

XX CIO

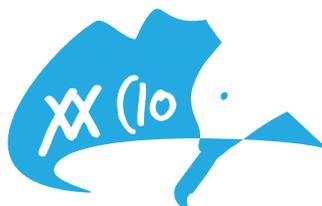
NAPOLI, 26-29 SETTEMBRE 2019



XX CONVEGNO ITALIANO DI ORNITOLOGIA LIBRO DEGLI ABSTRACT

a cura di
Rosario Balestrieri
Gaia Bazzi





Enti organizzatori:



Gentilmente ospitato da:



Con il patrocinio di:



XX (10)

NAPOLI, 26-29 SETTEMBRE 2019

XX CONVEGNO ITALIANO DI ORNITOLOGIA
LIBRO DEGLI ABSTRACT

a cura di

Rosario Balestrieri

Gaia Bazzi

Dedicato agli ornitologi
Fabio Perco, Nicola Saino, Michele Panuccio

Il logo del Convegno, la realizzazione del sito web e la grafica sono a cura di Monia Noviello.

I disegni ed il video promozionale sono stati realizzati da Controlzeta Lab.

Le immagini contenute in questo testo appartengono alla mostra “Scatti d’ala” che si compone dell’esposizione dei poster e di foto appartenenti all’avifauna italiana, visitabile dal 26/09/2019 al 31/10/2019 presso il Museo di Zoologia, Napoli.



Stampato su carta FSC.

Copertina: Fedrigoni Tintoretto Gesso 250 g/m².

Interni: Fedrigoni Symbol Freelife P.W. Satin 115 g/m².

ISBN 978-88-89972-86-1

© 2019 DoppiaVoce

Napoli

www.doppiaVoce.it

Tutti i diritti riservati.

È vietata ogni riproduzione.

Opera in libero accesso, secondo i termini indicati nel sito www.doppiaVoce.it.

INDICE

DALLE PENNE ALLE PINNE <i>Maura Andreoni</i>	8
PROGRAMMA DEL CONVEGNO	11
ABSTRACT – COMUNICAZIONI ORALI	21
SESSIONE PLENARIA: UCCELLI E CAMBIAMENTI GLOBALI	22
SESSIONE CONTEMPORANEA: MONITORAGGI AVIFAUNISTICI	27
SESSIONE CONTEMPORANEA: GESTIONE DELL'AVIFAUNA	31
SIMPOSIO: L'IMPATTO DEL CAMBIAMENTO AMBIENTALE GLOBALE SUGLI UCCELLI DA PREDAZIONE	34
SESSIONE PLENARIA: LA CONSERVAZIONE DEGLI UCCELLI	37
SIMPOSIO: ECOLOGIA DEL MOVIMENTO	41
SESSIONE CONTEMPORANEA: INDAGINI MIRATE SU SPECIE, AMBIENTI ED AREE	44
SIMPOSIO: GLI AVVOLTOI IN ITALIA, STATUS, MINACCE E CONSERVAZIONE	48
SIMPOSIO: LA CONSERVAZIONE DEGLI UCCELLI ATTRAVERSO I PROGETTI LIFE	52
SIMPOSIO: ORNITOLOGIA IN LABORATORIO	55
SIMPOSIO: MOVIMENTI DEGLI UCCELLI VELEGGIATORI	58
SESSIONE PLENARIA: ECOLOGIA E COMPORTAMENTO	61
ABSTRACT – POSTER	67

**XX Convegno Italiano di Ornitologia
Napoli, 26-29 settembre 2019**

ORGANIZZATORI DEL CONVEGNO

ARDEA – Ass. per la Ricerca, la Divulgazione e l’Educazione Ambientale
CISO – Centro Italiano Studi Ornitologici
Dipartimento di Medicina Veterinaria e Scienza delle Produzioni Animali Federico II
Città Metropolitana di Napoli

ENTI PATROCINANTI

Università agli Studi di Napoli Federico II
Ministero dell’Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare
Centro Museale “Centro Musei delle Scienze Naturali e Fisiche”
Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli
Società dei Naturalisti in Napoli
PeerJ – the Journal of Life and Environmental Sciences
ASNU – Ass. Scienze Naturali Unina
Italia Nostra – Onlus
AIGAE – Associazione Italiana Guide Ambientali Escursionistiche
Riserva naturale statale Isola di Vivara



COMITATO SCIENTIFICO

Jacopo G. Cecere (Presidente) (ISPRA), Giacomo Assandri (MUSE e Università degli Studi di Pavia), Rosario Balestrieri (Associazione ARDEA), Corrado Battisti (“Torre Flavia” Long Term Ecological Research Station), Gaia Bazzi (CROS Varenna), Letizia Campioni (Marine and Environmental Sciences Centre – MARE e ISPA, Portugal), Davide Dominoni (University of Glasgow, UK), Alessandro Fioretti (Università degli Studi di Napoli Federico II), Dimitri Giunchi (Università di Pisa), Michelangelo Morganti (Università degli Studi di Pavia), Chiara Morosinotto (Novia University of Applied Sciences, Finland), Michele Panuccio (ISPRA), Irene Pellegrino (Università del Piemonte Orientale).

COMITATO ORGANIZZATORE

Associazione ARDEA: Rosario Balestrieri (Presidente), Valeria Balestrieri, Francesca Buoninconti, Ilaria Cammarata, Giovanni Capobianco, Davide De Rosa, Salvatore Ferraro, Marcello Giannotti, Marilena Izzo. Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali: Ludovico Dipineto, Antonino Pace. Città Metropolitana di Napoli: Salvatore Pace.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano tutti coloro che hanno reso possibile l’organizzazione del convegno.

La specie simbolo scelta per questa edizione del convegno è la berta maggiore, le cui vocalizzazioni notturne sono così simili al pianto di un bambino o di una donna da aver alimentato per secoli storie e leggende sulle creature che le emetterebbero: le sirene. Secondo il mito, Napoli stessa fu fondata da una sirena e in onore del fatto che il CIO quest’anno si tiene per la prima volta a Napoli, un pizzico di Storia Antica è doveroso e di buon auspicio.



DALLE PENNE ALLE PINNE

Maura Andreoni

Per cominciare va fatta chiarezza. Le sirene sono figure della mitologia greca che si discostano molto dall'immagine tarda che le rappresenta come donne-pesce. Nel mito classico infatti, erano raffigurate come metà donne e metà uccelli ed erano prive della sensualità tipica delle sirene più tarde.

Esse incantavano gli uomini, spingendoli ad una conoscenza totalizzante che li distoglieva anche dai legami familiari. I marinai che, attratti dai canti, sbarcavano sulla loro isola (situata, secondo Omero, presso Scilla e Cariddi, secondo altri sotto l'Etna o a Terina), vi morivano. Le sirene tentarono perfino Ulisse che però, consigliato da Circe, riuscì ad avere la meglio.

L'origine letteraria delle sirene è proprio nell'Odissea di Omero, che ne cita due, senza dar loro nomi propri. Nel corso dei secoli numero e nomi variano: da due si passa a tre, poi a quattro, i cui nomi sono Aglaophone, Leucosia, Ligeia, Pisinoe, Telsiope, Partenope... Omero non descrive nemmeno il loro aspetto, forse perché le loro forme erano già chiare nell'immaginario collettivo grazie ad altri racconti mitici.



I pittori vascolari attici del VI/V sec. a.C. dipingevano le sirene per lo più come esseri maschili, ma in altre rappresentazioni avevano tratti femminili. C'è chi sostiene che l'aspetto di uccello sia stato ispirato da Ba, secondo gli Egizi la parte divina dell'anima umana, rappresentata con corpo di uccello e testa umana.

Sia che fossero raffigurate come maschi o come femmine, il corpo richiamava quello di un uccello con testa umana, talvolta con braccia e mammelle, spesso con artigli agli arti posteriori, che però non avevano la funzione del rapimento.

Il loro corpo ibrido sarebbe stato il frutto della vendetta di Afrodite, criticata dalle sirene per i suoi amori o, secondo un'altra tradizione, della punizione di Demetra per non aver impedito che Ade rapisse la figlia Persefone. Secondo Ovidio, le sirene chiesero poi agli dèi di essere trasformate in uccelli per poter meglio cercare la perduta amica Persefone.

Le sirene potevano placare i venti cantando le melodie dell'Ade e lo stretto legame tra le "piumate vergini" e il mondo dei morti è confermato non solo dalle fonti ma anche dalla ricorrente presenza di loro immagini nei corredi funerari: esseri in parte ancora umani, in parte già alati, come gli uccelli, il tramite naturale fra il mondo dei morti e quello dei vivi.

Nelle Argonautiche di Apollonio Rodio (III sec. a.C.), le sirene morirono a causa dell'insensibilità di Ulisse al loro canto e i loro corpi furono trasportati dal mare: Ligeia ("la melodiosa dalla voce incantevole") finì a Terina, Leucosia ("quella che ha candide membra") a Posidonia e Partenope ("quella che sembra una vergine") alle foci del fiume Sebeto, dove i Cumani avrebbero fondato Neapolis.

Secondo le Argonautiche Orfiche invece (successive di circa otto secoli), le tre sirene si buttarono in mare perché vinte nel canto da Orfeo e si trasformarono in scogli.

Su queste figure mitiche vi sono quindi due tradizioni diverse: una che le vuole fatalmente dannose per gli uomini, l'altra che le indica come consolatrici rispetto al destino e, soprattutto, alla morte.

Si è visto inoltre che il rapporto tra le sirene e il mare è sempre presente. Ma come si è giunti al passaggio da uccello a pesce?

L'unico mito greco che si avvicina all'idea dell'essere umano-pesce è quello di Tritone, figlio di Poseidone e Anfitrite, che aveva la parte inferiore del corpo a forma di pesce, spesso bicaudato, ed è descritto come caratterizzato da un forte appetito sessuale.

Le prime raffigurazioni di donne-pesce risalgono invece al Medioevo ed è stata ipotizzata una commistione tra miti greci e leggende nordiche.

Le ipotesi sul perché di questa trasformazione sono due: la prima è da attribuirsi alla diffusione del Cristianesimo che associò a questi esseri il male, da cui la perdita delle ali che solo gli angeli erano degni di avere; la seconda ipotizza che questo passaggio possa essere frutto di un errore di trascrizione.

La differenza tra *pinnis* (pinne in latino) e *pennis* (penne) in effetti è minima e l'errata trascrizione di qualche amanuense avrebbe potuto indurre il disegnatore di un bestiario medioevale latino a dare alle sirene l'aspetto delle donne-pesce che oggi conosciamo.

Molte lingue neolatine peraltro chiamano "sirena" sia la figura mitologica greca che la sirena intesa come donna-pesce, mentre altre lingue, come il greco, le lingue slave e quelle germaniche, le distinguono con definizioni diverse.

A Napoli, una famosissima rappresentazione di Partenope è quella della Fontana della Spinacorona. Le sue origini sono incerte ma la presenza è attestata per la prima volta in un documento del 1498. Partenope è ritratta in procinto di spegnere le fiamme del Vesuvio con l'acqua che le sgorga dai seni. Dagli anni venti del XX secolo, l'originale della statua è custodito presso il Museo Nazionale di San Martino, mentre sulla fontana è stata collocata una copia identica, scolpita da Achille D'Orsi nel 1931.





Marangone minore - *Microcarbo pygmeus*
Foto di Ilaria Cammarata

PROGRAMMA DEL CONVEGNO

MERCOLEDÌ 25

REGISTRAZIONI E VISITA SEDI

Sede: Aula Magna Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli
(Presso Accademia Pontaniana)

- 15.00** Inizio prime registrazioni al XX CIO
17.30 Termine prime registrazioni al XX CIO
17.30 Visita alle altre sedi per chi lo desidera

GIOVEDÌ 26

PLENARIA

Sede: Complesso Monumentale Donnaregina

- 08.00** Registrazione dei partecipanti al XX CIO
08.45 Saluti
09.30 **LECTIO MAGISTRALIS:** *Brett Sandercock*
- 10.30** *Pausa caffè (20 min.)*
- 10.50** **SESSIONE: UCCELLI E CAMBIAMENTI GLOBALI - DALLE TRASFORMAZIONI AMBIENTALI AL CAMBIAMENTO CLIMATICO**
moderatori: Roberto Ambrosini e Giacomo Assandri
- 10.55** MATTIA BRAMBILLA
Clima, specie e scale spaziali: cosa serve per comprendere il legame tra clima e presenza?
- 11.10** DAVIDE SCRIDEL
Climatic and environmental limits for the biology and ecology of mountain birds
- 11.25** ROBERTO AMBROSINI
Cambiamenti nella migrazione, nella connettività migratoria ed effetti carry-over legati ai cambiamenti climatici: una review globale
- 11.40** FLAVIO FERLINI
Evoluzione dell'areale di svernamento della cutrettola dal 1848 al 2017 in Africa, Medio Oriente ed Europa
- 11.55** MARCO BASILE
Allineare la gestione forestale ai cambiamenti climatici e di uso del suolo nel contesto della selvicoltura multifunzionale: il caso della Foresta Nera (Germania)
- 12.10** ZENO PORRO
Associations between deadwood, woodpeckers and bird diversity in poplar plantations
- 12.25** FABIO MARCOLIN
Bird communities in fragmented grasslands: effects of landscape compositional and configurational heterogeneity
- 12.40** ENRICO CAPRIO
What is the relationship between wealth and biodiversity? A test of the Luxury Effect on bird species richness in the developing world
- 13.00** *Pausa pranzo (1h e 30 min.)*



13.00-14.30 PRIMA SESSIONE POSTER (Museo Zoologico)

14.30-16.15 SESSIONI CONTEMPORANEE

	Aula Magna Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli	Aula Real Museo Mineralogico	Aula Giovanni Pontano Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli
14.30	SESSIONE: MONITORAGGI AVIFAUNISTICI <i>moderatori:</i> <i>Mattia Brambilla</i> <i>e Lorenzo Serra</i>	SESSIONE: GESTIONE DELL'AVIFAUNA <i>moderatori:</i> <i>Corrado Battisti</i> <i>e Alessandro Andreotti</i>	SIMPOSIO: L'IMPATTO DEL CAMBIAMENTO AMBIENTALE GLOBALE SUGLI UCCELLI DA PREDAZIONE <i>moderatori:</i> <i>Chiara Morosinotto e Davide Dominoni</i>
14.45	MATTEO ANDERLE Monitoraggio della biodiversità in Alto Adige (BMS)	MICHELE SORRENTI Serie di prelievi e struttura di popolazione di beccaccia in Italia, quali elementi di conoscenza per la gestione venatoria delle popolazioni in transito e svernanti	PATRIK KARELL Climate change and tawny owl plumage colouration: from selection processes to large scale geographical patterns
15.00	GAIA BAZZI Raccogliere informazioni robuste contenendo i costi: principi ed applicazioni per il monitoraggio	ALESSANDRO ANDREOTTI Un esempio concreto di come la conoscenza ornitologica può contribuire alla corretta gestione delle specie: la definizione dei "Key Concepts" per stabilire i tempi di apertura e chiusura della caccia	MICHELANGELO MORGANTI Long-term analysis of climate change effects on distribution and population trends of the lesser kestrel
15.15	LUCA ILAHIANE Utilizzo di modelli di distribuzione per stimare l'abbondanza locale	ALESSANDRO MONTEMAGGIORI Uccelli e aerei: il fenomeno del birdstrike in Italia negli ultimi 12 anni	GIULIA MASOERO Climate change effects on the food storing behaviour of an avian predator



	Aula Magna Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli	Aula Real Museo Mineralogico	Aula Giovanni Pontano Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli
15.30	GUGLIELMO LONDI Andamenti di popolazione dell'avifauna forestale italiana	SAMUELE RAMELLINI E ANDREA SIMONCINI The potential spread of the red-billed leiothrix in Italy	MARCO GUSTIN Conservation policies for the Alta Murgia lesser kestrel suggested by GPS tracking and analyses
15.45	RICCARDO NARDELLI Il monitoraggio dell'avifauna italiana: un progetto utopistico o qualcosa di realizzabile ed utile a tutti?	FRANCESCA COCCON Gli effetti di una nuova politica gestionale dei rifiuti sulla popolazione di gabbiano reale a Venezia	CHIARA MOROSINOTTO Color morph specific early condition and winter temperature affect recruitment in tawny owl
16.00	PAOLO PEDRINI Il Progetto Alpi: 20 anni di monitoraggio della migrazione post-riproduttiva attraverso le Alpi italiane	SALVATORE BONDÌ Calandre in canto! Quando la divulgazione scientifica affronta il buio	LUCIE MICHEL Peregrines in cities: The progression of urban peregrine falcons in Europe and Italy

16.15 *Pausa caffè (15 min)*

16.30-18.00 TAVOLE ROTONDE CONTEMPORANEE

	Aula Magna Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli	Aula Real Museo Mineralogico	Aula Giovanni Pontano Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli
16.30	TAVOLA ROTONDA: HUMAN DIMENSION E ORNITOLOGIA <i>proponenti: Corrado Battisti e Francesca Marini</i>	TAVOLA ROTONDA: IL MEDICO VETERINARIO DELL'AVIFAUNA SELVATICA – L'ESPERIENZA DEL CRAS FEDERICO II <i>proponente: Alessandro Fioretti</i>	TAVOLA ROTONDA: VERSO UN PIANO DI GESTIONE ADATTIVO PER LA TORTORA SELVATICA (STREPTOPELIA TURTUR) IN ITALIA <i>proponenti: Michele Sorrenti e Marco Fasoli</i>

16.30 Riunione MITO2000 c/o Società dei Naturalisti di Napoli

18.00 Riunione Ornitho - Validatori c/o Società dei Naturalisti di Napoli

20.30 Evento Fledglings



VENERDÌ 27

PLENARIA

Sede: Complesso Monumentale Donnaregina

- 09.00** **LECTIO MAGISTRALIS:** *David Grémillet*
10.00 **SESSIONE: LA CONSERVAZIONE DEGLI UCCELLI**
moderatori: Giorgia Gaibani e Enrico Caprio
- 10.05** **BRUNO MASSA**
Diminuzioni apparenti, reali e fluttuazioni degli uccelli italiani
- 10:20** **GIACOMO ASSANDRI**
The impact of modern dairy farming on mountain grassland birds: conservation hints from the Italian Alps
- 10.35** **LUCA PUGLISI**
La conservazione del fratino in Toscana: un'impresa impossibile?
- 10.50** *Pausa caffè (20 min.)*
- 11.10** **ALESSIA PORTACCIO**
Rete Natura 2000 e conservazione dell'avifauna nidificante: un'analisi per il Veneto
- 11.25** **MARTINA CECCHETTI**
Management strategies to mitigate pressure imposed by domestic cat predation on wild bird populations
- 11.40** **MARCELLO D'AMICO**
The impact of linear infrastructures on birds: an upgrade to population- and ecosystem-level research
- 11.55** **CARABINIERI CITES**
L'attività di contrasto degli illeciti contro gli uccelli selvatici svolta dalla Sezione Operativa Antibracconaggio e Reati in Danno degli Animali (SOARDA)
- 12.10** **ANDREA PIROVANO**
SOS rondoni: tutelare i rondoni tra ricerca e coinvolgimento degli stakeholder e dei cittadini
- 12.30** ***In ricordo di Fabio, Nicola e Michele***
- 13.00** *Pausa pranzo (1h e 30 min.)*

13.00-14.30 PRIMA SESSIONE POSTER (Museo Zoologico)

14.30-16.15 SESSIONI CONTEMPORANEE

	Aula Magna Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli	Aula Real Museo Mineralogico	Aula Giovanni Pontano Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli
14.30	SIMPOSIO: ECOLOGIA DEL MOVIMENTO <i>moderatori: Jacopo G. Cecere e Letizia Campioni</i>	SESSIONE: INDAGINI MIRATE SU SPECIE, AMBIENTI ED AREE <i>moderatori: Maurizio Sarà e Gianpiero Calvi</i>	SIMPOSIO: GLI AVVOLTOI IN ITALIA, STATUS, MINACCE E CONSERVAZIONE <i>moderatore: Mario Posillico</i>



	Aula Magna Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli	Aula Real Museo Mineralogico	Aula Giovanni Pontano Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli
14.45	<p>DIEGO RUBOLINI</p> <p>Across the desert and sea: light-level geolocators unravel the migration strategies of the barn swallow</p>	<p>EGIDIO FULCO</p> <p>La comunità ornitica nidificante negli agro-sistemi del Parco Nazionale dell'Alta Murgia</p>	<p>ENRICO BASSI</p> <p>Lead intoxication in scavenging raptors due to the ingestion of ungulate viscera contaminated by hunting ammunition: a risk assessment at national scale</p>
15.00	<p>LETIZIA CAMPIONI</p> <p>Ontogenetic changes in the migratory strategy of a long-lived pelagic seabird as the cory's shearwater</p>	<p>ALIONA PAZHERA</p> <p>Il grillaio nella pianura padana centro-orientale: selezione del sito di nidificazione e andamento della popolazione</p>	<p>ANDREA FERRI</p> <p>Quali azioni per la conservazione del capovaccaio in Italia? Riflessioni sulla base delle esperienze maturate nell'ambito del LIFE Egyptian Vulture</p>
15.15	<p>MARCO CIANCHETTI</p> <p>Interazioni tra pescherecci e berta maggiore nel Mediterraneo centrale</p>	<p>MAURIZIO SARÀ</p> <p>Fenologia riproduttiva ed occupazione del sito di lanario e falco pellegrino in Sicilia</p>	<p>MAURO ARESU</p> <p>Breeding parameters of griffon vulture in Sardinia from 1986 to 2018</p>
15.30	<p>FEDERICO DE PASCALIS</p> <p>A sex-influenced flexible foraging strategy in a tropical seabird, the magnificent frigatebird</p>	<p>FRANCESCA SOTTI</p> <p>Field study types for the evaluation of acute and reproductive risks of pesticides to farmland birds according to European regulation</p>	<p>LUCIANO SAMMARONE</p> <p>The status and conservation perspectives of the griffon vulture in Italy</p>
15.45	<p>SIMONE PIRRELLO</p> <p>Differenze nel comportamento di foraggiamento del gabbiano corallino nidificante in due distinte sub-colonie</p>	<p>ROBERTO TINARELLI</p> <p>Censimento nazionale della popolazione nidificante di fratino: aggiornamento al 2018 e considerazioni preliminari</p>	<p>ANDREA ROTTA</p> <p>I carnai aziendali quali misura di conservazione del grifone in Sardegna</p>



	Aula Magna Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli	Aula Real Museo Mineralogico	Aula Giovanni Pontano Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli
16.00	<p><i>Interventi Lampo</i></p> <p>MICHELANGELO MORGANTI Svernamento e migrazione pre-nuziale della cesena in lombardia: uno studio pluriennale condotto mediante radiotelemetria satellitare</p> <p>SEBASTIAN CANNARELLA GPS tracking of european rollers breeding in central Italy</p> <p>VALENTINA FALCHI Comportamento spaziale dell'occhione e livelli di antropizzazione</p> <p>GIACOMO DELL'OLMO Movement ecology of urban gulls</p>	<p>ELISA VITALE Biodiversity: a first investigation on bird communities in two urban green areas of Palermo, Sicily</p>	<p>MARCELLO BIZZARRO Population viability analysis of the griffon vulture population in central Italy</p>

16.15 *Pausa caffè (15 min)*

16.30-18.00 SECONDA SESSIONE POSTER (Museo Zoologico)

16.30-18.00 TAVOLE ROTONDE CONTEMPORANEE

	Aula Magna Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli	Aula Real Museo Mineralogico	Aula Giovanni Pontano Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli
16.30	<p>TAVOLA ROTONDA: LA CONSERVAZIONE DEL FRATINO IN ITALIA <i>proponente: Comitato Nazionale per la Conservazione del Fratino</i></p>	<p>TAVOLA ROTONDA: IL MONITORAGGIO DEGLI ARDEIDI COLONIALI IN ITALIA <i>proponenti: Mauro Fasola e Marco Gustin</i></p>	<p>TAVOLA ROTONDA: ATLANTI ORNITOLOGICI URBANI: ITALIA LEADER INTERNAZIONALE <i>proponente: Marco Dinetti</i></p>

18.00 Assemblea CISO C/O Aula Società dei Naturalisti di Napoli

20.30 Cena Sociale



9.00-10.45 SESSIONI CONTEMPORANEE

	Aula Magna Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli	Aula Real Museo Mineralogico	Aula Giovanni Pontano Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli
9.00	<p>SIMPOSIO: LA CONSERVAZIONE DEGLI UCCELLI ATTRAVERSO I PROGETTI LIFE: SUCCESSI E CRITICITÀ DI RECENTI ESPERIENZE ITALIANE <i>moderatori: Chiara Caccamo e Michelangelo Morganti</i></p>	<p>SIMPOSIO: ORNITOLOGIA IN LABORATORIO <i>moderatori: Irene Pellegrino e Gaia Bazzi</i></p>	<p>SIMPOSIO: MOVIMENTI DEGLI UCCELLI VELEGGIATORI: RELAZIONI SOCIALI, VOLO, VENTO E SUOLO <i>pensato e organizzato da Michele Panuccio</i></p>
9.15	<p>CHIARA CACCAMO Lo strumento LIFE per finanziare la conservazione degli uccelli e dei loro habitat: dalla scrittura della proposta progettuale all'implementazione di un progetto di successo</p>	<p>MAURO FASOLA Population genetics of the Western Palearctic Eurasian spoonbill: cryptic variation across western palearctic, and the origin of the Italian breeders</p>	<p>UGO MELLONE Raptor migration in the Central Mediterranean: open questions and challenges for future research</p>
9.30	<p>NICOLA BACCETTI Berte, ratti e LIFE: un trionfo messo a fuoco da pochi anni, in rimedio a una minaccia esistente da millenni</p>	<p>IRENE PELLEGRINO Haemosporidian parasites in Sardinian breeding birds</p>	<p>ELHAM NOURANI Energy seascapes over an ecological barrier for soaring bird migration: european honey buzzards crossing the Mediterranean sea</p>
9.45	<p>FIAMMETTA BERLINGUER Il progetto "LIFE under griffon wings": buone pratiche per migliorare lo stato di conservazione del grifone in Sardegna</p>	<p>ELISA MANCUSO Gli uccelli migratori e lo studio dei loro parassiti: risorse per il monitoraggio della salute di uomo e animali</p>	<p>MARTINA SCACCO Differential use of energy available in the landscape by two soaring bird species</p>



	Aula Magna Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli	Aula Real Museo Mineralogico	Aula Giovanni Pontano Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli
10.00	<p>MASSIMILIANO DI VITTORIO</p> <p>Risultati preliminari del progetto LIFE conrasi in sicilia</p>	<p>MICHELE INNANGI</p> <p>Italian sparrows as monitors of trace elements bioaccumulation: patterns with age classes, years and body condition</p>	<p>PAOLO BECCIU</p> <p>Route selection over sea or land and time-energy trade-off in relation to wind conditions in migrating white storks</p>
10.15	<p>TOMMASO CAMPEDELLI</p> <p>Coniugare attività economiche e biodiversità: obiettivi e primi risultati del progetto LIFE GRANATHA per la conservazione dell'avifauna delle brughiere appenniniche</p>	<p>TERESA RAIMONDI</p> <p>Monitoraggio acustico passivo degli strigiformi: il caso della civetta nana nel Parco Naturale Mont Avic</p>	<p>FLAVIO MONTI</p> <p>Impossible to soar over temperate seas? The osprey exception</p>
10.30	<p>MASSIMO SOLDARINI</p> <p>I ragazzi che hanno scelto la natura: il LIFE choose nature della Lipu</p>	<p>LISA CARRERA</p> <p>L'avifauna fossile di grotta del cavallo: paleoambiente, paleoclima e strategie di sussistenza delle popolazioni neandertaliane in sud Italia durante il Pleistocene superiore</p>	

10.45 *Pausa caffè (15 min)*

11.00-12.00 SESSIONE POSTER (Museo Zoologico)

12.00 Atlante degli uccelli nidificanti in Italia - (Aula Real Museo Mineralogico)

12.30 *Pausa pranzo (1h e 30 Min.)*



PLENARIA

Sede: Complesso Monumentale Donnaregina

- 14.00** **LECTIO MAGISTRALIS:** *Daniela Canestrari*
- 15.00** SESSIONE: ECOLOGIA E COMPORTAMENTO
moderatori: Diego Rubolini e Dimitri Giunchi
- 15.05** ALESSANDRO FRANZOI
Definizione delle aree di origine di alcuni migratori in transito attraverso le Alpi italiane durante la migrazione post-riproduttiva sulla base del profilo isotopico delle penne e dei dati di inanellamento
- 15.20** FRANCESCO CERESA
La distribuzione di alcuni passeriformi nidificanti in un'area montana varia nel corso del periodo riproduttivo in base alle caratteristiche della vegetazione
- 15.35** DANIELE BARONI
Estimating the natural cavity availability and selection in the managed boreal forest by a secondary cavity nester: the pygmy owl
- 15.50** *Pausa caffè (20 min.)*
- 16.10** ANTONELLA DI GANGI
Fattori limitanti per la riproduzione della berta maggiore a lampione
- 16.25** ERICA CALABRETTA
Spatiotemporal distribution of aggressive phenotypes in wild pied flycatchers
- 16.40** NICCOLÒ FATTORINI
Territorial interactions in the Adélie penguin: etho-ecological determinants
- 16.55** ARIANNA PASSAROTTO
Yellowness of iris relates to age and individual quality in two owl species
- 17.10** GIACOMO DELL'OMO
New technologies shed light on the behaviour of urban-dwelling peregrines
- 17.30** **SALUTI FINALI E PREMIO PEERJ PER GIOVANI RICERCATORI**
- 18.00** *Chiusura lavori*

DOMENICA 29

ESCURSIONI





Fratingale - *Charadrius alexandrinus*
Foto di Vincenzo Iacovoni

ABSTRACT
COMUNICAZIONI ORALI
elencati secondo il programma

SESSIONE PLENARIA: UCCELLI E CAMBIAMENTI GLOBALI - DALLE TRASFORMAZIONI AMBIENTALI AL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Moderatori: Roberto Ambrosini e Giacomo Assandri

LECTIO MAGISTRALIS: BRETT SANDERCOCK Ecology and conservation of Arctic-breeding waders

Brett K. Sandercock

Department of Terrestrial Ecology, Norwegian Institute of Nature Research, Trondheim, Norway

Many populations of migratory birds are in decline but the ecological reasons often remain poorly understood. To investigate the potential effects of environmental change on arctic-breeding waders, we established a coordinated research network - the Arctic Shorebird Demographics Network (ASDN). Our international team implemented standardized field protocols at 16 research sites across Russia, Alaska, and northern Canada. We collected field data on the demography of 20+ species of arctic-breeding waders, along with annual variation in climate, invertebrate prey, and numbers of lemmings and predators. Patterns of climate change were heterogeneous, with unexpected cooling during sensitive periods that led to delays in egg-laying at some arctic sites. Seasonal declines in clutch size and nest survival were common, despite a short, synchronous season. Nest success was usually high, but variation in the timing of hatching created phenological mismatches with emergence of invertebrate prey, particularly at eastern sites. In some species, the mismatches reduced the survival of chicks during the brood-rearing period. Annual survival and site-fidelity of adults were high, and unaffected by annual variation in numbers of lemmings or predators. Overall, the demography of adult waders was buffered against environmental variation at the arctic breeding grounds. We used geolocators to track sandpipers during migration, and are beginning to understand the importance of events at other stages on the annual cycle. The ASDN has established a legacy of baseline data for understanding future environmental change, and demonstrates that coordinated networks are a valuable approach for tackling large-scale problems in conservation science.

