbe attirare in futuro altre specie di aironi coloniali.

Ringraziamenti. Desidero ringraziare Anna Funaro per la preziosa collaborazione sul campo. Giuseppe Arcidiacono, Antonio Mancuso, Giuseppe Martino, Eugenio Muscianese, Mario Pucci e Maurizio Vena, per le informazioni fornite. La LIPU di Rende, nella persona di Roberto Santopaolo e soci per l'interesse dimostrato.

Summary

First reproduction of Cattle Egret *Bubulcus ibis* **in Calabria (southern Italy)** The author reports about the first reproduction of Cattle Egret in a heronry shared

with Night Heron and Little Egret in Calabria during the breeding season 2016. I found the presence of three nesting pairs.

- Alessandria G., Carpegna F., Della Toffola M., 1991. L'Airone guardabuoi *Buculcus ibis* nidifica in Piemonte, Riv. ital. Orn., 61 (3-4): 119-123.
- Biondi M., Pietrelli L., Meschini A., Cecchetti S., Mocci E. & Bruno M., 2008. Prima nidificazione di Airone guardabuoi, *Bubulcus ibis*, nel Lazio (Italia centrale). Gli Uccelli d'Italia, 33: 86-92.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2003. Ornitologia italiana. Vol. 1 Gaviidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Ciaccio A., 2004. Airone guardabuoi, Bubulcus ibis, e Mignattaio, Plegadisfalcinellus, nidificanti in Sicilia, Riv. ital. Orn., 74: 150-153.
- Fraissinet M., 2004. L'evoluzione dell'areale riproduttivo degli aironi coloniali nell'Italia centromeridionale. Riv. ital. Orn., 74: 19-48.
- Grussu M. & Secci A., 1986. Prima nidificazione in Italia dell'Airone guardabuoi Bubulcus ibis. Avocetta, 10: 131-136.
- Mancini V. & Mancuso C., 2009. La garzaia del lago Campolattaro (2002-2008). Alula, 16: 103-105.
- Moschetti G. & Scebba S., 1992. Prime osservazioni di Airone guardabuoi, *Bubulcus ibis*, in Calabria. Gli Uccelli d'Italia, 17/3-4: 44.
- Scebba S., Moschetti G., Cortone P. & Di Giorgio A., 1993. Check-list degli uccelli della Calabria aggiornata a gennaio 1993. Sitta, 6: 33-45.
- Sottile F., 2001. L'avifauna della Riserva Naturale Regionale "Lago di Tarsia" Analisi faunistica e indicazioni conservazionistico-gestionali. Tesi di laurea. Dipartimento di Ecologia, Università della Calabria, 132 pp.
- Sottile F., 2004. Prima nidificazione accertata di Nitticora *Nycticorax*, *nycticorax* in Calabria. Picus, 57: 19-22.
- Sottile F., 2014. Prima nidificazione di Garzetta Egretta garzetta in Calabria. Alula, 21: 87-89.
- Utmar P., 2008. Prima segnalazione di nidificazione di Airone guardabuoi, *Bubulcus ibis*, in Friuli Venezia-Giulia. Riv. ital. Orn., 78: 67-69.

NIDIFICAZIONI DI AIRONE GUARDABUOI Bubulcus ibis NELLA RISERVA NATURALE REGIONALE DEI LAGHI LUNGO E RIPASOTTILE (LAZIO, ITALIA CENTRALE)

Maurizio Sterpi (1), Luca Sterpi (1), Laura Confaloni (2) & Paola Malfatti (1)

(1) Riserva Naturale Regionale dei Laghi Lungo e Ripasottile – Via Manzoni, 10 – 02100 Rieti (2) Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili – Viale A. Petrocchi, 11 – 00018 Palombara Sabina (RM)

L'Airone guardabuoi *Bubulcus ibis* è una specie politipica e subcosmopolita; è parzialmente sedentario, nidificante di recente immigrazione e presente tutto l'anno nel Lazio, dove si riproduce dal 2008 con 307- 308 coppie in due siti in Provincia di Viterbo, (Angelici *et al.*, 2013).

Nella Riserva Naturale Regionale dei Laghi Lungo e Ripasottile (RNRLLR), in Provincia di Rieti, l'Airone guardabuoi è migratore regolare, svernante ed estivante irregolare (oss pers).

