Ecologia Applicata Italia
studi faunistici e ambientali

Progetto LIFE14 NAT/IT/1017 – ConRaSi

"Measures for the conservation of Bonelli's eagle, Egyptian vulture and Lanner falcon in Sicily"

Monitoraggio della presenza della specie e del tasso di involo delle diverse coppie monitorate durante il progetto (Azione D.1)

Relazione tecnica concisa

Settembre 2018

Sommario

Introduzione 2
Aquila di Bonelli (*Aquila fasciata*) 3
Risultati 3
Capovaccaio (*Neophron percnopterus*) 5
Risultati 5
Lanario (*Falco biarmicus*) 6
Risultati 6
Tabelle riassuntive del monitoraggio 7
Bibliografia consultata 8

Introduzione

La presente relazione costituisce l'aggiornamento della relazione tecnica predisposta nel 2018, di cui riprende approccio e metodologie, coerentemente con i protocolli di monitoraggio predisposti dal progetto LIFE ConRaSi con la specifica azione A.2. Per tutti i dettagli relativi all'approccio al monitoraggio, i parametri demografici rilevati, la tempistica e le precauzioni seguite si rimanda pertanto alla precedente relazione tecnica.

Per quel che concerne le fasi di rilevamento sul campo hanno collaborato, oltre allo staff interno di Ecologia Applicata Italia, i seguenti tecnici esperti: Ciaccio Andrea, Salvatore Grenci, Giuseppe Rannisi, Loredana Murabito, Aldo Sarto, Amedeo Falci, Giovanni Salvo, Giovanni La Grua, Angelo Scuderi, Edoardo Di Trapani, Gabriele Giacalone, S. Manfré, Manuel Zafarana, Nino Patti, Antonino Barbera, Antonino Di Lucia, Stefania Merlino, Saverio Cacopardi, Luca Luiselli, Mario Lo Valvo, Salvatore Falcone, Salvatore Manfrè, Giuseppe Loddo, Calogero Muscarella.

Aquila di Bonelli (*Aquila fasciata*)

Sono state condotte almeno due surveys a partire dagli inizi di gennaio per verificare la presenza delle coppie territoriali; in caso di esito negativo le surveys sono state prolungate e i controlli ripetuti (in alcuni casi fino agli inizi di aprile) anche per cercare eventuali siti alternativi. In questa fase è stata registrata l'occupazione del sito (presenza della coppia nelle pareti di nidificazione, apporto materiale ai nidi, corteggiamenti) e rilevate le classi di età degli individui.

Sono quindi stati ripetuti almeno altri due rilevamenti a partire dalla seconda settimana di febbraio fino alla seconda settimana di marzo per verificare l'avvenuta deposizione, la regolare incubazione o l'eventuale fallimento della cova.

Infine, sono state condotte almeno altre tre surveys almeno fino alla fine di giugno per verificare gli esiti della riproduzione, ossia la nascita e lo stato di sviluppo dei giovani o l'eventuale fallimento della nidificazione.

Risultati

Nella stagione 2018 (Tab. 1) sono stati controllati complessivamente 60 territori storicamente o attualmente occupati dall'Aquila di Bonelli dei quali almeno 44 sono risultati essere certamente occupati (1 da un solo individuo).

È stata verificata l'occupazione in 44 siti riproduttivi (di cui uno nuovo scoperto in luglio) e la nascita dei giovani in almeno 32 di questi, per un totale di 41 giovani involati. Per 16 dei siti occupati è stato verificato il fallimento della stagione riproduttiva per cova ad libitum di uova non feconde o con embrioni probabilmente morti (n=1), morte o sostituzione di un membro della coppia (n=5) o morte dei pulli (n=5), furti (n=1) o non deposizione (n=4). La produttività (giovani involati/coppie seguite) è stata uguale a 0,93, il tasso di involo (Giovani involati/coppie con successo riproduttivo) uguale a 1,52, ed il successo riproduttivo (coppie con successo/coppie seguire) uguale a 0,614. Sono inoltre stati verificati dei ricambi (ossia delle sostituzioni di membri appartenenti ad una coppia rispetto alla stagione riproduttiva precedente) in diversi siti riproduttivi, anche grazie al confronto con le foto collezionate durante la precedente stagione riproduttiva.