Clima, specie e scale spaziali: cosa serve per comprendere il legame tra clima e presenza?

Mattia Brambilla^{1,2,3}, Marco Gustin², Luca Ilahiane², Michele Cento², Davide Scridel¹, Paolo Pedrini¹, Claudio Celada²

¹Museo delle Scienze di Trento (MUSE), Sezione Zoologia dei Vertebrati

²Lipu/Birdlife Italia

³Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Settore Biodiversità e Aree Protette

Una buona comprensione delle risposte delle specie ai cambiamenti climatici e ambientali è fondamentale per pianificare efficaci strategie di conservazione. Considerare la “giusta” scala spaziale e i predittori ambientali appropriati è imprescindibile per definire correttamente tali risposte. In questo lavoro, mostriamo l'importanza cruciale di considerare fattori ambientali a scale biologicamente rilevanti per separare gli effetti degli impatti diretti del clima e del cambiamento climatico da quelli di altri fattori ambientali. Questi ultimi, infatti, sono spesso spazialmente correlati con parametri climatici e possono ingenerare false inferenze causali, soprattutto in approcci correlativi a singola scala. Utilizzando diverse specie ornitiche e indagini svolte in Alpi e Appennini, intendiamo evidenziare il valore di studi a più scale spaziali (ad es. paesaggio, territorio, microhabitat) per la ricerca e la conservazione e le possibili strategie per superare potenziali errori e distinguere tra effetti più o meno diretti e pattern



legati a verosimili correlazioni. Le informazioni ricavate grazie a studi multi-scala possono consentire un'identificazione più certa dei drivers dell'ecologia delle specie e contribuire alla pianificazione della conservazione a differenti livelli, massimizzando i benefici delle azioni di conservazione attuate per far fronte a minacce e pressioni imposte dai cambiamenti climatici ed ambientali.

Climatic and environmental limits for the biology and ecology of mountain birds

Davide Scridel^{1,2}, Paolo Pedrini¹, Giuseppe Bogliani², Mattia Brambilla¹

¹*Museo delle Scienze di Trento (MUSE), Sezione Zoologia dei Vertebrati*

²*Dipartimento di Scienze della Terra e dell'ambiente, Università degli Studi di Pavia*

Mountains are globally important areas for birds, but species inhabiting these regions are poorly studied, albeit they are threatened by climatic alterations. In Italy, we found a positive correlation between historic changes in range size and species thermal index, confirming that recent climatic warming favoured species of warmer climates and had adverse effects on species occupying alpine habitats. One of the most threatened species is the white-winged snowfinch (*Montifringilla anivalis*), a species confined to the highest elevations. Here, we aim at describing seasonal, meteorological, habitat and social factors affecting the biology, demography and ecology of this species to derive measures for mitigation and compensation of impacts. We found evidence that snowfinches rely on climate-sensitive resources to forage for invertebrates during the breeding period and were capable of adjusting their selection in relation to trophic availability. However, the selection of these specific microhabitats is influenced by the surrounding landscape, suggesting that climate change will not impact on this species homogeneously. Populations mostly relying on climate-sensitive resources (i.e. snow) are likely to be more affected than other ones. Conservation actions rely on identifying the most resilient and resistant populations and to apply dedicated habitat management (grazing), which could buffer some negative impacts of climate change.

Cambiamenti nella migrazione, nella connettività migratoria ed effetti carry-over legati ai cambiamenti climatici: una review globale

Roberto Ambrosini¹ e Andrea Romano²

¹*Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali, Università di Milano*

²*Dipartimento di Ecologia ed Evoluzione, Università di Losanna, Svizzera*

Gli studi sulla tempistica (fenologia) della migrazione degli uccelli hanno fornito alcune tra le prime evidenze empiriche degli effetti dei cambiamenti climatici sugli organismi. Poiché i cambiamenti climatici stanno avvenendo a ritmo diverso nelle diverse regioni del globo, con le aree a latitudini più settentrionali che stanno aspettando trend di riscaldamento più intensi di quelle tropicali, gli animali che si spostano tra latitudini sono soggetti a trend climatici divergenti nelle diverse fasi del proprio ciclo circannuale di vita. Di conseguenza, essi rischiano di non essere più sincronizzati con le condizioni ecologiche locali, con potenziali effetti negativi sulla dimensione delle popolazioni. Si propone qui un'ampia ed aggiornata revisione delle conoscenze sulle modificazioni indotte dai cambiamenti climatici su diversi tratti della migrazione degli uccelli, quali la tempistica delle diverse fasi della migrazione, la distribuzione degli organismi e la direzione e la velocità degli spostamenti. Non saranno trascurati gli effetti sulla capacità degli uccelli di rispondere ai cambiamenti climatici dovuti agli effetti carry-over e alla connettività migratoria.



Evoluzione dell'areale di svernamento della cutrettola dal 1848 al 2017 in Africa, Medio Oriente ed Europa

Flavio Ferlini

Società Italiana di Scienze Naturali

Dal 1848 al 2017, l'areale di svernamento della Cutrettola (*Motacilla flava*) in Africa è rimasto sostanzialmente stabile. Dagli anni '70 in Medio Oriente e dagli anni '80 in Europa, l'areale di svernamento si è invece significativamente espanso verso nord, occupando la zona climatica con isoterme di gennaio superiori a 0°C. Questo ampliamento, coerente con l'analoga tendenza manifestata da altre specie migratrici trans-sahariane e favorito dall'aumento delle temperature invernali nelle aree interessate, consente una riduzione del costo energetico connesso alla migrazione. A livello di sottospecie si sono rilevati i seguenti cambiamenti: 1) *flava* – espansione in Medio Oriente, Europa meridionale ed Europa centrale; 2) *iberiae* – areale nell'Africa Occidentale meno esteso rispetto a quanto ipotizzato in passato, presenze ormai regolari nella Penisola Iberica; 4) *cinereocapilla* – espansione verso ovest nella fascia sub-sahariana, svernamenti in Italia e Spagna; 5) *flavissima* – maggiore ampiezza dell'areale nell'Africa Occidentale, presenze in Spagna e Regno Unito; 6) *thunbergi* – crescente presenza nei Paesi del Golfo di Guinea e lungo la costa atlantica, in Medio Oriente e svernamenti in Inghilterra, Svezia e Norvegia; 7) *feldegg* – espansione verso ovest nella fascia sub-sahariana e lungo il Nilo, presenze in Medio Oriente e Italia; 8) *beema* – presenze nella Penisola Arabica; 9) *lutea* – presenze nella Penisola Arabica. Nessuna significativa variazione per *pygmaea* e *leucocephala*.

Allineare la gestione forestale ai cambiamenti climatici e di uso del suolo nel contesto della selvicoltura multifunzionale: il caso della Foresta Nera (Germania).

Marco Basile

Chair of Wildlife Ecology and Management, University of Freiburg, Germany

La gestione forestale multifunzionale consiste nell'ampliare il tradizionale utilizzo della foresta, ovvero la produzione di legname, verso la conservazione della biodiversità e la fruizione sociale. Alla sfida rappresentata dall'integrazione degli obiettivi di produzione con quelli di conservazione, si aggiunge il rischio del cambiamento climatico e dalla perdita e frammentazione degli habitat. Questo tema è stato affrontato attraverso lo studio dell'avifauna della Foresta Nera, foresta modello ideale, data la sua ubicazione e lunga storia di gestione forestale. Attraverso punti d'ascolto, sono stati raccolti dati ornitologici nell'arco di due anni da cui sono state calcolate stime di popolazione delle specie di avifauna forestale e misure di diversità. Tali stime sono state poi utilizzate, insieme a modelli di crescita forestale e scenari di cambiamento climatico, per predire gli andamenti delle popolazioni. In aggiunta, i pattern di diversità sono stati analizzati in funzione della composizione del paesaggio. I risultati mostrano come strategie adattative di gestione forestale diverranno fondamentali in futuro.

Associations between deadwood, woodpeckers and bird diversity in poplar plantations

Zeno Porro, Maurizio Odicino, Maria Luna Tescari, Giuseppe Bogliani, Gianpasquale Chiatante

Università degli Studi di Pavia

A growing amount of European woodland is allocated to tree plantations. However, their possible role in supporting forest ecosystems is debated. Here, we present the preliminary results of a study assessing poplar plantations' suitability for forest birds in Lombardy, using woodpeckers (*Dendrocopos major* and *Dryobates minor*) as model species. Three specific questions were addressed: 1) Which characteristics



make a plantation suitable for woodpeckers? 2) Do woodpeckers successfully reproduce in poplar plantations? 3) Are woodpeckers good indicators of bird species richness in plantations? During Spring 2019, we surveyed birds in 29 plots of 7.15 ha, located in 26 plantations, performing three repetitions for each plot. Presence of woodpeckers' nests and micro-habitat variables were recorded in all plots and their surroundings. When an occupied nest was located, it was regularly monitored until the fledging date, or its failure. A combination of stands age and amount of deadwood positively affected the selection of a plantation by woodpeckers. Breeding densities, as well as reproductive success of both species were low, and only a total of 11 nests were found in a surveyed area of 274 ha. Woodpecker richness was significantly correlated with total bird species richness, suggesting that woodpeckers are good indicators of bird diversity in plantations.

Ground breeding birds in fragmented grasslands: effects of landscape compositional and configurational heterogeneity

Fabio Marcolin, Tamás Lakatos, Róbert Gallé, Péter Batáry

MTA Centre for Ecological Research, Institute of Ecology And Botany, "Lendület" Landscape and Conservation Ecology, Vácrátót, Hungary

Nowadays, the main driver of land-use change is linked to agriculture and forestry. Since the global biodiversity conservation cannot rely only on natural and semi-natural areas, it is necessary to include human-modified areas for long-term biodiversity conservation strategies. Therefore, to better understand the complex roles that these areas play on biodiversity and ecosystem function, we wanted to assess the effects of landscape structure (composition and configuration) and local fragment size on bird communities inhabiting two types of fragmented grasslands (forest-steppe and kurgan) in the Great Hungarian Plain. We selected 30 sites for each fragment type, and surveyed birds by point count in two survey periods. From our results, the two fragment type are characterized by different bird communities and present different situations: while forest-steppe maintain a good connection between the patches, kurgans are highly isolated. These results reflect the situation of specialist ground breeding grassland birds that are positively affected by fragment size in forest-steppe, and also by the percentage of grasslands around kurgans. Therefore, while forest-steppe fragments would seem to be in good condition (especially for bigger fragments), loss of grasslands (due to agricultural intensification) compromises the habitat corridors between kurgan fragments, threatening the populations of ground breeding birds.

What is the relationship between wealth and biodiversity? A test of the Luxury Effect on bird species richness in the developing world

Enrico Caprio¹, Dan E. Chamberlain¹, Dominic A. W. Henry², Chevonne Reynolds³, Arjun Amar⁴

¹*Department of Life Sciences and Systems Biology, University of Turin*

²*Statistics in Ecology, Environment and Conservation, Department of Statistical Sciences, University of Cape Town, South Africa.*

³*Animal, Plant and Environmental Sciences, University of the Witwatersrand, South Africa*

⁴*Fitzpatrick Institute of African Ornithology, DST-NRF Centre of Excellence, University of Cape Town, South Africa*

The Luxury Effect (LE) hypothesizes a positive relationship between wealth and biodiversity within urban areas. Understanding how urban development, both in terms of socio-economic status and the built environment, affects biodiversity can contribute to the sustainable development of cities. We tested the LE by analysing bird species richness in relation to income levels, as well as human population density and urban cover, in landscapes along an urbanization gradient in South Africa. The LE was supported in landscapes with lower urbanization levels in that species richness was positively correlated with income level where urban cover was relatively low. However, the effect was reversed in highly urbanized landscapes, where species richness was negatively associated with income level. Species



richness was negatively related to urban cover, but showed no association with human population density. Maintaining green space in at least an equal proportion to the built environment is likely to enhance urban biodiversity, and with it, the positive benefits for urban dwellers. Our findings can form a key contribution to a wider strategy to expand urban settlements in a sustainable way to provide for the growing urban population in South Africa, including addressing imbalances in environmental justice across income levels and racial groups.



SESSIONE CONTEMPORANEA: MONITORAGGI AVIFAUNISTICI

Moderatori: Mattia Brambilla e Lorenzo Serra

Monitoraggio della biodiversità (BMS) in Alto Adige

Matteo Anderle¹, Andreas Hilpold¹, Georg Niedrist¹, Ulrike Tappeiner^{1,2}

¹*Eurac Research, Institute for Alpine Environment, Bozen/Bolzano*

²*University of Innsbruck, Department of Ecology, Austria*

Su iniziativa della Provincia Autonoma di Bolzano e sotto la direzione di Eurac Research è in fase di realizzazione un sistema permanente di monitoraggio della biodiversità (BMS) per l'Alto Adige. Il monitoraggio non ha solo lo scopo di produrre materiale scientifico, ma anche quello di fornire un supporto scientifico per le decisioni politico – ambientali, in particolare in relazione alla pianificazione territoriale, alla gestione del patrimonio agricolo e alla protezione e conservazione della natura. Il BMS mira a rilevare gruppi di specie che reagiscono in modo sensibile ai cambiamenti ambientali e di utilizzo del territorio. Oltre agli uccelli, vengono rilevate le piante vascolari e diversi gruppi di insetti, come cavallette e farfalle. Sono previste anche analisi del suolo e limnologiche. I 320 plots di studio sono distribuiti uniformemente su tutta la provincia e comprendono una selezione rappresentativa dei diversi habitat presenti all'interno del territorio. Particolare attenzione è rivolta alle tipologie di habitat del paesaggio culturale, come vigneti, meleti e prati. Nel 2019 sono state condotte indagini approfondite in 64 plots. Saranno discusse le metodologie di rilevamento e presentati i primi dati della componente ornitologica.

Raccogliere informazioni robuste contenendo i costi: principi ed applicazioni per il monitoraggio

Gaia Bazzi¹, Luca Ilahiane^{1,2}, Valentina Bergero¹, Riccardo Falco¹, Mattia Brambilla^{1,3}

¹*Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Settore Biodiversità e Aree Protette*

²*Università degli Studi di Pavia, Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente*

³*Museo delle Scienze di Trento (MUSE), Sezione Zoologia dei Vertebrati*

Il monitoraggio rappresenta un punto di partenza fondamentale per qualsiasi attività di conservazione e gestione delle popolazioni ornitiche, in particolare nel caso delle specie di interesse conservazionistico o dei bioindicatori. Spesso, tuttavia, le risorse a disposizione sono estremamente ridotte ed è quindi importante implementare piani di monitoraggio caratterizzati da un rapporto costi/benefici ottimale, che permettano di indagare porzioni significative delle popolazioni e dell'areale delle specie target, massimizzando le informazioni ricavabili con le risorse disponibili. Nell'ambito dell'azione D3 del Life Gestire2020 abbiamo proposto un approccio innovativo al monitoraggio di 57 specie. Abbiamo utilizzato modelli di distribuzione per individuare le aree maggiormente rappresentative per ciascuna specie a scala regionale, sulla base delle quali pianificare il monitoraggio. Abbiamo quindi selezionato metodi di censimento specifici, in base alla eco-etologia di ogni specie, tenendo conto della loro contattabilità, in modo tale da valutare il numero minimo di uscite necessarie e conoscere almeno approssimativamente il margine di errore delle stime. Sulla base di distribuzione, metodi e periodi si sono definiti dei gruppi di specie censibili contemporaneamente. Infine, ci siamo avvalsi della citizen science: tramite il coinvolgimento di appassionati, abbiamo infatti creato una rete territoriale in grado di raccogliere i dati necessari al monitoraggio di alcune specie.



Utilizzo di modelli di distribuzione per stimare l'abbondanza locale

Luca Ilahiane^{1,2}, Gaia Bazzi^{2,3}, Valentina Bergero², Riccardo Falco², Giuseppe Bogliani¹, Claudio Celada³, Marco Gustin³, Mattia Brambilla^{2,3,4}

¹Università degli Studi di Pavia, Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente

²Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Settore Biodiversità e Aree Protette

³Lipu/Birdlife Italia

⁴Museo delle Scienze di Trento (MUSE), Sezione Zoologia dei Vertebrati

Gli output dei modelli di distribuzione (Species Distribution Models, SDMs) sono stati spesso utilizzati per altri scopi oltre alla “semplice” predizione delle aree potenzialmente idonee ad una specie, tra cui le indagini sul rapporto tra l'idoneità ambientale e alcuni parametri demografici; tuttavia, le generalizzazioni di queste relazioni sono attualmente dibattute e i risultati dei vari studi spesso contrastanti. In questo lavoro, abbiamo esplorato la relazione tra abbondanza locale di una specie e idoneità ambientale, stimata tramite SDM, utilizzando dati provenienti da monitoraggi standardizzati. Per l'analisi ci siamo focalizzati su 18 specie-campione, censite mediante centinaia di transetti lineari (di 200 m a scala regionale, 1 km a scala nazionale), considerando variabili ambientali paesaggistiche, topografiche e climatiche. Abbiamo quindi dapprima modellizzato l'abbondanza in funzione delle variabili ambientali tramite GAM e N-mixture models; attraverso MaxEnt abbiamo sviluppato SDMs per predire l'idoneità ambientale; infine, tramite LMs e GLMs abbiamo testato la relazione tra idoneità ambientale e abbondanza, considerando sia il numero massimo rilevato che l'abbondanza latente stimata tramite gli N-mixture models. Le analisi forniscono risultati incoraggianti relativamente alla possibilità di stimare l'abbondanza locale mediante l'uso dei modelli di distribuzione e a partire da dati raccolti tramite monitoraggi standardizzati, grazie alla forte relazione tra idoneità ambientale e abbondanza.

Andamenti di popolazione dell'avifauna forestale italiana

Guglielmo Londi, Paolo Bonazzi, Tommaso Campedelli, Guido Tellini Florenzano, Lorenzo Fornasari, Simonetta Cutini, Gianpiero Calvi

MITO2000

L'avifauna forestale italiana gode di uno stato di conservazione favorevole, con tendenze di popolazione generalmente positive, sia a livello di singole specie che a livello di gruppi sovraspecifici. Scopo di questo contributo è fornire indicazioni sull'evoluzione recente della componente forestale dell'avifauna italiana, alla luce delle trasformazioni che hanno interessato il paesaggio italiano. La crescita della superficie forestale, determinata principalmente dall'abbandono delle aree agricole, in particolare nelle aree montane e collinari del Paese, può essere considerato uno dei principali fattori trainanti di questa tendenza, ma non l'unico. Per il periodo 2000-2017 il progetto MITO2000 ha analizzato gli andamenti di popolazione delle specie legate al bosco, individuate sulla base di indici di preferenza ambientale, sia a livello nazionale che a livello di zone ornitologiche omogenee. Sono poi stati verificati gli effetti della copertura forestale e di altri fattori covarianti sugli andamenti. I risultati evidenziano andamenti generalmente positivi e la crescita degli indici di popolazione interessa specie con ecologia anche piuttosto differente. I maggiori incrementi degli indici aggregati si registrano nelle zone ornitologiche delle steppe mediterranee e delle pianure, ovvero nei due sistemi ambientali caratterizzati dalla minore copertura forestale.



Il monitoraggio dell'avifauna italiana: un progetto utopistico o qualcosa di realizzabile ed utile a tutti?

Riccardo Nardelli, Simona Imperio, Andrea Marcon, Simone Pirrello, Fernando Spina, Lorenzo Serra

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), Area Avifauna Migratrice

La Direttiva Uccelli richiede di fornire ogni sei anni un quadro conoscitivo completo e aggiornato dell'avifauna, in grado di orientare le politiche di conservazione. Ciò rende stringente la necessità di possedere un sistema efficace di monitoraggio dell'avifauna e di valutazione delle minacce e delle misure di conservazione e gestione. Le Regioni e le Province autonome sono responsabili della raccolta dati, ISPRA delle analisi, mentre il MATTM coordina e supervisiona il processo e trasmette il rapporto alla Commissione Europea. Attualmente i dati che originano da iniziative di monitoraggio ornitologico promosse da soggetti diversi - in particolare i progetti MITO2000, Farmland Bird Index, MonITRing e IWC per il monitoraggio e l'analisi dei trend delle popolazioni, il Progetto Atlante Nidificanti e Svernanti di Ornitho.it per gli aspetti demografici e distributivi - sono una risorsa unica e insostituibile. A questi si aggiungono progetti dedicati a taxa specifici. Affinché i risultati conseguiti da queste iniziative trovino piena applicazione nell'ambito degli adempimenti della Direttiva, occorre un sistema di raccolta standardizzato e coordinato su base nazionale, ma declinato su scala regionale e di ZPS. L'ISPRA intende costituire un tavolo partecipato, che raccolga l'esperienza degli ornitologi italiani, per la stesura di una metodologia di monitoraggio, da proporre ad un livello istituzionale.

Il Progetto Alpi: 20 anni di monitoraggio della migrazione post-riproduttiva attraverso le Alpi italiane

Paolo Pedrini^{1,2}, Alessandro Franzoi^{1,2}, Paula Lorenzo¹, Francesca Rossi^{1,3}, Simone Tenan¹, Daniele Accantelli⁴, Marco Bandini⁴, Fulvio Barbarino⁵, Roberto Bertoli⁶, Enrico Borgo⁷, Giampiero Calvi⁸, Giuditta Corno⁹, Franco Colnago⁹, Redi Dendena⁶, Sergio Fasano¹⁰, Andrea Favaretto¹¹, Rocco Leo⁶, Mariella Nicastro¹², Stefano Noselli³, Marco Pavia¹⁰, Iacun Prugger¹³, Domenico Rosselli¹⁰, Maffeo Schiavi¹⁴, Alberto Tamietti¹⁰, Enrico Viganò¹⁵, Severino Vitulano⁸, Lorenzo Serra¹⁶, Fernando Spina¹⁶

¹Museo delle Scienze di Trento (MUSE), Sezione Zoologia dei Vertebrati

²Stazione di Inanellamento Bocca Di Caset (TN)

³Stazione di Inanellamento Passo Brocon (TN)

⁴Stazione di Inanellamento Isolino (VB)

⁵Stazione di Inanellamento Malga Confin (UD)

⁶Stazione di Inanellamento Passo Della Berga (BS)

⁷Stazione di Inanellamento Passo Del Turchino (GE)

⁸Stazioni di Inanellamento Passo Di Spino (BS) e Costa Perla (LC)

⁹Stazione Ornitologica Capannelle (BG)

¹⁰Stazione di Inanellamento Colle Vaccera (TO), GPSO Gruppo Piemontese Studi Ornitologici

¹¹Stazione di Inanellamento Monte Pizzoc (TV)

¹²Stazione di Inanellamento Lambrone (CO)

¹³Stazione di Inanellamento Passo Gardena (BZ)

¹⁴Stazione di Inanellamento La Passata (BG)

¹⁵Stazione di Inanellamento Poncetta (SO)

¹⁶Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), Area Avifauna Migratrice

Riconosciuto da ISPRA come programma nazionale di inanellamento sul lungo periodo col fine di monitorare la migrazione post-riproduttiva attraverso le Alpi italiane, il Progetto Alpi è stato avviato nel 1997 grazie alla collaborazione organizzativa di MUSE e, a scala locale, di diverse istituzioni e di oltre cento inanellatori. Negli oltre vent'anni vi hanno partecipato 43 stazioni poste in siti di transito (i valichi alpini e pre-alpini) e siti stop-over (di fondovalle e di versante). Ad una prima fase investigativa (1997-2002), nella quale è stata indagata la migrazione nei tanti aspetti di composizione specifica e variazione spazio temporale, dal 2007 il Progetto è riservato a sole stazioni (max 15/anno) che lavorano



in modo standardizzato e continuativo (intero periodo: agosto-novembre; migrazione intra-palearctici: fine settembre-ottobre). Nel presente contributo si illustrano alcune analisi derivanti dal ricco data set (inanellamenti $n = 726.572$; specie $n = 189$) e relative alle principali specie di passeriformi e non-passeriformi, ai loro andamenti delle catture e variazioni intra-stagionali e annuali.



SESSIONE CONTEMPORANEA: GESTIONE DELL'AVIFAUNA

Moderatori: Corrado Battisti e Alessandro Andreotti

Serie di prelievi e struttura di popolazione di beccaccia in Italia, quali elementi di conoscenza per la gestione venatoria delle popolazioni in transito e svernanti

Michele Sorrenti e Daniel Tramontana

Ufficio Avifauna Migratoria, Federazione Italiana della Caccia

La raccolta di dati sulle specie oggetto di caccia è importante per una corretta gestione venatoria ed è di particolare urgenza per le specie migratrici. Tra queste la beccaccia è di elevato interesse, essendo oggetto di caccia intensa in molti Stati UE. I dati dei carnieri, oltre a fornire l'informazione quantitativa dei capi abbattuti, permettono, se raccolti in serie pluriennali, e corretti con lo sforzo di caccia, di stimare la variazione delle presenze in determinate aree, e di conseguenza contribuire a conoscere la demografia delle popolazioni. In questo lavoro sono stati elaborati i dati riguardanti la beccaccia di due regioni italiane, la Liguria e la Toscana, per un periodo di 20 stagioni per la Liguria (1995/96-2016/17) e di 18 per Toscana (1998/99-2017/18). Sono state calcolate le medie di capi abbattuti per regione, che di 12.635 (± 1464) capi per stagione in Liguria, e di 12.058 (± 3769) in Toscana. Sono stati inoltre calcolati gli indici di prelievo per cacciatore che si presentano come variazioni nel corso delle stagioni venatorie nelle due regioni. I risultati sono messi a confronto con altri parametri demografici, come gli age-ratio provenienti dalla raccolta delle ali, e i dati provenienti dagli indici di abbondanza negli anni in cui sono disponibili. Le informazioni ottenute permettono di pensare a un futuro non lontano di una gestione trans nazionale della specie, modulata sui risultati di questa e altre ricerche.

