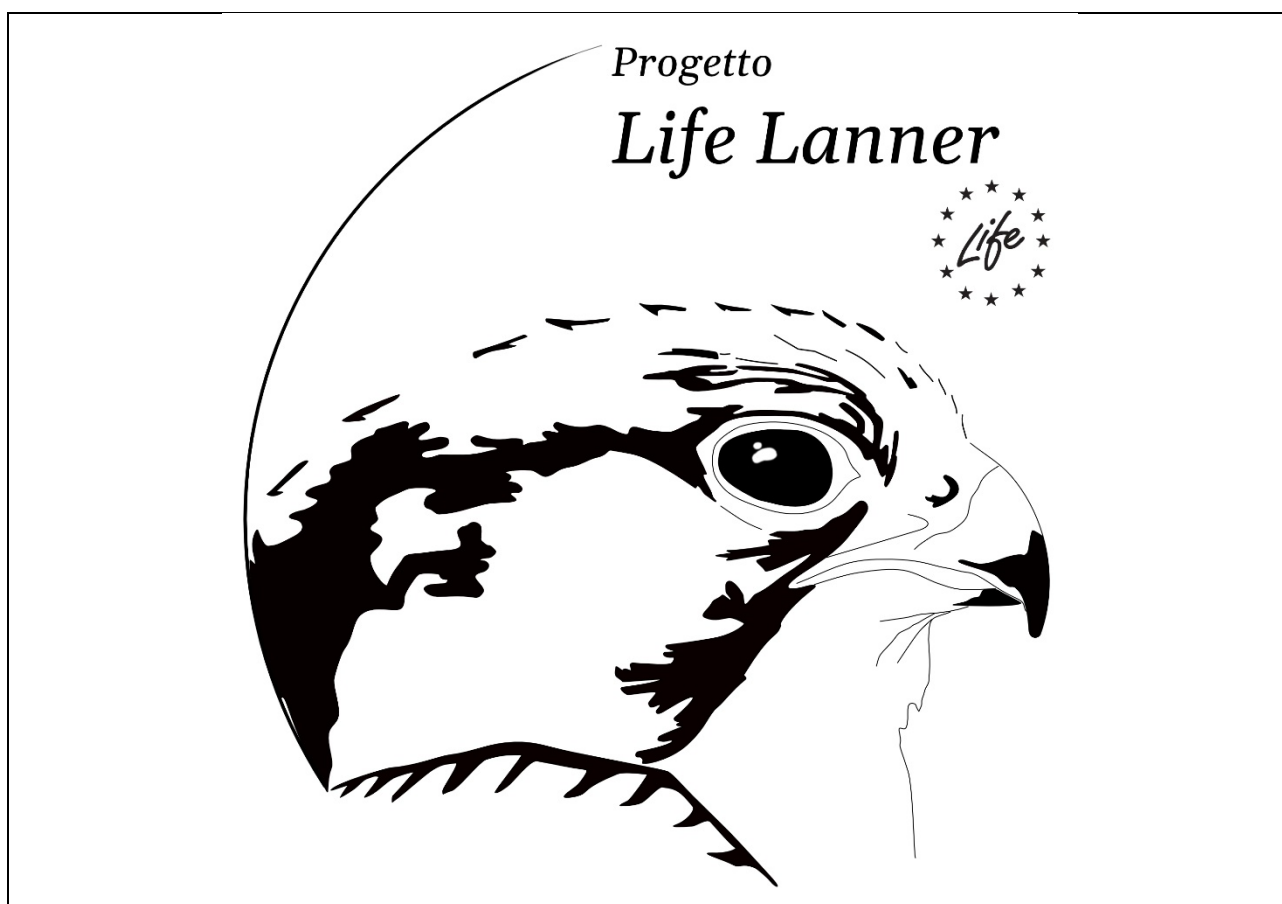


Analisi delle problematiche del progetto LIFE LANNER*

A cura del personale dell'Ente Monti Cimini, Regione Lazio e Istituto Zooprofilattico
Sperimentale del Lazio e della Toscana



Premessa

Nel presente dossier, vengono affrontati e discussi alcuni aspetti di carattere tecnico-scientifico utilizzati nell'approccio e nella metodologia proposta nel progetto LIFE LANNER*. Con questa relazione, in particolare, si intende meglio esplicitare quali siano stati gli assunti e le considerazioni, basate sui dati scientifici ad oggi disponibili, per la definizione sia della strategia generale di intervento sia della scelta e progettazione delle singole azioni del progetto. Si auspica, pertanto, che le considerazioni riportate di seguito possano essere utili a chiarire che tutti gli aspetti critici del progetto sono stati in realtà presi in considerazione già nella fase di definizione della strategia di intervento. Su alcuni aspetti le scelte operate hanno dovuto necessariamente basarsi sull'adozione di misure che ad oggi appaiono le uniche ragionevolmente proponibili per contrastare l'evidente declino della specie.

Ormai alla fine del 2021 nel suo secondo anno di attuazione, il Progetto LIFE LANNER* ha già realizzato numerose attività. Tra le più significative, si possono brevemente ricordare:

- Lavori di messa in sicurezza dal rischio elettrocuzione per l'avifauna, nelle zone della Riserva Naturale Lago di Vico e Parco naturale Marturanum;
- Monitoraggio della popolazione del lanario nel Lazio e ricognizione dei siti storici di nidificazione: realizzato un corso di formazione per operatori del monitoraggio (prevalentemente tecnici e guardaparco regionali e provinciali, per un totale di 52 partecipanti), avviato il monitoraggio di tutti i siti storici della specie nel Lazio;
- Monitoraggio della popolazione del lanario nella Toscana attraverso una convenzione con il Centro Ornitologico Toscano che da anni monitora le coppie nidificanti nel territorio regionale di interesse;
- Caratterizzazione genetica della popolazione di lanario: in corso la raccolta di campioni di lanario da tutta Italia (ad oggi sono stati campionati circa 40 individui da CRAS e allevamenti italiani), messa a punto dei protocolli di analisi dei marcatori molecolari selezionati tramite test sui campioni disponibili in laboratorio;
- Rilascio in natura di esemplari di Lanario: nel 2020 realizzazione di un primo intervento pilota di rilascio da hacking box per la messa a punto del protocollo e dei dettagli metodologici, con 4 giovani esemplari acquisiti da due allevatori autorizzati e allevati presso il CRAS di Vico, monitoraggio dell'esito dei rilasci tramite GPS-GSM. Altrettanto nel 2021, con il rilascio di un esemplare di giovane di lanario.