Da evidenziare l'involo di giovani nel complesso ibleo dopo circa 40 anni di assenza di riproduzioni da parte della specie.

La Tab. 2 evidenzia l'importanza delle provincie di Agrigento, Caltanissetta, Palermo e Trapani, dove

ricadono la maggior parte dei territori occupati, soltanto in minima parte ricadenti in Siti Natura 2000 (Tab. 3).

Capovaccaio (*Neophron percnopterus*)

Sono state condotte almeno tre surveys preliminari a partire dall'ultima settimana di febbraio per verificare l'arrivo degli individui e, in marzo l'eventuale osservazione dell'occupazione del territorio da parte delle coppie. Per ogni individuo è stata rilevata la classe di età per evidenziare eventuali ricambi. Sono quindi, in aprile e maggio, state condotte almeno altre due surveys per verificare i comportamenti riproduttivi tipici della specie, gli eventuali accoppiamenti e riassetto dei nidi. Tra maggio e agosto è stato controllato l'esito riproduttivo.

Risultati

Durante la stagione 2018 sono stati verificate le occupazioni presenze di almeno 8 siti riproduttivi (vedi Tab. 1).

Gli individui hanno raggiunto i siti di nidificazione a partire dalla prima settimana di marzo. Interessante che anche nel 2018 sono stati osservati dei casi di svernamento della specie in Sicilia, confermando il dato della precedente stagione (Di Vittorio et al. 2016). In particolare, sono stati osservati due individui (un adulto e un immaturo) presso Palermo in data 26/11/2017.

Inoltre, in data 29/03/2018, presso Vicari (PA) sono stati osservati due individui del secondo piumaggio che, vista la rarità di individui migranti in questa fascia di età, molto probabilmente hanno svernato in territorio Siciliano.

Per un sito riproduttivo è stato impossibile, a causa del probabile spostamento della coppia verificare gli esiti riproduttivi. Delle rimanenti 7 coppie, 6 hanno involato con successo 8 giovani, realizzando una produttività (giovani involati/coppie seguite) pari a 1,14, un tasso di involo (giovani involati/coppie con successo riproduttivo) uguale a 1,33, ed il successo riproduttivo (coppie con successo/coppie seguire) uguale a 0,86. Nella Tab. 3 è riportata la sovrapposizione tra distribuzione della specie e siti Natura 2000.

Lanario (*Falco biarmicus*)

Per verificare l'occupazione del territorio sono state effettuate almeno due survey preliminari tra gennaio e febbraio: in caso di esito negativo è stato necessario prolungare le surveys e ripetere i controlli fino alla metà di marzo. In tale fase è stata verificata l'occupazione del sito per mezzo dei comportamenti osservati (apporto materiale ai nidi, corteggiamenti) e, in caso di esito negativo, vista la tendenza della specie a cambiare la parete di nidificazione, sono state controllate le pareti circostanti per un raggio di circa 2 km.

Per effettuare il controllo delle diverse fasi della riproduzione sono state effettuate almeno altre tre surveys tra marzo e giugno, per verificare l'avvenuta deposizione, la regolare incubazione o l'eventuale fallimento della cova.

Risultati

Durante la stagione riproduttiva 2018 stati monitorati 156 siti, di cui 146 con continuità (vedi Tab.1). Le avverse condizioni climatiche e le forti piogge hanno direttamente o indirettamente reso difficoltoso un monitoraggio esaustivo nelle prime fasi dell'attività riproduttiva.

Per 50 di questi è stata constatata l'occupazione (8 da un solo individuo). Sono state seguite 48 nidificazioni, di cui soltanto 21 hanno avuto esiti positivi con l'involo complessivo di 48 giovani. La produttività (giovani involati/nidificazioni seguite) è quindi uguale a 0,96 giovani per coppia seguita, il tasso d'involo (giovani involati/nidificazioni riuscite) pari a 2,28 ed un successo riproduttivo (nidificazioni riuscite/nidificazioni seguite) pari a 0,43.