Un esempio concreto di come la conoscenza ornitologica può contribuire alla corretta gestione delle specie: la definizione dei “Key Concepts” per stabilire i tempi di apertura e chiusura della caccia

Alessandro Andreotti, Arianna Aradis, Jacopo G. Cecere, Simona Imperio, Andrea Marcon, Lorenzo Serra, Fernando Spina

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), Area Avifauna Migratrice

La Direttiva n. 2009/147/CE (art. 7) prevede che 82 specie di uccelli elencate nell'Allegato II possano essere cacciate nel rispetto “*dei principi di una saggia utilizzazione e di una regolazione ecologicamente equilibrata delle specie*”. In particolare, gli Stati membri devono assicurarsi che la caccia non avvenga “*durante il periodo della nidificazione né durante le varie fasi della riproduzione e della dipendenza*”; nel caso delle specie migratrici, va garantita protezione anche “*durante il ritorno al luogo di nidificazione*”. Per assicurare il rispetto di tale norma, la Commissione Europea nel 2001 ha richiesto agli Stati membri di indicare per ciascuna specie le decadi di inizio della migrazione di ritorno e della nidificazione, nonché le decadi di fine riproduzione (Key Concepts Document). Nel 2018 è stato avviato un processo di revisione e aggiornamento dei dati, tutt'ora in corso. Tale processo ha evidenziato l'importanza di possedere una dettagliata conoscenza della biologia di ciascuna specie (possibile solo attingendo informazioni da più fonti di dati), per garantirne una corretta gestione. In particolare, si è riscontrata l'esigenza di stabilire una metodologia comune tra gli Stati per l'individuazione dell'inizio della migrazione e di prevedere una raccolta continua di informazioni per rilevare eventuali variazioni fenologiche dovute ai cambiamenti climatici.



Uccelli e aerei: il fenomeno del birdstrike in Italia negli ultimi 12 anni

Alessandro Montemaggiore

Bird Strike Committee Italy C/O Vice Direzione Centrale Vigilanza Tecnica, Ente Nazionale Aviazione Civile

La collisione tra aeromobili e fauna selvatica (*wildlife strike*), prevalentemente uccelli (*birdstrike*), costituisce un serio pericolo per la navigazione aerea, e nel mondo ha portato alla perdita di almeno 245 velivoli e 276 vite umane negli ultimi 30 anni. Gli impatti non catastrofici sono la causa di costi significativi in termini di riparazioni, ritardi, cancellazione dei voli, ecc. In Italia il costo annuale del *wildlife strike* nell'aviazione commerciale è stimato in 7,6 milioni di euro, negli USA supera il miliardo. Nel periodo 2006-2017, all'interno di 50 aeroporti italiani sono stati registrati 11.460 *wildlife strike*, di cui 10.857 (94,7%) con uccelli appartenenti a 109 specie differenti. Tra queste quelle che fanno registrare il maggior numero di impatti sono il rondone (*Apus apus*) e la rondine (*Hirundo rustica*) con il 34,45% dei casi, seguiti dal gheppio (*Falco tinnunculus*) con il 18,5% e dal gabbiano reale (*Larus michahellis*) con il 16,0%. L'80,7% dei *birdstrike* avviene all'interno degli aeroporti, al di sotto dei 100 m di quota, la maggior parte tra maggio e agosto (58%), e si verifica per il 62,6 % dei casi in fase di atterraggio. Infine il rischio di *birdstrike* risulta direttamente correlato alla tipologia e utilizzo del territorio nei dintorni degli aeroporti.

The potential spread of the red-billed leiothrix in Italy

Samuele Ramellini^{1,2}, Andrea Simoncini³, Mattia Falaschi¹, Francesco Ficetola Gentile¹

¹Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali, Università degli Studi di Milano

²Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli

³Dipartimento di Biologia, Università di Pisa

Invasive species are among the hottest topics in scientific literature. The red-billed leiothrix (*Leiothrix lutea*), an introduced babbler native to Asia, has relevant impacts on biodiversity. This research is aimed at predicting the potential Italian distribution of the species on the basis of Ligurian and Latial occurrence data (retrieved from the Ornitho.it database). We matched the data with climatic and environmental variable layers to extrapolate reliable predictions. We employed a Maxent modeling technique running a set of preliminary models followed by a 5-fold cross-validation. The mean AUC of the average model was 0.922. The areas that showed the highest suitability are comprised in a strip stretching from Western Liguria to Tyrrhenian Calabria, while the Po Plain showed the lowest suitability. The strongest predictors are precipitation and temperature variables, with response curves indicating a preference for a Mediterranean climate, while the suitability decreases with the amount of agricultural areas, confirming that the species tends to occupy undisturbed habitats. Our analyses did not find water bodies to influence the species' distribution and, unexpectedly, the broadleaved coverage was not significantly influential. Our results will prove useful for the management of the *Leiothrix*, providing information for monitoring schemes and protocols of control.

Gli effetti di una nuova politica gestionale dei rifiuti sulla popolazione di gabbiano reale a Venezia

Francesca Coccon¹, Lucio Panzarin¹, Caterina Dabalà¹, Shira Fano², Lorenzo Vanni³, Dimitri Giunchi³

¹CORILA, Consorzio per il Coordinamento delle Ricerche Inerenti al Sistema Lagunare di Venezia

²Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche (DISES) dell'università degli Studi di Napoli Federico II

³Dipartimento di Biologia, Università di Pisa

In anni recenti a Venezia è stata ampiamente documentata l'abilità dei gabbiani reali (*Larus michahellis*), nel rompere i sacchetti dell'immondizia lasciati per la strada da cittadini e turisti, disseminandone il



contenuto e provocando delle gravi conseguenze sul decoro urbano e sull'ambiente. Per fare fronte a tali criticità, l'Azienda Municipalizzata per la raccolta dei rifiuti ha avviato, a partire da ottobre 2016, un nuovo modello 'porta a porta' che ne prevede la consegna agli operatori ecologici o il conferimento presso i punti mobili e temporanei situati in diverse zone della città. Tale politica gestionale è stata introdotta nei sestieri in diversi periodi dell'anno per consentire agli abitanti di abituarsi gradualmente alle nuove direttive. Parallelamente all'avvio del nuovo protocollo di raccolta dei rifiuti in tre sestieri campione, abbiamo condotto, tra marzo 2017 e novembre 2018, un monitoraggio della popolazione urbana di gabbiano reale per studiarne gli effetti sull'abbondanza e distribuzione della specie ed ottenere una stima aggiornata per il centro storico di Venezia. Il monitoraggio, eseguito mediante la tecnica del *Distance sampling*, ha consentito di documentare sia lo stato antecedente l'avvio del nuovo modello di raccolta, sia quello successivo alla sua introduzione ed ha indicato la presenza di oltre 400 coppie nel giugno 2018, contro le 24 censite nel 2005. A seguito di tale cambio, abbiamo registrato un calo significativo dei rifiuti per la strada, con un effetto significativo e negativo sulla presenza e abbondanza dei gabbiani reali, che mostrano ora una densità più elevata negli spazi aperti, come i campi e le piazze della città, con attività alimentari e un elevato flusso turistico, nonché nei luoghi in cui vengono abbandonati i rifiuti. Tali informazioni risultano utili per predisporre un piano di gestione della specie basato su una conoscenza puntuale e aggiornata della realtà urbana.

Calandre in canto! Quando la divulgazione scientifica affronta il buio

Salvatore Bondi^{1,2}, Antonino Adamo^{1,2}, Grazia Maria Armeri^{1,2}, Carmelo Bennici^{1,2}, Gemma Biondo^{1,2}, Marilena Di Natale^{1,2}, Serena Ferraro^{1,2}, Tiziana Masullo^{1,2}, Carlo Patti^{1,2}, Stefania Russo^{1,2}, Marco Torri^{1,2}, Francesca Vaccaro^{1,2}, Giovanna Virga³, Antonio Giannettino³, Angela Cuttitta¹

¹Laboratorio Creativo di Divulgazione Scientifica – EDU Lab - Istituto per lo Studio degli Impatti Antropici e Sostenibilità in Ambiente Marino del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IAS-CNR)

²Istituto per lo Studio degli Impatti Antropici e Sostenibilità in Ambiente Marino del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IAS-CNR)

³Istituto dei Ciechi Opere Riunite I. Florio – F. ed A. Salamone”, Palermo

Nell'era dell'informazione libera, la divulgazione scientifica è essenziale per avvicinare le persone alla scienza, inducendole a riflettere su questioni di interesse sociale e ambientale. Tuttavia, per le persone disabili, in particolar modo con disabilità sensoriali, i metodi ideati per l'apprendimento sono troppo spesso legati ad elementi visivi, senza stimolazione degli altri sensi corporei. Lo scopo di questo studio è stato quello di testare e proporre un metodo di divulgazione scientifica inclusivo, tramite un laboratorio ludico che proponesse stimolazioni multi-sensoriali, utilizzando i canti imitativi della calandra (*Melanocorypha calandra*) come motore di interpretazione ambientale per l'acquisizione di concetti come la perdita di biodiversità o i cambiamenti nelle pratiche agricole. Agli utenti è stato chiesto di riconoscere le specie imitate da alcuni maschi di calandra tramite supporti video. Sono stati analizzati i risultati tra gruppi di disabili sensoriali, normodotati e utenti bendati per testare l'efficacia del metodo, utilizzando per tutti i gruppi lo stesso protocollo standardizzato. Oltre a una effettiva risposta positiva da parte dei disabili circa il riconoscimento del canto delle specie imitate, abbiamo registrato una tendenza positiva all'acquisizione del nome e delle caratteristiche delle specie proposte nel laboratorio, nonché l'acquisizione di concetti di biologia della conservazione precedentemente sconosciuti.



SIMPOSIO: L'IMPATTO DEL CAMBIAMENTO AMBIENTALE GLOBALE SUGLI UCCELLI DA PREDAZIONE

Moderatori: Chiara Morosinotto e Davide Dominoni

Climate change and tawny owl colour polymorphism: from selection processes to large scale geographical patterns

Patrik Karell^{1,2}, Chiara Morosinotto^{1,2}, Katja Koskenpato^{1,3}, Ruslan Gunko¹, Aleksii Lehikoinen³

¹*Novia University of Applied Sciences, Bioeconomy Research Team, Finland*

²*Department of Biology, Lund University, Sweden*

³*Finnish Museum of Natural History, the Helsinki Lab of Ornithology, University of Helsinki, Finland*

Animal colouration is expected to be paler further from the equator, in drier areas, as well as on higher latitudes and altitudes. Such environmental clines are predicted to occur in colour polymorphic species and to be shaped by selection, since colour morphs are expected to be adaptations to different environments. Tawny owls are colour polymorphic with a reddish-brown and a grey colour morph across its distribution range in Europe. Previous studies show that the grey morph has higher survival than the reddish-brown under snowy winter conditions and the reddish-brown performs better than the grey in productive environments. Using spatiotemporal data on colouration from collections of specimen in museums across Europe we tested the hypothesis of a climate-driven cline in colour with the grey morph being more common than the reddish-brown in more Northern and harsh environments. We also expected a temporal change in this cline as winters have become milder due to climate change. In this talk I will present results on the spatiotemporal variation in plumage colouration in relation to climate and landscape-specific variables. Our results shed light on the large scale distribution of heritable phenotypic variation under strong selection pressure and on adaptation to climate change in general.

Long-term analysis of climate change effects on distribution and population trends of the lesser kestrel

Michelangelo Morganti¹, Nunzio Grattini², Flavio Ferlini³, Damiano Preatoni⁴, Roberto Ambrosini¹, Jacopo G. Cecere⁵, Maurizio Sarà⁶, Diego Rubolini¹

¹*Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali, Università degli Studi di Milano*

²*Stazione Ornitologica Modenese 'Il Pettazzurro'*

³*SISN - Società Italiana di Scienze Naturali*

⁴*Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate, Università degli Studi dell'Insubria*

⁵*Istituto Superiore Protezione Ricerca Ambientale (ISPRA)*

⁷*Sezione di Biologia Animale, Dip. STEBICEF, Università di Palermo*

Determining the main drivers of population fluctuations over wide spatial and temporal scales is a key ecological issue, with broad conservation implications. The lesser kestrel (*Falco naumanni*) was a widespread raptor in Europe until the second half of the 20th century, but then suffered a population collapse. We collated historical bibliography aiming at quantifying this trend and mapping the associated range contraction, documenting the loss of ca. 90% of the population in the 1960-1990. We then focused on recent (2003-2014) local population trends of two neighbouring (<100 km apart) populations inhabiting the lowlands and the highlands of Sicily (Italy). We found that different drivers determined contrasting long-term population trends at a small spatial scale. Hence, climatic and environmental changes would play different roles in shaping the trends of populations occupying different portions of the climatic niche of the species. Finally, we explored the potential future threats that climate change will pose for the lesser kestrel by the means of climate envelope models. We found that the reduction in spring rainfall amount predicted for Mediterranean coastal areas will threaten the long-term persi-



stence of the current core populations of the species, while temperature rise will favour a northward range expansion. These findings suggest that promoting conservation interventions in small peripheral populations (e.g. northern Italy and Greece), i.e. those that are settled at the northern margin of the current distribution range, should be pivotal to fostering the resilience of this conservation-priority and migratory species to the ongoing climate change.

Climate change effects on the food storing behaviour of an avian predator

Giulia Masoero¹, Toni Laaksonen^{1,2}, Chiara Morosinotto^{1,3}, Erkki Korpimäki¹

¹*Section of Ecology, Department of Biology, University of Turku, Finland*

²*Natural Resources Institute Finland (Luke), Turku, Finland*

³*Novia University of Applied Sciences, Bioeconomy Research Team, Ekenäs, Finland*

Changing climate modifies predator-prey interactions and can induce declines or local extinctions of predator species due to reductions in prey availability. Predators that store food for over-winter survival are predicted to be particularly susceptible to increasing winter temperatures due to the highly perishable nature of their stored food. We studied the influence of autumn and winter climate and main prey availability on the food-storing behaviour of a generalist avian predator, the Eurasian pygmy owl (*Glaucidium passerinum*), in western Finland. We collected a 15-year dataset on 327 pygmy owls and the composition of their food stores, recorded both during the autumn food-storing season (two checks, 1-2 months apart) and in spring. Food storing was delayed with a lower number of frost days and more abundant precipitation in early autumn. The accumulation of prey items was lower and their level of rotting higher with more frequent freeze-thaw events during the autumn. Therefore, climate change by inducing increasing the frequency of freeze-thaw events can lower over-winter survival of pygmy owls in boreal regions. Changes in the accumulation and usability of stored food may affect the overall predation pressure on prey species, raising concern about the impacts of climate change on boreal food webs.

Conservation policies for the Alta Murgia lesser kestrel suggested by GPS tracking and analyses

Marco Gustin¹, Alessandro Ferrarini¹, Giuseppe Giglio¹, Stefania Pellegrino¹, Anna Grazia Frassanito²

¹*Birdlife - Lipu*

²*Alta Murgia National Park*

Appropriate conservation actions of animal species strictly require a deep knowledge of species behaviours and ecological requirements. During the 2012-2018 period, we have studied the lesser kestrel (*Falco naumanni*) in and around the Alta Murgia National Park. Using accurate GPS data-loggers, we collected many thousands of GPS points on the lesser kestrels' activities, and have analyzed such data using GIS and geo-statistical techniques. We have been able to detect and map: 1) home-ranges, 2) core areas, 3) foraging areas, 4) foraging preferences, 5) roosting sites, 6) roosting activities, 7) nest sites, 8) nesting activities, 9) flight attributes, and behavioral differences between 10) males and females, 11) colonies, 12) daytime and night-time. We have provided the first evidence that lesser kestrels are not strictly diurnal raptors, and also the first evidence of space partitioning between the colonies of Gravina and Altamura. We have also preliminarily estimated the lesser kestrels' collision risk with wind farms and power lines. Here we briefly summarize some results.



Color morph specific early condition and winter temperature affect recruitment in tawny owl

Chiara Morosinotto^{1,2}, Jon E. Brommer³, Atte Lindqvist^{4,5}, Kari Ahola, Esa Aaltonen, Teuvo Karstinen, Patrik Karell^{1,2}

¹Novia University of Applied Sciences, Bioeconomy Research Team, Ekenäs, Finland

²Department of Biology, Lund University, Lund, Sweden

³Department of Biology, Section of Ecology, University of Turku, Finland

⁴Environmental and Marine Biology, Department of Biosciences, Åbo Akademi University, Turku, Finland

⁵Sirkkalankatu 16A, FI-20500 Turku, Finland

⁶Tornihaukantie 8D 72, FI-02620 Espoo, Finland

⁷Vanhansahantie 13B 7, FI-08800 Lohja, Finland

⁸Juusinkuja 1, FI-02700 Kauniainen

Environmental conditions during development may have long-lasting effects on life history and these effects may differ between highly heritable phenotypes. In color polymorphic species, morph-specific sensitivity to environmental conditions may lead to differential fitness. In pheomelanin-based color polymorphic tawny owl (*Strix aluco*) there is strong survival selection favoring the grey over the brown adult morph under cold and snow-rich winters, whereas in warm winters with less snow this selection pressure is absent. Here we investigate variation in color morph early condition and its consequences until adulthood. Using 40 years of data (1979-2017), we observed that brown pairs, which mainly produce brown offspring, consistently raised heavier offspring than mixed pairs (grey-brown) and grey pairs. Offspring with higher mass at fledging have increased recruitment probability, especially in mild winters and in favorable food conditions. We suggest that the pre-recruitment selection for higher body mass at fledging favors offspring of brown pairs, since they are consistently heavier due to differential parental care and/or morph-specific metabolism. This could counteract selection against the brown morph during adulthood, and thereby have important implications for evolutionary dynamics of coloration under climate change.

Peregrines in cities: The progression of urban peregrine falcons in Europe and Italy

Lucie Michel^{1,2} e Giacomo Dell'Omo¹

¹Ornis Italica

²Justus-Liebig University Giessen, Germany

After a rapid population decline due to persistent pesticides in the 1950's, which caused peregrine falcons (*Falco peregrinus*) to disappear from most of the distribution range in the Palearctic, the species recovered starting from the mid- 1970's and 20 years later the falcons reconquered most of their former range. More recently, peregrines have begun a colonization of European cities and the urban populations nowadays are more numerous than ever in the past. Many European cities have breeding peregrines and nest sites are often equipped with webcams so that an active community can follow the breeding progress. We assessed the progression of urbanisation of peregrines during the last two decades by documenting the raise in their number in European cities based on the number of active and discontinued webcams. The number of cities colonised by peregrines and the numbers of webcams have increased steadily over the last 15 years, with various cities, particularly in central Europe, hosting several breeding pairs. Webcams also provide a unique opportunity to obtain monitoring data and the prospects to involve citizens into monitoring projects (citizen science).



SESSIONE PLENARIA: LA CONSERVAZIONE DEGLI UCCELLI

Moderatori: Giorgia Gaibani e Enrico Caprio

LECTIO MAGISTRALIS: DAVID GREMILLET

Guardare gli oceani attraverso gli occhi degli uccelli marini

David Gremillet

Sfruttamento eccessivo, inquinamento chimico e plastico, riscaldamento globale; gli ecosistemi marini sono in crisi. Alcune soluzioni esistono ma vengono raramente utilizzate. Dobbiamo cambiare il nostro punto di vista, allora perché non prendere quello degli uccelli marini? Guardare gli oceani attraverso gli occhi degli uccelli marini diventa oggi possibile grazie alle nuove tecnologie, che consentono di seguire i loro movimenti sulle lunghe distanze e in tre dimensioni (GPS, accelerometri) e di visualizzare i loro ambienti in tempo reale (telecamere miniaturizzate). Grazie a oltre 20 anni di spedizioni scientifiche in Europa, Africa e Groenlandia, scopriamo cosa ci insegnano gli uccelli marini sul cambiamento globale, cosa ci insegnano sulla solidarietà ecologica (*solidarité écologique*).

Diminuzioni apparenti, reali e fluttuazioni degli uccelli italiani

Bruno Massa

Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Palermo

Nel corso degli ultimi anni parecchia bibliografia ornitologica si è dedicata alle specie in diminuzione e a quelle “problematiche”, pochi autori hanno scritto sulle fluttuazioni delle popolazioni. Scopo di questo intervento è di presentare una lista di specie terrestri (tranne poche eccezioni) e discutere del loro status nell’arco degli ultimi 150 anni. Sono stati scelti tre periodi: 1) ante 1872 (Fauna d’Italia di Salvadori 1872); 2) ante 1929 (Ornitologia italiana di Arrigoni degli Oddi 1929); 3) anni 2000-2019 (Ornitologia italiana. Vol. 1-9 di Brichetti & Fracasso 2003-2019). Le specie nidificanti selezionate sono state estratte a caso attraverso una numerazione preventivamente associata alla checklist delle specie nidificanti in Italia: *Alectoris graeca*, *Perdix perdix*, *Coturnix coturnix*, *Ciconia ciconia*, *Platalea leucorodia*, *Hieraetus pennatus*, *Aquila fasciata*, *Glareola pratincola*, *Larus michahellis*, *Columba palumbus*, *Streptopelia turtur*, *Apus pallidus*, *Merops apiaster*, *Picus viridis*, *Falco tinnunculus*, *Falco biarmicus*, *Lanius senator*, *Garrulus glandarius*, *Pica pica*, *Corvus cornix*, *Alauda arvensis*, *Melanocorypha calandra*, *Hirundo rustica*, *Sylvia atricapilla*, *Sturnus vulgaris*, *Sturnus unicolor*, *Turdus merula*, *Luscinia megarhynchos*, *Passer hispaniolensis*, *Passer italiae*, *Fringilla coelebs*, *Carduelis chloris*, *Emberiza calandra*. Nell’arco dei 150 anni considerati, 2 specie sono risultate stabili, 8 in netta effettiva diminuzione, 7 fluttuanti, 14 in aumento e di 2 specie lo status non è chiaro.

The impact of modern dairy farming on mountain grassland birds: conservation hints from the Italian Alps

Giacomo Assandri^{1,2}, Mattia Brambilla¹, Giuseppe Bogliani², Paolo Pedrini¹

¹Museo delle Scienze di Trento (MUSE), Sezione Zoologia dei Vertebrati

²Dipartimento di Scienze della Terra e dell’ambiente, Università degli Studi di Pavia

European permanent grasslands strongly decreased due to conversion to other land-uses or abandonment. Remaining grasslands have been subject to severe intensification with huge impacts on biodiversity, even in mountain regions. We investigated the effect of the modernisation of the dairy farming system on birds along gradients of hay meadow intensification in NE Italy. These gradients mirror in space the temporal



agricultural changes occurred in the Alps. Community composition, species richness, and the richness/abundance of meadow-specialists were analysed according to environmental predictors (i.e. landscape, meadow management, and topography), and to spatial factors. Meadow conversion determined a shift in community composition towards assemblages dominated by generalists at the expense of meadow-specialists. The amount of intensive meadows was negatively correlated with species richness, whereas meadow-specialists were negatively affected by early mowing (i.e. within the third week of June). Mowing date was, in turn, negatively related to elevation, with meadows at higher elevations mown later in the season, and positively to intensification (the use of liquid manure coupled with irrigation leads to earlier and more frequent cuts). Meadow bird conservation appears to be severely challenged in the Alps; thus, adequate conservation actions are urgently required to halt further biodiversity loss in mountain grassland.

La conservazione del fratino in Toscana: un'impresa impossibile?

Luca Puglisi e Enrico Meschini

Centro Ornitologico Toscano

La consistenza delle popolazioni di fratino (*Charadrius alexandrinus*) è un indicatore dello stato di conservazione degli ecosistemi dunali per la Strategia Regionale della Biodiversità. Nonostante in Toscana il 40% dei litorali sabbiosi abbia una presenza nulla o marginale di stabilimenti balneari, il 25% sia compreso all'interno di siti della rete Natura 2000, il 60% abbia ricevuto la Bandiera Blu o altri riconoscimenti di sostenibilità e vi siano due Parchi Regionali costieri, la specie è soggetta ad un costante declino, particolarmente rapido negli ultimi dieci anni. Oggi è ad un passo dall'estinzione locale, con una distribuzione ridotta a tre nuclei geograficamente separati, mentre alla fine degli anni '80 del XX secolo era ancora presente lungo buona parte dei litorali sabbiosi e nelle zone umide salmastre costiere. Le cause di tale andamento sono da ricercare nella diminuzione dell'habitat disponibile, nell'alterazione dell'habitat dunale, dovuta al sovracalpestio ed agli interventi di rimozione del materiale spiaggiato e delle dune embrionali con mezzi meccanici, al ridotto successo riproduttivo, dovuto a disturbo antropogenico e predazione, cui si deve aggiungere anch'èla distruzione volontaria dei nidi.

Rete Natura 2000 e conservazione dell'avifauna nidificante: un'analisi per il Veneto

Alessia Portaccio¹, Marco Basile², Andrea Favaretto³, Thomas Campagnaro¹, Tommaso Sitzia¹

¹Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali TESAF, Università di Padova

²Chair of Wildlife Ecology and Management, Faculty of Environment and Natural Resources, Università di Friburgo, Germania

³Coordinamento Progetto Farmland Bird Index nei Piani Di Sviluppo Rurale (MIto2000) Regione Veneto Tranne Verona

All'interno della Rete Natura2000, lo status di conservazione del 16% delle specie ornitiche non è noto ed è considerato sfavorevole per un ulteriore 32%. Nel presente lavoro, tramite i dati forniti dal progetto nazionale di monitoraggio dell'avifauna nidificante". L'indicatore Farmland Bird Index nei PSR 2014-2020" (FBI - dati 2009-2015) e dal progetto MIto2000 (dati 2000-2008), si sono analizzate le differenze in termini di diversità e tendenze temporali (2000-2015) delle comunità ornitiche fuori e dentro i siti Natura2000 del Veneto, considerando la prossimità ai siti e la dimensione degli stessi. La ricchezza specifica, in decremento a livello regionale negli anni di indagine, non riporta differenze rilevanti fra l'interno e l'esterno dei siti. Tuttavia, gli indici di Shannon e Simpson dimostrano una diversità maggiore all'interno dei siti Natura 2000 e al diminuire della distanza da essi. Infine, all'aumentare della prossimità ai siti e della loro estensione, la presenza di specie di Allegato I della Direttiva Uccelli diviene più probabile. La Rete Natura 2000 sta svolgendo un ruolo cuscinetto, rallentando al suo interno e nei suoi dintorni la perdita di diversità ornitica. Tuttavia, l'efficacia della Rete nella conservazione dell'avifauna potrebbe essere incrementata con lo sviluppo di adeguati piani di gestione, poiché la maggior parte dei siti nel Veneto non ne ha ancora uno.



Management strategies to mitigate pressure imposed by domestic cat predation on wild bird populations

Martina Cecchetti^{1,2}, Sarah L. Crowley¹, Robbie A. McDonald¹

¹*University of Exeter, Environment and Sustainability Institute, Cornwall (UK)*

²*Ornis Italica*

Domestic cats (*Felis catus*) are considered to be one of the major threats to bird species and their populations. They both persist as feral animals, where they represent an extinction threat to native and endemic birds (particularly on islands), and as domestic pets, where they are much-loved companion animals or pest-controllers. Irrespective of their lifestyle, however, the majority of cats have retained some ability and propensity to express hunting behaviours, and pet cat hunting activity is a cause of increasing concern regarding the decline of a number of bird populations. Understanding the impacts of pet cats on wild populations is challenging for several reasons, of which one is accurately quantifying how much prey cats catch and consume. Most studies only rely on records of prey brought home, thus, to provide additional insights, we adopted a more forensic approach to establish cat diet by analysing the stable isotopes $\delta^{15}\text{N}$ and $\delta^{13}\text{C}$ of whiskers from pet cats in south-west England. In addition, we proposed and tested some novel management strategies for reducing their hunting success, some of which may also improve cat welfare, and can be successfully adopted by cat owners to aid the conservation of vulnerable bird species.

The impact of linear infrastructures on birds: an upgrade to population- and ecosystem-level research

Marcello D'Amico^{1,2}, Fernando Ascensão³, Rafael Barrientos⁴

¹*CIBIO-Inbio, University of Porto, Portugal*

²*CEABN-Inbio, University of Lisbon, Portugal*

³*CE3C, University of Lisbon, Portugal*

⁴*Complutense University of Madrid, Spain*

The study of the impact of linear infrastructures on birds is an emerging discipline. Most published studies are still descriptive approximations focusing on mortality, but other impacts have been described. In this contribution we overview our studies in this field, aimed to highlight the need for more comprehensive research, focusing on quantifying the impacts of linear infrastructures (but also the effectiveness of mitigation) at a population level. On the other hand, the population-level studies should be only the first step to appropriately mitigate the impacts of linear infrastructures. For this reason we present the results of four novel topics in this field. First of all we show that linear infrastructures can furtherly impact birds in unexpected ways, such as for example facilitating biological invasions. Secondly, we present several positive effects of linear infrastructures on different species, even though, in most case studies they entailed underlying ecological traps. Thirdly, we observed that these impacts and potential benefits can synergically interact. Finally, we are also investigating a further level of impacts of linear infrastructures on birds: the disruption of biotic interactions, ecological functions and ecosystem services.



