

Nuovi dati sull'espansione dell'occhione *Burhinus oedicnemus* in Sicilia. Una riflessione sulla citizen science

Salvatore Surdo^{1*}, Camillo Antonino Cusimano², Rocco Lo Duca²

Riassunto - I dati raccolti durante gli ultimi quindici anni sulla distribuzione dell'occhione in Sicilia e il loro confronto con quelli riportati in letteratura mostrano una chiara espansione. L'utilizzo di una raccolta dati diretta e indiretta, tramite ricerca sul web e indagini mirate, ha permesso di raccogliere molti più dati rispetto all'ultimo Atlante (Lardelli *et al.*, 2022) e di quelli presenti sulla piattaforma Ornitho.it riferibili al periodo successivo all'uscita dell'Atlante. Si suggerisce di applicare tale metodologia in tutte le regioni con una copertura scarsa o assente al fine di migliorare sensibilmente le conoscenze ornitologiche e di rendere ancora più valido l'utilizzo della piattaforma Ornitho.it.

Parole chiave: dinamica popolazione, distribuzione regionale, cambiamento di habitat.

Abstract - New data on the expansion of the Eurasian Thick-knee *Burhinus oedicnemus* in Sicily. A consideration of citizen science.

In this work, we collected records of Eurasian Thick-knee observations in Sicily by using scientific literature, citizen science programs, and social networks as data sources. The aims of this work is creating a complete and up-to-date dataset, which also includes the authors' targeted research in the field. As compared with records previously reported in literature, the data collected here, which cover the last fifteen years, show a clear expansion trend for the Eurasian Thick-knee in Sicily. About one third of these new records come from Facebook groups dedicated to biodiversity, thus underlining the usefulness of unconventional sources to gather data on species with poorly known distributions.

Key words: population dynamics, regional distribution, habitat changes.

INTRODUZIONE

Uno dei criteri usati dall'IUCN, per stabilire le categorie di rischio per la compilazione delle Liste Rosse, è il

trend delle popolazioni a prescindere dalla sua consistenza iniziale. A questo fine gli Atlanti degli uccelli nidificanti svolgono una funzione importantissima nel valutare le tendenze delle loro popolazioni. La Sicilia è stata la prima regione in Italia a dotarsi del primo Atlante degli uccelli nidificanti su base regionale (Massa, 1985). A questo ha fatto seguito il secondo Atlante (Lo Valvo *et al.*, 1993) e infine quello relativo a tutti i vertebrati terrestri (AA. VV., 2008). Dal 2007, in Sicilia non sono state più raccolte informazioni sistematiche sulla distribuzione degli uccelli nidificanti. In realtà dal 2010 si è affermato un nuovo modo di raccolta dati tramite l'utilizzo della piattaforma Ornitho.it (www.ornitho.it) che nel 2022 ha pubblicato il suo primo Atlante, riguardante il periodo 2010-16, grazie ai dati raccolti su tutto il territorio nazionale (Lardelli *et al.*, 2022).

Se Ornitho.it è stato giustamente accolto con grandissimo entusiasmo nel resto d'Italia, questo non si può dire sia avvenuto a livello siciliano, infatti la copertura ad oggi, a oltre un decennio dalla sua diffusione, stenta a decollare fra i naturalisti siciliani. Ancora estese zone dell'isola presentano carenze di osservatori e i dati sono frammentari. Al fine di aggiornare la situazione avifaunistica siciliana sono stati pubblicati diversi lavori negli ultimi anni (Surdo, 2019; Galasso *et al.*, 2021; La Mantia *et al.*, 2021; Surdo *et al.*, 2021; Zafarana *et al.*, 2020) che hanno gettato luce sulle specie che più di altre si sono distinte per variazione del loro trend. Questo lavoro rientra in questo filone di pubblicazioni. Nasce soprattutto dal fatto che, anche per l'occhione, la situazione fotografata attualmente su Ornitho.it è chiaramente riduttiva.