Dal 2008, quando per la prima volta, l'inanellatore Eliseo Strinella segnalò la presenza di cinque Aironi guardabuoi nel territorio della RNRLLR, ogni anno la specie è sempre stata avvistata (oss pers). Nel 2013 abbiamo riscontrato la presenza, nel periodo riproduttivo, di un individuo giovane presso la garzaia sita in località Vottone nella RNRLLR, presso il Lago Lungo, dove nidificavano sia la Garzetta *Egretta garzetta* sia la Nitticora *Nycticorax nycticorax* (Sterpi *et al.*, 2013b), senza però rilevare indizi di nidificazione.

Da gennaio 2016 abbiamo più volte osservato almeno 30 Aironi guardabuoi presenti nel territorio della RNRLLR; nel mese di febbraio il numero degli individui saliva a 65 e ad aprile a 95. Inoltre è stata rilevata la loro presenza anche notturna presso l'issola del Lago di Ripasottile.

Tra maggio ed agosto 2016 abbiamo seguito la nidificazione di alcune coppie di Airone guardabui nella Zona di Protezione Speciale "Laghi Lungo e Ripasottile", compresa nella RNRLLR. Per la descrizione dell'area rimandiamo a Di Carlo & Castiglia (1981), Bonomi *et al.* (1992) e AA. VV. (2009).

Nel mese di giugno 2016 abbiamo individuato cinque nidi con uova di Airone guardabuoi nell'isola presente nel Lago di Ripasottile (12°48'E, 42°28'N; 371 m s.l.m.; Comune di Rieti) e contato la presenza, sulla stessa, di 20 individui adulti, che insieme a Garzette, Nitticore e Aironi cenerini *Ardea cinerea* hanno formato una colonia polispecifica.

L'isola, un'area complessiva di circa 0,37 ha, interamente ricoperta di Cannuccia di palude *Phragmites australis*, ospitava i nidi degli Aironi guardabuoi a stretto contatto con quelli delle Garzetta; posizionati a sud dell'isola, per la loro realizzazione gli Aironi guardabuoi hanno utilizzato essenzialmente la cannuccia ripiegandola e intrecciandola, realizzando quindi una coppa di diametro medio di 30 cm.

Il 14 luglio i cinque nidi di Airone guardabuoi contenevano giovani; il 27 luglio al-

cuni giovani avevano lasciato i nidi e si aggiravano sull'isola nei pressi di essi.

Il 9 agosto tutti e cinque i nidi erano stati abbandonati ma l'area era ancora interessata dalla presenza della specie che stazionava in gruppo sui rami di salice sulle sponde del lago di Ripasottile nei pressi dell'isola.

Prioritaria per la scelta del sito è stata probabilmente la funzione attrattiva della garzaia già presente (Sterpi *et al.*, 2015). Inoltre i nidi sull'isola risultano essere al riparo dalla maggior parte dei predatori di terra, soprattutto sono difficilmente raggiungibili dal Cinghiale *Sus scrofa*, che è largamente presente nel territorio dell'area protetta (Cavagnolo *et al.*, 2015). L'assenza del cinghiale sull'isolotto è stato probabilmente già un fattore determinante per l'insediamento dell'Airone cenerino negli anni passati.

Questa nuova nidificazione conferma ulteriormente l'importanza della RNRLLR per gli Ardeidi e dimostra che la chiusura alla navigazione della zona del Lago di Ripasottile ove è sita l'isola ha permesso alla garzaia di prosperare.

Ringraziamenti. Ringraziamo il dott. Stefano Sarrocco e Massimo Brunelli per l'aiuto fornito.

Summary

New nesting of Cattle Egret *Bubulcus ibis* in the Lungo and Ripasottile Lakes Regional Nature Reserve (Latium, central Italy)

During 2016 we recorded new breeding site of Cattle Egret in the Lungo and Ripasottile Lakes Regional Nature Reserva (Province of Rieti). Five nests have been found for which reproductive success has been report.