Il decremento numerico delle coppie riproduttive di lanario in Italia, e gli obiettivi delle azioni di restocking previste dal progetto.

Nell'ultima quindicina di anni, vari studi condotti da diversi autori hanno dimostrato l'indubbia diminuzione della popolazione italiana di lanario. Nel 2007 il Piano d'azione nazionale curato dal Ministero dell'Ambiente e INFS (ora ISPRA; Andreotti & Leonardi, 2007) stimava, per l'Italia, una popolazione di 140-172 coppie.

Nel 2014 i dati presentati durante ad un congresso nazionale sulla specie (Il lanario in Italia: problemi e prospettive. Marsico Nuovo, PZ, 2014) stimarono in 123-147 coppie la popolazione italiana.

Corso (2018) stima la popolazione italiana della ssp. *feldeggii* in 60-80 coppie riproduttive e l'intera popolazione della sottospecie, nel suo areale di distribuzione conosciuto, in 119-171 coppie riproduttive, confermando un drammatico declino.

Nel Lazio la popolazione è passata da 10-15 coppie negli anni '80, a 4-6 coppie nel 1990 (Brunelli, 2004). Dal 2001 la popolazione di lanario nel Lazio è stata costantemente monitorata e sono state effettuate nuove ispezioni in aree potenzialmente idonee. A seguito di questo monitoraggio la popolazione riproduttiva è stata stimata in 5-7 coppie. Ma il successivo peggioramento dello stato nel Lazio (Borlenghi et al. 2015) è stato evidente nel documento "La rete regionale per il monitoraggio dei rapaci di interesse comunitario riproduttivi nel Lazio Risultati preliminari" datato 2015: solo una coppia registrata come nidificante con certezza nel Lazio (cfr. Tab. 1). Dal 2016, nessuna coppia nidificante è stata più identificata nel Lazio.

Tabella 1: coppie territoriali di lanario e numero di giovani involati nel Lazio nel periodo 2005-2015. P = coppia presente ma con esito della nidificazione non accertato (Brunelli et al., 2015). Fonte

https://www.parchilazio.it/documenti/documenti/resoconto_rete_monitoraggio_rapaci_rupicoli_ii_anno_2015.pdf

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
VT01	P	P	P	P	2	2	2	3	2	2	3
VT02	4	2	2	2							
VT03	4	3	4	0	3						
RI01	2	P	2	0				P			
RM01	0	0	3	0	0						
FR01	4										
FR02						2	3	0	0		
Totale coppie	6	5	5	5	3	2	2	3	2	1	1

Ancora su questo punto, occorre citare diversi monitoraggi nazionali realizzati da alcune associazioni ornitologiche (EBN, 2020) che hanno attestato la diminuzione della riproduzione. Citando anche i risultati del Progetto LIFE "ConRasi", nel 2019 i volontari dell'EBN hanno seguito costantemente 54 siti riproduttivi in Italia, dei quali solo 21 hanno mostrato successo riproduttivo (38,98% delle coppie) con 31 pulli involati. Nel 2020 (74 coppie controllate, 26 coppie con successo riproduttivo pari al 35,13%) il tasso di involo sui siti monitorati è stato 1,84, troppo basso per mantenere una popolazione stabile ^[1].

Una indagine sulla rarefazione delle popolazioni di lanario nell'Italia centro-meridionale, mediante dati di presenza indiretta, è stata condotta dall'Ente Monti Cimini nel biennio 2016-2017, attraverso un'accurata ricerca presso 30 CRAS italiani. Si è cercato in questo caso di valutare il numero di esemplari pervenuti nei CRAS, presenti nell'areale storico della specie: nel periodo 2010-2016 (o ricoveri antecedenti quando possibile). Tali dati sono stati illustrati al XIX Convegno Italiano di Ornitologia a Torino (Tirone et al. 2017), in cui si è attestata la totale scomparsa degli esemplari dai CRAS a partire dai primi anni 2000. Questo lavoro

[1] - <https://www.ebnitalia.it/it/news-263/il-falco-lanario-e-a-rischio-estinzione.html>

enfatisza, in altra maniera, lo stato critico in cui versa la popolazione italiana di lanario attraverso dati indiretti, mostrando una situazione in cui sostanzialmente nessun CRAS della penisola ha ricoverato in oltre sette anni alcun esemplare di lanario. Si deduce che le cause note di mortalità non sono probabilmente diminuite (pressione antropica in ogni suo aspetto); pertanto in tale scenario sfavorevole per la conservazione della specie diventa opportuno rivalutare lo status di minaccia, attualmente valutato come Vulnerabile (Peronace et al. 2011).

Considerazioni sintetiche

Complessivamente, tutti i dati disponibili, sia in letteratura che collezionati ed inediti, appaiono dimostrare un netto declino del lanario; su tale declino influisce direttamente anche il ridotto numero di coppie riproduttive (nel Lazio, addirittura non più presenti), che mostrano a scala nazionale anche un basso tasso di involo dei pulli non adeguato a sostenere la vitalità complessiva della popolazione. **Nei fatti, si ritiene che la popolazione italiana di lanario manifesti un continuo decremento proprio per la drastica riduzione delle coppie riproducentesi in natura. L'azione di *restocking* del presente progetto (azioni C del progetto LIFE LANNER) può essere utile e funzionale al mantenimento di una popolazione vitale.**

Il prelievo illegale della specie, e le azioni che il Life LANNER intende mettere in campo per contrastare il fenomeno (Azioni D1, A2).

In merito alle popolazioni dell'Italia centrale ed in particolare del Lazio, è accertato e documentato che l'unico evento di prelievo illegale è quello che ha portato al sequestro, nel 2008, effettuato dalla Polizia provinciale della Provincia di Roma, di 4 esemplari nel comune di Formello illegalmente detenuti, di cui non è nota la località di prelievo.

Tale evento, verificatosi nel 2008, ha portato alla successiva confisca degli animali e l'affidamento degli stessi al CRAS dell'Ente Monti Cimini. Detti animali costituiscono una parte del contingente che si intende utilizzare per la riproduzione in cattività.

Alla data di stesura del progetto LIFE LANNER, nel 2018, nel Lazio non erano più presenti coppie nidificanti e nelle regioni circostanti le coppie note erano in costante calo (Borlenghi et al., 2017) ^[2].

