



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Progetto “Monitorare per conservare la biodiversità di specie e habitat delle isole Toscane – ISOLE RARE”,

N.ID. “NBFC_S8P1_0025” - CUP E43B24000000007

Collaborazione in attività legate al Restocking del Barbagianni (*Tyto alba*) sull’Isola di Pianosa

Report attività al 31 agosto 2025

Lipu, Centro recupero uccelli marini e acquatici (Cruma)
Livorno, via delle sorgenti 430 (LI)



Nicola Maggi, Responsabile di struttura Crfs Lipu Cruma
Renato Ceccherelli, Direttore Sanitario del Crfs Lipu Cruma
Laura Silva, Responsabile nazionale Recupero fauna Lipu

06 ottobre 2025

Indice

1. <i>PREMESSA</i>	(3)
Le strutture e le attrezzature	
2. <i>LE ATTIVITA'</i>	(6)
Il progetto	
Scopo del progetto	
Le azioni Lipu previste nel progetto	
3. <i>BIBLIOGRAFIA</i>	(14)
4. <i>ELENCO ALLEGATI</i>	(14)

Foto di copertina; Barbagianni (M) inanellato presso il nido artificiale esterno de "Il Giudice"

1. PREMESSA

Il Centro recupero fauna selvatica (Cras o Crfs) della Lipu denominato Cruma è situato a Livorno in via delle sorgenti 430 ed esercita l'attività di cura e recupero della fauna selvatica dal 1987 (autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Livorno con atto n. 387 del 14/03/97).

In questi 38 anni di attività, il Centro Lipu Cruma ha ricoverato oltre **110.000** esemplari di fauna selvatica, rappresentati in Figura 1, tra cui numerosi appartenenti a specie di particolare rilievo conservazionistico quando non specialmente protette dalla direttiva comunitaria di riferimento (direttiva 147/09/CE, detta "Uccelli"), svolgendo dunque un ruolo importante nella conservazione del patrimonio faunistico pubblico e in particolare delle specie più rilevanti in ambito europeo.

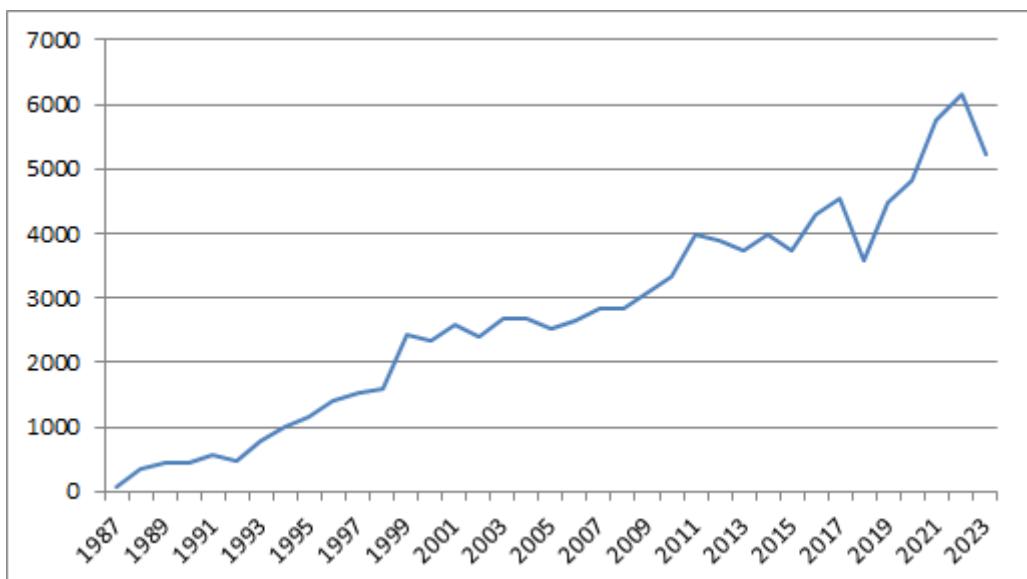


Figura 1. Riepilogo ricoveri al Centro dall'anno 1987 all'anno 2024.

Le Strutture e le attrezzature.

La tabella 1 descrive i locali tecnici di cui il Centro è dotato e le strutture idonee alla detenzione, riabilitazione e rilascio della fauna selvatica, oltre che ai locali di servizio necessari allo svolgimento delle attività.

Ogni reparto è dotato di idonei stabulari per la degenza in funzione alla tipologia e al numero di pazienti ricoverati.