- AA. VV., 2009. La Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile. Conoscenza e pianificazione. Studi e materiali per le norme di salvaguardia della ZPS IT6020011. Regione Lazio, Assessorato all'Ambiente e Agenzia Regionale per i Parchi del Lazio, Roma e Riserva Naturale Regionale dei Laghi Lungo e Ripasottile, Rieti.
- Angelici C., Biondi M., Brunelli M., Calvario E., Corbi F., Demartini L., Pastorelli S., Pietrelli L., Pinos L., Roma S., Sarrocco S., Sterpi L. & Sterpi M., 2013. Le garzaie nel Lazio, 2013. Alula, 20 (1-2): 3-10.
- Bonomi R., Colantoni G., Grillo S., Landi S., Ludovisi L. & Sarrocco S., 1992. La Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile - La Natura e l'Uomo. Consorzio di Gestione della Riserva Parziale Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile, Rieti.
- Brichetti P., De Franceschi P. & Baccetti N. (eds.), 1992. Fauna d'Italia. XXIX. Aves. I, Gaviidae-Phasianidae. Edizioni Calderini, Bologna.
- Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A. & Roma S. (a cura di), 2011. Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio. Edizioni ARP, Agenzia Regionale per i Parchi del Lazio, Roma.
- Cavagnuolo L., Bellezza P., Bonanni M., Felici G., Parlagreco C., Ruscitti V., Valentini A., Sterpi M., Adriani S., 2015. Management of the pest species: what was planned and not done for the boar in the Province of Rieti (Lazio, Italy). Book of abstract of 10 th European Vertebrate Pest Management Conference. Seville, 21 25 September 2015: 125.

- Di Carlo E. A., 1960. Notizie ornitologiche dalla Sabina. Riv. ital. Orn., 30: 171-174.
- Di Carlo E. A. & Castiglia G., 1981. Risultati di ricerche ornitologiche effettuate nell'area dei laghi Velini (Piana Reatina, Rieti, Lazio). Gli Uccelli d'Italia, 6 (3): 127-170.
- Sterpi L., Sterpi M., Pastorelli S., Malfatti P. & Cento M., 2015. Nuove Nidificazioni di Garzetta Egretta garzetta, Nitticora Nycticorax nycticorax e Sgarza ciuffetto Ardeola ralloies nella Riserva Naturale Regionale dei Laghi Lungo e Ripasottile (Lazio, Italia centrale). Gli Uccelli d'Italia, 40: 89-92
- Sterpi L., Sterpi M., Pastorelli S., Malfatti P. & Cento M., 2013. Nidificazioni di Garzetta Egretta garzetta e Sgarza ciuffetto Ardeola ralloides nella Riserva Naturale Regionale dei Laghi Lungo e Ripasottile (Lazio, Italia centrale). Alula, 20 (1-2): 149-152.

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 - Gavidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Capitolo di libro o Atti di convegno: Brunelli M., 2004. Il Lanario, Falco biarmicus, e il Pellegrino, Falco peregrinus, nel Lazio. In: Corsetti L. (ed.). Uccelli rapaci nel Lazio: status e distribuzione, strategie di conservazione. Atti del Convegno, Sperlonga, 13 dicembre 2003. Ed. Belvedere, Latina: 45-49.

Le tabelle e le figure devono essere numerate consecutivamente e inserite su un foglio separato con una chiara ed esauriente 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 XXIV (1-2) - 2017