L'occhione *Burhinus oedicnemus* (Linnaeus, 1758) ha distribuzione Palearctica che va dal Sud Europa fino all'Asia centrale e Iran, incluso il Nord Africa (BirdLife International, 2021). In gran parte del suo areale ha distribuzione a macchie. Originariamente legato ad ambienti steppici e semi desertici, nidifica in vari tipi di habitat con rada e sparsa vegetazione quali zone coltivate aperte, di steppe pascolate semi-aride o aride e, anche in piccola percentuale, in oliveti. La specie è svantaggiata dalla rifeorestazione di aree aperte, dalla riduzione del pascolo e dalle coltivazioni irrigue (Keller *et al.*, 2020).

Nella Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia (Gustin *et al.*, 2021) la specie è passata alla categoria LC, allineandosi allo stesso criterio della valutazione globa-

¹ Dipartimento di Scienze agrarie, alimentari e forestali, Viale delle Scienze, Edificio 4, 90128 Palermo, Italia.

² Stazione Ornitologica Aegithalos, Via Aquino Molara 75, 90046 Monreale, Italia.

* Corresponding author: salvatore.surdo@unipa.it

© 2023 Salvatore Surdo, Camillo Antonino Cusimano, Rocco Lo Duca

Received for publication: 9 January 2023

Accepted for publication: 17 May 2023

Online publication: 4 July 2023

le (BirdLife International, 2021). Nella precedente Lista Rossa dei Vertebrati italiani l'occhione era valutato con il criterio VU (Rondinini *et al.*, 2013).

Storicamente Benoit (1840) considera l'occhione "comune nelle campagne paludose di Catania, come in quelle sterili del mezzogiorno e dell'interno dell'isola", anche Doderlein (1869-1874) lo ritiene sedentario scarso e comune nei passi e come svernante. Successivamente (Priolo, 1955; Orlando, 1958) lo considerano scarso e nidificante in diminuzione e viene anche indicato come in diminuzione "many breeding areas deserted in recent years" da Iapichino & Massa (1989).

Come rilevato da Massa *et al.* (2021), considerando gli ultimi centocinquanta anni successivi la specie appare in stabile.

Già a partire dagli anni Novanta del XX secolo ha però mostrato un incremento notevole, probabilmente dovuto alla migliorata esplorazione del territorio (cfr. Lo Valvo *et al.*, 1993; Ientile & Massa, 2008) (Tab. 1). Anche Corso (2005) lo considera nidificante più diffuso di quanto riportato da Lo Valvo *et al.* (1993), ma "molto raro in Sicilia nord orientale, occidentale e settentrionale", dove in effetti non risultava segnalata in passato; la colonizzazione della parte occidentale è stata recentemente segnalata da Surdo (2019).

Tale incremento è stato rilevato anche per la popolazione italiana di occhione che ha subito un incremento a partire dal 2000, in particolare nella Pianura Padana interna e in Toscana e Lazio, dove la specie ha colonizzato nuovi siti o dove ha ricolonizzato aree abbandonate. Al 2010 erano stimate 3.100-3.800 coppie nidificanti (Brichetti & Fracasso, 2018).

Il presente contributo intende fornire un quadro aggiornato sulla distribuzione della specie su scala regionale, sulla base delle osservazioni – casuali o sistematiche – condotte a partire dal 2007.

MATERIALI E METODI

Ricerca sul campo

Durante il periodo riproduttivo, tra marzo e luglio, sono state effettuate delle visite alla ricerca dell'occhione, anche con delle sessioni notturne con ausilio di playback, in potenziali ambienti idonei, con copertura a pascolo, oliveto, nelle vicinanze di invasi, che hanno permesso di aumentare le nostre conoscenze sulla distribuzione della specie. Le osservazioni sono state condotte con l'ausilio di binocoli Leica e Swarovski 10x40, di un cannocchiale Swarovski 20-60x80 e di adeguata attrezzatura fotografica Canon EOS 7d con zoom 150-600. I dati sono stati riportati sulla cartina di distribuzione utilizzata per la redazione dell'ultimo Atlante siciliano (AA.VV., 2008), utilizzando una diversa simbologia, in modo da evidenziare la diffusione della specie avvenuta negli ultimi anni.