Non si è quindi ritenuto necessario prevedere azioni di contrasto diretto al bracconaggio nei nidi laziali, non essendoci più nidi attivi conosciuti. Ciononostante, nell'azione progettuale D1 (*Monitoraggio dell'impatto del progetto sulla presenza del lanario ex ante, durante ed ex post*) è previsto il coinvolgimento della Polizia provinciale della Provincia di Viterbo e dei guardiaparco delle aree protette regionali in azioni di monitoraggio dei siti storici e degli animali rilasciati oltre ad azioni di prevenzione del bracconaggio nelle aree potenzialmente idonee al lanario e nelle aree che gli animali potrebbero frequentare nei primi mesi dopo il rilascio (individuate grazie ai GPS montati su gli animali).

Su questo punto, la Regione Lazio, partner del progetto, può contare sulla presenza dei Guardiaparco oltre che nelle varie AA.NN.PP. anche nei siti della rete Natura2000. Infatti, a seguito della modifica dell'art. 25 della l.r. n. 29/1997, avvenuta con le leggi 12/2016 e 17/2016, i Guardiaparco (circa 250 unità, con funzione di polizia giudiziaria) possono operare anche al di fuori delle aree protette regionali, estendendo il proprio ambito di azione anche alle aree inserite nella rete Natura 2000. Questo aspetto è richiamato anche nel "*Piano d'azione nazionale per il contrasto degli illeciti contro gli uccelli selvatici - Rapporto II anno di attività, maggio 2019*" ^[3], redatto da ISPRA e Arma dei Carabinieri, Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari, ponendo la Regione Lazio in una situazione di particolare vantaggio per la repressione degli eventuali fenomeni di bracconaggio. Oltre al personale di sorveglianza delle aree naturali protette direttamente coinvolte nel progetto, è intenzione coinvolgere i guardiaparco delle altre aree protette regionali al fine di monitorare e tutelare i siti storicamente occupati e quelli potenziali.

Il personale di vigilanza delle aree protette regionali ed il corpo della polizia provinciale di Viterbo sono stati formati con un apposito corso di formazione come previsto nell'azione progettuale A2 dal partner del progetto Ornithologica in collaborazione con la Direzione Capitale Naturale Parchi ed Aree Protette della Regione Lazio. In particolare, sono state svolte sia delle lezioni teoriche *online* (causa emergenza COVID-19) di riconoscimento della specie e degli altri Falconi europei, sia sul campo osservando gli individui di lanario presenti presso il CRAS che siti di Falco pellegrino attivi per tarare le tecniche di osservazione su specie rupicole.

In generale è importante aggiungere che sul fronte della vigilanza antibracconaggio, la Regione Lazio è tra le regioni italiane quella in cui c'è il maggior numero di agenti delle Polizie provinciali ancora in servizio (n. 209 agenti, pari al 15,6% su base nazionale; fonte: rielaborazione dati *Piano d'azione nazionale per il contrasto degli illeciti contro gli uccelli selvatici - Rapporto I anno di attività, 2018*. ISPRA e Arma dei Carabinieri).

Altrettanto, come certificato sempre dai tre rapporti annuali del "*Piano d'azione nazionale per il contrasto degli illeciti contro gli uccelli selvatici*", redatti da ISPRA e Arma dei Carabinieri, Comando Unità Forestali,

[2] - https://www.parchilazio.it/documenti/pubblicazioni/relazione_rapaci_rupicoli_2016.pdf

[3] - https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/biodiversita/2_rapporto_ikb_2019_05_21.pdf

Ambientali e Agroalimentari, nel Lazio sono presenti alcuni nuclei di guardie volontarie delle associazioni ambientaliste (es. LIPU), particolarmente attivi nella repressione dei reati legati al bracconaggio ^[3] ^[4] ^[5], che saranno coinvolti nella sorveglianza ai nidi qualora vengano individuati, alle aree di presenza degli animali (accertate tramite localizzazione GPS) nel periodo di esercizio venatorio.

Sempre dagli stessi rapporti annuali del “Piano d’azione nazionale per il contrasto degli illeciti contro gli uccelli selvatici” si desume che per gli anni 2018, 2019, 2020 è stato sottoposto a sequestro, in tutta Italia, **un solo esemplare di lanario** durante l’operazione “Biarmicus” svoltasi in Sicilia nel 2019 (*per inciso, per tale esemplare, il CRAS di Vico è stato contattato dalla Forestale siciliana come unica struttura pubblica in Italia capace di gestire l’animale sequestrato, ma alla data di contatto non è stato possibile prendere in carico tale animale, poiché tutte le voliere erano piene di altri animali stagionali*).

Pur agendo in prima istanza a livello della Provincia di Viterbo, in una situazione di assenza di nidificazioni (per cui il bracconaggio per definizione non può svolgersi proprio per la mancanza di animali in natura), nella propria azione progettuale, il progetto LIFE LANNER, alla scheda B2d, cita come possibile minaccia il seguente testo e attua una serie di misure volte a prevenire l’illegalità:

“Bracconaggio ai nidi - La specie è soggetta da numerosi anni alla depredazione delle uova nei nidi da parte di bracconieri. Ne è la prova la presenza di 4 esemplari presenti nel CRAS di Vico provenienti da un sequestro effettuato a Roma di esemplari prelevati da nidi nella provincia di Roma. Per contrastare tale fenomeno si esplorerà su un nido in ambiente naturale l’installazione di telecamere di sorveglianza nascoste sia in prossimità del nido sia sulle vie di accesso all’area del nido. Le attività di controllo saranno effettuate dai Carabinieri-Forestali e dalla Polizia Provinciale. Al contempo il monitoraggio sulla specie e relativo ai nidi storici previsto in D1 attuerà da migliore vigilanza nei luoghi più critici.”

Pertanto, non solo non si esclude il coinvolgimento del CUTFA - Carabinieri Forestali, considerato che per natura i progetti LIFE ricercano percorsi condivisi con altri soggetti partner o capofila di altri progetti europei con cui scambiare buone pratiche, ma anzi potrebbe essere fondamentale il loro supporto nel caso del rinvenimento di uno o più nidi, richiamando comunque che rientra nei compiti ordinari di istituto dei Carabinieri Forestali la sorveglianza e repressione dei reati di bracconaggio.