INDICE

Ammann A., Biondi G., Boano A., Bruni M., Cento M., Coppola M., D'Amico D., Fiorillo A., Giampaoletti P., Gildi	
R., Gullo E., Hueting S., Lamberti M., Mazzoni D., Mentil L., Nottari L., Paloni M., Papini P., Petrassi F., Ramelli-	
ni S., Reppucci R., Risa S., Rivola A., Sarrocco S., Scrocca R., Tecchiato G. & Fraticelli F Il Colombaccio Columba	
palumbus a Roma	3
Biancolini D., Angelici C., Biondi M., Brunelli M., Demartini L., Mantero F., Muratore S., Papi R., Sterpi L., Sterpi	
M. & Sarrocco S Le garzaie nel Lazio, aggiornamento al 2016	13
Brichetti P. & Grattini N Distribuzione e consistenza delle popolazioni di Averla capirossa <i>Lanius senator</i> nidificanti	
in Italia settentrionale nel periodo 1980-2016	29
Fraticelli F. & Manzia F Il Gabbiano reale Larus michahellis a Roma: trend della popolazione e distribuzione spaziale	41
Fulco E Densità della Balia dal collare Ficedula albicollis in una cerreta della Basilicata	47
Fulco E., Angelini J., Ceccolini G., De Lisio L, De Rosa D., De Sanctis A., Giannotti M., Giglio G., Grussu M., Min-	
ganti A., Panella M., Sarà M., Sigismondi A., Urso S. & Visceglia M Il Nibbio reale Milvus milvus svernante in Italia,	
sintesi di cinque anni di monitoraggio	53
Giovacchini P., Ceccolini G., Cenerini A., Chiancianesi G., Marti C., Moscatelli L. & Passalacqua L Aggiunte e	
rettifiche alla check-list degli uccelli della ZSC/ZPS IT51A0018 "Monte Labbro e alta valle dell' Albegna" (Grosseto, To-	
scana meridionale)	63
Liuzzi C., Todisco S., Mastropasqua F. & Capodiferro T Nuova colonia di Gabbiano corso Ichthyaetus audouinii in	
Puglia	71
Meschini A. & Cigana D Distribuzione, consistenza numerica e habitat dell'Occhione <i>Burhinus oedicnemus</i> nidificante	
in provincia di Viterbo	77
Pulvirenti A. & Santucci B Aspetti della biologia riproduttiva della Passera lagia Petronia petronia nel Lazio (Italia	,,
centrale)	87
Ramellini S L'Usignolo del Giappone <i>Leiothrix lutea</i> nel Lazio: aggiornamento della distribuzione ed annotazioni eco-	07
etologiche	95
Riga F. & Sorace A Le comunità ornitiche nidificanti negli ambienti aperti della Sila Greca (Calabria, Italia meridionale)	109
Niga F. & Sorace A Le comunità orintene indineanti negli amolenti aperti della Sita Greca (Cataoria, itana incrittonale)	10)
Brevi note	
Biondi M Andamento dei parametri riproduttivi di alcune specie target nidificanti nelle Saline di Tarquinia (Viterbo, La-	
zio, Italia centrale): 2015-2017	117
Brunelli M., Bordignon L., Caldarella M, Cripezzi E., Fraissinet M., Mallia E., Marrese M., Norante N., Urso S. &	
Visceglia M Rapporto sulla nidificazione della Cicogna nera Ciconia nigra in Italia. Anno 2017	120
Bulgarini F. & Cento M Anomala concentrazione e raro comportamento nel Porciglione <i>Rallus aquaticus</i>	122
Cento M., Giampaoletti P., Grillo G., Circosta A., Coppola M. & Battisti C Nidificazione di Nitticora Nycticorax	122
	124
nycticorax e note sul roost di Ardeidi nel Monumento Naturale Palude di Torre Flavia (Lazio, Italia centrale)	124
Cento M., Strinella E. & Iezzi A Nidificazioni di Gracchio corallino <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> in un centro abitato	127
	127
(Abruzzo, Italia centrale)	
Congi G Svernamento di Cicogna nera Ciconia nigra in Calabria	130
Congi G Svernamento di Cicogna nera <i>Ciconia nigra</i> in Calabria	133
Congi G Svernamento di Cicogna nera <i>Ciconia nigra</i> in Calabria	133
Congi G Svernamento di Cicogna nera <i>Ciconia nigra</i> in Calabria	133137
Congi G Svernamento di Cicogna nera Ciconia nigra in Calabria	133
Congi G Svernamento di Cicogna nera Ciconia nigra in Calabria	133 137 139
Congi G Svernamento di Cicogna nera Ciconia nigra in Calabria	133137
Congi G Svernamento di Cicogna nera Ciconia nigra in Calabria . Fraticelli F La nascita in cattività di ibridi di Falco spp. in Italia . Grattini N Nidificazioni di Topino Riparia riparia in fori di scolo di un argine di cemento in centro abitato lungo il Fiume Po (Mantova, Lombardia) . Grussu M. & Mester M Nidificazione storica della Pernice di mare Glareola pratincola in Sardegna nel 1943 . Mancuso C., Ceruso A., Armenante V. & Lenza R Prime nidificazioni di Cavaliere d'Italia Himantopus himantopus nell'Oasi WWF di Persano (Salerno) . Purificato G., Del Bene M. & Di Tano P Note su una nidificazione di Corriere piccolo Charadrius dubius nel Lazio me-	133 137 139 143