L'attività di contrasto degli illeciti contro gli uccelli selvatici svolta dalla Sezione Operativa Antibracconaggio e Reati in Danno degli Animali (SOARDA)

Massimiliano Conti, Stefano Testa, Marco Trepuzzano

Arma dei Carabinieri, Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari (CUFA)

A seguito del passaggio del Corpo forestale dello Stato all'Arma dei Carabinieri, la Sezione Operativa Antibracconaggio e Reati in Danno degli Animali (SOARDA), istituita nell'ambito del Reparto Operativo del Raggruppamento CC Cites, è stata potenziata in attuazione del Piano d'azione nazionale per il contrasto degli illeciti contro gli uccelli selvatici (IKB), approvato dalla Conferenza Stato-Regioni il 30/03/2017. Nel corso del 2018, il SOARDA, in coordinamento con le strutture territoriali del Comando Unità forestali, ambientali e agroalimentari carabinieri e con altri soggetti (corpi forestali regionali, polizie provinciali e guardie volontarie), ha condotto diverse operazioni di contrasto al bracconaggio, denominate Operazione Pettiroso, Isole Pontine e Campane, Vedi Napoli e poi vola, Margherita di Savoia, Delta del Po, Adorno, Sardegna Meridionale, Balia nera. Tali operazioni hanno coinvolto oltre 200 militari e hanno portato alla denuncia di 190 persone, al sequestro di oltre 5.000 uccelli e alla confisca di più di 1.200 mezzi di cattura. Altri interventi sono stati condotti a sostegno di iniziative promosse da altri corpi di polizia, come l'operazione promossa dal Corpo Forestale di Trento per contrastare il prelievo di turdidi dai nidi, o per concludere azioni avviate in passato, come l'operazione "Free Wildlife" che ha permesso di smascherare un'organizzazione criminale calabrese, dedita al commercio di uccelli protetti.

SOS RONDONI: tutelare i rondoni tra ricerca e coinvolgimento degli stakeholder e dei cittadini.

Andrea R. Pirovano¹, Guido Pinoli¹, Michele Manghi², Carla Benoldi², Andrea Curcio¹

¹*Progetto Natura Onlus*

²*Nauta Ricerca e Consulenza Scientifica S.R.L.*

Progetti di conservazione di successo necessitano una strategia che unisca alla ricerca interventi pratici, il coinvolgimento degli stakeholder e l'applicazione di adeguate politiche di tutela. Progetto Natura Onlus si propone conservare la biodiversità attraverso azioni pratiche e il coinvolgimento del pubblico e degli stakeholder, affinché l'amore per la natura e la sua conservazione diventino valori condivisi dalla collettività. SOS Rondoni è un progetto supportato da Fondazione Cariplo, finalizzato alla conservazione del rondone comune (*Apus apus*) e del rondone pallido (*Apus pallidus*) a Milano. Per attuare una strategia di conservazione efficace, abbiamo coinvolto in un tavolo tecnico quegli stakeholder che gestiscono il patrimonio edilizio milanese, al fine di sviluppare e condividere le seguenti azioni:

- Primo censimento delle colonie di rondoni milanesi
- Interventi emblematici di conservazione di colonie di rondoni su edifici storici e moderni.
- Elaborazione di Linee Guida per la tutela dei rondoni nell'ambito degli interventi edilizi.
- Progetto di comunicazione del pubblico.

Al fine di introdurre dei principi normativi a tutela dei rondoni, grazie al coinvolgimento del Garante degli Animali del Comune di Milano nel tavolo tecnico, l'elenco delle colonie e le linee guida sono state recepite nel Regolamento del Benessere Animale del Comune di Milano.



SIMPOSIO: ECOLOGIA DEL MOVIMENTO

Moderatori: Jacopo G. Cecere e Letizia Campioni

Across the desert and sea: light-level geolocators unravel the migration strategies of the barn swallow

Diego Rubolini¹, Mattia Pancerasa², Chiara Scandolara³, Renato Casagrandi², Roberto Ambrosini¹

¹Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali, Università di Milano

²Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria, Politecnico di Milano

³Schweizerische Vogelwarte, Sempach, Switzerland

In recent decades, progresses in individual tracking technologies have allowed researchers to greatly increase our understanding of migratory movements of small songbirds. During 2009-2012, we deployed hundreds of miniaturized light-level geolocators on barn swallows (*Hirundo rustica*) breeding in northern Italy and southern Switzerland (adults and juveniles). We present novel information about the migratory routes between the breeding areas and the African non-breeding grounds, obtained by means of advanced track reconstruction techniques. During post-breeding migration, tracks were mostly straight towards the sub-Saharan wintering areas, with direct crossing of the central Mediterranean Sea and Sahara. During pre-breeding migration, most birds made instead broad westward detours, migrating over the western Sahara. Post- and pre-breeding migratory routes of the same individuals were not consistent. Migration strategies of males and females were similar. Using data from individuals tracked for successive migration episodes, we found significant fidelity to non-breeding areas. Moreover, juveniles migrated at a slower pace during post-breeding migration, and arrived at their breeding site later than adults. Routes and non-breeding areas of adults and juveniles were similar. Our results highlighted marked differences between post- and pre-breeding migratory routes, and indicate that, even among short-lived passerines, age is a major determinant of migratory performance.

Ontogenetic changes in the migratory strategy of a long-lived pelagic seabird as the Cory's shearwater

Letizia Campioni¹, Maria Peixe Dias^{1,2}, José Pedro Granadeiro³, Paulo Catry¹

¹MARE – Marine and Environmental Sciences Center, ISPA - Instituto Universitário, Lisboa, Portugal

²Birdlife International, UK

³CESAM, Departamento de Biologia Animal, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

The processes that drive the ontogeny of migratory strategies in long-lived animals with slow maturation remain enigmatic. While some short-lived migrants are known or believed to repeat the same migratory patterns along their lives, little is known on the time required for immature long-lived migrants to progressively acquire adult-like migratory behaviours, or which aspects take longer to refine during the maturation process. Here we studied the ontogeny of migratory strategies and related patterns of spatial distribution in a long-lived seabird species during the annual cycle. We deployed light-level geolocators on 4-9 years old immature Cory's shearwaters (*Calonectris borealis*) and breeding adults. We revealed that migratory timings and destinations of young shearwaters progressively changed with age. The effect of aging was remarkably evident on spring migratory performance and travel arrangements. Birds gradually shortened the duration of non-breeding period by advancing departure date and reducing travelling time which resulted in a sequential arrival at colony of the various age contingents. Aging immatures switched from a more exploratory strategy to a more conservative way of exploiting resources reducing the year-round spatial spread across oceanic domains. Finally, immatures always



performed a trans-equatorial migration to the Southern hemisphere, contrasting with 17% of the adults which remained in the North Atlantic year-round. Our study provides empirical support to the hypothesis that in long-lived species, the refinement of migratory behaviour is a progressive process mediated by age and experience.

Interazioni tra pescherecci e berta maggiore nel Mediterraneo centrale

Marco Cianchetti-Benedetti¹, Petra Quilffeldt², Tommaso Russo³, Carlo Catoni¹, Giacomo Dell’Omo¹

¹Department of Animal Ecology and Systematics, Justus Liebig University Giessen, Germany

²Ornis Italica

³Laboratory of Experimental Ecology and Aquaculture, Dept. of Biology, University of Rome Tor Vergata

Le attività di pesca possono influenzare il comportamento degli uccelli marini sia per gli effetti di deplezione delle risorse ittiche sia attraverso l'immissione di scarti proveniente dalla lavorazione del pescato nell'ambiente marino. Gli effetti prodotti dagli scarti della pesca sugli uccelli marini non sono però ancora chiari. Gli scarti prodotti dai pescherecci potrebbero rappresentare una risorsa trofica conveniente per molte specie di uccelli, d'altro canto però la qualità di tale risorsa sembra essere inferiore a quella del pesce pescato attivamente dagli uccelli, il che può avere ripercussioni negative quando questa viene usata per in particolare per alimentare i pulcini. In questo studio, abbiamo analizzato l'interazione tra i pescherecci e la popolazione di berta maggiore (*Calonectris diomedea*) nidificante nell'isola di Linosa. A tale scopo, sono state analizzati i tracciati ottenuti da 75 uccelli nidificanti e dotati di GPS-logger e quelli dei pescherecci (≥ 15 m) attivi nel Canale di Sicilia. Nonostante l'ampia sovrapposizione delle aree di foraggiamento degli uccelli e le aree utilizzate dai pescherecci, solo il 40% delle berte ha interagito almeno una volta con un peschereccio. Le berte seguono i pescherecci e stazionano vicino a questi galleggiando nelle vicinanze, probabilmente in attesa di scarti prodotti dalla prima lavorazione del pescato che avviene direttamente sulle imbarcazioni. Gli individui che hanno interagito con i pescherecci hanno mostrato una minore efficienza durante i viaggi di foraggiamento (maggiore energia spesa, tempo di volo e distanza percorsa) rispetto agli individui che non hanno mostrato un comportamento di interazione con gli stessi.

A sex-influenced flexible foraging strategy in a tropical seabird, the magnificent frigatebird

Federico De Pascalis^{1,2}, Rhiannon E. Meier², Jonathan A. Green², Stephen C. Votier³, Gina Ebanks-Petrie⁴, Tim Austin⁴, Jane Haakonsson⁴, John Arnould⁵

¹Department of Environmental Science and Policy, University of Milan

²School of Environmental Sciences, University of Liverpool, UK

³Environment and Sustainability Institute, University of Exeter, UK

⁴Department of Environment, Cayman Islands Government, Cayman Islands

⁵School of Life and Environmental Sciences, Deakin University, Australia

To successfully exploit resources, animals must be adapted to operate under both phenotypic and environmental constraints. The strategies that predators use to locate prey are therefore diverse and often versatile, particularly in vast and unpredictable marine environments. Magnificent frigatebirds (*Fregata magnificens*) are tropical seabirds known to use a wide range of feeding techniques. They exhibit dramatically differing levels of parental investment between the sexes, possess morphological traits that constrain them to feed at the ocean surface, and are known to spending long periods at sea on the wing. The Caribbean region hosts an important number of magnificent frigatebird populations, yet knowledge of this enigmatic species' movement behaviour remains poor. This raises conservation concerns, as frigatebirds are known to travel large distances from breeding areas, they are under pressure from fisheries bycatch, and are believed to be experiencing population declines in part of their range.



Using a combination of biologgers, we investigated the fine-scale foraging behaviour of chick-rearing adult magnificent frigatebirds from a breeding population in the Cayman Islands. Our results provide evidence of bimodal foraging, possibly linked to social information use and different levels of parental investment. Moreover, our work shed new light on the importance of coastal foraging in this iconic species.

Differenze nel comportamento di foraggiamento del gabbiano corallino nidificante in due distinte sub-colonie

Simone Pirrello¹, Simona Imperio¹, Gabriele Meneghini², Riccardo Nardelli¹, Matteo Griggio², Nadia Mucci³, Chiara Mengoni³, Jacopo G. Cecere¹, Lorenzo Serra¹

¹Area per l'Avifauna Migratrice, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)

²Dipartimento di Biologia, Università di Padova

³Laboratorio di Genetica, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)

Le colonie di uccelli sono considerate unità ecologiche omogenee, sebbene all'interno di queste si possono spesso distinguere distinte sub-unità separate da elementi geografici. Se tale suddivisione riflette differenze comportamentali tra individui è una questione ancora aperta. In questo lavoro abbiamo analizzato il comportamento di foraggiamento durante il periodo riproduttivo di 10 individui di gabbiano corallino (*Ichthyaetus melanocephalus*) marcati con dispositivi GPS-UHF nidificanti nel 2016 su due distinti isolotti (A e B), distanti tra loro 1.5 km ed entrambi appartenenti alla colonia della Salina di Cervia (RA). I gabbiani si sono tutti alimentati più sulla terraferma che in mare. La probabilità di foraggiare a terra rispetto che in mare, è risultata però diversa tra le due sub-colonie e maggiore in incubazione rispetto che durante il periodo di allevamento dei piccoli. La durata dei viaggi di foraggiamento (range 15-1431 min) è aumentata nel corso della stagione riproduttiva, ma gli individui della sub-colonia A hanno effettuato mediamente viaggi più brevi nella fase finale di allevamento dei piccoli rispetto a quelli della colonia B (180 ± 10 min in A, 294 ± 37 min in B). Tali differenze tra sub-colonie possono essere dovute ad una diversa composizione dei due siti di nidificazione, con la colonia A principalmente occupata da individui più esperti, capaci di svolgere con successo viaggi di foraggiamento più brevi. Ciò potrebbe essere supportato dal fatto che la deposizione nella colonia A è avvenuta circa 10 giorni prima che nella colonia B. In generale, il nostro studio sottolinea l'importanza di considerare le varie sub-unità di una colonia per studiare il comportamento riproduttivo di una specie coloniale e di tutelare i siti storici di riproduzione.



SESSIONE CONTEMPORANEA: INDAGINI MIRATE SU SPECIE, AMBIENTI ED AREE

Moderatori: Maurizio Sarà e Gianpiero Calvi

La comunità ornitica nidificante negli agro-sistemi del Parco Nazionale dell'Alta Murgia

Egidio Fulco¹, Cristiano Liuzzi¹, Fabio Mastropasqua¹, Anna Grazia Frassanito²

¹Centro Studi De Romita

²Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia

Nell'ambito dell'attuazione della Direttiva della biodiversità nel 2018 prot. 24444 GAB del 17 ottobre 2017 a firma del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il Parco Nazionale dell'Alta Murgia ha avviato il progetto "Biodiversità, resilienza e cambiamenti climatici" che prevede, tra le varie azioni, il monitoraggio dell'avifauna nidificante. La prima fase d'indagine è stata svolta utilizzando 90 stazioni di osservazione/ascolto distribuite sull'intero territorio del Parco e ha avuto lo scopo di caratterizzare la comunità ornitica nel suo insieme. La scelta dei punti è stata effettuata sovrapponendo ai confini del parco una griglia avente maglia pari a 5 km di lato ricavata dal reticolo UTM. In ognuna delle 45 celle risultanti sono stati individuati 2 punti ricadenti in seminativi e/o prati aridi mediterranei. La seconda fase della ricerca ha avuto l'obiettivo di raccogliere dati sulla densità delle seguenti specie target: *Melanocorypha calandra*, *Calandrella brachydactyla*, *Lullula arborea*, *Alauda arvensis*, *Anthus campestris*, *Emberiza calandra*. Gli indici di densità sono stati ricavati mediante l'esecuzione di 12 transetti lineari da 800 m, lungo i quali si è preso nota di ogni contatto acustico/visivo ottenuto entro e oltre una main belt di 50 m a destra e a sinistra dell'osservatore.

Il grillaio nella Pianura Padana centro-orientale: selezione del sito di nidificazione e andamento della popolazione

Aliona Pazhera¹, Nunzio Grattini², Alessandro Berlusconi³, Sara Cioccarelli¹, Marco Cionti⁴, Alessandro Mercogliano¹, Anna Terras⁵, Diego Rubolini¹, Jacopo G. Cecere⁶, Michelangelo Morganti¹.

¹Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali, Università degli Studi di Milano

²SOM Stazione Ornitologica Modenese "Il Pettazzurro"

³Università di Pavia, Dip. Scienze della Terra e dell'Ambiente

⁴Università di Roma La Sapienza

⁵Département des Sciences Fondamentales et Appliquées, Université de Poitiers, France

⁶Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)

Dopo aver subito un forte declino, la popolazione italiana di grillaio (*Falco naumanni*) è tornata a espandersi colonizzando anche la Pianura Padana, area per cui ad oggi manca una stima accurata della dimensione di popolazione. Nel corso del 2018-2019, nell'ambito del progetto LIFE FALKON, si è realizzata una ricerca intensiva delle colonie di nidificazione in un'area di circa 2.000 km², visitando oltre 650 casolari ritenuti idonei per la specie. Il censimento ha portato a raddoppiare il numero di colonie conosciute nell'area, ad oggi circa 20, per un totale di 80-100 coppie. Le colonie sono in media costituite da due coppie per sito, con un massimo di 12. Il 13% dei casolari visitati è stato abbattuto o ristrutturato di recente, il che rappresenta una seria minaccia per la futura permanenza della specie. Grazie ad una mappatura delle caratteristiche ambientali attorno le colonie, si è inoltre studiata la selezione del sito nidificazione, evidenziando un'estrema sensibilità del grillaio rispetto alla densità abitativa, che deve essere molto bassa (< 2% in un raggio di 2 km²). Non emerge invece una particolare preferenza in merito al tipo di colture. Benché risulti essere in espansione, è ancora precario lo stato di conservazione della specie nell'area.



Fenologia riproduttiva ed occupazione del sito di lanario e pellegrino in Sicilia

Maurizio Sarà^{1,2}, Rosario Mascara², Angelo Nardo², Laura Zanca²

¹*Sezione di Botanica, Antropologia e Zoologia, Dipartimento STEBICEF, Università di Palermo*

²*Falcon Conservation*

L'analisi dei cambiamenti nella fenologia riproduttiva degli uccelli è possibile grazie al monitoraggio di popolazione a lungo termine. È prevedibile che specie simpatriche con ecologia simile rispondano in modo analogo alle variazioni climatiche, pertanto l'analisi comparata di tali specie può dare informazioni più generali sul ruolo e il peso relativo degli effetti del clima sulla fauna di un'area. La disponibilità di dati storici insieme al monitoraggio delle popolazioni di lanario e pellegrino nidificanti in Sicilia, ha consentito un'analisi della fenologia e degli esiti riproduttivi, nonché dell'occupazione annuale del sito riproduttivo. La popolazione di lanario ha un trend negativo, mentre quella di pellegrino è più o meno stabile, ciò determina parametri differenti dei modelli di occupazione, estinzione e colonizzazione del sito riproduttivo. Le variazioni climatiche intervenute nell'arco degli ultimi 30-40 anni in Sicilia hanno determinato un ritardo più o meno equivalente (± 10 giorni) della data di deposizione delle due specie. Questo ritardo influisce negativamente sul numero di giovani involati. Il deterioramento climatico ha provocato in ultima analisi un aumento del numero di coppie che non tentano di riprodursi ed un aumento del fallimento delle riproduzioni, con una contemporanea diminuzione dei valori di produttività e di successo riproduttivo. Questi effetti sono più marcati nel lanario che nel pellegrino.

Field study types for the evaluation of acute and prolonged risks of pesticides to farmland birds according to European Regulation

Francesca Sotti, Silke Laucht, Jan-Dieter Ludwigs

RIFCON GmbH, Hirschberg, Germany

According to the Guidance Document on Risk Assessment of Birds and Mammals (EFSA 2009) potential adverse effects of crop protection products on vertebrates must be assessed. Rifcon GmbH performs since more than 15 years field studies on birds in Europe (and overseas), to record data for the evaluation of acute and prolonged (i.e. reproductive) risks of pesticides to birds in farmland. Different study types are regularly conducted. Some focus on biological and behavioral aspects like transect- and point count-based studies in order to define species of concern, while telemetry studies record data on time budgets of respective species in specific crops (e.g. after application of plant protection products to define exposure duration). Another study type tries to derive data on farmland bird diet via collection of faeces or stomach flushing and their subsequent analysis to get data on exposure level (considering different pesticide loads carried by different diet items). Furthermore, field effect studies focus on potential acute and long-term effects e.g. breeding performances of birds exposed to pesticide applications. Typical methods in such effect studies are bird trapping and radio tracking of individual birds, search for and survey of nests, ringing of nestlings and evaluation of recapture rates of fledglings.



Censimento nazionale della popolazione nidificante di fraterno: aggiornamento al 2018 e considerazioni preliminari

Comitato Nazionale per la Conservazione del Fraterno¹, Massimo Biondi², Fabiola Carusi³, Alessio Farioli⁴, Egidio Fulco⁵, Marcello Giannotti⁶, Marco Gustin⁷, Carlo Guzzon⁸, Cristiano Liuzzi⁹, Luigi Lucchese¹⁰, Mauro Mencarelli¹¹, Enrico Meschini¹², Francesca Morici¹¹, Loris Pietrelli², Luca Puglisi¹², Alessandro Sartori¹³, Giovanni Spinella¹⁴, Pierpaolo Storino¹⁵, Roberto Tinarelli⁴, Simone Todisco⁹, Paolo Utmar⁸

¹CNCF

²GAROL

³WWF Abruzzo

⁴AsOER

⁵Via Aprilia 6, 70022 Altamura (BA)

⁶ARDEA

⁷LIPU-Birdlife Italia

⁸ASTORE-FVG

⁹Associazione Centro Studi De Romita

¹⁰Ambiente Basso Molise

¹¹Ornitologi Marchigiani

¹²COT

¹³Accipiter

¹⁴Via S. Giuseppe, 90010 Lascari (PA)

¹⁵StOrCal

Il Comitato Nazionale per la Conservazione del Fraterno, nato nel 2013 per favorire lo scambio di informazioni tra i soggetti che si occupano di salvaguardia del fraterno, organizza periodicamente censimenti della popolazione nidificante: nel periodo 10-20 maggio, durante il picco delle deposizioni e in un periodo temporale molto breve allo scopo di evitare i doppi conteggi dovuti alle rideposizioni per fallimento. Il censimento è stato realizzato negli anni 2014, 2016 e 2018. Nel 2018, rispetto ai due precedenti censimenti la copertura è stata estesa alla Sardegna e alla Basilicata centro-occidentale per le quali vi erano solo stime. Ciò ha permesso di definire una popolazione di 570-691 coppie/nidi, ben inferiore a quella di 1.072-1.281coppie/nidi nel 2016 e 1.301-1.597coppie/nidi nel 2014. La diminuzione nel 2016 rispetto al 2014 era dovuta principalmente ai conteggi effettuati in Sicilia nel 2016, con 53 coppie/nidi censiti rispetto alle stime precedenti (250-400 coppie nel 2011 e 2014). Allo stesso modo, nel 2018 la marcata diminuzione rispetto al 2016 è dovuta:

- ai censimenti effettuati in Sardegna che hanno prodotto 175-194 coppie/nidi rispetto alle 580-645 stimate dal 2011,
- a una diminuzione rilevata in tutte le regioni ad eccezione della Campania (da 5-6 a 10 coppie/nidi).

BiodiverCity: a first investigation on bird communities in two urban green areas of Palermo, Sicily

Elisa Vitale¹, Natale Surano¹, Marco Pecoraro¹, Sara Chiarello¹, Ettore Zaffuto¹, Simone Costa¹, Eleonora Di Fede¹, Chiara Iovino¹, Giuseppe Limone¹, Bruno Massa¹, Daniela Campobello²

¹Università degli Studi di Palermo

²Università degli Studi di Palermo, Dipartimento STEBICEF

Since the 1980s, there has been a growing worldwide interest on urban bird diversity. The avifauna of Mediterranean cities has been however poorly investigated with standardized methods. Accordingly, our investigation aimed to record breeding and migrating species in two XVIII-century green areas



of Palermo town: Villa Trabia (8 ha) and the Botanical Garden (10 ha). Starting from spring 2019, we carried 15 census sessions by point-counts, during the morning hours (10 points at Villa Trabia and 11 at the Botanical Garden, set with a minimum distance of 50 m) by recording, in each point, all the birds seen or heard within 10 min. Our preliminary results show that the study sites are mainly visited by ubiquitous Mediterranean bird species. We also correlated species presence and abundance with GIS-mapped flora distribution recorded at the Botanical Garden, to assess potential preference or avoidance in bird behaviours. We finally discuss the potential scientific and management implications to extend this investigation both temporally, across seasons and years, and spatially, in different urban parks, with the aim to compare urban avifauna presence and trend with rural avian communities.



SIMPOSIO: GLI AVVOLTOI IN ITALIA, STATUS, MINACCE E CONSERVAZIONE

Moderatore: Mario Posillico

Lead intoxication in scavenging raptors due to the ingestion of ungulate viscera contaminated by hunting ammunition: a risk assessment at national scale

Enrico Bassi¹, Roberto Facchetti², Maria Ferloni³, Alessandro Bianchi⁴, Giorgio Fedrizzi⁴, Alberto Pastorino¹, Alessandro Andreotti⁵

¹ERSAF-Direzione Parco Nazionale dello Stelvio

²Via per Esino 118, 23828 Perledo (LC)

³Provincia di Sondrio

⁴IZSLER Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna

⁵Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)

Lead intoxication as consequence of hunting activity is one of the main threats to the conservation of avian scavengers. Vultures and eagles are exposed to the risk of lead poisoning mainly when feeding on the offal of shot ungulates, left on the hunting ground by hunters and dead game with embedded shot. To assess the extent of the problem in SW Europe, since 2005 we have collected 237 carcasses of large raptors from Alps, Apennines, Massif Central and Pyrenees (IT, FR, CH, AT). The sample was composed by a facultative (*Aquila chrysaetos* n = 84) and 3 obligate scavengers (*Gyps fulvus* n = 109, *Aegypius monachus* n = 18; *Gypaetus barbatus* n = 26). For each carcass we analysed: long (n = 193) and short bone (n = 57), liver (n = 135), kidney (n = 87) and brain (n = 52). In 139 animals, 13.7% exhibited acute (>6 mg/kg) and 9.4% sublethal (2<Pb<6 mg/kg,) intoxication inorgans while 36.5% of 208 birds showed sub chronic and chronic exposure in bones (>6.75 mg/kg). Overall, 104 birds out of 216 analysed (48.1%) revealed lead values above physiological threshold. *A. chrysaetos* and *G. fulvus* were the most affected species. The figures of wild ungulates harvested each year in Italy were combined with the prevalence of lead-contaminated viscera recorded in Sondrio province (62%). It resulted that 105.260 – 139.340 contaminated offal are annually discarded, posing a diffuse and severe risk to raptors, further increased by lead shot used to hunt small game.

Quali azioni per la conservazione del capovaccaio in Italia? Riflessioni sulla base delle esperienze maturate nell'ambito del LIFE Egyptian vulture

Alessandro Andreotti¹, Arianna Aradis¹, Guido Ceccolini², Anna Cenerini², Andrea Ferri¹, Matteo Visceglia²

¹Istituto Superiore per la protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), Area Avifauna Migratrice

²Associazione CERM Centrorapaci Minacciati ODV

Il capovaccaio (*Neophron percnopterus*) è la specie ornitica nidificante in Italia maggiormente minacciata di estinzione. Attualmente la sua popolazione è stimata in appena una dozzina di coppie, distribuite tra Sicilia, Calabria e Basilicata. Il nucleo siciliano è oggetto di conservazione da parte del LIFE ConRaSi, mentre sulla penisola sono state avviate azioni di tutela nell'ambito del LIFE Egyptian vulture. Quest'ultimo progetto, avviato nel 2018, ha l'obiettivo di mitigare alcuni dei principali fattori limitanti per la specie (bracconaggio, bocconi avvelenati, elettrocuzione, disturbo antropico) non solo nelle aree di nidificazione, ma anche lungo il percorso migratorio. Contestualmente, il LIFE Egyptian vulture mira a incrementare l'esigua popolazione italiana attraverso la realizzazione di un programma di rilasci effettuati con soggetti nati in cattività presso il CERM Centro Rapaci Minacciati. ISPRA nell'ambito del progetto segue il monitoraggio delle coppie nidificanti e, in collaborazione con l'Associazione



CERM, i rilasci dei capovaccai allevati in cattività. Sulla base dell'esperienza acquisita sino ad oggi, si propongono alcune considerazioni sull'efficacia delle azioni messe in atto e alcune riflessioni sulle priorità di intervento a livello nazionale per favorire la conservazione della specie.

Breeding parameters of griffon vulture in Sardinia from 1986 to 2018

Mauro Aresu¹, Alfonso Campus², Alberto Fozzi³, Davide De Rosa^{4,5}, Francesco Guillot⁶, Marco Muzzeddu⁷, Federico Nurchi⁸, Michele Pes⁹, Dionigi Secci⁷, Andrea Rotta⁴, Fiammetta Berlinguer⁴

¹*Via Crispi n.5, 08015 Macomer (NU)*

²*Associazione Naturalistica l'altra Bosa*

³*Crimm Onlus, Centro Ricerca Mammiferi Marini*

⁴*Università degli Studi di Sassari*

⁵*ARDEA – Associazione per la Ricerca, la Divulgazione e l'Educazione Ambientale*

⁶*Lipu Sardegna*

⁷*Agenzia Forestas*

⁸*Via Gioberti 18, 09089 Bosa (OR),*

⁹*Via Stazione 119, 08011 Bolotana (NU)*

The Sardinian population of griffon vultures (*Gyps fulvus*) has been continuously monitored from 1986 to 2018, and the longest series of breeding parameters (33 years, 1034 breeding records) at national and European level are available. Every year field work started at the end of December with the identification of the nests occupied by territorial couples. Thereafter, each active colony has been visited 5 to 10 times from January to August and the number of territorial pairs, breeding pairs and fledglings has been recorded. Every nest monitored has been mapped and identified by an alpha-numeric code. The observations were made from fixed positions at 300-600 meters from the reproductive sites, with binoculars and telescopes. A total of 195 nests have been identified during the study period. The mean (\pm S.E.) productivity (number of fledglings/territorial pairs) of the population was 0.51 ± 0.02 , while mean reproductive success (number of fledglings/breeding pairs) was 0.68 ± 0.02 . Nesting rate (productivity/reproductive success \times 100) was equal to 75.7 ± 1.3 . These data show that reproductive parameters of the Sardinian populations are lower compared to those of other island and mainland populations recorded for shorter periods.