Da segnalare la gravità della situazione, specie riguardo il successo riproduttivo molto basso, e la difficoltà di reclutamento evidenziata da almeno 8 siti occupati per l'intera stagione da un solo individuo, per cui, la morte di uno dei membri della coppia può provocare l'erratismo dell'altro patner e quindi l'abbandono del territorio.

La Tab. 2 evidenzia l'importanza delle provincie di Agrigento, Caltanissetta, Palermo, Catania ed Enna, che contengono la maggiore percentuale di territori occupati, soltanto in minima parte ricadenti in Siti Natura 2000 (Tab. 3).

Tabelle riassuntive del monitoraggio

	Siti monitorati	Sito occupati	Siti con deposizione certa	Siti con nascite	Giovani involat
Aquila di Bonelli	60	43	37	31	41
Capovaccaio	12	8	6	6	8
Lanario	146	50	26	21	48

Tab. 1. Risultati schematici degli esiti riproduttivi della stagione 2018

Provincie	Aquila di Bonelli	Lanario	Capovaccaio
Agrigento	34,09	6,00	11,11
Caltanissetta	20,45	28,00	
Catania	6,82	20,00	
Enna	4,55	14,00	
Palermo	15,91	24,00	77,78
Siracusa	4,55	4,00	
Messina	2,27	4,00	11,11
Trapani	11,36	0,00	

Tab. 2. Distribuzione percentuale per provincie dei siti occupati nella stagione 2018

Natura 2000	Aquila di Bonelli	Lanario	Capovaccaio
SIC	22	6	8
ZPS	17	12	6

Tab. 3. Numero di territori ricadenti in Siti Natura 2000

Bibliografia consultata

AA. VV., 2008. Atlante della Biodiversità della Sicilia: Vertebrati Terrestri. Arpa Sicilia. Palermo.

Andreotti A. and Leonardi, g. 2007. Piano d'azione nazionale per il lanario (Falco biarmi- cus feldeggi). Quaderni Conservazione Natura. Ministero Ambiente, 24: 1-109.

Baker, K. (1993) Identification Guide to European Non-Passerines. BTO Guide 24. British Trust for Ornithology, Thetford.

Balbontìn J. And Ferrer M., 2005. Condition of large brood in Bonelli's Eagle Hieraaetus fasciatus. Bird Study (2005) 52, 37–41.

Brichetti, P. & Fracasso, G., 2003. Ornitologia italiana – Gavidae–Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Calvario E, Gustin M, Sarrocco S, Gallo-Orsi U, Bulgarini F., 1999. New Red Lists of the breeding birds in Italy. LIPU/BirdLife – WWF. Rome, Italy.

Carrascal L.M., Soane J., 2008. Factors affecting large-scale distribution of the Bonelli's eagle Aquila fasciata in Spain. Ecol Res (2009) 24: 565–573 DOI 10.1007/s11284-008-0527-8.

Chiavetta M., 1982 - 11 anni di osservazioni sul Falco pellegrino Falco peregrinus e sul Falco Lanario Falco biarmicus in un'area dell'Appennino settentrionale. Considerazioni sulla dinamica delle loro popolazioni. In: Farina A. (ed.) Atti del I Convegno Italiano di Ornitologia, Regione Toscana, CISO, Museo Storia Naturale della Lunigiana, Aulla: 51-57.

Ciaccio, A., Dimarca, A., Lo Valvo, F. & Siracusa M. 1987. Primi dati sulla biologia e lo status del Lanario (Falco biarmicus) in Sicilia. Supplemento Ricerche Biologia Selvaggina 12: 45-55.

Cortone P., Mordente F., 1997 - Osservazioni sul comportamento e sulla biologia riproduttivi del Capovaccaio, Neophron percnopterus, in Calabria. Riv. ital. Orn., 67(1): 3-12.

Cramp S., K. E. L. Simmons (eds.), 1980 - Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. II: Hawks to Bustards. Oxford University Press, Oxford.

De Juana, E. & García, E. 2015. The birds of the Iberian Península. Christopher Helm. London.

De Pablo, F. 2010. Estudio de viabilidad para la reintroducción del alimoche, Neophron percnopterus, en la isla de Mallorca. Informe inédito.