LOCALI DI SERVIZIO N. 7	Ufficio - Sala riunioni Cucina Camera Volontari Spogliatoi Bagno Magazzino Locale congelatori
LOCALI TECNICI N. 14	Sala Accettazione Pazienti Ambulatorio Reparto Acquatici

	Reparto Rapaci Reparto Piccioni Reparto Mammiferi Reparto Nursery Uccelli Reparto Nursery Mammiferi Laboratorio analisi Diagnostica per immagini (radio/eco) Terapia Intensiva Pre/Post chirurgica Sala chirurgica Sala preparazione ferri e pre chirurgia
VOLIERE E BOX DI RIABILITAZIONE N. 29	N. 4 Voliere mt 1x2 N. 1 Voliera mt 2x2 N. 4 Voliere mt 2x3 N. 1 Voliera mt 6x20 N. 2 Voliere mt 6x15 dotate di piscina di mt 2x5 N. 2 Voliere mt 6x5 N. 1 Voliera mt 2x20 N. 1 Voliera mt 2x6 N. 1 Stanza di volo rondini N. 2 Box mammiferi mt 2x3 N. 1 Box mammiferi mt 2x5 N. 1 Box mammiferi mt 6x5 N. 3 Box mammiferi mt 1x2 N. 4 Box mammiferi o testuggini mt 1x1 N. 2 Voliere di volo chiroteri (<i>nuova struttura nel maggio 2023</i>)
VOLIERE E BOX DI RILASCIO N. 16	N. 2 Voliere mt 2x3 N. 1 Voliere mt 3x5 N. 1 Voliera mt 3x6 N. 2 Nidi artificiali per notturni N. 3 Batbox per chiroteri N. 7 Piccole voliere sia per uccelli che per mammiferi N. 1 Box mammiferi mt 1x2

Tabella 1. Elenco dei locali presenti al Cruma al 31/12/2024.

STRUMENTAZIONE E MACCHINARI VETERINARI	N. 1 apparecchio radiologico digitale diretto della isomedic (2023), N. 1 Ecografo (anno 2017), N. 1 videoendoscopio corredata da cistoscopio compatto pediatrico con canale di lavoro (marca Olympus), N. 1 autoclave per sterilizzazione dei ferri chirurgici (ottobre 2019) N. 1 microscopio con videocamera e monitor (videocamera e monitor 2019), N. 2 pompa ad infusione a siringa, N. 1 pompa ad infusione volumetrica N. 1 centrifuga per microematocrito (Dyaset), N. 1 centrifuga per sangue N. 1 rifrattometro, coloranti per realizzazione di vetrini per valutazione citologica (Diff Quick, Hemofast e Gram) ,
---	---

	<p>N. 1 apparecchio per la valutazione della glicemia (anno 2019), N. 1 respiratore automatico per piccoli animali (SAV03 Vetronic Services anno 2012), N. 2 vaporizzatori per isofluorano, numerosi tracheotubi (1,5 - 15 mm) cuffiati e non cuffiati N. 1 carrello anestesiologico, N. 1 termometro digitale, N. 2 bilance, N. 1 lampada scialitica, N. 1 tavolo operatorio regolabile basculante, N. 3 concentratore di ossigeno, N. 1 monitor multiparametrico (Datex Engstrom AS/3 compact), N. 1 elettrobisturi mono e bipolare, N. 3 carrelli servitori in acciaio inox, N. 1 stetoscopio esofageo amplificato, numerosi ferri chirurgici, N. 1 stufa per mantenimento temperatura idonea dei fluidi (Lab Incubator IVYX Scientific 25L anno 2022)</p>
ATTREZZATURA TECNICA	<p>N. 1 incubatrice per uova, N. 2 incubatrice per avifauna, N. 1 incubatrice per mammiferi, N. 1 tavolo con lavello per preparazione derrate alimentari animali in acciaio inox di mt 7x1 (anno 2019), N. 10 tappetini riscaldanti, N. 5 lampade termiche, N. 2 lampade solari, N. 1 laccio di cattura per mammiferi di media dimensione, vari trasportini per mammiferi (15 tipo per gatti, 5 tipo per cani, 9 per ungulati), N. 6 congelatori a pozzetto, N. 4 frigoriferi per cibo animali, N. 2 frigoriferi per farmaci</p>
ATTREZZATURA INFORMATICA	<p>N. 1 televisore 32 pollici, N. 3 PC fissi, N. 2 PC portatili, N. 1 Tablet Samsung (anno 2017), N. 1 cellulare Sony (anno 2019), N. 2 stampanti Epson</p>
MEZZI DI TRASPORTO	<p>mezzo di trasporto acquistato nuovo nel 2021 ed adibito al soccorso per la fauna selvatica, modello FIAT DOBLÒ serie 2 cargo ch1 business 1.4 Natural Power 120cv E6D-temp con allestimento per il trasporto di fauna selvatica ferita, autorizzato da motorizzazione e ASL competente</p>

Tabella 2. Elenco delle attrezzature presenti presso il Cruma al 31/12/2024.

2. LE ATTIVITA'

Il progetto

Il presente progetto di restocking del Barbagianni nell'Isola di Pianosa, di durata biennale (2024-2025), è la naturale prosecuzione del progetto pilota avviato nel 2023 e nato dalla collaborazione tra la Lipu e il Parco Nazionale Arcipelago Toscano.

Per maggiori dettagli sul progetto pilota si rimanda al report finale di dicembre 2023.