Inoltre, il LIFE LANNER prevede l’azione D1 relativa al monitoraggio del lanario con varie sottoazioni tese anche ad aumentare la vigilanza:

Sottoazione a) Il monitoraggio della popolazione di lanario nella regione Lazio è uno strumento indispensabile per valutare la riuscita del progetto. A partire dal primo anno si provvederà a monitorare tutte le celle territoriali, aventi dimensione 5 x 5 Km, che risultano potenzialmente utilizzabili dalla specie sulla base delle analisi effettuate nella azione A3. Il monitoraggio territoriale sarà effettuato dal personale regionale all’interno delle AANNPP di competenza e nei territori limitrofi in un raggio di circa 10 km; dal personale della provincia di Viterbo sul restante territorio provinciale insieme al personale di ORNIS. Le aree da monitorare ricadenti nelle altre 4 province della Regione saranno gestite da ORNIS che potrà utilizzare anche ornitologi non in carico ai partner del progetto. BirdLife Malta monitorerà a Malta eventuali individui erratici. Il monitoraggio sarà organizzato in diverse fasi così da garantire una presenza territoriale durante i mesi più importanti. Tale attività dovrà fornire le seguenti indicazioni: 1) Occupazione del territorio; 2) Avvenuta riproduzione; 3) Esito della riproduzione; 4) Monitoraggio post-involo. I diversi controlli territoriali saranno effettuati secondo un cronogramma organizzato dall’azione A2 e ripetuti annualmente per tutta la durata del progetto. Complessivamente si prevede di effettuare 1 controllo nel mese di febbraio, 2 controlli nel mese di marzo. Se questi controlli hanno avuto esito positivo verranno effettuati ulteriori 5 controlli nei mesi di aprile e maggio.

[4] -

https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/biodiversita/piano_azione_contrasto_illeciti_contro_uccelli_selvatici_rapporto_1_anno_attivita.pdf

[5] - https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/biodiversita/rapporto_ikb_2020.pdf

Sottoazione b) Tutti gli individui rilasciati nelle hacking box verranno muniti di GPS GSM, per un peso massimo dello strumento di 12g. Questa azione verrà eseguita dagli ornitologi di Ornis italica, specializzati nel monitoraggio della avifauna attraverso l'uso di questi dispositivi. Per i primi 90 giorni i GPS verranno programmati per prendere una posizione ogni 5 minuti durante il giorno, ed una l'ora durante la notte e per trasmettere queste posizioni via GSM ogni 8-10 ore.

Questo permetterà agli ornitologi un monitoraggio quasi in tempo reale di ogni individuo. Dopo i primi 90 giorni la frequenza di posizioni verrà ridotta ad un punto ogni 10 minuti durante il giorno. Nel caso in cui gli individui siano rimasti nei pressi delle Hacking box, il monitoraggio potrà essere effettuato anche dal personale regionale allocato nelle diverse AAPP.

Sottoazione c) Per una conoscenza più dettagliata delle attività giornaliere di una coppia di lanari durante la fase riproduttiva si porrà sotto monitoraggio intensivo una coppia, al di fuori del territorio regionale, con osservazioni dirette e con telecamere. Tale azione necessaria ad assumere informazioni dettagliate sul comportamento riproduttivo di questa specie durerà solo 2 anni. Poiché le poche coppie di lanario presenti attualmente nel centro Italia tendono a cambiare spesso area di nidificazione, il territorio su cui effettuare questa sottoazione sarà individuato successivamente all'inizio del progetto verosimilmente nella regione Abruzzo.

Uno dei partner del progetto, Ornis italica, sulla base dei dati storici georeferenziati resi disponibili dalla Rete Regionale di Monitoraggio dei rapaci rupicoli della Regione Lazio (Aquila reale, Falco pellegrino, Lanario), ha prodotto un piano per il monitoraggio della specie nell'ambito del progetto, che è in corso di attuazione a partire dalla stagione riproduttiva 2021 con la partecipazione diretta del personale della Regione Lazio, contribuendo così ad aumentare sia le conoscenze dei siti di nidificazione (anche di Falco pellegrino) che la vigilanza sugli stessi.

Considerazioni sintetiche

Complessivamente, valutati tutti i dati disponibili **desunti dai report ufficiali redatti da ISPRA** e Arma dei Carabinieri, non si riscontrano azioni di bracconaggio nel centro Italia negli ultimi 10 anni, limitandosi queste, come ben noto, alla sola Sicilia, area in cui il lanario è maggiormente presente.

Sempre dai **rapporti ISPRA** e Arma dei Carabinieri è evidente che il Lazio mostra una potenziale situazione favorevole in fatto di personale d'istituto operante sul territorio regionale, potendo vantare sia la presenza di un buon numero di guardiaparco (n. 250) capaci di operare anche nelle ZSC e ZPS fuori alle AA.NN.PP, sia di agenti delle Polizie provinciali ancora in attività (n. 209).

Altrettanto, il Lazio vede attivi diversi nuclei di operatori delle associazioni ambientali riconosciute (es.: LIPU) capaci anch'essi di contrastare eventuali fenomeni di bracconaggio diretto alla fauna in generale.

Appare importante, su questo punto, allargare il percorso formativo di riconoscimento del lanario in campo per l'implementazione del monitoraggio, posto in essere dal LIFE LANNER tramite Ornis Italica nel dicembre 2020, proponendo il percorso teorico, facilmente fruibile anche *online*, a tutto il personale dei Guardiaparco della Regione, così da allargare il campo di azione del monitoraggio stesso e porre le basi per una migliore azione di contrasto all'eventuale bracconaggio sui rapaci.

La competizione inter-specifica e l'occupazione delle falesie ottimali per il lanario da parte del Falco pellegrino.

La competizione diretta tra lanario e Falco pellegrino per i siti di nidificazione è un tema fortemente dibattuto in letteratura, con importanti pubblicazioni a supporto di entrambe le posizioni.

Resta del tutto evidente che il LIFE LANNER, anche prendendo atto della possibile competizione per i siti riproduttivi, non può agire eliminando o scoraggiando il falco pellegrino, che è specie altrettanto protetta, a nidificare nei siti storici di riproduzione del lanario.

Non essendo possibile agire sulla possibile specie competitorice, il progetto LIFE LANNER prevede una specifica azione tesa a aumentare i siti riproduttivi “potenzialmente disponibili” per il lanario. Si tratta dell'azione C.5 “*Aumento siti potenziali per la nidificazione*”. Obiettivo dell'azione è tentare di aumentare la disponibilità di siti idonei alla nidificazione del lanario nella provincia di Viterbo. La specie utilizza abitualmente pareti rocciose di media grandezza caratterizzate sia da roccia vulcanica che calcarea. I nidi storici più a nord della provincia erano posizionati anche su calanchi. Gli interventi in previsione saranno inoltre finalizzati a ridurre la vegetazione arbustiva, arborea e rampicante su alcuni tratti di pareti rocciose precedentemente individuate che si riterranno essere adatti a future nidificazioni.