Web-Sourced Data

Abbiamo ispezionato dal 1 al 15 dicembre 2022 le varie foto presenti sul web di occhione fatte in Sicilia. Per prima cosa abbiamo utilizzato l'applicazione web Morphic

(<https://morphs.io>) (Leighton *et al.*, 2016), che consente agli utenti di specificare i termini di ricerca e recupera le fotografie dal motore di ricerca Google images. Questa applicazione web (<http://morphs.io>) è gratuita ed è open-source. Utilizza un algoritmo di *hashing* perpetuo (Niu & Jiao, 2008) per rimuovere le fotografie duplicate ed evita distorsioni geografiche utilizzando l'algoritmo di pertinenza Hummingbird di Google (Chauntelle & Yazdanifard, 2014). Per ridurre ulteriormente eventuali duplicati e identificare la fonte fotografica originale, abbiamo utilizzato l'applicazione di ricerca inversa delle immagini Tineye (<https://tineye.com>). L'applicazione Morphic permette di fare una prima scrematura tra le tante foto presenti su Google immagini ma, da sola, non basta perché, ormai, la gran parte delle immagini ornitologiche, utili ai fini della ricerca, risiedono su Forum e gruppi Facebook che non sono scansionati da Google immagini (images.google.com).

Per questo abbiamo poi integrato le nostre ricerche morphic con ricerche manuali da: Forum Natura Mediterraneo (<https://www.naturamediterraneo.com/forum/>), Inaturalist (<https://www.inaturalist.org/>), Ornitho.it (<https://www.ornitho.it>) e i social media Facebook (<https://www.facebook.com/>) e Twitter (<https://twitter.com/>). In particolare, per Facebook, la ricerca è stata condotta all'interno dei seguenti gruppi: Fauna Siciliana; AFNI Sezione Sicilia; EBN Italia Birdwatching italiano; Centro di Educazione Ambientale ODV; Centro Educazione Ambientale Eolie; Conoscere gli uccelli; Identificazione uccelli; Identificazione Canti Uccelli e infine Bird ID Italia. Questi siti non sono accessibili tramite morphic, in quanto non sono indicizzati dai motori di ricerca (Leighton *et al.*, 2016), ma abbiamo deciso di includerli nelle nostre ricerche manuali poiché sono apprezzati dalla comunità ornitologica siciliana.

Inchiesta

Sono stati contattati diversi naturalisti di comprovata esperienza, restii a usare la piattaforma Ornitho.it, al fine di raccogliere ulteriori dati non presenti in alcun modo nel web.

RISULTATI

L'attuale distribuzione dell'occhione in Sicilia (Fig. 1) risulta sensibilmente più ampia di quanto riscontrato in precedenza, in particolare nel settore occidentale e riportata per la prima volta su tre isole circumsiciliane, a Lampedusa, Pantelleria e Favignana (in questa isola era riportata come nidificante possibile in Lardelli *et al.*, 2022).

Va notato che i luoghi storici per la riproduzione dell'occhione, ovvero la piana di Gela, Capo Murro di Porco e Ragusa rimangono sempre le roccaforti della specie con popolazioni fiorenti e con elevato numero di coppie. In tutti i nuovi quadranti la specie risulta presente con una o poche coppie.

Nella Tab. 1 sono stati posti a confronto il numero dei quadranti occupati e le relative percentuali di copertura rilevati nei periodi 1979-1983, 1984-1992 e 1993-2006, corrispondenti rispettivamente ai dati pubblicati negli Atlanti regionali e nell'ultimo Atlante nazionale (Lardelli *et al.*, 2022).