Del Hoyo J., Elliot A. and Sargatal J. (EDS). 1994 - Handbook of the Birds of the World, vol. 2. Lynx Edicions, Barcelona.

Del Moral, JC. (Ed.), 2006. El águila-azor perdicera en España. Población en 2005 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.

Di Vittorio M. 2007. [Biology and conservation of five species of raptors in Sicily]. Ph.D. thesis. Univerity of Palermo, Italy.

Di Vittorio M. Lòpez Lòpez P. and Sarà M., 2012. Habitat preference of Bonelli's eagle (Aquila fasciata) in Sicily. Bird Study, 59: 207-217.

Di Vittorio, M. 2011. Raptors and biodiversity in mediterranean pseudo-steppic habitat. final report of post-doc research activity. Universi- ty of Palermo, Department of Enviromental Biology and Biodiversity, 168 pp.

Di Vittorio, M., Barbera, A., Di Trapani, E., Faraone, F.P., Ciaccio, A., Sciagura, N., D'Amico, D., Giacalone, G., Zafarana, M., Grenci, S. & Sarto, A. 2016. Wintering of Egyptian vultures (Neophron percnopterus) in Sicily: new data. Arxius de Miscel. Zool. 14: 114–116

Di Vittorio, M., Grenci, S., La Grua, G., Bucalo, C., Scuderi, A., Palazzolo, F., Di Trapani, E., Rannisi, G., Giacalone, G., Ciaccio, A., Fiori, M., Rocco, M., 2014. Release and Re-adoption of a Rescued Nestling Bonelli's Eagle (Aquila fasciata). Journal of Raptor research 49: 103-105

Donazàr J. A., O. Ceballos, 1990 - Post-fledging dependence period and development of flight and foraging behaviour in the Egyptian Vulture Neophron percnopterus. Ardea, 78: 387-394.

Ferguson-Lees J., Christie D.A., 2001. Raptors: birds of prey of the world. Black, London.

Ferguson-Lees, J. & Christie, D. A., 2006. Raptors of the World. Princeton University Press. Princeton.

Forsman, D., 2007. The Raptors of Europe and the Middle East: A Handbook of Field Identification. Christopher Helm Ed. London.

Garcìa V., Moreno-Opo R. and Tintò A., 2013. Sex Differentiation of Bonelli's Eagle Aquila fasciata in Western Europe using Morphometrics and Plumage Colour Patterns. Ardeola 60(2), 2013, 261-277. DOI:10.13157/arla.60.2.2013.261

Iapichino, C. and Massa, B., 1989, The Bird of Sicily, BOU Check list n° 11, pag 49).

Leonardi G., A. Longo, G. Corpina, 1992 - The Ecology and behaviour of the Lanner Falcon. GLE, Catania.

Liberatori F., B. Massa, 1992 - Capovaccaio Neophron percnopterus. In: Brichetti P., P. De Franceschi, N. Baccetti (eds.), Fauna d'Italia, Aves I. Calderini, Bologna: 488-494.

Liberatori F., V. Penteriani, 2001. A long-term analysis of the declining population of the Egyptian vulture in the Italian peninsula: distribution, habitat preference, productivity and conservation implications. Biolo- gical Conservation, 101: 381-389.

Lo Valvo M., Massa B., 1992. Aquila del Bonelli Hieraaetus fasciatus (Vieillot, 1822). In: Brichetti P, De Franceschi P, Baccetti N, eds. Fauna d'Italia XXIX, Aves I. pp: 616–621 Edizioni Calderini,

Bologna, Italy. (in Italian).

Lòpez Lòpez P., Sarà M. Di Vittorio M., 2012. Living on the edge: Assessing the extinction risk of critically endagered Bonelli's eagle in Italy. PloS ONE 7(5): e37862. doi:10.371/journal.pone.0037862: 1-10.

López-López, P., García-Ripollés, C, UriosV., 2007. Population size, breeding performance and territory quality of Bonelli's eagle (Hieraaetus fasciatus) in eastern Spain. Bird Study 54: 335–342.)