Infatti, sia per quanto riguarda la ricerca di siti di nidificazione potenzialmente idonei (basandosi sui siti storicamente noti) che per gli interventi su descritti, il partner Ornis Italica ha elaborato un modello di idoneità ambientale predittivo per il Lazio e delle aree limitrofe.

L'azione inizierà dopo che i primi individui liberati avranno raggiunto la maturità sessuale e presumibilmente saranno alla ricerca di un'area adatta alla nidificazione. Gli interventi sulle pareti saranno puntiformi e di basso impatto sul paesaggio circostante. Saranno effettuati da ditte dotate di personale specializzato nel lavoro su pareti verticali mediante l'uso di funi. Oltre alla riduzione della vegetazione presente si provvederà ad ampliare cavità già presenti così da renderle adatte alla presenza del lanario.

Le aree oggetto di questi interventi, così come quelle individuate come possibili siti di nidificazione saranno sottoposte ad un regime di maggiore vigilanza durante il periodo gennaio – maggio da parte del personale guardiaparco delle Aree Protette e della Polizia Provinciale. Poiché tutti gli animali liberati saranno dotati di GPS (Azione C2) le informazioni sui territori che andranno a colonizzare potrebbero far variare in corso d'opera la collocazione degli interventi previsti. La valutazione dei dati provenienti dagli animali liberati sarà determinante per orientare le scelte dei siti su cui operare, compatibilmente con la loro collocazione territoriale. Tutti gli interventi saranno effettuati nel periodo agosto- ottobre quando tutti gli animali che frequentano le aree rupicole hanno concluso la fase riproduttiva.

La spinta alla “rarefazione” del lanario, oltre alla eventuale competizione col falco pellegrino è invece, in maniera concorde da tutti gli autori, derivante anche da altri fattori di rischio contro cui il LIFE LANNER può operare nell'ambito del suo raggio di azione. Tra questi fattori, Aradis *et al.* (2012) indicano: 1) la perdita di habitat; 2) la perdita di siti riproduttivi in seguito ad azioni di disturbo antropico, diretto e indiretto; 3) la mortalità dovuta ad elettrocuzione.

Dato che è evidente che un progetto europeo di salvaguardia di una specie minacciata in Italia come il lanario, non può proporre azioni a discapito di un'altra specie protetta come il falco pellegrino, il LIFE LANNER punta a realizzare azioni dirette di riduzione di altri fattori di rischio.

1) Al fine di ridurre la “perdita di habitat” il LIFE LANNER ha previsto una ampia azione territoriale di riapertura di aree pascolive in fase di ricolonizzazione da parte della vegetazione arbustiva. Questa azione punta, in maniera diretta ad ampliare le zone in cui il lanario, specie legata alla alimentazione in spazi aperti, possa andare a caccia delle proprie prede. Per ottenere tali risultati è in previsione la riapertura di almeno 140 ettari, sparsi in almeno 4 aree strategiche (PN Marturanum, RN Monte Rufeno, RN Monte Casoli, PN

Valle del Treja), scelte con oculati criteri: presenza di altre aree pascolive a cui connettersi; al fine di creare ampi spazi liberi; presenza nel circondario di siti storici di nidificazione (o siti di liberazione del progetto LANNER); successiva facilità di manutenzione.

2) Al fine di ridurre la “perdita di siti riproduttivi in seguito ad azioni di disturbo antropico, diretto e indiretto” il LIFE LANNER ha in previsione un programma di sorveglianza e monitoraggio delle nidificazioni del lanario maggiormente rispettoso delle distanze di sicurezza della specie. Da un lato, la sorveglianza tenderà a scoraggiare quanto più possibile *birdwatchers* troppo assidui o prossimi ai nidi; dall’altro, il protocollo di monitoraggio tenderà a impostare maggiori distanze di per escludere un eventuale disturbo al nido a causa della fase di controllo della nidificazione in periodo precoce.

3) Al fine di ridurre la “mortalità dovuta ad elettrocuzione” il LIFE LANNER ha in previsione un programma di messa in sicurezza di diverse linee elettriche a media tensione, che sono le più pericolose per l’avifauna di media taglia (spesso rapaci, come il lanario). L’elettrocuzione, ad es. è la minaccia principale alla riuscita della reintroduzione dell’aquila del Bonelli in Sardegna nel LIFE Aquila-A, curato da ISPRA, ma anche il LIFE ConRaSi segnala nei suoi blog-post eventi continui di elettrocuzione. L’azione di messa in sicurezza sarà curata direttamente dal gestore nazionale delle linee elettriche E-Distribuzione, che ha iniziato con la messa in sicurezza dei primi pali entro il perimetro della RN Lago di vico.

Considerazioni sintetiche

Dato che non è possibile ridurre l’eventuale competizione diretta tra falco pellegrino e lanario con una qualsiasi azione di contenimento del primo, occorre porre in essere una strategia più complessa e più graduale che preveda il rilascio di nuovi soggetti di lanario, provenienti da contingenti non prelevati in natura (tenendo conto di possibili fenomeni di incrocio tra parenti) e verificando ad ogni *step* i vari aspetti legati alla liberazione (positivi e negativi), con l’analisi dei dati GPS.

A ciò vanno collegati gli aspetti di miglioramento ambientale, legati al mantenimento e riapertura delle aree di alimentazione di cui il lanario possa fruire in caccia (spazi aperti incolti, prati, pascoli) e quelli legati alla nidificazione.

La riproduzione in cattività ed il restocking con giovani individui attraverso la tecnica dell'hacking

L'immissione di giovani nati in cattività, come peraltro già realizzato da molti progetti LIFE per altre specie di rapaci in tutta Europa (*in tutti i progetti, la reintroduzione è fatta con tecniche di hacking*), rappresenta l'unico modo con cui fronteggiare in maniera diretta la rarefazione di una specie, senza intaccare in negativo il numero di effettivi presenti in natura. Unica alternativa gestionale alla immissione sarebbe la non-immissione. Questo aspetto di valutazione della "opzione zero" è entrato nello *screening* preliminare delle azioni del progetto LIFE così come preconizzato dalle "Linee guida per l'immissione di specie faunistiche"^{16]} Escludendo al momento le possibilità di effettuare traslocazioni, nel caso del lanario tale alternativa si tradurrebbe in una sostanziale inoperatività, stante la mancanza ad oggi di indicazioni chiare sui diversi possibili fattori alla base della osservata rarefazione della specie, e considerate le difficoltà di acquisire informazioni in merito tramite un adeguato monitoraggio di individui in natura che non comporti il rischio di impatti significativi su una popolazione ormai estremamente ridotta.