Le finalità del progetto riguardano sia gli aspetti strettamente conservazionistici legati al rilascio di Barbagianni a Pianosa, allo scopo di contribuire alla ricolonizzazione dell'Isola e, quindi, alla ricostituzione su di essa una piccola popolazione di soggetti nidificanti, facilitando e accelerando un possibile processo di ricolonizzazione naturale, che quelli più tecnologico-scientifici, ovvero sperimentare uno strumento satellitare (GPS) innovativo per uccelli notturni, mai testato prima.

Scopo del progetto

La finalità del progetto è quella della conservazione del Barbagianni (*Tyto alba*) mediante l'immissione sul territorio del PNAT di soggetti provenienti da popolazioni nidificanti in Italia e ospitati presso centri di recupero fauna selvatica.

L'area individuata per il rilascio in natura degli esemplari è l'Isola di Pianosa, visto che successivamente all'intervento di eradicazione del Ratto nero, condotto dal Parco, la specie, prima presente con una popolazione stimata di 2 coppie, è stata riscontrata sull'isola solo occasionalmente, senza che sia stata osservata una permanenza stabile o di coppie nidificanti.

L'isola risulta essere un luogo idoneo per il rilascio della specie.

La disponibilità trofica per il rilascio di esemplari di Barbagianni è stata garantita durante la fase preliminare del presente progetto dallo stesso PNAT, che si è occupato del monitoraggio di roditori e micromammiferi presenti sul territorio dell'isola, in particolar modo sono state riscontrate popolazioni piuttosto abbondanti di Topo comune *Mus musculus* e Mustiolo *Suncus etruscus*. L'isola di Pianosa possiede inoltre caratteristiche ottimali per il rilascio di Barbagianni data la presenza di innumerevoli siti idonei per la nidificazione, sia naturali (anfratti e cavità presenti nelle scogliere) che artificiali (edifici abbandonati), e per la quasi totale assenza di attività antropiche che notoriamente risultano essere la prima causa di ricovero della specie nei centri di recupero, ad esempio gli impatti con autovetture o con i pannelli fonoassorbenti lungo le principali arterie stradali.

Le azioni Lipu previste nel progetto

Questa prima fase operativa del progetto ha previsto diverse azioni affidate alla Lipu e nello specifico:

- ricerca di esemplari di Barbagianni (3-6) ricoverati in strutture Lipu o centri recupero di altre associazioni e trasferimento presso il Cruma, con mezzo autorizzato al trasporto di animali e la presenza a bordo di un veterinario;
- messa a disposizione di idonee strutture necessarie al mantenimento temporaneo degli individui di Barbagianni per massimo 5 mesi. A tale scopo si è resa necessaria la realizzazione di 2 cassette nido artificiali identiche ai modelli già utilizzati e installate sull'isola nel precedente progetto;

- check up, analisi cliniche, cure e controlli da parte del team di veterinari del Cruma coordinati dal Direttore sanitario dott. Renato Ceccherelli, anche per escludere malattie trasmissibili prima del rilascio degli animali sull'isola di Pianosa;
- attività di cura veterinaria, degenza, alimentazione, ambientamento pre rilascio degli animali presso le strutture del Cruma per un massimo di 5 mesi;
- apposizione di gps di nuova generazione forniti dal Parco Nazionale e controllo della reazione degli animali in voliera, con l'assistenza e il supporto di ISPRA durante le operazioni di inanellamento e apposizione degli strumenti gps. Durante il periodo di degenza è stato valutato, attraverso l'analisi di filmati, l'eventuale impatto dei dispositivi GPS applicati;
- trasferimento dei Barbagianni dal Cruma all'isola di Pianosa, con mezzo autorizzato al trasporto di animali e alla presenza di un veterinario e rilascio graduale degli individui con tecnica hacking; il trasferimento ha tenuto conto della risposta di adattamento degli animali immessi;
- indagine preliminare per individuare l'eventuale presenza di Barbagianni sull'isola anche attraverso sessioni di inanellamento a scopo scientifico con la finalità di catturare e applicare GPS agli esemplari rilasciati nelle campagne di restocking precedenti o eventuali giovani nati dalle coppie introdotte.

Di seguito si descrivono nel dettaglio le diverse azioni condotte.

1. Ricerca e trasferimento al Cruma degli esemplari di Barbagianni

Al momento di avvio del progetto erano presenti al Cruma 4 esemplari di Barbagianni. Nonostante il numero fosse di per sé sufficiente alla realizzazione del progetto abbiamo comunque proceduto nella ricerca di altri esemplari, in particolar modo di sesso femminile, contattando 10 centri di recupero presenti sul territorio nazionale, sia Lipu che di altre associazioni, individuando la disponibilità e giudicando le condizioni idonee al rilascio di un esemplare femmina presso Lipu Crfs Magenta (MI), abbiamo quindi provveduto al trasferimento presso il Cruma.