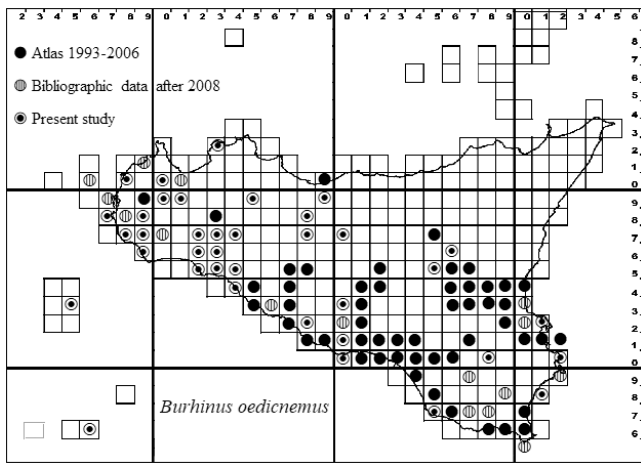


Fig. 1 - Cartina di distribuzione in Sicilia dell'occhione. / Distribution of the Eurasian Thick-knee in Sicily.

Confrontando l'ultimo Atlante Regionale (Ientile & Massa, 2008) e l'Atlante Nazionale (Lardelli *et al.*, 2022) con i dati del presente studio si evince chiaramente come la specie sia andata incontro a una rapida e massiccia espansione a partire dagli anni Novanta.

Per l'Atlante Nazionale (Lardelli *et al.*, 2022) si sono cumulate tutte le informazioni sulla riproduzione della specie, ovvero nidificazione possibile (29 quadranti), probabile (13 quadranti) e certo (9 quadranti) e il confronto è stato fatto col totale.

Tab. 1 - Variazione della distribuzione dell'occhione in Sicilia; la percentuale è riferita al numero totale dei quadranti dell'isola. / Variation in the distribution of Eurasian Thick-knee in Sicily.

Periodo	Totale	Variazione
1979-1983 (Massa, 1985)	34 (11,4%)	
1984-1992 (Lo Valvo <i>et al.</i> , 1993)	32 (10,8%)	-2 (-0,7%)
1993-2006 (Ientile & Massa, 2008)	51 (17,2%)	19 (+6,4%)
2010-2016 (Lardelli <i>et al.</i> , 2022)	51 (17,2%)	0 (0%)
2007-2021 (Present study)	99 (33,33%)	48 (+16,16%)

DISCUSSIONE

La disponibilità di una congrua letteratura storica e dei dati forniti da diversi Atlanti regionali offre un quadro comparativo utile per il monitoraggio delle dinamiche di popolazione delle specie di uccelli in Sicilia. Tuttavia, pur evidenziandone le variazioni in termini di presenza e distribuzione intervenute nel tempo, non sempre lo stesso è in grado di offrire elementi utili per interpretarne la causa.

L'occhione, uno degli uccelli più elusivi che vivono in Europa, nonostante abbia un verso caratteristico e possen-



Fig. 2 - Occhione. / Eurasian Thick-knee. (Foto / Photo: Davide D'Amico).

te, resta una specie difficile da monitorare. Già era stato notato che negli ultimi quindici anni erano state rinvenute diverse nuove coppie e si riteneva in aumento (Surdo, 2019; Massa *et al.*, 2021). L'ipotesi più probabile resta l'aumento della copertura ornitologica anche grazie alla diffusione della *Citizen science* tramite la condivisione di foto su pagine web o gruppi dedicati alla natura. L'occhione si conferma una specie avente un'ampia nicchia ecologica e capace di predare sia piccoli vertebrati spaziando da mammiferi, uccelli a rettili e anfibi e soprattutto artropodi.