The status and conservation perspectives of the griffon vulture in Italy

Fulvio Genero¹, Fiammetta Berlinguer², Pietro Serroni³, Luciano Sammarone⁴, Antonio Spinnato⁵, Remo Bartolomei⁶

¹*Riserva Naturale Regionale del Lago di Cornino, Advisory Board, Vulture Conservation Foundation*

²*Dipartimento di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Sassari*

³*Parco Nazionale del Pollino*

⁴*Reparto Carabinieri Biodiversità Castel di Sangro, Centro Ricerche Ambienti Montani*

⁵*Parco sei Nebrodi*

⁶*Parco Nazionale dell'Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese*

Griffon vulture (*Gyps fulvus*) almost disappeared in Italy soon after the first half of the XX century, with the only remnant population left in Sardinia. Although the causes of their extinction in peninsular Italy after XVII century were speculative, in the last century, within Sicily and Sardinia, direct persecution (shooting) and poisoning were the reasons for extinction-decline. To establish self-sustaining, viable populations, challenging reintroduction projects have been carried out in northeastern Italy, central and southern Apennines, Sicily and Sardinia from early '90s until now. In 2018 we estimated a population size of 800-900 individuals, with 155 breeding pairs (25-30% increase with respect to 2014). Exchanges of vultures among breeding areas has not been quantified, yet evidences (telemetry, band reading) show they move extensively both at a country scale and abroad, being connected with populations in Croatia,



France, Spain. Although the importance of threats could vary spatially, griffons are mainly exposed to secondary poisoning, collisions (power lines, wind blades, paragliders, helicopters), electrocution, disturbance at nesting cliffs. The impact and demographic consequences of these and others factors (*e.g.* occurrence of toxic veterinary drugs within livestock carcasses, food shortage etc.) needs to be assessed and relevant conservation actions urgently applied. Finally, we stress the importance of allocating adequate resources for long-time monitoring.

I carnai aziendali quali misura di conservazione del grifone in Sardegna

Andrea Rotta¹, Fiammetta Berlinguer¹, Marco Muzzeddu², Mauro Aresu³, Maria Piera Giannasi⁴, Dionigi Secci², Davide De Rosa¹, Alfonso Campus⁶, Pietro Masala¹

¹Università degli Studi di Sassari

²Agenzia Regionale Forestas

³Via Crispi 5, 08015 Macomer

⁴Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale della Regione Autonoma della Sardegna

⁵ARDEA – Associazione per la Ricerca, la Divulgazione e l'Educazione Ambientale

⁶Associazione Naturalistica l'Altra Bosa

Gli avvoltoi, in quanto necrofagi obbligati, hanno un ruolo essenziale nel mantenimento dell'equilibrio degli ecosistemi. Attraverso lo smaltimento delle carcasse contribuiscono al riciclaggio dei nutrienti, prevengono la diffusione di malattie infettive e contribuiscono al controllo della crescita dei necrofagi facoltativi, spesso in conflitto con l'uomo. La sostituzione di questi servizi ecosistemici svolti naturalmente dai necrofagi potrebbe comportare costi ingenti, anche in termini di emissioni di gas serra. Nonostante ciò, gli avvoltoi sono tra le specie più minacciate di estinzione. Una delle misure di conservazione più efficaci per la salvaguardia degli avvoltoi è rappresentata dalla creazione di carnai al fine di incrementare le risorse alimentari e garantirne la salubrità. Il progetto LIFE Under Griffon Wings (LIFE14/NAT/IT/000484) sta sperimentando, per la prima volta in Italia, l'efficacia dei carnai aziendali nella conservazione del grifone (*Gyps fulvus*). Ad oggi, sono stati autorizzati 30 carnai nell'areale di riproduzione e alimentazione della specie. I risultati ottenuti dimostrano come questa misura possa ripristinare il rapporto mutualistico tra allevatori e avvoltoi, garantendo al contempo la non-tossicità delle carcasse smaltite e il miglioramento dello stato di conservazione della specie.

Population viability analysis of the Eurasian griffon vulture population in central Italy

Marcello Bizzarro¹, Rosario Balestrieri¹, Luciano Sammarone², Mario Posillico²

¹ARDEA – Associazione per la Ricerca, la Divulgazione e l'Educazione Ambientale

²Reparto Carabinieri Biodiversità Castel di Sangro, Centro Ricerche Ambienti Montani

The successfully reintroduced griffon vulture population in the central Apennines starting from mid-'90s, though gradually increasing is still affected by poisoning, electrocution, collision with wind blades, and it is potentially susceptible to heavy mortality because of non-steroidal anti-inflammatory drugs administered to livestock. We explored, in a population viability analysis framework, the effect of different levels of mortality increase, breeding failure and frequency of stochastic events on the probability of griffon vulture persistence in the central Italian Apennines as well as increasing or decreasing carrying capacity. We formulated scenarios predicting a two-fold increase in the magnitude of catastrophic events, a 10% - 20% increase in mortality, a 10% - 20% decrease in reproductive rates and a variation of carrying capacity at 50% and 150% of its baseline value. Simulations showed a low extinction probability for most of the scenarios, but for those in which mortality increased by 20% (extinction probabilities raising at 22%/100 years), and catastrophic events, causing a two-fold increase



in mortality (extinction probability of about 38%/100 years). As a result, management efforts should be aimed at decreasing mortality impact, more than focusing on efforts just aiming at increasing food provisioning, hence carrying capacity.



SIMPOSIO: LA CONSERVAZIONE DEGLI UCCELLI ATTRAVERSO I PROGETTI LIFE: SUCCESSI E CRITICITÀ DI RECENTI ESPERIENZE ITALIANE

Moderatori: Chiara Caccamo e Michelangelo Morganti

Lo strumento LIFE per finanziare la conservazione degli uccelli e dei loro habitat: dalla scrittura della proposta progettuale all'implementazione di un progetto di successo

Chiara Caccamo¹

¹Direzione Servizi per la Ricerca e il Trasferimento Tecnologico, Università di Pisa

Il Programma LIFE, nella sua componente “Environment – Nature & Biodiversity” (NAT), è lo strumento europeo dedicato alla conservazione della natura e della biodiversità che, dal 1992, ha co-finanziato circa 1.650 progetti con un investimento pari a 2.2 miliardi di euro. Il LIFE NAT ha permesso di concretizzare svariate misure di conservazione di successo sia attraverso azioni dirette per la protezione di habitat e specie, sia con lo sviluppo di nuove tecniche e la diffusione di buone pratiche. Un terzo dei progetti NAT europei (579) ha avuto come target gli uccelli. Il Programma ha acquisito in Italia una diffusione sempre più ampia e il suo successo è dimostrato non solo dall'elevato numero di proposte che annualmente sono trasmesse, ma principalmente dal numero di progetti che sono stati finanziati dal 1992 a oggi (296), rendendo l'Italia uno dei principali beneficiari europei di questo strumento finanziario. Dei suddetti progetti, 63 sono quelli dedicati alla conservazione degli uccelli e dei loro habitat. Il LIFE è un programma sempre più competitivo: scrivere una proposta progettuale di qualità è fondamentale per potere accedere ai finanziamenti e per evitare inconvenienti amministrativo-burocratici e tecnici durante la fase di implementazione del progetto, ancora troppo frequenti nei progetti italiani.

Berte, ratti e LIFE: un trinomio messo a fuoco da pochi anni, in rimedio a una minaccia esistente da millenni

Nicola Baccetti¹, Dario Capizzini², Paolo Sposimo³

¹Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)

²Regione Lazio

³NEMO Srl

Dal 1998, eradicazioni del ratto nero nelle piccole isole sono state condotte in Italia sotto una medesima regia, per il recupero di popolazioni depauperate di *Puffinus yelkouan* e *Calonectris diomedea*. Ciò è avvenuto soprattutto grazie a 7 progetti LIFE concatenati nel tempo, basati su partnership e contesti geografici diversissimi, creando una diffusione a macchia d'olio di quest'azione gestionale, che ormai copre quasi tutti i siti considerati prioritari per la conservazione (es. Montecristo e Tavolara). Vi sono stati, naturalmente, fallimenti e incidenti di percorso, utilissimi anch'essi ad aumentare il bagaglio di conoscenze. Il bilancio complessivo di questi interventi appare incommensurabilmente più vantaggioso, in termini di costi/benefici, rispetto a quello della maggior parte degli altri progetti di riqualificazione ambientale, avendo messo in sicurezza frazioni consistenti della popolazione globale di taxa fortemente minacciati. Discutere questo aspetto a partire dalla valutazione grezza del numero di giovani involati per Euro speso è l'oggetto di questo contributo. Plus-valori sono rappresentati da soluzioni innovative, replicate a scala mondiale, formazione di team locali e riconosciuti vantaggi per altre specie autoctone ed ecosistemi insulari, oltre che per le popolazioni umane, ove presenti. Il mantenimento nel tempo dei risultati conseguiti costituisce l'aspetto più impegnativo per il futuro.



Il progetto “LIFE Under Griffon Wings” :buone pratiche per migliorare lo stato di conservazione del grifone in Sardegna

Fiammetta Berlinguer¹, Marco Muzzeddu², Mauro Aresu³, Maria Piera Giannasi⁴, Dionigi Secchi², Davide De Rosa¹, Alfonso Campus⁶, Pietro Masala¹, Andrea Rotta¹

¹Università degli Studi di Sassari

²Agenzia Regionale Forestas

³Via Crispi 5, 08015 Macomer

⁴Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale della Regione Autonoma della Sardegna

⁵ARDEA – Associazione per la Ricerca, la Divulgazione e l'Educazione Ambientale

⁶Associazione Naturalistica l'Altra Bosa

Sebbene la popolazione di grifone (*Gyps fulvus*) stia aumentando in modo significativo in Europa, in Italia la specie è ancora inclusa nella Lista Rossa come a rischio critico di estinzione, con l'ultima popolazione naturale che persiste nel nord-ovest della Sardegna. Tuttavia, un'analisi della vitalità della popolazione basata su dati demografici raccolti dal 1986 al 2014 ha dimostrato che la popolazione del grifone in Sardegna ha una probabilità di estinzione su 10 generazioni pari al 94% e una crescita stocastica negativa (-0,019). Gli scenari simulati hanno mostrato che il tasso di crescita stocastico può essere significativamente aumentato da azioni che: 1) riducano il tasso di mortalità negli uccelli giovani e immaturi, come l'integrazione alimentare; 2) riducano la frequenza degli eventi di avvelenamento; 3) aumentino il successo riproduttivo e la produttività, come la mitigazione del disturbo antropico nei siti riproduttivi; 4) aumentino le dimensioni iniziali della popolazione, come il ripopolamento. Dal 2015 il progetto “LIFE Under Griffon Wings” (LIFE14/NAT/IT/000484) sta implementando le misure di conservazione sopra menzionate. In seguito all'attuazione di queste azioni, la popolazione è passata da 97-110 individui stimati con 33 coppie territoriali nel 2014 a 180-203 individui stimati con 50 coppie territoriali nel 2018.

Risultati preliminari del progetto LIFE ConRaSi in Sicilia

Massimiliano Di Vittorio¹, Stefania Merlino², Pascual Lòpez Lòpez³, Mario Lo Valvo⁴

¹Ecologia Applicata Italia Srl

²Via G. D'Annunzio N. 60, 95030 Mascali (CT)

³Cavanilles Institute of Biodiversity and Evolutionary Biology, Terrestrial Vertebrates Group, University of Valencia, Spain

⁴Laboratorio di Zoologia Applicata, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche E Farmaceutiche, Università degli Studi di Palermo

Dal 2016, in collaborazione con il Gruppo Tutela Rapaci, per contrastare il traffico di Rapaci è in corso in Sicilia il Progetto LIFE ConRaSi (LIFE14 NAT/IT/001017) finalizzato alla conservazione dell'aquila di Bonelli (*Aquila fasciata*), del lanario (*Falco biarmicus*) e del capovaccaio (*Neophron percnopterus*). Le azioni più importanti sviluppate riguardano: 1) sorveglianza e videosorveglianza dei nidi e networking continuo con le forze dell'ordine; 2) monitoraggio intensivo delle popolazioni delle tre specie e analisi demografiche; 3) marcaggio dei giovani di aquila di Bonelli con anelli colorati e trasmettitori GSM/GPS. I risultati finora ottenuti sono importanti, in quanto, grazie alla sorveglianza e alle attività dei Carabinieri Forestali, la popolazione di aquila di Bonelli è sensibilmente aumentata (dal 2011 di quasi il 9% per anno), contando attualmente 46 territori occupati. La produttività del periodo 1990-2019 è uguale a $0,86 \pm 0,32$ ed il tasso di involo $1,48 \pm 0,22$ (n= 561). 28 giovani sono stati muniti di trasmettitore GSM/GPS e i primi risultati evidenziano interessanti patterns di dispersione ed un inatteso basso tasso di mortalità giovanile. Drammatica la situazione del lanario, con una riduzione della popolazione (meno di 50 siti occupati nel 2019) e del successo riproduttivo. Abbastanza stabile la popolazione del capovaccaio.



Coniugare attività economiche e biodiversità: obiettivi e primi risultati del progetto LIFE GRANATHA per la conservazione dell'avifauna delle brughiere appenniniche

Tommaso Campedelli, Guglielmo Londi, Simonetta Cutini, Guido Tellini Florenzano

Dream Italia

Il progetto LIFE GRANATHA (“GRowing AviaN in Appennine’s TuscanY HeathlAndS”, LIFE15 NAT/IT/000837) ha come obiettivo la conservazione di otto specie di uccelli di interesse conservazionistico (Allegato 1, Direttiva Uccelli) legate alle brughiere montane a dominanza di *Erica scoparia* (habitat 4030), tra cui *Sylvia undata*, *Circus pygargus* e *Caprimulgus europeus*. Attivo dall’autunno 2016, interessa 173 ha all’interno della ZPS “Pascoli e cespuglieti montani del Pratomagno”, un’area montana della Toscana orientale. La presenza e la conservazione di questi ambienti era legata, fino a circa 50 anni fa, ad una gestione attiva che prevedeva il taglio delle eriche per la produzione di scope. Venuta meno questa attività, l’ingresso di altri arbusti e l’espansione del bosco hanno progressivamente modificato le brughiere, riducendone l’idoneità per le specie di maggiore interesse conservazionistico. Il progetto, secondo un’impostazione “close-to-market”, cerca di ripristinare la filiera della produzione delle scope, ricreando le condizioni idonee al suo sviluppo, sia attraverso il coinvolgimento di imprese attive nel settore dell’igiene urbana, interessate all’acquisto di scope, sia sostenendo la formazione di una cooperativa di giovani locali dedita a questa attività. La gestione economicamente sostenibile, quindi continua e duratura, potrà garantire la conservazione di questi ambienti e delle specie che li frequentano.

I ragazzi che hanno scelto la natura: il LIFE Choose Nature della Lipu

Massimo Soldarini, Greta Regondi, Elena Rossini

Lipu-Birdlife Italia

Il progetto Choose Nature (CHOO-NA! LIFE16 ESC/IT/000002) della Lipu, sostenuto dal programma LIFE della Commissione Europea e dalla Fondazione Cariplo, ha reclutato oltre 310 ragazzi e ragazze appartenenti al Corpo europeo di solidarietà. I volontari avevano un’età compresa tra i 18 e i 30 anni e le loro attività sono state: tutelare gli uccelli selvatici, la natura e comunicare al grande pubblico. Sono stati suddivisi in 20 gruppi, presenti in 10 regioni italiane, con lo scopo di tutelare alcune specie di uccelli particolarmente protette come fratino, cicogna bianca, albanella minore, grillaio, aquila di Bonelli, falco della Regina. Un gruppo si è dedicato a supportare la comunicazione del progetto e altri tre, chiamati “pronto intervento inquinanti”, sono stati formati per essere preparati a intervenire in particolari situazioni di emergenza come lo sversamento di idrocarburi in acqua. Il progetto, avviato a settembre 2017, è terminato ad agosto 2019. I ragazzi hanno raggiunto questi straordinari risultati: 35.231 ore di volontariato totale di cui 4.486 sono state dedicate alla sensibilizzazione e all’informazione dei cittadini e degli stakeholder, quasi 8.000 alla protezione dei nidi, al monitoraggio e ad attività di antibraconaggio, 9.500 invece sono state quelle dedicate alla cura della fauna selvatica in difficoltà presso i tre centri recupero coinvolti nel progetto.



SIMPOSIO: ORNITOLOGIA IN LABORATORIO

Moderatori: Irene Pellegrino e Gaia Bazzi

Population genetics of the Western Palearctic Eurasian spoonbill: cryptic variation across Western Palearctic, and the origin of the Italian breeders

Adriana Bellati¹, Arnaud Béchet², Jocelyn Champagnon², Loic Marion², Savas Kazantzidis², Stefano Volponi², Alexandru Dorosencu², Mihai Marinov², Marko Tucakov², Cristina Ramo², Csaba Pigniczki², Tibor Mikuska², Alma Mikuska², Petra De Goeij², Jesper J. Madsen², Mauro Fasola¹

¹*Department of Earth and Environmental Sciences, University of Pavia*

²*The AEWA Eurasian Spoonbill International Expert Group (ESIEG)*

Eurasian spoonbills (*Platalea leucorodia*) breed across Europe with a disjunct distribution of their breeding colonies. The first Italian spoonbill colony appeared in 1989 in the Comacchio lagoon, and the subsequent population increase was driven both by local recruitment and by immigration, as shown by demographic analysis. But the origin of the founders remains unclear. By adopting a multilocus approach, we genetically characterized the spoonbills of the main breeding areas across Europe, in order to: 1) infer their population structure; 2) disclose cryptic genetic variation across Europe in relation to distinct migratory routes; 3) infer the origin of Italian breeders. Preliminary results suggest greater genetic variation in southern populations compared to northern European ones, with the most differentiated haplotypes found in Greece. Locally distributed haplotypes were recovered in Italy, highlighting genetic similarities with French/Carpathian Basin/Balkan colonies. Finally, microsatellite analysis suggests the occurrence of cryptic genetic gene pools at the same colony, in line with the presence of alternative migratory behaviours.

Haemosporidian parasites in Sardinian breeding birds

Irene Pellegrino¹, Marco Pavia², Giovanni Boano³, Marco Cucco¹, Valeria Benotti¹, Heather Prestridge⁴, Gary Voelker^{4,5}

¹*Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica, Università del Piemonte Orientale*

²*Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Torino*

³*Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola*

⁴*Biodiversity Research Teaching Collection, Texas A&M University, College Station, TX, USA*

⁵*Department of Wildlife and Fisheries Sciences, Texas A&M University, College Station, TX, USA*

Human-mediated habitat modifications (e.g. deforestation, climate change, overexploitation) may affect the host and their parasites. Haemosporidian is one of the most widely distributed vector-borne parasite system, with multihost-multiparasite relationships. Within this system, the host association and its effects on host fitness are difficult to understand without a good knowledge of hosts species, and ecology and dispersal of parasite lineages. Molecular identification of haemosporidians can allow to identify the parasite haplotypes and deepens the knowledge on host and parasite lineages association and on the phylogeographic pattern of parasites. Our study focuses on haemosporidian parasites in Sardinian breeding species. We analyzed 217 individuals belonging to 32 different species, with blood samples collected during the breeding season 2018. We detected haemosporidians in 22 species; 92 individuals (42%) were negative to infections. The identified haplotypes pertain to *Haemoproteus* genus (56%), *Plasmodium* genus (22%) and *Leucocytozoon* genus (20%). The parasites prevalence in migratory host species (43%) was similar to sedentary hosts species (47%). Data analysis on new or previously described lineages is still in progress, such as the elaboration of phylogeny and phylogeography of parasites and the association rate with their hosts.



Gli uccelli migratori e lo studio dei loro parassiti: risorse per il monitoraggio della salute di uomo e animali

Elisa Mancuso¹, Luciano Toma², Silvio G. d'Alessio¹, Andrea Polci¹, Marco Di Luca², Massimiliano Orsini¹, Marco Di Domenico¹, Maurilia Marcacci¹, Giuseppe Mancini¹, Fernando Spina³, Maria Goffredo¹, Federica Monaco¹

¹Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale"

²Istituto Superiore di Sanità

³Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)

Tra i parassiti ospitati dagli uccelli selvatici, le zecche sono frequenti vettori di microorganismi potenzialmente nocivi per la salute umana e animale. L'avifauna migratrice può trasportare e diffondere tali vettori anche su lunghe distanze. Obiettivo del lavoro è la valutazione del rischio di introduzione e diffusione sul territorio italiano di zecche alloctone e dei virus da esse trasmessi, tenendo conto della strategia migratoria e delle aree di provenienza degli uccelli parassitati. Le zecche, prelevate da uccelli di diverse specie, presso diverse stazioni di inanellamento italiane e nel corso di tre anni, sono state identificate a livello di specie e testate per la ricerca di alcuni virus in base alle aree geografiche di provenienza. Il numero di zecche alloctone è maggiore durante la migrazione primaverile: oltre il 50% degli uccelli parassitati sono migratori trans-sahariani e trasportano zecche di origine africana, rappresentate principalmente da *Hyalomma rufipes*. Due individui di questa specie, rispettivamente nel 2017 e nel 2018, sono risultati inoltre positivi per il virus della Febbre emorragica del Crimea-Congo (CCHFV), confermando l'importanza delle attività di inanellamento e di screening dei parassiti eventualmente trasportati come strumento di monitoraggio sanitario.

Italian sparrows as monitors of trace elements bioaccumulation: patterns with age classes, years and body condition.

Davide De Rosa^{1,2}, Michele Innangi^{1,3}, Tiziana Danise², Ilaria Fozzi^{1,4}, Marcello Giannotti^{1,5}, Marilena Izzo¹, Marco Trifuoggi⁶, Antonietta Fioretto³

¹ARDEA – Associazione per la Ricerca, la Divulgazione e l'Educazione Ambientale

²Dipartimento di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Sassari

³Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali, Biologiche e Farmaceutiche, Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli

⁴Centro Studi Fauna

⁵Oasi WWF Lago di Conza

⁶Dipartimento di Scienze Chimiche della Università Federico II di Napoli

Trace elements have been acknowledged as some of the subtlest environmental hazards. In this study, we measured the concentration of 11 trace elements in flight feathers of Italian sparrows (*Passer italiae*). Samples, from 184 birds, were collected in the WWF Conza Oasis, an agricultural area near Conza Lake (AV), during three sampling years. Some elements (i.e. As, Cr, and Cd) showed clear bioaccumulation patterns with age classes. Also, elements such as As, Cd and Cr showed great variability throughout the years. Some elements, notably Cd and Ba, were inversely correlated with body mass and wing length, respectively, suggesting potential negative effects of these elements on bird health. Finally, Cd and Ba negatively affected body condition, regardless of age or sampling year. Our study adds new important data to the scant body of evidence on the role of trace elements in determining bird health, and shows that Italian sparrows could be considered as a valuable biomonitor in the environment, especially for Cd and Ba.



Monitoraggio acustico passivo degli Strigiformi: il caso della civetta nana nel Parco Naturale Mont Avic

Teresa Raimondi¹, Massimo Bocca², Giovanni Soldato³, Marco Gamba¹, Livio Favaro¹

¹Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Università degli Studi di Torino

²Parco Naturale Mont Avic

La civetta nana (*Glaucidium passerinum*) è una specie rilevante per l'ecosistema montano. Tuttavia, le informazioni sul comportamento vocale e sui ritmi di attività risultano lacunose. Questo studio si propone di testare l'efficacia di un sistema di ascolto acustico passivo per il monitoraggio in natura della specie. Attraverso un *Song Meter 4*, 560 ore di registrazioni ambientali sono state raccolte presso 5 territori nel Parco Naturale Mont Avic (Alpi Occidentali) durante i mesi di marzo e aprile 2018. Un sistema di riconoscimento automatico ha permesso di individuare i segmenti contenenti le vocalizzazioni della civetta, dai quali è stato possibile determinare i ritmi di attività canora, identificando dei picchi all'alba e al tramonto. Inoltre, sono stati estratti i *frequency contour* di tutti gli *hooting* registrati e calcolati 7 parametri acustici che hanno permesso di caratterizzare individualmente i segnali vocali. Conoscere i ritmi di attività canora permetterà in futuro di concentrare lo sforzo di campionamento negli orari di maggiore attività della specie. Le differenze individuali osservate nelle vocalizzazioni rappresentano un'informazione rilevante nel monitoraggio a lungo termine dei diversi individui (e.g. tasso di sopravvivenza, spostamenti degli individui). Complessivamente, questo studio dimostra l'efficacia delle tecniche di ascolto acustico passivo per lo studio ed il monitoraggio degli Strigiformi.

L'avifauna fossile di Grotta del Cavallo: paleoambiente, paleoclima e strategie di sussistenza delle popolazioni neandertaliane in Sud Italia durante il Pleistocene superiore

Lisa Carrera¹, Fabio Martini², Marco Pavia³, Lucia Sarti⁴

¹Università di Bologna, Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali

²Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Storia, Archeologia, Geografia, Arte e Spettacolo, Unità di Preistoria

³Università degli Studi di Torino, Museo di Geologia e Paleontologia, Dipartimento di Scienze della Terra

⁴Università di Siena, Dipartimento di Scienze Storiche e dei Beni Culturali

In questo contributo presentiamo l'analisi dei resti fossili di uccelli provenienti da Grotta del Cavallo, un sito archeologico situato sulla costa ionica salentina (Puglia), che ha fornito importanti testimonianze sulla vita dei Neandertaliani tra l'ultimo Interglaciiale e circa 45 mila anni fa, attraverso una delle più potenti sequenze stratigrafiche italiane. L'analisi tassonomica dei resti ha permesso di identificare almeno 36 specie diverse e di caratterizzare l'ambiente presente nelle vicinanze del sito all'epoca delle frequentazioni neandertaliane. Quest'ultimo era principalmente costituito da aree a steppa/prateria, come testimoniato dalla presenza di diverse specie di Alaudidi e di *Perdix perdix* e *Tetrax tetrax*, e da zone umide in estensione, come indicato dalle numerose specie di uccelli acquatici rinvenute. Queste zone umide, attualmente scomparse, erano probabilmente collocate nell'ampia piana costiera che emergeva nei periodi più freddi a causa della regressione marina. Il ritrovamento a quote basse (15 m slm) di specie quali *Alectoris graeca* e *Pyrrhocorax pyrrhocorax* suggerisce la presenza di un clima più rigido dell'attuale. L'analisi della superficie dei resti ha permesso di riconoscere tracce legate alla macellazione e alla cottura di alcune specie da parte dei Neandertaliani che abitavano la grotta. Si tratta della evidenza italiana più antica (e tra le più antiche in Europa) di sfruttamento a scopo alimentare dell'avifauna.



SIMPOSIO: MOVIMENTI DEGLI UCCELLI VELEGGIATORI: RELAZIONI SOCIALI, VOLO, VENTO E SUOLO

Pensato e Organizzato da Michele Panuccio

Raptor migration in the Central Mediterranean: open questions and challenges for future research

Ugo Mellone^{1,2}

¹*MEDRAPTORS (Mediterranean Raptor Migration Network)*

²*Grupo de Investigación de Zoología de Vertebrados, Universidad de Alicante, Spain*

The Mediterranean basin is a geographically privileged area to study the evolution of bird migration strategies. In this context, the Italian peninsula and the surrounding islands are an ideal laboratory to disentangle the intra- and inter-specific differences in the migratory behaviour of diurnal raptors. In the last two decades, great efforts in field observations and a handful of satellite tracking studies markedly improved our knowledge on these issues, raising at the same time a number of new questions. I will show a series of unsolved case studies on which I suggest the research should focus in the next years. Where are the migratory divides promoting detoured migrations towards Gibraltar or the Bosphorus (short-toed eagle) or large scale loop migrations (honey buzzard)? Is the black kite migration shaped by time or energy minimization? Are we witnessing the establishment of a new migratory route in the booted eagle? Which factors trigger the bimodal orientation observed in naïve first-time migrants short-toed eagles?