2. Le strutture, la realizzazione dei nidi e la gestione ordinaria dei Barbagianni

Gli esemplari sono stati collocati all'interno di due voliere di grandi dimensioni di mt 8x6 h 3.5: un maschio e una femmina nella voliera B2 e due maschi e una femmina nella voliera A2, al cui interno sono presenti arricchimenti ambientali come posatoi, piccoli alberi, cespugli e un carnaio. Inoltre ogni voliera è stata dotata di un nido artificiale. Le grandi dimensioni delle voliere e gli arricchimenti ambientali hanno permesso agli esemplari di svolgere allenamento di volo e tonificare la muscolatura.

I due nidi collocati nelle voliere ed altri due, che sono stati successivamente installati a Pianosa, sono stati realizzati dai volontari Lipu identici ai nidi già posizionati sull'isola di Pianosa nelle primavere del 2023 e 2024 così che gli esemplari di Barbagianni, una volta trasferiti sull'isola, potessero riconoscere un “ambiente familiare”.

I nidi, di dimensione cm 50x50x100, sono stati costruiti a partire da tavole di legno di abete, materiale resistente e adatto alla funzione da svolgere, non trattate con sostanze chimiche che potessero mettere a rischio la salute dei barbagianni. Le tavole sono state tagliate a misura e assemblate tramite l'utilizzo di colla vinilica e viti in modo da costruire una struttura resistente nel tempo.

Ciascun nido è dotato di una camera di ingresso della dimensione di 45x30 cm, accessibile dai barbagianni tramite un'apertura di 20x15 cm. Dalla camera di ingresso tramite un'altra apertura

interna gli esemplari possono accedere alla camera di cova della dimensione di 45x65 cm. Il nido è stato costruito in modo da essere ispezionabile attraverso uno sportello posizionato nella parte superiore. Solo nel nido da trasferire sull'isola è stato realizzato un piccolo foro centralmente allo sportello per consentire il passaggio di una catena di ferro a cui associare un lucchetto con combinazione evitando così che persone estranee al progetto, o comunque non autorizzate, possano accedere alla camera di cova disturbando l'eventuale nidificazione dei Barbagianni.

Durante tutto il periodo di degenza gli esemplari sono stati gestiti e monitorati giornalmente dal personale e dai volontari del Centro, con particolare attenzione all'atteggiamento, consumo di cibo fornito (pulcini di pollo e topi), presenza e aspetto delle borre, aspetto e quantità delle deiezioni.

3. Accertamenti clinici e monitoraggio delle condizioni di salute

Al momento del ricovero, avvenuto in tempi diversi per i diversi esemplari ed in un caso anche presso un altro Centro, sono state valutate le condizioni generali, individuate le cause del ricovero e curate. Per l'esemplare identificato con anello CJ1509 la causa di ricovero risultava essere deabilitazione e uscita prematura dal nido ed è stato ricoverato e curato presso Lipu Crfs Magenta (MI) in data 10 settembre 2024 per poi essere trasferito presso il Cruma in data 26 novembre 2024 per il rilascio nell'ambito del progetto. Tutti gli altri esemplari sono stati ricoverati presso il Cruma, l'esemplare CJ1510, in data 16 luglio 2024 a causa di un importante trauma da impatto che ha determinato la frattura dell'omero dell'ala sinistra. L'esemplare è stato sottoposto a chirurgia ortopedica il 17/07/24 e inserito in voliera per la riabilitazione il 27/08/24. L'esemplare CJ1511, è giunto il 16 giugno 2024 a causa di un trauma da impatto, con interessamento del sistema nervoso centrale, ma nessuna lesione ossea. E' stato sottoposto a terapia per trauma cranico e il 27/07/24 è stato spostato in voliera di riabilitazione. La causa di ricovero dell'esemplare CJ1516 è stata individuata con "uscita prematura da nido", si trattava infatti di un pullus semi-implume ricoverato a causa della distruzione del nido. Le condizioni generali erano buone ed è stato inserito nel regolare circuito di gestione senza alcun intervento veterinario diretto se non quelli di controllo ordinario o particolari terapie.

In data 10 febbraio 2025 è stata eseguita l'endoscopia per la valutazione delle condizioni degli organi interni, determinazione del sesso e valutazione dello sviluppo e dello stato delle gonadi. L'esame endoscopico non ha rivelato alcuna alterazione degli organi interni e ha mostrato un buon sviluppo dell'ovaio della femmina CJ1509 e del maschio CJ1511 e uno stato giovanile delle gonadi, comunque prive di alterazioni, degli esemplari CJ1510 (femmina) e CJ1516 (maschio).

In data 21 marzo 2025 abbiamo provveduto a effettuare numerosi esami prima del rilascio (vedi allegati): emocromo, biochimica, tossicologico con la ricerca di dicumarinici ed elettroforesi delle proteine plasmatiche. L'esame tossicologico è stato realizzato allo scopo di valutare la presenza di queste sostanze al momento dell'inserimento dei quattro esemplari sull'isola (tempo zero), utile per un eventuale confronto futuro nei medesimi esemplari. Da una analisi dei risultati degli esami sono due i principali fattori che emergono. Il primo è che i valori della creatinchinasi sono elevati per tutti i soggetti testati, indice di elevato stress, probabilmente dovuto alla cattura e manipolazione necessaria per effettuare i prelievi. Il secondo si riferisce agli esiti degli esami tossicologici che evidenziano una positività al Bromadiolone nell'esemplare CJ1510, in questo caso ipotizziamo che l'esemplare sia entrato in contatto con la sostanza precedentemente al ricovero e che questa sia rimasta all'interno dell'organismo.