Congi G Svernamento di Cicogna nera Ciconia nigra in Calabria . Fraticelli F La nascita in cattività di ibridi di Falco spp. in Italia . Grattini N Nidificazioni di Topino Riparia riparia in fori di scolo di un argine di cemento in centro abitato lungo il Fiume Po (Mantova, Lombardia) . Grussu M. & Mester M Nidificazione storica della Pernice di mare Glareola pratincola in Sardegna nel 1943 Mancuso C., Ceruso A., Armenante V. & Lenza R Prime nidificazioni di Cavaliere d'Italia Himantopus himantopus nell'Oasi WWF di Persano (Salerno) . Purificato G., Del Bene M. & Di Tano P Note su una nidificazione di Corriere piccolo Charadrius dubius nel Lazio meridionale .	133137139143147
Congi G Svernamento di Cicogna nera Ciconia nigra in Calabria	133 137 139 143
Congi G Svernamento di Cicogna nera Ciconia nigra in Calabria	133 137 139 143 147 149
Congi G Svernamento di Cicogna nera Ciconia nigra in Calabria . Fraticelli F La nascita in cattività di ibridi di Falco spp. in Italia . Grattini N Nidificazioni di Topino Riparia riparia in fori di scolo di un argine di cemento in centro abitato lungo il Fiume Po (Mantova, Lombardia) . Grussu M. & Mester M Nidificazione storica della Pernice di mare Glareola pratincola in Sardegna nel 1943 . Mancuso C., Ceruso A., Armenante V. & Lenza R Prime nidificazioni di Cavaliere d'Italia Himantopus himantopus nell'Oasi WWF di Persano (Salerno) . Purificato G., Del Bene M. & Di Tano P Note su una nidificazione di Corriere piccolo Charadrius dubius nel Lazio meridionale . Riga F. & Sorace A Indagine sulla presenza di Alectoris graeca nella Sila Greca (Calabria, Italia meridionale) . Santucci B., Miglio M. & Pulvirenti A Nuovi dati sulla Bigia grossa occidentale Sylvia hortensis in alcune aree dell'Appennino centrale (Abruzzo, Italia centrale) .	133 137 139 143 147 149 151
Congi G Svernamento di Cicogna nera Ciconia nigra in Calabria . Fraticelli F La nascita in cattività di ibridi di Falco spp. in Italia . Grattini N Nidificazioni di Topino Riparia riparia in fori di scolo di un argine di cemento in centro abitato lungo il Fiume Po (Mantova, Lombardia) . Grussu M. & Mester M Nidificazione storica della Pernice di mare Glareola pratincola in Sardegna nel 1943 . Mancuso C., Ceruso A., Armenante V. & Lenza R Prime nidificazioni di Cavaliere d'Italia Himantopus himantopus nell'Oasi WWF di Persano (Salerno) . Purificato G., Del Bene M. & Di Tano P Note su una nidificazione di Corriere piccolo Charadrius dubius nel Lazio meridionale . Riga F. & Sorace A Indagine sulla presenza di Alectoris graeca nella Sila Greca (Calabria, Italia meridionale) . Santucci B., Miglio M. & Pulvirenti A Nuovi dati sulla Bigia grossa occidentale Sylvia hortensis in alcune aree dell'Appennino centrale (Abruzzo, Italia centrale) . Sottile F Prima nidificazione di Airone guardabuoi Bubulcus ibis in Calabria	133 137 139 143 147 149
Congi G Svernamento di Cicogna nera Ciconia nigra in Calabria . Fraticelli F La nascita in cattività di ibridi di Falco spp. in Italia . Grattini N Nidificazioni di Topino Riparia riparia in fori di scolo di un argine di cemento in centro abitato lungo il Fiume Po (Mantova, Lombardia) . Grussu M. & Mester M Nidificazione storica della Pernice di mare Glareola pratincola in Sardegna nel 1943 . Mancuso C., Ceruso A., Armenante V. & Lenza R Prime nidificazioni di Cavaliere d'Italia Himantopus himantopus nell'Oasi WWF di Persano (Salerno) . Purificato G., Del Bene M. & Di Tano P Note su una nidificazione di Corriere piccolo Charadrius dubius nel Lazio meridionale . Riga F. & Sorace A Indagine sulla presenza di Alectoris graeca nella Sila Greca (Calabria, Italia meridionale) . Santucci B., Miglio M. & Pulvirenti A Nuovi dati sulla Bigia grossa occidentale Sylvia hortensis in alcune aree dell'Appennino centrale (Abruzzo, Italia centrale) .	133 137 139 143 147 149 151