Mascara R., 1986. Consistenza e note sulla biologia riproduttiva del Lanario (Falco biarmicus) nella Sicilia meridionale (Aves: Falconiformes). Riv. ital. Orn., 56: 203-212.

Massa B., 1985. Atlas Faunae Siciliae Aves. Naturalista sicil., Numero speciale, 9.

Massa B., F. Lo Valvo, M. Siracusa, A. Ciaccio, 1991 - Il Lanario (Falco biarmicus feldeggii Schlegel) in Italia: status, biologia e tassonomia. Naturalista siciliano, XV: 27-63.

Mebs & Schmidt 2006, Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens: Biologie, Kennzeichen, Bestände.

Mebs, T. 1959. Ornithologische Beobachtungen in Sizilien. Vogelwelt 80: 142-149.

Mirabelli P., 1982 - Biologia del Lanario Falco biarmicus in Calabria: confronti con la biologia del Falco Pellegrino F. peregrinus. In: Farina A. (ed.) Atti del I Convegno Italiano di Ornitologia, Regione Toscana, CISO, Museo Storia Naturale della Lunigiana, Aulla: 149-154.

Morimando F., F. Pezzo, A. Draghi, M. Fratalocchi, 1994 - Prima nidificazione di Lanario Falco biarmicus in provincia di Siena e note sulla locale distribuzione storica. Avocetta, 18: 157-159.

Ontiveros D, Pleguezuelos JM (2003) Influence of climate on Bo- nelli's eagle's (Hieraaetus fasciatus V. 1822) breeding success through the Western Mediterranean. J Biogeog 30:755–760.

Pezzo F., A. Draghi, Morimando F, 1995 - Primi dati sull'alimentazione del Lanario Falco biarmicus in Toscana: un contributo sui metodi di studio della dieta dei Falconidi. In: Fasola M., N. Saino (eds.), Atti VIII Convegno Italiano di Ornitologia, Avocetta, 19: 121.

Salvo, G. 1984. Primi dati sulla biologia del Lanario, Falco biarmicus, nella Sicilia centro meridionale, Rivista Italiana Ornitologia Milano, 54 (3-4): 244-248.

Sánchez A., Abad J.M., Andevski J., Álvarez T., Rodríguez A., Rodríguez M. & Rodríguez P., 2015. First insights into the wintering population of Egyptian vulture (Neophron percnopterus) in Extremadura. Poster at the European Ornithologists Union Conference, 2015 (Badajoz, Extremadura/Spain)

Sarà M., M. Di Vittorio, 2003 - Factors influencing the distribution, abundance and nest-site selection of an endangered Egyptian vulture (Neophron percnopterus) population in Sicily. Animal Conservation, 6(4): 317- 328.

Sarà, M. 2014. Spatial analysis of lanner falcon habitat preferences: Implications for agro-ecosystems management at landscape scale and raptor conservation. Biological Conservation, 178 :173–184.

Sarà, M., Mascara, R. & López-López, P. 2016. Understanding the coexistence of competing raptors by Markov chain analysis enhances conservation of vulnerable species. Journal of Zoology 299(3): 163-171 (doi:10.1111/jzo.12340).

Shirihai, H. 1996. The Birds of Israel. Academic Press, London.

Steenhof K, Newton I., 2007. Assessing Nesting Success and Productivity. In: Bird DM, Bildstein KL, eds. Raptor Research and Management Techniques. The Raptor Research Foundation. Hancock House Publishers, Blaine, WA, USA.

Termini Imerese, 05/10/2018

L'amministratore di Ecologia Applicata Italia

Accoppiamento nei pressi della parete riproduttiva (Foto Grenci S.)

Esemplare marcato con tag GSM/GPS in volo

Adulto al nido (foto Grenci S.)

Resti di una Poiana predata (Foto Merlino S.)

Adulto con giovani prossimi all'involo (Foto Cacopardi S.)

Adulto su un pilone di media tensione (Foto Di Vittorio M.)

Adulto in volo (Foto Falci A.)

Giovani Lanari appena involati (Foto Merlino S.)

Coppia e giovane di Capovaccaio in volo (Foto Di Trapani E.)