Durante il periodo di degenza, i barbagianni sono stati costantemente monitorati. I parametri valutati sono stati: lo stato di nutrizione, l'idratazione, lo stato del piumaggio, l'aspetto delle mucose, la presenza di alterazioni esterne e l'atteggiamento.

Tutti i controlli hanno sempre dato esito positivo, testimonianza del fatto che gli esemplari godevano di ottima salute.

4. Attività di inanellamento e applicazione del GPS

Le attività di inanellamento degli esemplari sono avvenute contestualmente all'endoscopia, in primo luogo per ridurre lo stress agli esemplari ma anche per poter posizionare gli anelli in modo da poterne riconoscere i sessi e sono state condotte dall'inanellatore autorizzato ISPRA (nonché responsabile) del Cruma, con il supporto del Direttore sanitario Dott. Ceccherelli Renato e del medico veterinario, Dott. Bassi Federico, anch'esso collaboratore del Centro.

Tutte le procedure di inanellamento si sono svolte regolarmente, sono state rilevati i dati biometrici standard e sono stati posizionati gli anelli in metallo in modo da agevolare l'eventuale riconoscimento in caso di osservazione in natura o attraverso le fototrappole. Nello specifico agli esemplari di sesso femminile l'anello in metallo è stato posizionato sul tarso sinistro, mentre ai maschi sul tarso destro.

Successivamente, in data 17 marzo 2025, il tecnico ISPRA Francesco Pezzo, alla presenza del Presidente del PNAT Sammuri Giampiero e di altro tecnico esperto in GPS Flavio Monti, hanno provveduto al settaggio e all'applicazione degli strumenti GPS a tutti gli esemplari. Gli strumenti sono stati applicati con il sistema detto a "zainetto" senza l'utilizzo di placche sul petto ma realizzando un nodo chiamato "cravatta". Tutti gli strumenti hanno un loro numero identificativo stabilito dall'azienda produttrice.

In quel contesto è stato anche deciso come suddividere gli esemplari nei siti di liberazione presenti sull'isola, già predisposti nelle campagne precedenti, decidendo di collocare l'esemplare femmina CJ1509 e l'esemplare maschio CJ1516 presso il sito denominato "Il Giudice" mentre i due esemplari CJ1510 (F) e CJ1511 (M), presso il sito denominato "La Centrale".

Nella tabella 3 sono riepilogati i dati di riconoscimento degli esemplari, dei GPS e i siti di rilascio.

ANELLO	ID GPS	SESSO	LOC. RILASCIO
CJ1509	252	FEMMINA	IL GIUDICE
CJ1510	251	FEMMINA	LA CENTRALE
CJ1511	250	MASCHIO	LA CENTRALE
CJ1516	255	MASCHIO	IL GIUDICE

Tabella 3. Riepilogo dati di rilascio degli esemplari di Barbagianni anno 2025.

5. Trasferimento degli esemplari di Barbagianni presso l'Isola di Pianosa

In data 26 marzo abbiamo effettuato il trasferimento dei 4 esemplari sull'Isola di Pianosa. I Barbagianni sono stati trasportati singolarmente in scatole di cartone di idonee dimensioni e specifiche per il trasporto animali. Tutto si è svolto regolarmente e senza ulteriori imprevisti.

Il trasferimento e le attività della prima settimana (26/03-02/04) sono state condotte dal Veterinario Dott. Bassi e dalla volontaria Bencini Sara che si sono recati sull'isola con il mezzo di trasporto, un Land Rover Defender targato ZA023CT, necessario per lo svolgimento delle operazioni di hacking.

La successiva settimana (2-8 aprile) le attività svolte dalla Lipu, comprese quelle di monitoraggio, sono state condotte dal Responsabile del Cruma, Maggi Nicola e dalla Responsabile del Crfs Magenta, Pulici Stefania, entrambi inanellatori autorizzati ISPRA

La terza settimana (8-15 aprile) la presenza e il monitoraggio da parte della Lipu è stata garantita da una consulente Lipu ed inanellatrice autorizzata ISPRA, Brondi Chandra, supportata da una volontaria, Bicchierini Elisa.

6. Attività di predisposizione dei siti di rilascio e posizionamento dei Barbagianni

Entrambi i siti utilizzati, "Il Giudice" e "La Centrale", erano già stati adattati e allestiti nella fase sperimentale del progetto avvenuta nella primavera del 2023 e riutilizzati nella campagna del 2024, per poter rendere le stanze scelte idonee alle operazioni di hacking, vale a dire trasformare le stanze in una sorta di voliera da cui gli esemplari potessero vedere all'esterno attraverso le aperture già esistenti (porte e finestre) ma ovviamente non uscire fino al momento ritenuto opportuno.