Energy seascapes over an ecological barrier for soaring bird migration: European honey buzzards crossing the Mediterranean Sea

Elham Nourani^{1,2}, Wouter Vansteelant³, Patrik Byholm⁴, Kamran Safi^{1,2}

¹*Department of Migration, Max Planck Institute of Animal Behavior, Radolfzell, Germany*

²*Department of Biology, University of Konstanz, Germany*

³*Theoretical and Computational Ecology, Institute for Biodiversity and Ecosystem Dynamics, University of Amsterdam, The Netherlands*

⁴*Novia University of Applied Sciences, Ekenäs, Finland*

Migratory soaring birds extract energy from the atmosphere to fuel their journeys. To understand the energetic costs of moving over a landscape, energy landscapes can be defined as a function of uplift potential and wind conditions. Optimal migration routes minimize the cost of transport by maximizing the use of energy hotspots over the landscape. Species that fly over ecological barriers particularly need to adjust the spatio-temporal patterns of passage to extract the highest possible energy from the atmosphere over the barrier. We introduce the concept of “energy seascapes” and investigate it in the migration trajectories of the Finnish population of European honey buzzard (*Pernis apivorus*) crossing the Mediterranean Sea in autumn. We found temperature gradient over the sea to be an important determinant of water-crossing distance in this population. Considering this variable as a proxy for available energy over the sea, we constructed energy seascapes for two periods in autumn, corresponding to adult and juvenile migration, using forty years of temperature data. Our results showed temporal variation in the energy seascapes, with higher available energy over the sea when juveniles migrate. This finding contributes to our understanding of why juvenile honey buzzards cross the Mediterranean Sea more flexibly than adults.



Differential use of energy available in the landscape by two soaring bird species

Martina Scacco^{1,2}, Andrea Flack^{1,2}, Olivier Duriez³, Martin Wikelski^{1,2}, Kamran Safi^{1,2}

¹Department of Migration, Max Planck Institute of Animal Behavior, Radolfzell, Germany

²Department of Biology, University of Konstanz, Germany

³Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive, UMR 5175 CNRS-Université de Montpellier, France

Soaring birds use the energy available in the environment in the form of atmospheric uplifts to move across the landscape. Their movement pattern is shaped by the spatial and temporal availability of uplifts, resulting from an interaction of atmospheric conditions with the underlying landscape structure. The energy available in the landscape and the cost of transport of soaring birds have often been related to atmospheric information only. Here we compared the accuracy of static landscape features (topography, land cover) and commonly used uplift estimators (based on atmospheric information) in predicting the flight behaviour of two obligate soaring species, the white stork (*Ciconia ciconia*) and the griffon vulture (*Gyps fulvus*). We used soaring and flapping flight locations of 67 individuals as indicative of the presence and absence of uplifts. We found that static landscape features alone can predict and map the uplifts available to the two species across Europe. Both species rely on the availability of uplifts. However, the uplift availability maps suggested species-specific differences in the use of the landscape and the available energy. This result highlights the importance of considering inter-specific differences, even in species with similar flight behaviour, when generalizing the complex relationship between environment and movement patterns.

Causes and consequences of facultative sea crossing in white storks

Paolo Becciu¹, Shay Rotics^{2,3}, Nir Horvitz², Michael Kaatz⁴, Florian Jeltsch^{5,6}, Martin Wikelski^{7,8}, Wolfgang Fiedler^{7,8}, Ran Nathan², Nir Sapir¹

¹Animal Flight Laboratory, Department of Evolutionary and Environmental Biology, University of Haifa, Israel

²Department of Ecology, Evolution and Behavior, Alexander Silberman Institute of Life Sciences, The Hebrew University of Jerusalem, Israel

³Department of Zoology, University of Cambridge, UK

⁴Vogelschutzwarte Storchenhof Loburg, Germany

⁵Plant Ecology and Conservation Biology, Institute for Biochemistry and Biology, University of Potsdam, Germany

⁶Berlin-Brandenburg Institute of Advanced Biodiversity Research (BBIB), Germany

⁷Department of Migration and Immuno-Ecology, Max-Planck-Institute for Ornithology, Radolfzell, Germany

⁸Department of Biology, University of Konstanz, Germany

Soaring birds encounter a variety of environmental conditions during their migration, and winds in particular could affect their route selection and associated time-energy trade-offs. Large soaring birds tend to avoid crossing seas since usually they cannot soar over water, and switching to flapping flight is energetically demanding. Yet, sea-crossing can be shorter than a land detour. We tested the effects of atmospheric (e.g., wind), geographic, seasonal and state-related factors (sex and age) on route selection of 70 migrating white storks (*Ciconia ciconia*) tracked using GPS devices at the Gulf of Iskenderun in southern Turkey. We analyzed 196 tracks altogether, 49% crossed the bay, and 51% detoured it overland. The main factor affecting the decision to cross the sea was the wind before the crossing. In spring, increasing westward wind component and overall stronger winds promoted sea-crossing, while in autumn southerlies promoted a land detour. Flight across the bay was associated with flapping flight and higher values of Overall Dynamic Body Acceleration. Notably, spring migrants crossing the bay were able to extend their travel by 21% in the same day after crossing the bay compared to detouring birds, but no such consequences were found during autumn.



Impossible to soar over temperate seas? The osprey exception.

Flavio Monti¹, Guillaume Peron², David Grémillet^{3,4}, Andrea Sforzi⁵, Olivier Duriez³

¹*Department of Physical Sciences, Earth and Environment, University of Siena*

²*Univ Lyon, University of Lyon 1, CNRS, Laboratoire de Biométrie et Biologie Evolutive, Villeurbanne, France*

³*CEFE, CNRS-University of Montpellier, Montpellier, France*

⁴*Fitzpatrick Institute, DST/NRF Excellence Centre at the University of Cape Town, South Africa*

⁵*Maremma Natural History Museum*

Large raptors on migration generally avoid crossing the sea and prefer making large detours to concentrate at straits and isthmus. The explanation generally given is that there are no thermal ascending currents over temperate seas to practice soaring-gliding flight. The osprey (*Pandion haliaetus*) is an exception as they are able to cross several hundred km of open sea. These long sea crossings are currently assumed to be powered by constant flapping. However, osprey may also exploit the weak thermal convection currents that form over warm seas, as other seabirds do. We equipped five juvenile ospreys with GPS-Accelerometer-Magnetometer loggers. All birds were able to find and use thermal uplift while crossing the Mediterranean Sea, on average 7.5 times per 100 km, and could reach altitudes of 900 m above the sea surface. Their climb rate was 1.6 times slower than over land, and birds kept flapping most of the time while circling in the thermals, indicating that convection cells were weaker than over land. The frequency of thermal soaring was correlated with the difference between the sea surface and air temperature, indicating that atmospheric convection occurred when surface waters were warmer than the overlaying air. These observations help explain the transoceanic cosmopolitan distribution of osprey, and question the widely held assumption that water bodies represent strict barriers for large raptors.



SESSIONE PLENARIA: ECOLOGIA E COMPORTAMENTO

Moderatori: Diego Rubolini e Dimitri Giunchi

LECTIO MAGISTRALIS: DANIELA CANESTRARI

Dal mutualismo collaterale alla coordinazione in un mondo dominato dalla selezione naturale.

Daniela Canestrari

Universidad de León Biodiversidad y Gestión Ambiental

L'evoluzione per selezione naturale favorisce, generalmente, gli organismi più competitivi e dovrebbe, in teoria, eliminare l'altruismo, definito come un comportamento che produce un beneficio a chi riceve l'atto altruistico e genera un costo all'individuo che lo produce. Tuttavia l'evoluzione della vita, dall'aggregazione delle prime cellule alla formazione di società complesse, è chiaramente basata sulla progressione di livelli successivi di cooperazione: geni che cooperano nel genoma, cellule che si organizzano nei tessuti, organi che si coordinano negli organismi, individui che cooperano nelle società. Comprendere le basi evolutive della cooperazione e come essa possa mantenersi nonostante le pressioni selettive che favoriscono la competitività è quindi fondamentale per capire l'evoluzione della vita stessa, nei suoi diversi livelli di complessità. Dal mutualismo collaterale nella relazione tra un parassita di cova (il cuculo dal ciuffo *Clamator glandarius*) e il suo ospite (la cornacchia nera *Corvus corone corone*) a meccanismi complessi di coordinazione in una società basata sulla riproduzione cooperativa nella cornacchia nera, esploreremo come la cooperazione evolve e si mantiene grazie all'equilibrio tra costi e benefici individuali, misurati in uno studio a lungo termine condotto per più di 20 anni una popolazione di cornacchia nera nel Nord della Spagna.

Definizione delle aree di origine di alcuni migratori in transito attraverso le Alpi italiane durante la migrazione post-riproduttiva sulla base del profilo isotopico delle penne e dei dati di inanellamento

Alessandro Franzoi¹, Luana Bontempo², Federica Camin², Paolo Pedrini¹

¹Museo delle Scienze di Trento (MUSE), Sezione Zoologia dei Vertebrati

²Unità Tracciabilità, Centro Ricerca e Innovazione, Fondazione Edmund Mach

L'uso combinato di informazioni geospaziali date dai rapporti isotopici del deuterio ($\delta^2\text{H}$) e dalla direzione di movimento tra sito di cattura verso sito di ricattura, ha permesso in un recente lavoro di definire l'areale geografico di origine per circa 200 individui di balia nera (*Ficedula hypoleuca*) e pettirosso (*Erithacus rubecula*), inanellati durante la migrazione post-riproduttiva nelle Alpi centrali italiane. Nel presente lavoro, analogo approccio è stato applicato ad ulteriori 26 specie di passeriformi (circa 600 individui), migratori trans-sahariani e intra-paleartici. Con i dati direzionali delle ricatture (punto di prima cattura, punto di ricattura diretta nella regione alpina) è stata stimata la superficie della direzione di probabile provenienza (P_O). Per ciascuna specie è stata così calcolata la zona geografica di origine attraverso assegnazione probabilistica di ciascun individuo alla mappa isotopica del $\delta^2\text{H}$, utilizzando un approccio di tipo bayesiano che unisce le informazioni isotopiche ($\delta^2\text{H}$), di movimento (P_O) e del range geografico di distribuzione delle singole specie. Si evidenziano diverse aree di origine, comprese tra le isole britanniche, la Scandinavia e l'Europa orientale. Le Alpi italiane si confermano crocevia della migrazione tardo-estiva e autunnale.



La distribuzione di alcuni Passeriformi nidificanti in un'area montana varia nel corso del periodo riproduttivo in base alle caratteristiche della vegetazione

Francesco Ceresa¹, Mattia Brambilla^{2,3}, Juan S. Monrós⁴, Franco Rizzolli¹, Petra Kranebitter¹

¹Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige

²Museo delle Scienze di Trento (MUSE), Sezione Zoologia dei Vertebrati

³Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Settore Biodiversità e Aree Protette

⁴Institute Cavanilles of Biodiversity and Evolutionary Biology, University of Valencia, Spain

Durante la stagione riproduttiva, la distribuzione degli uccelli nidificanti è stata spesso considerata sostanzialmente statica; tuttavia, vari lavori hanno recentemente dimostrato l'esistenza di rilevanti dinamiche intra-stagionali, sia a scala locale che regionale. Le informazioni su queste dinamiche sono particolarmente scarse per quanto riguarda gli uccelli di montagna, sebbene essi siano tra quelli potenzialmente più interessati dal fenomeno. Tra fine maggio e metà luglio del 2018, abbiamo svolto censimenti ripetuti (3 sessioni) presso 109 punti d'ascolto, posti lungo gradienti altitudinali (ca. 1300-2700 m s.l.m.) in un'area montana dell'Alto Adige. Oltre a variabili di copertura del suolo, abbiamo raccolto dati di temperatura attraverso l'uso di *data loggers*. Abbiamo ottenuto un campione sufficiente per le analisi per quattro specie: spioncello (*Anthus spinoletta*), pettirosso (*Erithacus rubecula*), cincia mora (*Periparus ater*) e passera scopaiola (*Prunella modularis*). Attraverso *occupancy models* abbiamo ottenuto forti evidenze di cambiamenti intra-stagionali della distribuzione, influenzati significativamente dalla vegetazione, mentre la temperatura sembra avere un effetto significativo solo sulla distribuzione iniziale di pettirosso e passera scopaiola. Inoltre, la probabilità media di presenza aumenta per tutte le specie durante il periodo riproduttivo, suggerendo pertanto l'arrivo di ulteriori individui da zone esterne all'area di studio e quindi dinamiche intra-stagionali su scala più ampia.

Estimating the natural cavity availability and selection in managed boreal forests by a secondary cavity nester, the pygmy owl

Daniele Baroni¹, Erkki Korpiimäki¹, Vesa Selonen¹, Toni Laaksonen^{1,2}

¹Section of Ecology, Department of Biology, University of Turku, Finland

²Natural Resources Institute Finland (Luke), Finland

Natural cavities are a critical resource for non-excavating hole-nesting birds, many of which are declining in northern Europe. In the heavily managed boreal forests of Finland, cavities may be a scarce resource, but their availability to different hole-nesters has been examined in only a few studies. We estimated the abundance of suitable cavities in this managed landscape, examining all potential trees for cavities within 50 grids that were 4 ha in size. The Eurasian pygmy owl (*Glaucidium passerinum*) requires tree holes both for nesting and food hoarding, but the abundance of natural cavities *per se* does not seem to limit the breeding density of this predator, as suggested by a low occupancy rate detected both in natural cavities and in nest-boxes. Moreover, cavities whose characteristics prevent the nest from being reached by predators were clearly preferred. The owls may however be limited by suitable habitat with abundant food supply around the available cavities (or by cavities in suitable habitats). Even if the cavities *per se* may not be currently limiting the population, effective conservation strategies for this forest specialist should include the maintenance of high-quality habitat that contains suitable cavities, supporting the need for protection of mature and old-growth forests.



Fattori limitanti per la riproduzione della berta maggiore a Lampione

Antonella Di Gangi¹, Vittoria Roatti², Federico Ottovoggio¹, Bruno Massa³, Giacomo Dell’Omo¹

¹*Ornis Italica*

²*Berta Maris*

³*Istituto di Entomologia Agraria, Università Di Palermo*

Lampione è un piccolo isolotto calcareo ad ovest di Lampedusa che ospita circa 200 coppie di berta maggiore (*Calonectris diomedea*). Le berte occupano in genere cavità e anfratti poco profondi, ma possono nidificare anche in superficie deponendo le uova sotto i cespugli. A Lampione nidifica anche il gabbiano reale mediterraneo (*Larus michahellis*) e centinaia di individui frequentano giornalmente la colonia nel periodo di riproduzione delle berte. Nel corso delle ultime quattro stagioni riproduttive abbiamo monitorato l’andamento della nidificazione delle berte maggiori, raccogliendo dati sulla deposizione, la fedeltà delle coppie e sul successo riproduttivo. Il numero di fallimenti è risultato più elevato di quelli registrati nella vicina colonia di Linosa, nonostante la mancanza di ratti. In particolare, circa il 54% delle nidificazioni risultavano fallite a causa della predazione del gabbiano reale. Le rocce calcaree di Lampione offrono un modesto riparo ed espongono perciò uova e pulcini alla predazione da parte dei gabbiani. La disponibilità di nidi sufficientemente profondi e protetti potrebbe quindi rappresentare un fattore limitante per la riproduzione. La messa in sicurezza dei nidi già presenti e la realizzazione di ulteriori cavità sicure potrebbe costituire una misura di conservazione opportuna e di facile attuazione.

Spatiotemporal distribution of aggressive phenotypes in wild pied flycatchers

Erica Calabretta^{1,2}, Christiaan Both¹, Marion Nicolaus¹

¹*Conservation Ecology Group, Groningen Institute for Evolutionary Life Science (GELIFES), University of Groningen, The Netherlands*

²*Department of Biology and Biotechnology “Charles Darwin”, University of Rome “La Sapienza”*

Individuals within a population often differ consistently in behaviour across time or context (so-called ‘animal personality’) and major unresolved questions are why such variation has emerged and how is it maintained through evolutionary times. In this study, we first test if individuals differ consistently in aggression level within and between years, and then investigate the spatiotemporal variation in aggressiveness in a wild pied flycatcher population in the Netherlands. Pied flycatchers are long-distance migrants that overwinter in Sub-Saharan Africa and breed in most of Europe. This species competes with great tits (*Parus major*) and conspecifics for access to nest boxes in preferred oak habitats. Therefore, we hypothesise that 1) level of intra- and/or interspecific competition for preferred habitats is an important driver of settlement, 2) settlement is phenotype-dependent (most aggressive phenotypes are more likely to acquire a territory in high density and preferred habitats) and 3) spatial and temporal fluctuations in con/heterospecific breeding densities and local vegetation structure maintain behavioural variation in this population. Using four years of behavioural data of more than 400 individuals distributed over 7 woodlots, we examine if the distribution of aggressive phenotypes matches our predictions and discuss the eco-evolutionary implication of our findings for animal personality.



Territorial interactions in the Adélie penguin: etho-ecological determinants

Niccolò Fattorini¹, Silvia Olmastroni^{2,3}, Andrea Torre¹, Lucia Burrini¹, Emiliano Mori¹, Claudia Brunetti¹, Antonio Carapelli¹, Francesco Ferretti¹

¹Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Siena

²Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, Università di Siena

³Museo Nazionale dell'Antartide "F. Ippolito", Sede di Siena

Colonial birds often defend small breeding territories in dense colonies. Social interactions are costly, enhancing risk of fights/injuries. Territorial defence is crucial to achieve reproductive success, therefore it is expected to hold a pivotal role in seabirds from extreme habitats. We examined factors driving intraspecific territorial aggression in Adélie penguins (*Pygoscelis adeliae*), at Edmonson Point (Ross Sea, Antarctica). Behaviour was recorded by videotaping, on 51 marked individuals, at nest. Sex had no effect on agonistic interactions, as expected for species where both sexes contribute equally to parental investment. Aggression was more frequent during guard than in late incubation, possibly because the fitness value of chicks enhances territorial defence. During chick-raising, frequency of aggressive behaviours performed/received by penguins peaked with increasing number of intruders trespassing into a bird's territory and with decreasing number of South Polar skuas (*Stercorarius maccormicki*) patrolling around its nest. Central-nesters displayed more aggressive threats than peripheral birds and had greater reproductive success, suggesting that costs of social stress may be counteracted by higher fitness. Our findings suggest that predation risk, reproductive stage and territorial intrusion by conspecifics were key-drivers of intraspecific interactions in penguins, emphasising how the phenology of aggressive interactions may shape costs and fitness-benefits in a colonial seabird.

Yellowness of iris relates to age and individual quality in two owl species

Arianna Passarotto¹, Deseada Parejo^{1,2}, Ángel Cruz-Miralles^{1,2}, Jesús M. Avilés¹

¹Departamento de Ecología Funcional y Evolutiva, EEZA, CSIC, Almería, Spain

²Área de Zoología, Departamento de Anatomía, Biología Celular y Zoología, Universidad de Extremadura, Spain

Amongst variable bird phenotypic traits, eye coloration remains largely overlooked, with only a few studies suggesting a signalling function or a role in mate recognition and crypsis. Iris colour is a remarkably striking feature in the cryptic design of owls, which may suggest that it could play a signalling function. Here, we studied colour variation and potential signalling of iris colouration as quality indicator in parent-offspring communication and/or mate choice and social contexts in owlets and adults little owls (*Athene noctua*) and scops owls (*Otus scops*). Iris colour does not differ between sexes, but varies between years and with the ontogeny, since adults exhibit more intense coloured iris than their offspring in the two species. Owlet iris colour can hardly be involved in parent-offspring communication because it does not relate with owlet condition, but with parental quality. In adults, however, iris colour could potentially function as signal of quality, as it correlates with fitness components in the two species. This study suggests that the yellow iris colouration in adult little owls and scops owls may potentially play a role in social signalling and may constitute evidence of chromatic eye signalling in owls.

New technologies shed light on the behaviour of urban-dwelling peregrines

Giacomo Dell'Omo

Ornis Italica

Peregrines are nowadays quite common in many cities and several nests are equipped with webcams throughout the breeding season. This offers a unique opportunity to observe rare behaviours not



frequently reported in the repertoire of the species. In addition, application of miniature GPS transmitters offers the possibility to monitor the movements of individuals in and around the urban habitat and relate these with movements of the preys (starlings), environmental conditions (air temperature) or to density-dependent situations (vicinity to other peregrines). We describe some interesting findings and observations which have not been reported so far, including how the peregrines use man-made structures, the seasonal extent of their movements, propension to adopt eggs and chicks, and the duration of the pair bond.



Piviere tortolino - *Charadrius morinellus*
Foto di Francesco Valerio



ABSTRACT

POSTER

elencati in ordine alfabetico secondo il primo autore

Selezione dell'habitat di una popolazione alpina di culbianco in relazione alla fenologia riproduttiva

Riccardo Alba¹, Martha Maria Sander¹, Susanne Jähnig¹, Domenico Rosselli², Christoph Meier³, Dan Chamberlain¹

¹Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Università degli Studi di Torino

²Ente di Gestione delle Aree Protette della Alpi Cozie

³Swiss Ornithological Institute, Sempach, Switzerland

La biodiversità delle praterie alpine d'alta quota è minacciata dal cambiamento climatico, il quale provoca un avanzamento verso l'alto della treeline con un notevole impatto negativo sulle specie che si riproducono in questo ambiente. Tali cambiamenti determinano trend popolazionali negativi per molte specie di uccelli migratori a lungo raggio, quali il culbianco (*Oenanthe oenanthe*). È stato evidenziato come, in relazione alle alterazioni determinate dal cambiamento climatico, alcune popolazioni della specie siano andate incontro ad uno shift altitudinale verso quote maggiori. È di fondamentale importanza, dunque, ottenere un quadro conoscitivo completo sul ciclo vitale del culbianco al fine di intraprendere misure di conservazione efficaci. Il presente studio ha quindi lo scopo di: 1) stimare la grandezza di una popolazione di culbianco nidificante nelle Alpi occidentali, 2) capire quali sono i fattori ambientali che influenzano l'arrivo sui territori riproduttivi e la selezione dell'habitat di nidificazione. Lo studio è parte di un progetto più generale in cui sarà anche descritto il ciclo vitale completo della specie, inclusa la strategia migratoria. A tale scopo saranno impiegate un insieme di metodologie complementari, che includono la mappatura dei territori, la ricerca attiva di nidi, la marcatura tramite anelli colorati e l'utilizzo di geolocators.

Microbioma, immunocompetenza e sopravvivenza di pulcini ed adulti di rondine

Roberto Ambrosini¹, Alessandra Costanzo¹, Manuela Caprioli¹, Camila Paola Grigolo¹, Diego Rubolini¹, Andrea Franzetti², Isabella Gandolfi²

¹Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali, Università degli Studi di Milano

²Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra, Università degli Studi di Milano-Bicocca

I microbiomi, cioè gli insiemi dei geni delle comunità batteriche che vivono in simbiosi con tutti i metazoi, stanno destando un interesse crescente, perché hanno effetti sulla fitness dell'ospite. Gli studi sulle relazioni tra microbioma, immunocompetenza e fitness dell'ospite condotti in natura sono tuttavia ancora molto rari. In questo studio abbiamo investigato il microbioma cloacale (MC) della rondine (*Hirundo rustica*), mostrando che tanto più il MC di un adulto differisce dal MC "medio", tanto minori sono le probabilità che quell'individuo sopravviva fino alla stagione riproduttiva successiva. Nei pulcini della stessa specie, inoltre, il medesimo indice della differenza di un MC da quello "medio" era legato alla capacità del pulcino di sviluppare una risposta immunitaria cellulo-mediata, valutata *in vivo* tramite il test del PHA. Questi risultati indicano quindi che, anche in questa specie, le comunità microbiche che vivono nella parte terminale del canale digerente sono associate con il funzionamento del sistema immunitario e quindi con la capacità dell'individuo di far fronte agli attacchi di parassiti e patogeni e, in generale, agli stress ambientali, finendo quindi per influenzare la sopravvivenza a la fitness dell'ospite.



Andamenti stagionali degli uccelli acquatici nella Riserva Naturale Regionale Nazzano, Tevere-Farfa (Lazio) e indicazioni gestionali

Christian Angelici¹ e Massimo Brunelli²

¹Riserva Naturale Regionale Nazzano, Tevere-Farfa

²Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli

Nel periodo 2006-2018 sono stati effettuati censimenti quindicinali dell'avifauna acquatica presente nell'area umida IWC estesa per circa 300 ha all'interno della R. N. R. Nazzano, Tevere-Farfa (ZSC-ZPS IT6030012) situata lungo il medio corso del fiume Tevere, circa 40 km a nord di Roma (Lat 42° 12' N – Long 12° 37' E). I dati sono stati aggregati per stagioni (inverno: 1 dic - 28 feb; primavera: 1 mar - 31 mag; estate: 1 giu - 30 ago; autunno: 1 set - 30 nov). Gli andamenti stagionali sono stati espressi con il test di Spearman. Ad eccezione dell'estate, gli andamenti sono risultati in decremento, più marcato in inverno, dovuto principalmente alla riduzione degli Anatidi, in particolare di *Aythya ferina* ma anche di *Anas crecca* e *A. platyrhynchos*, in parte compensati dagli incrementi di *Ardea cinerea* e *Bubulcus ibis*. Il moderato incremento riscontrato in estate è invece in buona parte dovuto alla presenza di giovani Ardeidi nati nella garzaia che ospita nidi di *A. cinerea* e, dal 2018, anche di *B. ibis*. Al fine di contrastare il decremento degli Anatidi, si propongono interventi gestionali di miglioramento ambientale quali il contrasto dei fenomeni di interrimento e la creazione di prati umidi permanenti.

Due anni di telemetria satellitare di una giovane aquila reale nata nel Parco Regionale Gola della Rossa e di Frasassi (Italia centrale)

Jacopo Angelini¹, Massimiliano Di Vittorio², Pascual Lopez Lopez³

¹Via Domenico Berti, 4 60044 Fabriano AN Italy

²Ecologia Applicata Italia Srl

³Cavanilles Institute of Biodiversity and Evolutionary Biology, University of Valencia, Spain

Il 19.08.2017 un giovane esemplare di aquila reale (*Aquila chrysaetos*) è stato rinvenuto con ferire da arma da fuoco presso il confine del Parco Regionale Gola della Rossa e di Frasassi (AN). Dopo un mese di degenza presso il centro recupero rapaci WWF del Parco, è stato munito di dispositivo GPS-GSM (48 g) e liberato presso il nido di provenienza. I genitori lo hanno ri-adottato e dopo circa 6 mesi ha iniziato la fase di dispersione, durante la quale ha frequentato territori di Marche, Umbria, Abruzzo, Lazio e Emilia Romagna e Toscana. Negli ultimi 13 mesi staziona all'interno del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. L'home-range, caratterizzato da tutte le localizzazioni GPS e calcolato per mezzo del MCP, ha un'estensione di circa 48 km² ed è caratterizzato da: aree boschive (49%), seminativi (21%), aree agricole eterogenee (14%), colture agricole permanenti (6%), associazioni erbacee e arbustive (7%), tessuto urbano (2%), aree umide e corpi idrici (0,8%) e aree aperte a bassa copertura vegetazionale (0,5%). In due anni l'individuo ha mostrato uno spiccato erratismo, percorrendo oltre 17000 km e raggiungendo la quota massima di 7450 m. s.l.m. Infine, ha dato dimostrazione di realizzare voli notturni, sia dopo il tramonto che prima dell'alba.

Il ritorno della pernice bianca nel Parco Nazionale Val Grande (Regione Piemonte)

Andrea Baldi e Stefano Basalini

Reparto Carabinieri Parco Nazionale "Val Grande"

La pernice bianca, specie tipica di ambienti artico-alpini, riveste interesse primario nell'avifauna italiana. Recenti studi sullo stato delle popolazioni delle Alpi evidenziano una costante riduzione degli effettivi, che in molti casi coincide con una contrazione dell'areale. Le popolazioni elvetiche evidenziano trend



negativi, al pari di quanto rilevato nelle Aree Protette delle Alpi Occidentali prossime al territorio di studio. Secondo i modelli di idoneità ambientale, l'area del Parco Nazionale Val Grande non appare particolarmente vocata alla presenza della specie, in cui risultava tuttavia nidificante fino agli anni '80 del secolo scorso. A seguito di osservazioni occasionali a partire dal 2016 sono stati effettuati, dai militari del Reparto Carabinieri Parco, alcuni censimenti primaverili preliminari che hanno dato un riscontro positivo, con l'individuazione di almeno una coppia in periodo riproduttivo. Per il significativo rilievo dell'osservazione, è stata avviata dal Reparto un'attività di monitoraggio finalizzata a valutare entità e dinamiche del fenomeno. Una comprensione della situazione locale potrebbe offrire spunti interessanti per la conservazione della specie sull'arco alpino.

Bird community variation after fire in a Mediterranean wood

Cecilia Baldoni¹, Giuseppe Giglio², Dino Scaravelli^{1,3}

¹Museo Ornitologico F. Foschi

²Via Cesare Battisti 64/A, 70024 Gravina in Puglia (Ba)

³Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università di Bologna

Avian communities are strongly affected by fires in Mediterranean forests. The alteration of forest structure (i.e. loss of canopy and shrub cover) induced by fires can impact the composition and the abundance of the nesting bird community. We studied the breeding avian community in “Bosco Difesa Grande”, Gravina in Puglia (BA) after the fire of September 2017 during two consecutive years (2018-2019). Each year, we performed 12 10 minutes-point counts in three distinct areas of the forest: 6 in burned wood (B), 3 in unburned (N) and 3 in open agricultural areas (A). Each point count was repeated 6 times. The global species richness was 37 species. In 2018 in B were observed 18 species, 18 in N and 12 in A. *Dendrocopos major*, *Oriolus oriolus*, *Poecile palustris* and *Troglodytes troglodytes* were exclusive on unburned forest. In 2019, species richness reached 20 species in A, 19 (stable) in N and increased to 23 in B, due to the colonization by ecotone species (e.g. *Sylvia communis*, *Muscica pastrata*, *Carduelis carduelis*).