Dal punto di vista progettuale e metodologico, le azioni del Life LANNER, viste sia sotto la lente delle previsioni del Piano di Azione per il lanario, sia delle Linee guida per le immissioni faunistiche di ISPRA, sono state pensate seguendo le tecniche mutate da parallele esperienze LIFE sui rapaci utilizzate nei due progetti "Aquila a-Life" e "Egyptian vulture" di cui ISPRA è partner.

Inoltre, è stato mutuato, per i risultati raggiunti, il progetto realizzato con successo nel "Programma di reintroduzione di Lanner Falcon a Ramat HaNadiv" che in Israele ha permesso il rilascio di numerosi esemplari di un'altra sottospecie di lanario anch'essa minacciata (*F.b. tanypterus*), attraverso l'uso della tecnica dell'hacking. Ciò ha permesso il successivo recupero naturale di questa sottospecie, pur partendo, ovviamente dall'allevamento di pulli di lanario in gabbie collocate nell'ambiente naturale con modesta presenza umana e la successiva liberazione in natura.

Il rilascio di esemplari nati in cattività, per re-immettere una popolazione naturale scomparsa in un determinato territorio, quando non possano essere traslocati esemplari selvatici (assenti o troppo rari in natura come il caso del lanario) è la metodologia universalmente adottata con ogni specie animale. Ne sono un emblematico esempio i progetti su condor della California negli USA e il gipeto in Europa.

La tecnica di rilascio, con piccole variazioni in merito all'età dei pulli e/o al tempo di permanenza negli hacking box, è comune a tutti i progetti LIFE che operano su uccelli.

Una delle azioni più importanti del progetto LIFE LANNER è lo sviluppo e l'uso di *hacking box* per liberare i giovani lanari in natura. Verranno installati diversi tipi di box per l'hacking per testare diverse strutture atte a minimizzare il contatto con l'operatore che dovrà portare cibo ogni giorno. Anche i sistemi di sorveglianza e controllo saranno diversi a seconda delle caratteristiche del sito. Questa diversità di strutture consentirà di creare un'ampia gamma di possibilità per applicazioni future in altre aree territoriali. Questo tipo di struttura verrà adattata e aggiornata tecnologicamente alle diverse situazioni di posizionamento così da renderla funzionale, durabile e necessitante di pochi interventi diretti.

Con anticipo rispetto al cronoprogramma iniziale del progetto, nel 2020 sono stati effettuati i primi rilasci (i cui risultati sono stati presentati nel convegno di presentazione del progetto LIFE del 28/09/2020 disponibile online www.lifelanner.eu). Gli individui, forniti di certificato CITES, sono stati acquistati da 2 allevatori differenti, mentre le uova che erano state deposte da una delle coppie presenti presso il CRAS della Riserva purtroppo non si sono schiuse. Le delicate operazioni di hacking hanno portato all'involto di 4 individui di lanario, che hanno frequentato l'area di rilascio per alcuni giorni e successivamente si sono dispersi verso Sud (con una rotta decisamente coincidente, effettuata da tutti gli individui, in momenti separati tra loro).

[6] - AA.VV., 2007 - Linee guida per l'immissione di specie faunistiche. Quad. Cons. Natura, 27, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica

Purtroppo, è sopraggiunta la morte degli individui nel Golfo di Napoli e nel sud del Lazio, nella provincia di Latina al confine con la Campania. Saranno messi in atto miglioramenti delle tecniche di hacking grazie anche alle critiche costruttive di vari esperti del settore per migliorare l'efficacia della fase post involo.

Si precisa che questi primi rilasci hanno rappresentato degli interventi pilota e preparatori, che consentissero di affinare i protocolli da utilizzare e mettere a punto tecniche e strumenti necessari. Per questi rilasci, il capofila Ente dei Monti Cimini aveva comunque richiesto alla Regione Lazio l'autorizzazione a procedere, a cui è stato risposto evidenziando che, considerate le recenti modifiche introdotte sul DPR 357/92 ss.mm.ii. (art. 12, com. 1), non risultava più necessaria una specifica autorizzazione per quanto riguarda le specie di Allegato I della Direttiva Uccelli. A seguito di autorizzazione rilasciata dall'ISPRA all'Università degli studi della Tuscia (che collabora con supporto scientifico a tali operazioni), gli animali liberati sono stati marcati con trasmettitore GPS-GSM per seguirne il destino. Inoltre, come anche raccomandato dalla Regione Lazio, tutti gli animali liberati (sia provenienti da riproduzione presso il CRAS che da acquisto presso centri di allevamenti con certificato) sono stati marcati con anello metallico da un inanellatore abilitato e debitamente autorizzato dall'ISPRA a tale specifica operazione.

Ogni aspetto dell'uso dell'hacking è sottoposto a una opportuna valutazione al fine di ridurre ogni possibile causa di stress per gli animali, aumentando la possibilità di sopravvivenza dopo la liberazione.

Di fondamentale importanza sarà poi il numero dei rilasci. È infatti ipotizzabile che con 50 esemplari rilasciati durante il progetto ed altri 50 nel periodo post LIFE si possa giungere ad una soglia fisiologica che dia stabilità alla popolazione. Appare infatti evidente che il numero di individui liberati, per avere maggiori probabilità di incidere sugli effettivi della popolazione (animali adulti che effettivamente possono riprodursi), deve essere relativamente elevato, in modo da contrastare la quota di mortalità naturale che incide sui giovani e sugli immaturi (fatto non quantificabile in modo adeguato al momento della liberazione).

Considerazioni sintetiche

Complessivamente, nella predisposizione del progetto LIFE LANNER si è cercato di fare fronte alle varie problematiche conosciute della specie ipotizzando una serie di azioni complementari, secondo i criteri della "biologia della conservazione" espressi anche dalle varie linee guida nazionali sul tema. In questo contesto, la riproduzione in cattività ed il *restocking* con giovani individui attraverso la tecnica dell'hacking, già sperimentati sia su altre specie che in contesti diversi sullo stesso lanario, costituiscono una tra le diverse azioni messe in campo dal progetto per contrastare direttamente l'osservato declino numerico delle coppie nidificanti della specie.