È pacifico che Ornitho.it ormai sia lo standard accettato dalla comunità ornitologica italiana (e non solo, vedi Odonati) per la raccolta e redazione di atlanti, ma se in regioni con un alto numero di rilevatori questa piattaforma svolge un ruolo encomiabile nella raccolta dati, va valutato come implementare metodi alternativi alla raccolta dati in aree scoperte o povere di rilevatori.

Questo lavoro mostra come, con poco sforzo, sia possibile aggiungere tanti dati utili al fine di elaborare cartine meglio rispondenti alla reale diffusione di determinate specie.

Ovviamente questa metodologia non è applicabile a tutte le specie ma solo ad alcune che hanno "appeal" fotografico. In ogni caso sarebbe opportuno selezionare dei valutatori all'interno dell'organico di Ornitho.it che svolgano questo lavoro "dietro le linee" inserendo poi queste osservazioni nella piattaforma come dato di seconda mano.

Ringraziamenti

Desideriamo ringraziare sentitamente Aldo Lauricella (TV83), Andrea Cairone (UB88), Andrea Volpe e Nino di Lucia (UB44, UB45), Antonino Barbera (TB97), Antonino Ciaccio (UB27), Carmelo Scuzzarella (VB12) Danilo Graffeo (TB78), Evora Gulino (VA57), Giovanni Cumbo (UC32), Giovanni Spinella (UB89), Manuel Zafarana (WB12), Piero Ferrandes (QF37), Renzo Ientile (VB80, WA29), Salvatore Iannuso (WA18) e Salvatore Russotto (VB00, VB01) per avere gentilmente messo a disposizione i propri dati. Andrea Ciaccio, Davide D'Amico, Giovanni La Grua e Francesco Palazzolo per aver partecipato all'indagine ornitologica. Davide D'Amico in aggiunta per aver permesso di utilizzare la sua foto. La ricerca rientra tra i Censimenti faunistici svolti da Salvatore Surdo per conto del Dipartimento SAAF dell'Università degli Studi di Palermo.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV., 2008 – Atlante della Biodiversità della Sicilia: Vertebrati terrestri. *Collana Studi e Ricerche dell'Arpa Sicilia*, Palermo, 6.
 BirdLife International, 2021 – Species factsheet: *Burhinus oedecnemus*. <<http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/eurasian-thick-knee-burhinus-oedecnemus>> (Downloaded on 02/12/2021).
 Benoit L., 1840 – Ornitologia Siciliana o sia catalogo ragionato degli uccelli che si trovano in Sicilia. *Stamperia di Giuseppe Fiumara*, Messina.
 Brichetti P. & Fracasso G., 2018 – The birds of Italy. 1. Anatidae-Alcidae. *Edizioni Belvedere, Historia Naturae* (6), Latina.
 Chantelle O. Y. L. & Yazdanifard R., 2014 – How Google's new algorithm, Hummingbird, promotes content and inbound marketing.