Assessing the distribution of the ring-necked parakeet in Bologna, Italy: a citizen science approach

Cecilia Baldoni^{1,3}, Maila Cicero², Arianna Pasini³, Nadia Caselli³, Dino Scaravelli^{1,2}

¹Museo Ornitologico “F. Foschi”

²Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università di Bologna

³LIPU Bologna

The invasion of alien species is considered one of the major threats to biodiversity, from species to ecosystems. Considering this, monitoring projects are needed to retrieve relevant information about the distribution and impact of invaders. The ring-necked parakeet (*Psittacula krameri*) represent one of the most successful invasive species in Europe, and the most widely introduced parrot in the world. In Italy, established feral population have been reported since 1970, but recent data of the distribution trend are missing. Using a citizen-science approach, we collected reports to evaluate the population size and distribution pattern of ring-necked parakeets in the urban region of Bologna, Italy and in its surroundings. Close to 50 observations were recorded from February to May 2019 and then checked in the field by the authors. Additionally, 6 juveniles were found and rescued by LIPU's Wildlife Rescue Center, providing information on active nests, reproductive timing and nest success. Preliminary results show that the population is distributed over an area of 180 km square, with some possible spring movements of the different cluster of parakeets among the areas. The project is going forward collecting reports from the public, increasing information on the status, dispersal and reproductive success of this population.



25 anni dopo, nel “Parco urbano cintato più grande d’Europa”. Nidificanti nel Parco di Monza: aggiornamenti e note gestionali

Matteo Barattieri, Massimo Brigo, Francesco Ornaghi, Italo Magatti, Marco Casati

CROS Varenna

La comunità dei nidificanti del Parco di Monza (Monza, MB) ha subito significative variazioni dal 1992-1993 (primo censimento sistematico) e dal 2004 (ultima indagine organica). Un lavoro di campo svolto nel maggio-giugno 2019 ha permesso di aggiornarne le conoscenze ornitologiche. Sono stati percorsi transetti di 1 km all’interno di quadrati di 1 km di lato, seguendo i protocolli e la griglia della piattaforma Ornitho. I risultati confermano il carattere tipicamente forestale della comunità, con la cincìa bigia quale buon indicatore di qualità ambientale. Si registra invece il crollo di molte specie di ecosistemi marginali o, comunque, non legate al bosco, quali verzellino, passera mattugia, cardellino, codirosso, codirosso spazzacamino, ballerina bianca. Il declino di queste specie segue una tendenza generalizzata sul continente europeo, ma possono essere imputate anche a scelte poco attente da parte dei gestori dell’area. Si assiste dall’altra parte all’insediamento di nuove specie: picchio nero (nidificante certo, in continua espansione verso la pianura lombarda), airone cenerino (garzaia attiva da 3 anni), poiana (nidificazione certa dal 2018), parrocchetto dal collare (nidificazione accertata nel 2019). Il lavoro ha anche l’obiettivo di stendere alcune linee guida per l’ente gestore, soprattutto in vista di prossimi interventi di manutenzione e riqualificazione. Le attività di terreno proseguiranno nel 2020.

“Quel buco di posto”. La Vasca Volano di Agrate Brianza (MB): ideale palestra per il birdwatching e strategica area per la conservazione

Matteo Barattieri¹, Luigi D’Amato², Claudio Crespi², Fabio Papotti², Gaetano Nava²

¹*CROS Varenna*

²*Gruppo Amici della Volano*

La Vasca Volano (Agrate Brianza, MB), nata negli anni ’80 come impianto per la gestione delle acque meteoriche, costituisce importante sito per la tutela della natura in un territorio tra i più cementificati d’Europa. Inserita in un’area protetta regionale (Parco Agricolo Nord Est), è interessata da operazioni di riqualificazione e gestione da oltre un decennio, grazie all’apporto di un gruppo di volontari. Negli anni, si è affermata come luogo apprezzato da *birdwatchers* e fotografi. La comunità ornitica – rilevata in continuum dal 2006 – si compone di 165 specie, e ha carattere composito: è legata ad ambienti acquatici e ad ecosistemi di tipo marginale. Le specie nidificanti sono 31; tra le presenze di maggior significato, sono stati registrati il tarabusino e la tortora selvatica, oltre all’averla piccola. L’analisi dell’evoluzione della comunità mostra tuttavia una perdita di biodiversità negli ultimi anni, da una parte coerente con tendenze generali e dall’altra associata ad interventi antropici nei settori limitrofi. Un deciso miglioramento delle condizioni del sito e un incremento della biodiversità potranno aversi grazie alla prevista connessione ecologico-funzionale con la vicina Oasi di Carugate. Tra le linee guida per il futuro, anche progetti per potenziarne il ruolo di area di sosta per i migratori.



Monitoraggio della popolazione nidificante di fraterno in Sicilia nel periodo 2011-2019 a fini conservativi

Antonino Barbera¹, Andrea Cusmano², Giovanni Cumbo³, Davide D'Amico⁴, Paolo Galasso⁵, Dario Grimaldi⁶, Renzo Ientile⁷, Giovanni Spinella⁸, Salvatore Surdo⁹, Antonio Torre¹⁰, Giancarlo Torre¹¹, Manuel Zafarana¹²

¹*E.A.I.- Ecologia Applicata Italia Srl*

²*Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente, Università di Pavia*

³*Lipu Sezione di Palermo, Stazione Ornitologica di Palermo*

⁴*davidewup@email.it*

⁵*Stiftung Pro Artenvielfalt®, Bielefeld, Germania*

⁶*CNCF*

⁷*CUTGANA – Centro Universitario per la Tutela e la Gestione degli Ambienti Naturali e degli Agro-Ecosistemi*

⁸*CNCF*

⁹*Dipartimento SAAF (Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali), Università degli Studi di Palermo*

¹⁰*antoniotorre85@hotmail.it*

¹¹*giancarlo torre@hotmail.it*

¹²*Laboratorio di Ornitofauna e Territorio, Dipartimento di Scienze Biologiche e Ambientali, Sez. Biologia Animale, Università degli Studi di Catania*

Il fraterno (*Charadrius alexandrinus*), è una specie in diminuzione nella maggior parte del suo areale europeo (BirdLife International, 2019). In Italia, è considerata specie “in pericolo” (EN) per via della forte riduzione della popolazione nidificante, presumibilmente del 50%, nel periodo 2000-2010. La regione Sicilia, risulta ad oggi, dopo Sardegna e Veneto, la regione italiana più importante per la nidificazione e lo svernamento del fraterno; purtroppo anche la popolazione regionale mostra una diminuzione in linea con quella nazionale, evidenziata da vari autori dalla fine degli anni '70, poi ulteriormente accentuata nel 2000-2010. Successivamente abbiamo solo lavori a livello locale sullo status della specie: da qui la necessità di ottenere un quadro aggiornato della specie in Sicilia nell'ultimo decennio attraverso una rete di monitoraggi sistematici ed analisi delle principali criticità e fattori di rischio in ambito regionale. La raccolta e l'elaborazione dei dati raccolti ha permesso inoltre di realizzare una base cartografica che evidenzia i siti soggetti a maggiore criticità o valenza ecologica; il prossimo passaggio sarà la pianificazione e la realizzazione di interventi mirati di conservazione e salvaguardia di habitat, nidi e pullus.

Status e distribuzione dell'aquila reale nei siti Rete Natura 2000 del versante calabrese del Parco Nazionale del Pollino

Remo Bartolomei¹, Andrea Cerverizzo¹, Salvatore Ferraro¹, Marcello Giannotti¹, Francesco Rotondaro², Alberto Sangiuliano², Pietro Serroni²

¹*Studio Naturalistico Wildlife Research*

²*Settore Conservazione, Promozione e Divulgazione del Parco Nazionale del Pollino*

Nel 2018 il Parco Nazionale del Pollino ha progettato e realizzato il monitoraggio degli habitat e delle specie dei siti della Rete Natura 2000 del versante calabrese del Parco, con una particolare attenzione verso irapaci rupicoli. Tale attività, realizzata dallo Studio Naturalistico Wildlife Research su commissione dell'Ente Parco, ha permesso di raccogliere informazioni sulla distribuzione delle coppie e sulla localizzazione dei siti di nidificazione. Si riportano i risultati relativi alla distribuzione di una delle specie indagate, l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*). L'area di studio è la ZPS “Pollino Orsomarso” che si estende su 94.145 ha, includendo al suo interno 27 ZSC. Sono state accertate tre coppie nidificanti di aquila reale in corrispondenza di zone riproduttive storiche. Le nidificazioni hanno interessato 3 siti della rete natura 2000 ed in particolare le ZSC “Fiume Rosa”, “Valle del Fiume Lao” e “Pollinello – Dolcedorme”; tutte le coppie sono state monitorate da marzo ad aprile in fase attiva di cova. Ogni coppia ha portato a termine con successo la nidificazione arrivando all'involto di un giovane ciascuna nel periodo tra il 26 luglio ed il 5 agosto.



Interventi di protezione della popolazione nidificante di fratino in tre aree dell'Emilia-Romagna

Emanuele Battani¹, Alessio Farioli², Giovanni Nobili¹, Michele Ravaglioli¹, Roberto Tinarelli²

¹Reparto Carabinieri Biodiversità Punta Marina – Ravenna

²Associazione Ornitologi dell'Emilia-Romagna ODV

Lo Scanno e la Sacca di Goro, il litorale compreso nelle Riserve naturali statali Sacca di Bellocchio e Duna costiera ravennate e foce torrente Bevano, costituiscono le tre aree che hanno ospitato la maggior parte della popolazione nidificante di Fratino in Emilia-Romagna dal 2015 al 2018. Sono stati attuati, con diversi tempi e modalità, interventi di protezione della popolazione nidificante tramite preclusione e regolamentazione degli accessi, installazione di recinzioni temporanee complete e parziali, copertura dei nidi con gabbie, guardiania effettuata regolarmente, in particolare durante il fine settimana, installazione di cartelli monitori. L'efficacia di alcuni dei suddetti interventi di protezione in relazione a disturbo antropico, presenza di predatorie specie nidificanti associate, è stata valutata con precisione per quanto riguarda il numero di nidi, mentre è risultata difficile e quindi approssimativa per il numero di giovani involati. La copertura dei nidi con gabbie si conferma come l'intervento più efficace durante la cova, mentre l'installazione di recinti temporanei di adeguate dimensioni assicura un'efficace protezione dei pulcini da cani e umani. Nell'area dello Scanno e della Sacca di Goro gli interventi sono stati condotti nell'ambito del Progetto Life AGREE.

Distribuzione del succiacapre e di rapaci notturni nella Riserva naturale di Monte Rufeno

Massimo Bellavita¹ e Alberto Sorace²

¹Riserva Naturale Monte Rufeno

²Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)

È stata investigata la presenza di Strigiformi e succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) nella Riserva naturale Monte Rufeno, nel Monumento naturale Bosco del Sasseto e nel SIC F. Paglia. L'area della Riserva è stata suddivisa in 46 quadrati di 1 km di lato. I rilevamenti sono stati effettuati con il metodo del playback in 42 quadrati in 28 uscite dal 5 marzo al 31 ottobre 2017. Per ogni U.R. è stata effettuata una stazione di emissione/ascolto, cercando di farla coincidere il più possibile con il suo centroide. La stimolazione di ogni specie prevedeva 1 minuto di emissione e 1 di ascolto con il ciclo da 2 minuti ripetuto 3 volte. Ciascuna stazione d'ascolto è stata ripetuta due volte nel periodo d'indagine. *Strix aluco* è stato contattato in 31 (73.8%) delle 42 unità di rilevamento, *Athene noctua* in 7 (16.7%), *Otus scops*, in 10 (23.8%) e *Caprimulgus europaeus* in 14 (33.3%). Nel SIC F. Paglia, oltre a queste quattro specie, sono stati rilevati *Tyto alba* e *Asio otus* mentre nel Bosco del Sasseto sono stati contattati *Strix aluco*, *Otus scops*, *Athene noctua* e *Asio otus*. Aree aperte ai margini della Riserva hanno un ruolo importante per *Athene noctua* (SPEC 3), *Otus scops* (SPEC 2), *Tyto alba* (SPEC 3) e *Caprimulgus europaeus* (SPEC 3; all. I Dir. 2009/147/CE).

Nidificazione di picchio rosso mezzano nell'Italia nord-orientale

Enrico Benussi e Nereo Verginella

Studio Immagine Natura Trieste

Indagini mirate, in relazione all'incremento di osservazioni di individui svernanti negli ultimi anni in più zone delle provincie di Trieste e Gorizia e nel settore orientale di quella di Udine (Friuli Venezia Giulia), hanno consentito di confermare la riproduzione della specie. Questo piciforme è stato



individuato con almeno una decina di coppie territoriali in ambienti adatti costituiti da quercete mature (prevalentemente a *Quercus petraea*, *Quercus cerris*) di cinque località, dal Carso triestino al muggesano. Il 30/03/19 ed il 2/04/19 due nidi occupati in stazioni diverse e la documentazione di accoppiamenti avvenuti nei pressi che hanno confermato la fase di deposizione. La riproduzione è stata seguita in ulteriori due siti fino all'involto dei giovani avvenuto nella seconda decade di maggio. È verosimile pensare che la popolazione sia attualmente sottostimata, e che a causa di carenze nella ricerca non sia stato possibile confermare la riproduzione già in passate stagioni. Nella vicina Slovenia la specie sembra aver avuto negli anni recenti una sensibile espansione colonizzando habitat adatti soprattutto nei settori occidentali di zone carsiche. In Italia *Dendrocoptes m. medius* è sedentario e nidificante localizzato sull'Appennino centro-meridionale con densità maggiori in alcune aree boschive della Basilicata e del Gargano. Questa segnalazione rappresenta la prima per il settentrione italiano.

Population status and distribution of the red-footed falcon in central Po Plain

Alessandro Berlusconi¹, Michelangelo Morganti², Carlo Giannella³, Alessandro Mercogliano², Sara Cioccarelli², Anna Terras⁴, Diego Rubolini², Jacopo Cecere⁵, Nunzio Grattini³

¹Università degli Studi di Pavia, Dip. Scienze della Terra e dell'Ambiente

²Università degli Studi di Milano, Dip. di Scienze e Politiche Ambientali

³SOM Stazione Ornitologica Modenese "Il Pettazzurro"

⁴Université de Poitiers, Dép. des Sciences Fondamentales et Appliquées, Francia

⁵Istituto Superiore Protezione e Ricerca Ambientale (ISPRA)

The red-footed falcon (*Falco tinnunculus*) has recently suffered a global population decline and is therefore listed among the species of European conservation priority. However, the species appears to be expanding in Northern Italy. The first breeding record in Po Plain has been reported in 1995. Since then, the population has been growing steadily, with an estimated 70-120 pairs breeding in 2017. We collected all the available information on the more recently colonized breeding areas, those of the central Po Plain (provinces of Mantua and Modena), to reconstruct the local trends from 2008 (year of first breeding attempt) onwards. In 2019, we censused a total of 15 pairs in this area, along tree rows, using abandoned nest of magpie (*Pica pica*). The observation of a 9-year-old breeding male ringed as nestling in Hungary suggests that the Po Plain population is originating from an expansion of the Balkan population. The breeding habitat is characterized by extensive cultivations interspersed with tree rows, often along irrigation canals. The Po Plain population represents the western limit of the species' distribution; further studies on the distribution and habitat preferences in this area are urgently needed to properly plan conservation actions.

Importanza dei laghi vulcanici del Lazio settentrionale per la conservazione del fistione turco in Italia

Mauro Bernoni¹, Massimo Brunelli¹, Enrico Calvario¹, Enrico Pazziani², Stefano Sarrocco^{1,3}

¹Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli

²Polizia Provinciale di Viterbo

³Direzione Capitale Naturale, Parchi e Aree Protette, Regione Lazio

Nel corso degli ultimi vent'anni i laghi vulcanici del Lazio settentrionale, in particolare Bolsena e Martignano, hanno assunto una sempre maggiore importanza per la presenza del Fistione turco (*Netta rufina*), assumendo una rilevanza anche a scala nazionale. In base ai dati IWC, a partire dalla metà degli anni '90 del secolo scorso la specie ha iniziato ad essere presente nei bacini oggetto della presente indagine con contingenti svernanti in modo sempre più regolare e in costante incremento, passando da 29 ind. (1995) a 1021 ind. (2019). Particolarmente significativo è lo svernamento nel Lago di Martignano



dove sono stati registrati fino a 710 ind. (2019), superando abbondantemente la soglia dell'1% (550 ind.), necessaria ad individuare un'area di importanza internazionale nella zona "Europa centrale e sud-occidentale/Mediterraneo occidentale". Dal 2010 anche nel Lago di Bolsen si è registrata la costituzione regolare di nuclei svernanti, che sono incrementati negli anni, fino a 308 ind. (2019). Inoltre questo lago è l'unico ad ospitare anche una popolazione nidificante (dal 2011), che secondo le indagini attualmente in corso potrebbe essere stimata in 10-15 coppie. I laghi vulcanici di Vico e Bracciano hanno invece nel tempo perso di rilevanza, ospitando solo pochi individui perlopiù irregolari.

Nidificazione di ghiandaia marina in cassette nido in Calabria, provincia di Crotona

Domenico Bevacqua¹ e Massimo Bonanno²

¹Stazione Ornitologica Calabrese StOrCal

²E2i Energie Speciali S.R.L.

In Calabria, nell'ambito del monitoraggio dell'avifauna presso il parco Eolico Melissa – Strongoli (KR), di proprietà di E2i Energie Speciali, durante due stagioni riproduttive (2015 e 2017), sono state installate sui tralicci ENEL, 20 cassette nido per Ghiandaia marina (*Coracias garrulus*). Questo intervento di compensazione ha inteso favorire l'incremento dei siti riproduttivi per la specie e aumentare la conoscenza sulla consistenza della popolazione locale; utili elementi per lo sviluppo di futuri progetti di conservazione. L'area scelta rappresenta un importante habitat adatto alla permanenza di questa specie in Calabria durante il periodo riproduttivo. Nei mesi di maggio - giugno le ghiandaie marine hanno iniziato ad occupare le cassette manifestando la loro dominanza nella competizione per l'occupazione dei nidi nei confronti di altre specie potenzialmente colonizzatrici delle cassette. Le cassette nido si sono rivelate un efficace strumento di conservazione, venendo occupate con successo, sin dalla prima installazione avvenuta nella stagione riproduttiva 2015. Sul totale di venti cassette installate, sei (30%) sono state occupate da *C. garrulus*, mentre *F. tinnunculus*, *C. monedula* e *P. italiae* hanno occupato le rimanenti. Tutte le covate hanno involato giovani con un buon tasso riproduttivo.

La comunità ornitica dell'Oasi Naturalistica Arnovecchio - Empoli (FI). Primi risultati

Francesco Bimbi e Clara Sargentini

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari Ambientali e Forestali (DAGRI), Sez. Scienze Animali, Università di Firenze

Oggetto di questo contributo è il censimento, effettuato nel 2018, della comunità ornitica acquatica dell'Oasi Naturalistica Arnovecchio - Empoli (FI) per valutare l'impatto della fruizione antropica sull'avifauna e sulla sua gestione in ambienti periurbani. Sono stati contati 1784 uccelli. Le specie acquatiche presenti maggiormente sono: germano reale, svasso maggiore, tuffetto, airone cenerino, gabbiano reale e moriglione, le altre specie sono ripartite equamente durante le stagioni e di queste ne fanno parte la moretta tabaccata, la marzaiola, l'airone guardabuoi, l'alzavola, il cormorano, il gabbiano comune, la garzetta, il fischione turco e falco di palude. L'Oasi mostra elevati valori di ricchezza di specie (16), indice di diversità di Shannon-Wiener (1,885) ed equiripartizione (0,680). Abbondanza e ricchezza sono massime nel periodo invernale per la presenza di specie sedentarie e svernanti. Si registra un calo di presenza degli uccelli acquatici nel periodo primaverile/estivo che potenzialmente non esclude la presenza di altre specie avifaunistiche molto rilevanti. I valori degli indici ecologici, in linea con quelli di altre zone umide della Toscana, indicano un impatto antropico abbastanza basso, dovuto alla scarsa frequentazione dell'Oasi da parte della popolazione, salvo che in occasioni particolari di liberazione di rapaci diurni e notturni, e alla forte sensibilità naturalistica dei frequentatori.



Interventi di conservazione del fraterno nella Tenuta Presidenziale di Castelporziano (Roma)

Massimo Biondi¹, Loris Pietrelli¹, Sauro Giannerini², Giuseppe Landucci², Sergio Muratore¹, Michele Soprano²

¹GAROL, Gruppo Attività e Ricerche Ornitologiche del Litorale

²Segretariato Generale della Presidenza della Repubblica, Servizio Tenuta di Castelporziano, Settore Tutela e Gestione Ambientale

La spiaggia della Tenuta di Castelporziano (3,1 km), uno degli ultimi ecosistemi dunali integri in Italia, ospita circa il 35% della esigua popolazione riproduttiva di fraterno (*Charadrius alexandrinus*) nel Lazio. La conservazione di questa specie nel sito è favorita dall'assenza di disturbi antropici, ma la consistente presenza di mammiferi predatori ha reso necessari interventi efficaci per proteggere i nidi, come il posizionamento di gabbie (già utilizzate nel 1996-97). Nel biennio 2017-18 il successo di schiusa è stato pari al 57,1%, valore comunque più elevato della media laziale dello stesso periodo (31,5%). Nel 2019, grazie all'utilizzo di gabbie "a scatola" (120x120x80 cm, con il fondo completamente interrato), abbiamo registrato un successo di schiusa pari al 66%. L'utilizzo di 5 fototrappole ha evidenziato tentativi di predazione falliti di *Vulpes vulpes*, *Corvus cornix* e *Falco tinnunculus*.

Calandra e Citizen Science: lo status della popolazione siciliana

Salvatore Bondi^{1,2}, Mirko Amato^{1,2}, Antonino Barbera^{1,3}, Agostino Cantavenera¹, Fabio Cilea¹, Giovanni Cumbo^{1,4}, Camillo Cusimano^{1,4}, Davide D'Amico¹, Antonino Di Lucia¹, Renzo Ientile^{1,4}, Giovanni Leonardi^{1,2}, Rocco Lo Duca⁴, Salvatore Surdo^{1,4,6}, Andrea Volpe¹, Angelo Troia⁵, Manuel Andrea Zafarana^{1,7}

¹Fauna Siciliana – Gruppo Facebook

²Falcon Conservation

³Ecologia Applicata Italia Srl

⁴Stazione Ornitologica, Monreale (PA)

⁵Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche

⁶Dipartimento SAAF, Università degli Studi di Palermo

⁷Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Geologia, Biologia e Scienze Ambientali, Sezione Biologia Animale

L'ausilio dei social network, piattaforme spiccatamente vocate ad accorciare le distanze sociali tra gente con interessi comuni, negli ultimi anni ha dato un grosso input ai progetti di Citizen Science. È il caso di una interessante discussione nata sul gruppo "Fauna Siciliana", circa il presunto trend negativo della calandra (*Melanocorypha calandra*) in Sicilia e la mancata conoscenza delle cause di questo declino. Ha avuto luogo così una collaborazione tra cittadini e zoologi professionisti, che hanno messo in condivisione i dati pregressi dell'ultimo decennio ed effettuato censimenti al canto utilizzando la metodologia IPA, nel biennio 2018-19, riuscendo così a coprire l'intero territorio regionale. Per stabilire il numero di coppie sono stati considerati solo i maschi in canto in periodo riproduttivo. Ad oggi la calandra risulta stabile coprendo l'11% dei quadranti 10x10 UTM, contro il 10% dell'ultimo Atlante (2006). Nelle aree coperte durante l'ultimo biennio sono stati inoltre effettuati rilievi per inquadrare dal punto di vista fitosociologico la vegetazione naturale. Gran parte delle osservazioni sono avvenute all'interno di agroecosistemi in rotazione (campi di grano, legumi da fieno, incolti). È stata inoltre avviata un'analisi GIS riguardante il grado di eterogeneità ambientale dei territori in cui è stata trovata la specie.



Incremento della popolazione di cormorano nidificante nel Lazio

Massimo Brunelli¹, Enrico Calvario¹, Stefano Sarrocco^{1,2}, Maurizio Sterpi³

¹Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli

²Direzione Capitale Naturale, Parchi e Aree Protette Regione Lazio

³Riserva Naturale Regionale Laghi Lungo e Ripasottile

Il cormorano (*Phalacrocorax carbo*) nel Lazio ha iniziato a nidificare nella ZPS del Lago di Bolsena (VT) dell'Isola Bisentina nel 2008 con 4 coppie, da allora la consistenza della colonia è andata progressivamente aumentando fino a raggiungere 117 coppie nel 2018. Nel 2019 la specie è stata rinvenuta nidificante con 45 coppie anche sull'Isola Martana e con 7 coppie nella R.N.R. dei Laghi Lungo e Ripasottile (RI). Sull'Isola Bisentina le coppie rinvenute sono state 98. Complessivamente nel Lazio, nel 2019 sono state censite 150 coppie nidificanti facendo registrare un incremento del 28% rispetto al 2018. Le colonie dell'Isola Bisentina e della R.N.R. dei Laghi Lungo e Ripasottile sono poste all'interno di garzaie plurispecifiche composte da nitticora (*Nycticorax nycticorax*), garzetta (*Egretta garzetta*), airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*) e airone cenerino (*Ardea cinerea*). Sull'Isola Martana al momento non sono presenti Ardeidi nidificanti. La colonizzazione dell'Isola Martana e il contemporaneo leggero decremento delle coppie nidificanti sull'Isola Bisentina farebbero supporre una possibile stabilizzazione della popolazione su quest'ultima isola; la colonizzazione della R.N.R. dei Laghi Lungo e Ripasottile conferma la tendenza in atto della specie ad occupare nuove aree.

Monitoraggio delle specie di Uccelli, presenti nei SIC “Lago di Tarsia” e “Foce del Fiume Crati” durante un ciclo annuale

Agostino Brusco, Roberto Marchianò, Antonella Dima, Michele Puntillo

Riserve Naturali Regionali Lago di Tarsia-Foce del Fiume Crati, Amici della Terra Italia/Ente Gestore

Nell'ambito delle attività di monitoraggio delle specie di fauna incluse nelle Direttive Habitat (92/43/CE) e Uccelli (2009/147/CE) e seguendo le linee guida per i protocolli di questo tipo previste a livello regionale e nazionale, è stato condotto un rilevamento standardizzato (periodo settembre 2017-settembre 2018) dell'avifauna nei due SIC inseriti nelle Riserve naturali “Lago di Tarsia e Foce del Fiume Crati” (CS), ancora poco indagate sotto questo aspetto. In questo contributo vengono riportati i dati quali-quantitativi delle specie di All. 1 (Dir. 2009/147/CE) e gli andamenti delle specie più abbondanti durante un ciclo annuale, con una comparazione quantitativa tra le due aree. Presso il Lago di Tarsia (SIC IT 93100055) sono state rilevate 20 specie (n = 1760 individui), con *Ardea alba*: 50,7%; *Egretta garzetta*: 37,7%; *Platalea leucorodia*: 6,1%, maggiormente abbondanti. Presso la Foce del Fiume Crati (SIC IT 93100044) sono state rilevate 21 specie (n = 795 individui), con *Egretta garzetta*: 48,1%; *Ardea alba*: 16,1%; *Recurvirostra avosetta*: 5,2%, maggiormente abbondanti. I due siti, di rilevante interesse e ancora poco indagati sotto il profilo ornitologico, mostrano differenze faunistiche imputabili principalmente al differente contesto paesistico nei quali essi sono inseriti (mosaico agroforestale per il Lago di Tarsia; aree di bonifica litorali per la Foce del Fiume Crati).