Le operazioni di riproduzione e *restocking* fanno quindi parte di un più articolato complesso di azioni che il progetto mira a dispiegare, anche al fine di valutarne l'efficacia e delineare priorità e strategie di più lungo termine per la conservazione della specie. Il partenariato ha pertanto ipotizzato che le conoscenze e le indicazioni acquisite con il progetto, anche in merito alla efficacia e fattibilità di misure come il *restocking*, possano poi costituire una base da proporre e mettere a disposizione dell'ISPRA, e di cui auspicabilmente lo stesso Istituto si potrà avvalere per definire una strategia di livello nazionale per la conservazione della specie.

Lo stock di riproduttori e la creazione di una banca dati genetica.

Sin dal 2016, l'Ente Monti Cimini e l'IZSLT - Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria - hanno collaborato alla raccolta di campioni di lanario per avviare studi preliminari sulla genetica degli esemplari individuati. Sono stati raccolti campioni provenienti sia da esemplari selvatici che da esemplari di allevamento. I primi dati sono stati pubblicati in un poster "Essere o non essere un lanario? Caratterizzazione genetica di individui di *Falco biarmicus* campionati in Italia" (Garofalo et al., 2017) al XIX Convegno Italiano Ornitologia, Torino.

Per questo primo lavoro, sono stati analizzati 13 individui di *Falco biarmicus* (7 femmine e 6 maschi) ritrovati in natura, sequestrati o presenti in cattività in zone peninsulari dell'Italia centro-meridionale. Tra questi due *F. biarmicus erlangeri*, presenti al CRAS di Vico

La loro iniziale assegnazione sottospecifica è stata determinata su base morfologica da personale esperto. Successivamente si è proceduto alla loro analisi genetica a partire da penne e da tessuto (per l'unico individuo rinvenuto morto: ID3).

Quale fase sperimentale propedeutica al progetto, sono state analizzate le sequenze di due frammenti mitocondriali nel Citocromo *b* (450 paia di basi) e nel gene ribosomiale 12S (267 paia di basi), e sono state confrontate con quelle presenti in letteratura per il genere *Falco*, non avendo informazioni circa la banca genetica di ISPRA per la specie.

Tale sperimentazione iniziale da parte dell'IZSLT è proseguita nell'ambito del presente progetto, a partire dal gennaio 2020 (azione A5), attraverso la messa a punto di ulteriori marcatori molecolari, sia mitocondriali che nucleari, in 25 nuovi esemplari di lanario. L'utilizzo di più marcatori, ognuno con caratteristiche molecolari ed evolutive diverse, è necessario per la caratterizzazione genetica di un *taxon*, il lanario *feldeggi*, così poco differenziato dalle (sub)specie a lui più simili. Questa fase è in corso di ultimazione.

I dati genetici di ogni individuo campionato affiancherà tutte le informazioni riguardanti l'animale all'interno di una banca dati creata appositamente per il progetto: quando collaudata definitivamente nel suo funzionamento questa banca dati sarà disponibile. I dati genetici verranno confrontati con le caratteristiche morfologiche e con il luogo di provenienza dell'esemplare, nel caso queste informazioni siano disponibili.

Tutti gli animali da rilasciare annualmente (azione C2), anche se provenienti da genitori precedentemente analizzati da IZSLT, saranno preventivamente sottoposti ad analisi genetica. Siccome la liberazione degli animali ha cadenza annuale dal secondo al sesto anno di progetto, le analisi genetiche di ogni esemplare da liberare si svolgeranno per la durata dell'intero progetto (gli ultimi esemplari verranno rilasciati a primavera 2025) (azione C6).

Le analisi genetiche saranno inoltre propedeutiche all'acquisto dei falchi da allevatori certificati, previsto nell'azione C1. Potranno essere acquistati da allevamenti selezionati e convenzionati col progetto LIFE LANNER, 4/8 esemplari/anno a seconda del numero di animali che nasceranno presso il CRAS di VICO, che potrà ridurre la necessità, per arrivare ad un numero minimo di rilasci. I lanari acquistati potranno essere sia di prima che di seconda covata, purché allevati dai genitori. Durante la preparazione del progetto sono stati infatti contattati 4 allevatori italiani in grado fornire un certo numero di giovani all'anno. **Questi allevatori hanno già sottoscritto con Vico una convenzione** (il cui schema è stato adottato con Determinazione n. 212/2020 dell'Ente Monti Cimini disponibile sul sito web dell'ente) legata sia al conferimento di materiale (piume e penne) per le analisi genetiche, sia protocolli di lavoro per semplificare l'acquisto e lo spostamento dei lanari. L'acquisto di giovani da allevamenti privati si rende necessario ed imprescindibile per aumentare il gruppo di lanari nati al CRAS di Vico, al fine di liberare contingenti annuali importanti.

Prima di procedere all'acquisto dei lanari, oltre a condurre su ognuno di essi le analisi genetiche, si verificherà ogni anno:

- 1) la certezza dell'origine legale degli individui acquistati, mediante verifica della certificazione obbligatoria CITES, e sottoscrizione della convenzione tra Ente Monti Cimini e allevatori;
- 2) l'adeguatezza delle tecniche di allevamento con i requisiti necessari per la liberazione in natura (allevamento da parte dei genitori naturali, schermatura delle voliere, alimentazione).

Tutti i dati raccolti continueranno ad essere inseriti in banche dati pubbliche e saranno oggetto di convegni e divulgazioni in ambito scientifico internazionale anche dopo la fine del progetto.

Considerazioni sintetiche

Gli aspetti relativi alla genetica sono stati presi in considerazione dal progetto, che prevede specifiche attività mirate ad approfondire la caratterizzazione genetica della specie e degli individui che saranno utilizzati per le azioni di *restocking*. La creazione di una banca dati centralizzata tra i vari centri di recupero fauna selvatica (CRAS), prevista come azione LIFE, permetterà inoltre di generalizzare la condivisione di informazioni sui Falconiformi in generale, e del lanario in particolare, creando una rete sinergica che ottimizzerà le azioni di recupero o di monitoraggio (con particolare attenzione e rilievo verso le cause antropiche di mortalità) e si porrà come strumento utile contro azioni di bracconaggio ai danni dell'avifauna selvatica (C7).

Tutte le informazioni raccolte saranno rese disponibili e potranno essere utili per delineare priorità e strategie di più lungo termine per la conservazione della specie. Queste conoscenze potranno confluire, se l'ISPRA lo riterrà opportuno, nel Piano d'Azione Nazionale per il lanario, aumentando così la sostenibilità e la replicabilità del progetto oltre il termine dello stesso.

L'origine dello stock dei riproduttori.