Abbiamo quindi provveduto a verificare lo stato dei luoghi prima di posizionare gli esemplari, chiudendo tutte le aperture della stanza con una rete metallica di maglia di mm 10x10 e posizionando una fototrappola che potesse riprendere sia il nido che il posatoio alimentare. Al termine delle operazioni di allestimento delle stanze vi abbiamo posizionato i Barbagianni secondo quanto deciso e concordato precedentemente.

Contestualmente abbiamo proceduto al controllo, su entrambi i siti di rilascio, dell'ulteriore nido artificiale posizionato pochi metri più in alto rispetto alla stanza utilizzata per l'hacking e con l'apertura d'ingresso rivolta verso l'esterno.

Abbiamo potuto così verificare che presso il nido del sito "Il Giudice" erano presenti 4 borre ed un topo deceduto, tracce che anche se non deteriorate in modo eccessivo non sembravano essere fresche, mentre nel sito "La Centrale" erano presenti numerose borre, alcune completamente distrutte a formare uno strato omogeneo nel nido mentre altre relativamente fresche, di poche settimane, sia internamente al nido che esternamente, ed è stata rilevata anche la presenza di borre non appartenenti a Barbagianni ma ad altra specie che è risultata essere Gheppio.

Al termine di queste operazioni è stata installata una fototrappola per ogni nido in modo da riprenderne l'ingresso e capirne l'eventuale frequentazione da parte di barbagianni presenti sull'isola. Allo stesso scopo è stata installata anche una fototrappola di fronte ai carni e alle finestre delle stanze di rilascio, sempre per capire l'eventuale frequentazione di esemplari già presenti sull'isola e successivamente la frequentazione degli individui rilasciati.

Durante la seconda settimana sono stati installati altri due nidi artificiali, uno nei pressi della struttura denominata "Sembolello" mentre l'altro all'interno della struttura del "Giudice".

Nota sulle fototrappole:

Il posizionamento delle fototrappole ha lo scopo di poter osservare il comportamento degli esemplari all'interno delle stanze, il momento dell'uscita e il loro eventuale rientro nelle stanze e la frequentazione dei carni e/o dei nidi artificiali. Questa attività fornisce importanti informazioni da poter analizzare e utilizzare per il progetto ed eventuali modifiche da apportare per l'eventuale ripetizione delle attività in futuro. In totale sono state installate n. 6 fototrappole che sono state denominate utilizzando l'iniziale della zona di collocamento e un'abbreviazione che indicasse il punto di posizionamento (nido interno, nido esterno, posatoio alimentare).

La legenda è la seguente:

G = sito "Il Giudice"

C = sito "La Centrale"

INT = fototrappola posta al nido interno (stanza di rilascio)

EST = fototrappola posta al nido con affaccio esterno (piano superiore)

POS = fototrappola posta sul posatoio alimentare esterno (carnaio)

Esempio: GPOS, corrisponde alla fototrappola posta nel sito "Il Giudice" che riprende le immagini del carnaio esterno.

Le fototrappole sono rimaste in funzione dall'installazione all'ultimo giorno di presenza del personale Lipu sull'isola, nel corso di tale periodo è stato necessario spostare alcune di queste per migliorare le inquadrature. **Tutte le fototrappole sono state lasciate posizionate sull'isola.**

7. La gestione degli esemplari

Per tutta la durata delle operazioni sull'Isola, tre settimane in cui due operatori si sono alternati in turni settimanali, è stato fornito cibo agli esemplari posizionandolo sui carni interni e in altre zone delle stanze, in particolar modo nei pressi della finestra di uscita. Una volta aperta la finestra il cibo è stato posizionato anche sui carni esterni.

8. Il rilascio tramite hacking

In data 5 aprile, nel primo pomeriggio, abbiamo provveduto a togliere le chiusure delle finestre di entrambi i siti di rilascio in modo che gli esemplari potessero uscire e rientrare dalla stanza a loro piacimento o necessità. A partire da quella data sono stati riforniti di cibo anche i carni esterni alle stanze di rilascio. Tutti gli esemplari sono usciti dalle stanze la notte stessa e non vi sono più rientrati. Grazie all'utilizzo delle fototrappole abbiamo constatato che nessuno degli esemplari rilasciati ha frequentato i carni esterni. Si rimanda ai paragrafi successivi per i dettagli.

9. I monitoraggi e gli avvistamenti

In data **10 gennaio 2025** il Responsabile del Cruma approfittando della presenza sull'isola per altre attività non connesse al progetto, ha catturato presso il nido "la Centrale" l'esemplare femmina CJ1505, rilasciato nella primavera del 2024 e dotato di GPS ma non funzionante (Vedi Relazione attività 2024). E' stato quindi tolto lo strumento e consegnato successivamente a Francesco Pezzo (ISPRA) come da accordi con il personale del PNAT, l'esemplare è stato sottoposto ai rilevamenti biometrici di routine constatando un buon stato di salute.