American Journal of Industrial and Business Management, 4: 51-57.
 Corso A., 2005 – Avifauna di Sicilia. *L'Epos*, Palermo.
 Doderlein P., 1869-1874 – Avifauna del Modenese e della Sicilia. *Estratto dal Giorn. di Scienze Nat. ed econ.*, 5: 137-195; 6: 187-236; 7: 9-72; 8: 40-124; 9: 28-93; 10: 35-71, 133-148.
 Galasso P., Spinella G., Zafarana M. A., Barbera A., Cusmano A., Cumbo G., D'Amico D., Grimaldi D., Ientile R., La Spina F., Pepi D., Torre A., Torre G. & Surdo S., 2021 – Status, distribution and conservation of Kentish plover *Charadrius alexandrinus* (Aves, Charadriiformes) in Sicily. *Natural History Sciences*, 9 (1): 51-62. <<https://doi.org/10.4081/nhs.2022.551>>
 Gustin M., Nardelli R., Brichetti P., Battistoni A., Rondinini C. & Teofili C. (compilatori), 2021 – Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2021. *Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*, Roma.
 Iapichino C. & Massa B., 1989 – The birds of Sicily. B.O.U. Check-list n. 11. *British Ornithologists' Union*, Tring.
 Ientile R. & Massa B., 2008 – Uccelli (Aves). In: Atlante della Biodiversità della Sicilia: Vertebrati terrestri. AA.VV. *Collana Studi e Ricerche 6. Arpa Sicilia*, Palermo: 115-211.
 Keller V., Herrando S., Voříšek P., Franch M., Kipson M., Milanese P., Marti D., Anton M., Klvaňová A., Kalyakin M. V., Bauer H.-G. & Foppen R. P. B., 2020 – European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change. *European Bird Census Council & Lynx Edicions*, Barcelona.
 La Mantia T., Cusmano C., La Mantia A., Lo Duca R., Surdo S. & Massa B., 2021 – Aggiornamento sulla distribuzione del Succiacapre *Caprimulgus europaeus* (Aves Caprimulgidae) in Sicilia. *Naturalista siciliano*, 45 (1-2): 153-158.
 Lardelli R., Bogliani G., Brichetti P., Caprio E., Celada C., Conca G., Fraticelli F., Gustin M., JanniO., Pedrini P., Puglisi L., Rubolini D., Ruggieri L., Spina F., Tinarelli R., Calvi G. & Brambilla M. (a cura di), 2022 – Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. *Edizioni Belvedere, Historia naturae*, 11.
 Leighton G. R. M., Hugo P. S., Roulin A. & Amar A., 2016 – Just Google it: assessing the use of Google Images to describe geographical variation in visible traits of organisms. *Methods in Ecology and Evolution*, 7 (9): 1060-1070. <<https://doi.org/10.1111/2041-210X.12562>>
 Lo Valvo M., Massa B. & Sarà M. (red.), 1993 – Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio. *Naturalista siciliano*, 17 (suppl.): 1-373.
 Massa B. (red.), 1985 – Atlas Faunae Siciliae. Aves. *Naturalista siciliano*, 9 (numero speciale): 1-274.
 Massa B., Ientile R., Aradis A. & Surdo S., 2021 – One hundred and fifty years of ornithology in Sicily, with an unknown manuscript by Joseph Whitaker. *Biodiversity Journal*, 12 (1): 27-89.
 Niu X. & Jiao Y., 2008 – An overview of perceptual hashing. *Acta Electronica Sinica*, 36 (7): 1405-1411.
 Orlando C., 1958 – L'Occhione *Burhinus oedecnemus* (L.). *Venatoria sicula*, 12: 364.
 Priolo A., 1955 – Quadro sinottico delle osservazioni ornitologiche svolte in Sicilia dal 1940 al 1953. *Avocetta*, 1 (4): 1-13.
 Rondinini C., Battistoni A., Peronace V. & Teofili C. (compilatori), 2013 – Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani. *Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*, Roma.
 Surdo S., 2019 – Sulla distribuzione di alcuni uccelli nidificanti in provincia di Trapani (Sicilia). *Naturalista siciliano*, 43 (2): 191-201.
 Surdo S., La Mantia T., La Mantia A., Lo Cascio P. & Massa B., 2021 – Espansione della Rondine montana *Ptyonoprogne rupestris* (Scopoli) in Sicilia (Aves Hirundinidae). *Naturalista siciliano*, 45 (1-2): 159-164. <<https://doi.org/10.5281/zenodo.5713534>>
 Zafarana M. A., Rannisi G., Grasso R., Spena M. T. Murabito L. Rizzo F. & Surdo S., 2020 – La Cicogna bianca *Ciconia ciconia* (Aves Ciconiidae) in Sicilia: aggiornamento a trent'anni dalla colonizzazione. *Naturalista siciliano*, S. IV, XLIV (1-2): 95-114. <<https://doi.org/10.5281/zenodo.4050007>>