Lo *stock* di riproduttori che il progetto ha individuato è costituito sia da esemplari selvatici, provenienti da un sequestro effettuato dalla polizia provinciale di Roma nel 2008 (come già illustrato precedentemente), che da esemplari provenienti da acquisti presso allevatori.

Tutti gli esemplari acquistati, che sono entrati a far parte del progetto LIFE LANNER sono caratterizzati dall'essere dotati di apposita certificazione CITES, vidimata da ISPRA, secondo gli schemi amministrativi che regolano questi aspetti in Italia. Tale documentazione, rilasciata dopo verifiche genetiche atte a individuare la parentela genitori-figli, condotte presso i laboratori di ISPRA, la sua corretta provenienza ed assume valenza non solo italiana ma internazionale.

Considerazioni sintetiche e conclusive

Il progetto LIFE LANNER ha come obiettivo prioritario la salvaguardia del lanario, seguendo i moderni principi della "biologia della conservazione".

Nessun prelievo dalla natura di effettivi per non impoverire lo *stock* (vedasi il caso dei lanari in Sicilia, con GPS messo a pulli nel nido tutti deceduti dopo tali operazioni), ma solo il rilascio di nuovi esemplari provenienti da coppie miste, tutte analizzate geneticamente secondo gli standard attuali e con l'implementazione di nuovi marcatori genetici per approfondire quanto più gli aspetti legati alla caratterizzazione genetica di questa specie, oggi poco studiata.

Come in altri progetti LIFE, i pulli sono acquistati da allevamenti privati, in relazione alla presenza di esemplari delle specie di interesse, valutando in ogni caso in maniera attenta il grado di variabilità genetica e la capacità di far riprodurre la specie di interesse, nonché l'origine degli esemplari acquistati. Vale solo la pena richiamare che i ben noti GREFA (Spagna) e LPDO (Francia) dai quali provengono esemplari di rapaci liberati in altri LIFE, sono associazioni private.

A ciò si aggiunge, caso unico in Italia, la presenza, in una struttura pubblica, di coppie di lanario provenienti da sequestri in natura non più liberabili, capaci di riprodursi (per l'anno 2020, 4 uova seppur sterili; per il 2021 la fredda primavera ha inibito la riproduzione degli esemplari a Vico).

Oltre ciò, diverse azioni indirette di conservazione della specie sono in progetto o già in corso di attuazione nel LIFE LANNER: apertura/riapertura di aree aperte, incolte, prati pascoli al fine di ampliare i potenziali spazi in cui il lanario possa andare a caccia per alimentarsi; messa in sicurezza in aree sensibili delle linee elettriche di media tensione, causa generalizzata, per l'avifauna di media taglia, di morte per elettrocuzione; monitoraggio durante l'epoca riproduttiva, secondo gli schemi del Piano di azione, attivando collaborazioni con le varie entità (associazioni) che nel corso del tempo hanno censito il lanario; produzione di modelli di idoneità potenziale per la verifica attenta della presenza di coppie non censite tradizionalmente, monitoraggio della presenza della specie con associata intensificazione del controllo e prevenzione di eventuali prelievi illeciti. Come già evidenziato più sopra, le azioni di *restocking* con individui allevati che il progetto intende mettere in atto non devono dunque essere viste in maniera isolata, ma vanno considerate come parte di una strategia più articolata e basata su un complesso di azioni diversificate che il progetto intende dispiegare per affrontare in maniera integrata, e con approccio pragmatico, il problema dell'evidente declino numerico della specie osservato negli ultimi anni in Italia centrale.

BIBLIOGRAFIA

- 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.
- Aradis A., Sarrocco S., Brunelli M. 2012.** Analisi dello status e della distribuzione dei rapaci diurni nidificanti nel Lazio. Quaderni Natura e Biodiversità 2/2012 ISPRA, ARP Lazio
- AA.VV. 2007.** Linee guida per l'immissione di specie faunistiche. Quad. Cons. Natura, 27, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Borlenghi F., Brunelli M., Peria E., Sarrocco S. (a cura di) 2015.** Rete Regionale di Monitoraggio dei Rapaci Rupicoli diurni di interesse comunitario nel Lazio. Relazione conclusiva del secondo anno di attività (2015) https://www.parchilazio.it/documenti/documenti/resoconto_rete_monitoraggio_rapaci_rupicoli_ii_anno_2015.pdf
- Borlenghi F., Brunelli M., Peria E., Sarrocco S. (a cura di) 2017.** Rete Regionale di Monitoraggio dei Rapaci Rupicoli diurni di interesse comunitario nel Lazio. Relazione conclusiva del quarto anno di attività (2017).
- Brunelli M. 2004.** Il Lanario (*Falco biarmicus*) e il Pellegrino (*Falco peregrinus*) nel Lazio. Atti del Convegno "Aquila reale, Lanario e Pellegrino nell'Italia peninsulare – Stato delle conoscenze e problemi di conservazione" – Parco Regionale Gola della Rossa e di Frasassi, pp. 103-106.
- Corso A. 2018.** Updated status of European Lanner Falcon, *Falco biarmicus feldeggii* (Schlegel, 1843) (Aves Falconiformes): a taxon on the verge of extinction, with brief comments on the North African Lanner *F. biarmicus erlangeri* (Kleinschmidt, 1901). Biodiversity Journal, 9 (1): 35–44.
- EBN ITALIA 2020.** Report monitoraggio 2019 e 2020 <https://www.ebnitalia.it/it/news-263/il-falco-lanario-e-a-rischio-estinzione.html>.
- Garofalo L., Tirone G., Puddu G., Fanelli R., Lorenzini R. 2017.** Essere o non essere un lanario? Caratterizzazione genetica di individui di *Falco biarmicus* campionati in Italia. Atti del XIX Convegno Italiano Ornitologia, Torino (2017) https://www.researchgate.net/publication/320076459_Essere_o_non_essere_un_lanario_Caratterizzazione_genetica_di_individui_di_Falco_biarmicus_campionati_in_Italia
- AAVV. 2014.** Il lanario in Italia: problemi e prospettive. Marsico Nuovo (PZ), 2014.
- Peronace V., Cecere J. G., Gustin M., Rondinini C. 2011.** Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36: 11-58.
- Tirone G., Puddu G., Simmi F. 2017.** Poster "Prima valutazione della presenza del lanario *Falco biarmicus feldeggii* nei CRAS Italiani". Atti del XIX Convegno Italiano Ornitologia, Torino (2017) https://www.researchgate.net/publication/320161337_Prima_valutazione_della_presenza_del_falco_lanario_Falco_biarmicus_feldeggii_nei_CRAS_italiani