Nello stesso periodo è stato possibile controllare i 4 nidi artificiali posizionati nei due siti di rilascio constatando la presenza di tracce di Barbagianni nei nidi esterni di entrambi i siti. A causa

dell'inaccessibilità dell'area non è stato possibile controllare il nido "Agrippa" (posizionato nella primavera 2024) fino al 13 febbraio, quando è stata rilevata la presenza di ben 4 uova e 3 pulcini implumi all'interno del nido artificiale e la frequenza nell'area di una coppia di Barbagianni, formata da un individuo maschio inanellato e una femmina non inanellata.

Successivamente è stato rilevato il fallimento di questa deposizione imputabile, a nostro avviso, ad un evento predatorio da parte di altra specie.

Durante il periodo di permanenza del personale e dei volontari Lipu sull'isola per le attività di restocking, il monitoraggio è stato condotto con diverse tecniche: dalla ricerca di borre (nei siti storici, nei nidi artificiali e in altri siti idonei) ai punti di ascolto o transetti svolti sia prima del rilascio che durante tutto il periodo di permanenza successivo sull'isola, dal mist-net per la cattura o ricattura di Barbagianni alle fototrappole, fino al monitoraggio tramite GPS.

La ricerca di borre o altre tracce ha permesso, oltre a capire la frequentazione dei nidi artificiali, di **individuare la frequentazione di un nuovo sito naturale** da parte di una coppia di Barbagianni, sito idoneo anche alla nidificazione che però rimane da verificare. Il sito è collocato nei pressi della struttura "Il Giudice".

La ricerca di esemplari attraverso la realizzazione di transetti e punti di ascolto si è svolta nelle stesse modalità degli anni precedenti, vale a dire in orario notturno sia in auto che a piedi ricalcando i percorsi già individuati e denominati "Paese", "Punta del Marchese" e "Torre di Babele". Tale metodo ha permesso di rilevare la presenza di almeno 3 Barbagianni, fin dalla prima sera.

Le attività di cattura e inanellamento a scopo scientifico sono state previste e condotte con lo scopo di ricatturare gli esemplari rilasciati nelle campagne svolte nel 2023 e nel 2024 ed eventualmente catturare altri Barbagianni presenti sull'isola. Sono state svolte dal 3 al 13 aprile. Sono stati allestiti diversi transetti, alcuni temporanei, scelti in base agli avvistamenti effettuati, mentre un transetto è rimasto allestito per tutto il periodo di indagine, ovvero all'interno dell'"Agrippa" dove, oltre alla frequentazione del nido artificiale già descritta sono state rilevate diverse borre. Durante le attività non sono stati catturati esemplari di Barbagianni.

Il monitoraggio con le fototrappole ci ha permesso di osservare il comportamento di alcuni esemplari, in particolar modo quelli del sito de "La Centrale" che sono rimasti nel sito ed hanno occupato il nido artificiale esterno. Sia il maschio che la femmina sono usciti dalla stanza di rilascio la prima notte possibile, hanno continuato a frequentare il carnaio esterno alla stanza ed hanno occupato il nido esterno fin da subito. Attraverso la fototrappola abbiamo potuto osservare che il nido per un certo periodo è stato frequentato da un esemplare femmina e ben due maschi inanellati. Presumibilmente alla coppia rilasciata nel sito si è aggiunto il maschio inanellato presso la caserma Bombardi che si trova a poche decine di metri. Alcune fototrappole sono state lasciate attive anche dopo la partenza del personale Lipu dall'isola, così da continuare a monitorare, in particolar modo i nidi, per più tempo.

10. Valutazione dello strumento GPS, operazioni sul campo e primi risultati ottenuti

I sette strumenti GPS sono stati acquistati dall'Ente Parco e forniti dell'azienda TechnoSmart. Non sono stati dotati di pannello solare vista l'applicazione a rapaci notturni ma è possibile caricare le batterie attraverso un cavo apposito che si connette allo strumento e attraverso il quale, con apposito programma, è possibile anche settare le impostazioni dello strumento come ad esempio il numero di posizioni, la fascia oraria di raccolta dei Fix e scaricare i dati raccolti. L'Ente Parco ha

acquistato anche due "Base Station" (successivamente denominate BS) che permettono di scaricare da remoto, senza dover recuperare il GPS indossato dall'animale, i dati raccolti dagli strumenti a patto che si presentino le condizioni favorevoli, ovvero un passaggio ravvicinato tra un esemplare dotato di GPS e la base station nei momenti in cui i due strumenti possono connettersi tra di loro e senza che vi siano ostacoli, come alberi o mura, tra i due strumenti. Per le specifiche tecniche della strumentazione si rimanda alle istruzioni scaricabili dal sito dell'azienda.

L'applicazione ai quattro Barbagianni, come descritto precedentemente, è avvenuta prima del trasferimento sull'isola in modo da avere la possibilità di valutare eventuali disturbi arrecati al volo o altre problematiche di intolleranza allo strumento.

La valutazione è avvenuta tramite riprese video eseguite con fototrappole installate all'interno delle voliere del Cruma dove erano tenuti i Barbagianni. Dai video abbiamo potuto osservare che lo strumento non arrecava disturbo al volo e, in generale, presumiamo nemmeno alcun fastidio all'animale perché non sono mai avvenute riprese dove cercavano di beccarlo o toglierlo. Anche da controlli avvenuti visivamente gli strumenti risultavano intatti e il piumaggio non deteriorato. Tuttavia uno degli strumenti, che ricordiamo essere stati posizionati con il sistema detto a "zainetto", si è parzialmente sganciato dall'ancoraggio presumibilmente a causa di un errore di fissaggio e quando gli esemplari erano già stati trasferiti nei siti di rilascio. Si è reso quindi necessario toglierlo rapidamente ed è stato deciso, di comune accordo con gli altri componenti del progetto, di non posizionare altri strumenti all'esemplare in questione, il CJ1511.

Finché gli strumenti, indossati dai Barbagianni, si trovavano all'interno delle voliere presso il Centro e all'interno delle stanze di rilascio sull'Isola di Pianosa, non è stato possibile valutare il funzionamento dei GPS e delle Base Station, poiché le strutture di contenimento non permettevano il collegamento tra gli strumenti per lo scarico dei dati. Le varie prove sono state eseguite attraverso gli strumenti non utilizzati in questa campagna.

Tutte le prove tecniche di funzionamento sono state eseguite dal personale Lipu, sia prima del trasferimento sull'isola sia, ed in particolar modo, sull'isola stessa utilizzando anche i GPS non applicati ai Barbagianni così da poter fare diversi tentativi del posizionamento delle Base Station in modo da collocarle in siti con maggiore possibilità di connessione agli strumenti applicati ai Barbagianni. Al termine di tutte le prove effettuate si è deciso di comune accordo con l'Ente Parco di posizionare una BS nei pressi della struttura nominata Ex Pollaio (BS_A_EXPOLLAIO coordinate: 42°35'10.2"N 10°05'27.5"E) ed una nei pressi del Belvedere del marchese nominata Marchese (BS_B_MARCHESE 42°36'01.3"N 10°04'59.7"E)

Una volta avvenuto il rilascio (5 aprile) abbiamo potuto controllare e scaricare i dati dalle BS fino al 15 aprile e tutti i GPS (che ricordiamo essere 3) si sono connessi almeno una volta alla BS_A_EXPOLLAIO, il GPS 250 e 251 il 7/4, il GPS 252 ha effettuato diverse connessioni l'ultima il 12/04, mentre alla BS_B_MARCHESE si è connesso solo il GPS 251 in data 10/04.

Va evidenziato che gli ultimi giorni di permanenza del personale Lipu sull'isola sono stati caratterizzati da un forte maltempo, soprattutto nelle fasce orarie in cui le due tipologie di strumenti (GPS e BS) avrebbero dovuto connettersi e quindi presumiamo che si siano ridotte ulteriormente le possibilità di connessione.

I primi dati estrapolati dalle BS, seppur pochi, ci hanno permesso di fare alcune considerazioni, confermando quanto avvenuto già nella precedente campagna, vale a dire che le aree maggiormente frequentate sono risultate essere quelle d'intorno al luogo di rilascio: il paese, il viale dei gelsi, il pollaio, l'Agrippa, l'ex orto e il campo dove pascolano i cavalli. Queste aree sono

caratterizzate dall'essere ambienti aperti con vegetazione bassa e ricca di posatoi da cui osservare il terreno circostante, con molta probabilità preferite ad altre per la facilità di caccia delle prede.

3. BIBLIOGRAFIA

BirdLife International 2017. *European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities*. Cambridge, UK: BirdLife International.

Mencarelli M., 2022. Barbagianni 248-249. In Lardelli R., Bogliani G., Brichetti P., Caprio E., Celada C., Conca G., Fraticelli F., Gustin M., Janni O., Pedrini P., Puglisi L., Rubolini D., Ruggieri L., Spina F., Tinarelli R., Calvi G., Brambilla M., (a cura di), *Atlante degli uccelli nidificanti in Italia*. Edizioni Belvedere (Latina), *historia naturae* (11), 704 pp.

Tellini Florenzano G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., & Sposimo P., (eds.), 1997. *Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-1992)*. Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno - Monografie, 1.

Brichetti P. & Fracasso G., 2006. *Ornitologia Italiana. Vol. 3 - Stercorariidae-Caprimulgidae*. Alberto Perdisa Editore, Bologna

Mebs T., Scherzinger W., 2000. *Rapaces Nocturnes de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Paris, France

Premuda G., Bedonni B., Ballanti F., 2000. *Nidi artificiali*. edizioni Calderini ed agricole, Bologna

Demongin L. (2016) *Identification Guide to Bird in the Hand*. Beauregard-Verdon.

4. ELENCO ALLEGATI

1. Esiti esami esemplare CJ1509
2. Esiti esami esemplare CJ1510
3. Esiti esami esemplare CJ1511
4. Esiti esami esemplare CJ1516
5. Foto e video scaricati dalle fototrappole (tramite wetransfer)
6. dati scaricati dalle BS (tramite wetransfer)