La migrazione dei rapaci e dei veleggiatori nel Parco Nazionale del Gargano nel periodo 2014-18

Matteo Caldarella¹, Michele Bux¹, Marco D'Errico¹, Maurizio Marrese¹, Gianni Palumbo¹, Vincenzo Rizzi¹, Carmela Strizzì², Antonio Urbano²

¹Centro Studi Naturalistici ONLUS

²Parco Nazionale del Gargano

Il presente contributo riporta i risultati di uno studio relativo alla migrazione dei rapaci e veleggiatori nel Parco Nazionale del Gargano, realizzato dal Centro Studi Naturalistici, grazie a progettualità finanziate e condotte in collaborazione con l'area protetta. Tra il 2014 e il 2018 sono stati indagati 6 punti fissi nel territorio del Parco Nazionale del Gargano (Puglia settentrionale). In totale sono stati osservati 11.683 individui di rapaci e veleggiatori (media annua = 2337; min annuo = 804 nel 2014; max annuo = 4437 nel 2015) appartenenti a 33 specie, di cui 7000 durante la migrazione primaverile e 4683 durante quella autunnale. Il sito con flussi migratori più consistenti è risultato quello presso le Isole Tremiti, con 7375 uccelli in transito (58% primavera - 42% autunno) censiti durante i cinque anni di indagine. Le due specie più numerose sono state il falco di palude (*Circus aeruginosus*) e il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), con il 36% e 32% delle osservazioni totali rispettivamente. Le isole Tremiti confermano la loro importanza come sito di rilevanza per il fenomeno migratorio. Qui la fenologia delle due specie più abbondanti evidenzia un flusso più evidente nel mese di maggio: per il falco pecchiaiolo si è registrato un massimo di 1162 individui in primavera, mentre pochi esemplari sono stati censiti in autunno; al contrario, il falco di palude ha registrato un passaggio migratorio più consistente in autunno (77% - media = 600 ind.) rispetto alla primavera (33% - media = 135 ind.).

L'avifauna del Parco Agricolo Nord Est: indicazioni per le azioni di conservazione

Gianpiero Calvi

Studio *Pteryx*

Nel 2015 i parchi locali del Molgora e del Rio Vallone, nell'est milanese, hanno iniziato un percorso che ha portato, dopo due anni, alla loro fusione e alla creazione del Parco Agricolo Nord Est (P.A.N.E.). Il processo è iniziato con un'analisi ambientale del territorio. Lo studio dell'avifauna ha giocato un ruolo importante, fornendo informazioni utili alla lettura ecologica del territorio e all'individuazione delle priorità di conservazione. In questo studio si sintetizza il lavoro sull'avifauna svolto nelle fasi di creazione della nuova area protetta. Questo ha previsto l'esame delle informazioni esistenti e la realizzazione di censimenti ad hoc basati su una rete diffusa di stazioni di campionamento. Nel parco nidificano con certezza circa sessanta specie e per una decina di specie la nidificazione è possibile o irregolare. Il parco si caratterizza perlopiù per ambienti agricoli, mentre aree forestali e ambienti umidi di piccole dimensioni, sono meno estesi, seppur caratterizzanti. L'esame delle comunità nidificanti, le quali rispecchiano gli ambienti presenti, fornisce indicazioni sullo stato di conservazione di habitat e specie. L'assenza o l'estrema rarefazione di specie indicatrici di ambienti agricoli di elevata qualità quali torcicollo, upupa e saltimpalo, rende urgente un intervento sulle modalità di gestione dell'attività agricola nell'area protetta.



L'utilizzo dell'avifauna nidificante come indicatore biologico nel progetto S.O.U.R.C.E. 2.2

Gianpiero Calvi¹, Alessandro Monti², Severino Vitulano¹

¹Studio Pteryx

²Studio Tu.G.A.

Il progetto S.O.U.R.C.E. 2.2. (Strategia Operativa Unificata per il Rafforzamento delle Connessioni Ecologiche), interessa dal 2018 un'area del Comasco compresa fra Olona e Seveso. Il territorio è altamente antropizzato e gli ambienti naturali sono costituiti da boschi e, in misura minore, da prati e zone umide. L'obiettivo generale di progetto è migliorare la rete ecologica locale. Nella primavera del 2018 è stato condotto un monitoraggio dell'avifauna nidificante basato su punti di ascolto visitati due volte. Questi gli obiettivi specifici del monitoraggio: 1) raccogliere dati diffusi per una lettura "ecologica" del territorio, 2) caratterizzare le comunità ornitiche individuando macro-categorie ambientali, 3) individuare specie indicatrici/target come guida nelle azioni di tutela e di comunicazione, 4) individuare aree di elevato valore ecologico, 5) indirizzare le indagini future. Durante il monitoraggio sono state rilevate 71 specie e la ricchezza specifica è risultata legata alla diversificazione ambientale. Sono state descritte sei macro-categorie ambientali (prati, seminativi, corsi d'acqua, boschi urbani, vallivi e di quota) e per ciascuna di esse sono state individuate una o più specie indicatrici. Sono infine state individuate due aree di rilevanza naturalistica (un bosco umido e prati umidi), per le quali si è proposta l'individuazione di una maggiore forma di tutela.

At-sea individual-based biomonitoring of the endangered seabird *Pterodroma cahow* endemic to Bermuda

Letizia Campioni¹, Jeremy Madeiros², Paulo Catry¹, José Pedro Granadeiro³, Ilaria Marengo⁴, Jean-Pierre Rouja,⁵ Mónica Silva⁶

¹MARE – Marine and Environmental Sciences Center, ISPA - Instituto Universitário, Lisboa, Portugal

²Department of Environment and Natural Resources, Government of Bermuda, Bermuda

³CESAM, Departamento de Biologia Animal, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

⁴SAERI, Stanley Cottage, Stanley, Falkland Islands

⁵lookbermuda, Hamilton, Bermuda

⁶Centre for Ecology, Evolution and Environmental Changes, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisbon, Portugal

The *Pterodroma* or gadfly petrels are pelagic seabirds of increasing conservation concern. Most of them are endemic to oceanic islands where they might be susceptible to different anthropogenic alterations. The Bermuda petrel (*Pterodroma cahow*), a North Atlantic gadfly petrel endemic to the Bermuda Island, has experienced a catastrophic decline in the early 1600s, to the point that it has been considered extinct and was rediscovered in 1950. Since then, a long-term conservation and recovery-programme has been addressing the most relevant threats to breeding-sites resulting in a consistent increase of the population to 124 breeding-pairs. However, the Bermuda petrel is a highly mobile marine predator able to range across the whole North Atlantic Ocean. The unknown location of Bermuda petrel foraging areas and its high trophic position makes the species potentially vulnerable to unperceived threats in high sea (exposure to environmental contamination/anthropogenic activities). The present project aims to 1) map the movements and location of Bermuda petrel foraging areas; 2) identify the causes of the increased percentage of failed eggs observed in the last decade by monitoring the exposure to bio-accumulated contaminants. We present here our first achievements of a two-year project started in January 2019.



GPS tracking of European rollers breeding in Central Italy

Sebastian Cannarella¹, Giacomo Dell’Omo¹, Flavio Monti^{1,2}, Carlo Catoni¹

¹*Ornis Italica*

²*Department of Physical Sciences, Earth And Environment, University of Siena*

In 2009, 60 nest-boxes were installed on electricity pylons (Terna S.p.A) in the farmland habitats of northern Lazio region (Central Italy) with the aim of improving nest availability for the European roller (*Coracias garrulus*). During the 2018 and 2019 breeding seasons, we equipped 8 breeding rollers with solar-powered GPS loggers in order to identify foraging areas and assess home ranges and eventually their migration strategies. GPS-loggers were set to record 1 fix every 20 min. The analysis of GPS data from 6 individuals showed that rollers stayed most of the time within 1km range from the nest, although short excursions up to 5 km were observed. Most of the locations were on trees and bushes next to agricultural fields. One individual tagged in 2018 returned the next year to the same nest-box, allowing us to download the migration data. The bird started the autumn migration the first week of September and reached the non-breeding areas in Namibia after two months and a half. It began spring migration the last week of February 2019, arriving at the breeding ground two months later. Migration was nocturnal with up to 14 hours of nonstop flights over the Sahara desert and the Mediterranean Sea. Migration speed reached 110 km/h and an altitude of 4000 m.

Nidificazione del fringuello alpino nei monti del Matese. Dati preliminari dai limiti dell’areale

Giovanni Capobianco, Ottavio Janni, Francesco Riccio, Francesco Parisi, Rosario Balestrieri

ARDEA – Associazione per la Ricerca, la Divulgazione, l’Educazione Ambientale

Il fringuello alpino (*Montifringilla nivalis*) è ritenuto accidentale in Campania. È specie tipica delle alte quote, oltre il limite della vegetazione arborea ed è presente in Italia con due popolazioni ben separate: quella alpina e quella appenninica. Negli anni novanta la specie era stata osservata presso la stazione turistica di Campitello Matese (CB) con 2 nidificazioni occasionali. Dal 2016 sui monti del Matese è stata accertata la sua nidificazione sui pendii del monte La Gallinola al confine tra Campania e Molise. Questo sito rappresenta l’area di nidificazione più meridionale del fringuello alpino nel nostro paese. Il nido presente su falesia ha portato all’involo 8 pulli (2 covate) nel 2017 e 5 nel 2018. Le caratteristiche ambientali del sito di nidificazione – per altitudine, latitudine, e mancanza di manto nevoso residuo in periodo riproduttivo – non rispecchiano le condizioni ideali per questa specie, ma a causa del riscaldamento globale potrebbero rivelarsi sempre più frequenti nel corso dei prossimi anni. Presentiamo dati sulla composizione della dieta e sull’ambiente di foraggiamento della coppia nidificante nei due anni, rappresentativa di una probabile micro-popolazione potenzialmente adattata a condizioni ambientali sub-ottimali.



Variabilità geografica delle vocalizzazioni dell'occhione: un'analisi descrittiva e sperimentale

Massimo Caprara¹, Dimitri Giunchi¹, Felipe Rodríguez-Godoy², Rubén Barone³, VRubén Cerdeña⁴, Marco Dragonetti⁵

¹Dipartimento di Biologia, Università di Pisa

²Servicio de Biodiversidad, Gobierno de Canarias, Gran Canaria, Isole Canarie, Spagna

³C/. Eduardo Zamacois, 13-3ª, E-38005 Santa Cruz de Tenerife, Isole Canarie, Spagna

⁴C/. Lacuesta, Nº2, Puerta 8, E-38390 Santa Úrsula, Tenerife, Isole Canarie, Spagna

⁵Gruppo Ornitologico Maremmano

In questo lavoro è stato confrontato il repertorio vocale di due popolazioni di occhione (*Burhinus oedicnemus*) appartenenti a sottospecie diverse e caratterizzate in precedenza da un punto di vista molecolare. A questo scopo sono state effettuate registrazioni acustiche in Italia centrale (*B. o. oedicnemus*) e in due delle isole canarie, Tenerife e Gran Canaria (*B. o. distinctus*) che sono state sottoposte ad analisi spettrografica. I repertori vocali delle due sottospecie sono risultati simili, sebbene siano state evidenziate differenze significative nei parametri acustici di alcune tipologie di richiamo. Allo scopo di valutare l'importanza di tali differenze, è stato realizzato un esperimento di playback, riproducendo in alcuni territori riproduttivi di occhione della Toscana meridionale uno stimolo vocale della sottospecie autoctona (*B. o. oedicnemus*), della sottospecie geograficamente separata (*B. o. distinctus*) e uno stimolo neutro di controllo (usignolo). Sono state registrate sia le vocalizzazioni di risposta degli animali territoriali, sia il loro eventuale avvicinamento al richiamo. I dati raccolti hanno evidenziato una chiara risposta alle sole vocalizzazioni di occhioni che però è risultata confrontabile tra gli stimoli di entrambe le sottospecie. Il contesto sperimentale considerato sembra quindi indicare che le differenze vocali registrate tra le due sottospecie non abbiano un valore biologico significativo.

Ricatture straniere e italiane nel Parco Nazionale dell'Asinara

Pasqualina Carta², Ilaria Fozzi^{1,2}, Stefania Piras^{1,2}, Danilo Pisu^{1,2}

¹Centro Studi Fauna, Porto Torres

²Osservatorio Faunistico del Parco Nazionale dell'Asinara

L'Osservatorio Faunistico del Parco Nazionale dell'Asinara, attivo dal 1997 nella località di Tumbarino, è sede di un centro di inanellamento a scopo scientifico; fino a maggio 2019 sono stati inanellati 74.465 uccelli appartenenti a 120 specie differenti. Durante il periodo di attività si contano un totale di 65 ricatture straniere di cui 20 dovute ad individui inanellati all'estero e ricatturati a Tumbarino e 45 d'individui inanellati a Tumbarino e ricatturati all'estero. Si contano inoltre 20 ricatture italiane, di cui 5 individui inanellati in altre stazioni e ricatturati a Tumbarino e 15 inanellati a Tumbarino e ricatturati in altre stazioni. In dettaglio, la maggior parte degli individui inanellati all'estero provengono dalla Spagna e dalla Repubblica Ceca, mentre la maggioranza degli individui inanellati all'Asinara sono stati ripresi soprattutto in Spagna e in Germania con interessanti provenienze dalla Nigeria, dall'Algeria e dal Marocco. Per quanto riguarda le ricatture italiane, queste arrivano prevalentemente dal Trentino mentre gli individui inanellati a Tumbarino sono stati ricatturati per lo più nel Lazio, nell'Isola di Ponza. La presentazione di questi dati consente la descrizione degli spostamenti di alcune specie che sostano sull'Isola dell'Asinara durante la loro migrazione.



Monitoring and conservation of ferruginous duck in the wastewater treatment area of Arno stream (Lombardy, Northern Italy)

Fabio Casale¹, Antonello Turri², Cristina Poma³, Debora Sala³, Milo Manica³, Adriano Bellani³

¹*Fondazione Lombardia per l'Ambiente*

²*EBN Italia*

³*Parco Lombardo della Valle del Ticino*

The wastewater treatment area of Arno stream is located in North-Western Lombardy, Northern Italy, and it is one of the very few breeding sites of ferruginous duck in Italy. The species started to breed in this site in 2012 with one pair, 2 breeding pairs were recorded in 2014, 6 in 2015 and 9 in 2018. During the post-breeding season (August) it was recorded a maximum of about 100 individuals in 2017 and 2018. In the framework of the EC funded LIFE project “Ticino Biosource” LIFE15 NAT/IT/000989 in spring 2019 it was created a new reedbed on floating islands, with a surface of about 4000 m², whose aim was expanding the suitable habitat for ferruginous duck and for other foraging, breeding and wintering waterbirds. The new habitat was rapidly colonized by breeding pairs of ferruginous duck.

Primi dati dell'attività di ricerca sulla beccaccia in Campania nell'ambito del progetto Nazionale dell'ISPRA

Vincenzo Cavaliere^{1,2}, Rosario Balestrieri^{1,2}, Fabrizio Bulgarini²

¹*ARDEA – Associazione per la Ricerca, la Divulgazione e l'Educazione Ambientale*

²*WWF Campania*

Nel 2012 è stata avviata una attività di monitoraggio della beccaccia nell'ambito del Progetto Nazionale promosso dall'ISPRA. Durante i primi anni, sono stati esaminati 6 siti, di cui 5 hanno dato esito positivo per la presenza della specie e per efficacia del metodo di cattura. La fase iniziale della ricerca, sebbene condotta in modo non regolare per indisponibilità di risorse è servita ad acquisire una buona conoscenza dei siti di svernamento della specie in Campania. Dal 2017 due dei siti esaminati, scelti in funzione della stabilità delle condizioni ambientali e climatiche, vengono monitorati con regolarità in tutto il periodo di svernamento e migratorio primaverile. Complessivamente sono state inanellate 105 beccacce. I primi dati di ricattura forniscono utili informazioni sulla origine geografica delle beccacce svernanti in Campania e insieme alle auto-ricatture testimoniano una altissima fedeltà al sito di svernamento. Inoltre, i dati di presenza invernale e primaverile della specie nei siti monitorati forniscono utili e affidabili informazioni sulla fenologia della specie soprattutto riguardo l'individuazione dell'inizio e della durata della migrazione primaverile.



Estensione dei movimenti in periodo di svernamento dell'alzavola in Italia meridionale

Vincenzo Cavaliere^{1,2}, Davide De Rosa¹, Remigio Lenza², Fabrizio Bulgarini²

¹ARDEA – Associazione per la Ricerca, la Divulgazione e l'Educazione Ambientale

²WWF Campania

Dal 2007 è attiva una stazione di inanellamento dedicata agli anatidi presso l'Oasi WWF di Persano (SA). In 10 anni di attività (concentrata tra Ottobre e Marzo) sono stati inanellati 4314 individui appartenenti a 7 specie diverse. La specie più catturata è stata l'alzavola (*Anas crecca*) con 3857 catture. Riguardo a questa specie nel corso del periodo di attività sono stati ricevuti i dati relativi ad oltre 100 ricatture, dovute in massima parte ad abbattimenti per attività venatoria, ampiamente praticata su questa specie nell'intero areale di distribuzione. A queste si aggiungono 2204 ricatture di alzavola avvenute nello stesso sito di prima cattura (autoricatture). In questo lavoro vengono analizzati i dati delle ricatture, autoricatture e degli abbattimenti avvenuti nell'arco della stessa stagione di attività, comprendente il periodo migratorio autunnale, lo svernamento ed il periodo migratorio primaverile. Lo scopo di questa analisi è la comprensione della ampiezza dei movimenti di questa specie durante il periodo di svernamento, informazione questa di particolare importanza per 1) l'individuazione dei periodi di inizio dell'attività migratoria primaverile, 2) per valutare l'efficacia dei censimenti invernali degli uccelli acquatici al fine di stimare la dimensione delle popolazioni. L'esame dei dati rileva una estensione estremamente contenuta dei movimenti della specie all'interno del periodo di svernamento, a confronto dei movimenti migratori e dell'estensione dell'areale di svernamento della popolazione campionata.

Meteorological factors affecting bee-eater flight at a migratory bottleneck

Giuseppe Cicero^{1,2}, Valeria Jennings², Michele Panuccio^{2,3}, Giacomo Dell'Omo²

¹Università degli Studi di Palermo

²Ornis Italica

³Medraptors

Weather effects on bird migration are well studied among soaring raptors moving between migratory bottlenecks, but little is known about the importance of weather on the migratory movements of smaller species such as the European bee-eater (*Merops apiaster*). The European bee-eater is a long-distance migrant known to use both flapping and soaring-gliding flight during migration. We investigated its migration through one of the most important corridors for bird migration in the Central Mediterranean, the Strait of Messina during the spring and the autumn 2016 and 2017. Experienced ornithologists recorded observations at two watch points, one on the Calabrian side and the other on the Sicilian side. Furthermore, we also collected data using a 12-kW X-band marine radar in both watchpoints in order to identify flight altitude. We recorded thousands of visual and radar observations to analyze the migration of individuals and flocks in relation to wind direction, wind speed, air temperature, air pressure, and flock size and found that some of the factors considered were relevant for the migratory phenology of the species.



Foraging habitat selection of lesser kestrel at the northern edge of its distribution (45°N, Po Plain, Italy)

Sara Cioccarelli^{1*}, Anna Terras^{2*}, Marco Cionti³, Aliona Pazhera¹, Alessandro Mercogliano¹, Alessandro Berlusconi⁴, Nunzio Grattini⁵, Jacopo Cecere⁶, Diego Rubolini¹, Michelangelo Morganti¹

* These authors contributed equally to this work

¹Università degli Studi di Milano, Dip. di Scienze e Politiche Ambientali

²Université de Poitiers, Dép. des Sciences Fondamentales et Appliquées, France

³Università di Roma La Sapienza

⁴Università degli Studi di Pavia, Dip. Scienze della Terra e dell'Ambiente

⁵SOM Stazione Ornitologica Modenese "Il Pettazzurro"

⁶Istituto Superiore Protezione e Ricerca Ambientale (ISPRA)

The lesser kestrel (*Falco naumanni*) is a migratory raptor, which population have been confined to Mediterranean southern Europe since a wide population collapse in the 19th century. Only after 2000, the species partially recovered and expanded northward its distribution, colonizing the Po Plain, up to 45°N. We explored the foraging habitat selection of the species in this intensively cultivated area based on over 500 observations of foraging trips performed during spring and summer 2018 and 2019. For each foraging attempt, we sampled a series of crop and vegetation features of both the field used to forage and of a neighbour field randomly selected, in order to obtain a use vs availability analytical framework. We found that lesser kestrel positively select alfalfa, cereals crops and bare roads to forage, while avoiding maize, sugar beet and other crops types. We also found that lesser kestrel exclusively forage on crops with vegetation height below 96-100 cm, preferring those with a vegetation height of 35-50 cm. Our findings suggest that increasing the extent of alfalfa and cereals cultivations, especially in the immediacy of the colonies, may be a valuable conservation strategy to foster the Po Plain population of lesser kestrels.

Nidificazioni di gabbiano reale sul lago Arvo nel Parco Nazionale della Sila

Gianluca Congi

StOrCal (Stazione Ornitologica Calabrese)

Nel 2003 è stata accertata la riproduzione del gabbiano reale (*Larus michahellis*) sul lago Arvo, in agro del comune di Aprigliano (provincia di Cosenza) all'interno del Parco Nazionale della Sila. La specie si è riprodotta su un isolotto roccioso coperto da vegetazione erbacea e arbustiva. L'isolotto è posto a un'altitudine di 1286 m slm, ed ha una superficie emersa che varia in relazione del livello idrometrico stagionale, con un massimo di estensione che è stato rilevato in circa 0,50 ha. In alcune annate successive al 2003, non si sono registrate nidificazioni a causa dell'eccessivo aumento del livello delle acque come conseguenza di manovre idrauliche. Nell'aprile 2009, la specie ha nidificato con una coppia anche sulla riva del lago, a un'altezza di 1290 m slm e in una zona distante circa 1500 m dall'isolotto, il nido è stato realizzato tra alcune rocce circondate da arbusti di *Cytisus scoparius* e da alberi di *Pinus laricio* var. *calabrica*. Nell'ultima stagione riproduttiva ed esclusivamente sull'isolotto hanno nidificato almeno 11 coppie. Le segnalazioni descritte sono di particolare interesse, sia perché attestano le prime nidificazioni della specie sull'altopiano della Sila e sia perché collocano il lago Arvo tra i siti riproduttivi alle quote più elevate d'Italia.



Prime nidificazioni di tortora dal collare sul territorio di San Giovanni in Fiore (Provincia di Cosenza) – Sila Grande

Gianluca Congi

StOrCal (Stazione Ornitologica Calabrese)

Sul territorio del comune di San Giovanni in Fiore (provincia di Cosenza), ubicato nella Sila Grande, i primi avvistamenti documentati di tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*) risalgono al maggio 2013, all'interno di un ambiente rurale e a un'altitudine di circa 1.000 m slm. Negli anni successivi, le osservazioni in periodo riproduttivo sono aumentate sia nel centro abitato sia in alcune aree rurali, con un'altitudine massima rilevata pari a 1340 m slm. La prima nidificazione della specie è stata accertata nel giugno 2016, in un ambiente semi-urbano, a circa 1000 m slm. Nel maggio 2017 una coppia si è riprodotta nel parco comunale a un'altitudine di 1100 m slm mentre un'altra coppia ha nidificato in un'area agro-forestale, all'interno di una fustaia di *Pinus laricio* var. *calabrica*, a un'altitudine di 1150 m slm. Nell'ultima stagione riproduttiva è stata accertata la riproduzione di 7 coppie, insediate in ambiente urbano e semi-urbano. Queste segnalazioni rivestono particolare interesse, sia perché documentano per la prima volta la riproduzione della specie sul territorio di San Giovanni in Fiore, sia perché ne avvalorano la graduale espansione in alcune zone montane della Sila Grande. Esse, infine, descrivono le nidificazioni alle quote più elevate per l'area appenninica.

Prime nidificazioni di gruccione sull'Altopiano della Sila – Appennino Calabro (Sud Italia)

Gianluca Congi

StOrCal (Stazione Ornitologica Calabrese)

Nel 2012 è stata accertata la riproduzione del gruccione (*Merops apiaster*) sull'Altopiano della Sila, in agro del comune di Celico (provincia di Cosenza), all'interno della ZPS denominata "Sila Grande" (IT9310301). La specie si è riprodotta all'interno di un vasto comprensorio agricolo, all'interno del quale sono stati accertati cinque diversi siti di nidificazione situati in scarpate artificiali, ad eccezione di un caso che ha riguardato una scarpata del lago Cecita originatasi a seguito di fenomeni erosivi naturali. I siti di nidificazione sono posti a un'altezza compresa tra i 1145 m e i 1183 mslm. Per quanto riguarda l'esposizione dei nidi, questi sono esposti a Sud-Est e Sud-Ovest, beneficiando degli effetti positivi dell'insolazione, questi ultimi dati, confermano ulteriormente quanto già descritto per la specie in Italia. Le segnalazioni riportate sono di particolare interesse, sia perché documentano per la prima volta la riproduzione della specie sull'altopiano della Sila e sia perché costituiscono le prime nidificazioni italiane accertate oltre i 1000 m di quota. Esse, infine, rappresentano tuttora i siti riproduttivi stabili, anche se con un numero di coppie variabili da un anno all'altro, alle quote più elevate.

Effects of landscape configuration on forest bird abundance in the Ticino Valley

Caterina Cullati, Gianpasquale Chiatante, Alberto Meriggi

Department of Earth and Environmental Sciences, University of Pavia

Habitat fragmentation is one of the main threats to biodiversity at the global scale. This process modifies both the composition and the structure of the landscape. Although the negative effects of habitat loss on species persistence have been widely observed and accepted by the scientific community, the influence and relative importance of landscape configuration alterations on biodiversity are still not clear. In



the present study we analysed the effects of landscape configuration on forest bird abundances in the Ticino Valley. Between February and May 2018, the presence data of 14 species were collected through 94 point counts. Nine different landscape metrics were calculated within three different species-specific buffers, respectively at home-range, detectability and landscape scale. Through a multi-scale analysis, for each metric we selected the most significant scale of influence. The most important and explanatory variables of the species abundances were identified by GLMs. Finally, prediction maps were developed based on the best abundance models. The results underline that landscape configuration affect, at least partially, the abundances of the species more demanding in habitat selection and with a low dispersal ability.

Road Ecology on the European Journal of Wildlife Research: a new Topical Collection and a call for mortality data in birds

Marcello D'Amico^{1,2}, Fernando Ascensão³, Rafael Barrientos⁴, Christian Gortázar⁵

¹*CIBIO-Inbio, University of Porto, Vairão Campus, Portugal*

²*CEABN-Inbio, University of Lisbon, Tapada Da Ajuda Campus, Portugal*

³*CE3C, University of Lisbon, Campo Grande, Portugal*

⁴*Complutense University of Madrid, Spain*

⁵*IREC, University of Castilla-La Mancha UCLM-CSIC, Spain*

The European Journal of Wildlife Research introduces a new Topical Collection focused on Road Ecology. All the articles submitted at different times to the Topical Collection will be publicly available upon their very first acceptance in different journal volumes. This Topical Collection aims to be a useful tool for the development of generalized principles and applications concerning wildlife-related aspects of Road Ecology (including birds), providing a forum for collaborative dialogue. This Topical Collection will consider for publication all the high-quality manuscripts concerning wildlife-related aspects of Road Ecology, including original papers (both empirical and theoretical investigations), reviews (both systematic reviews and perspectives), short communications and technical notes (describing novel techniques or methodological improvements). Submissions exploring costs and potential benefits for wildlife coexisting with road-networks and those investigating lesser-studied regions for Road Ecology are encouraged. Importantly, this Topical Collection will also consider for publication all research on wildlife and other linear infrastructures, such as railways or power lines, as they share similar negative and potentially positive effects on wildlife. Furthermore, all authors of manuscripts including data on linear-infrastructure mortality will be invited to co-author a data paper aiming to provide standardized and accessible global-scale information on this topic.

Home range ed utilizzo dell'habitat di coppie di gheppio in ambiente mediterraneo

Gianluca Damiani¹, Giacomo Dell'Omo¹, David Costantini^{1,2}

¹*Ornis Italica*

²*Muséum National d'Histoire Naturelle, Parigi, Francia*

La dimensione dell'home range e l'utilizzo dell'habitat sono tra gli aspetti di maggiore interesse nell'ambito dell'ecologia di una specie animale. Sono noti in bibliografia studi sull'*home range* del gheppio (*Falco tinnunculus*) effettuati in Nord Europa, tramite osservazioni sul campo delle coppie monitorate, ma risulta poco conosciuto l'utilizzo dell'habitat in ambiente mediterraneo. Durante il periodo di incubazione delle uova, abbiamo installato piccoli trasmettitori GPS su alcuni individui di gheppio nidificanti in cassetta nido nella "Riserva Naturale del Litorale Romano" in ambiente di macchia mediterranea e coltivi. Lo scopo è l'analisi dei dati verte nel quantificare la dimensione dell'home range e nel comprendere l'utilizzo dell'habitat delle coppie monitorate, evidenziando eventuali preferenze



di habitat come territori di caccia, casi di sovrapposizione degli home range delle coppie limitrofe confinanti durante il periodo riproduttivo e i fattori ambientali che influenzano l'ecologia spaziale dei gheppi. Durante la fase di allevamento dei piccoli le femmine ($n = 5$) sono rimaste in un raggio di circa 2 km dal nido mentre l'unico maschio dotato di GPS ha raggiunto episodicamente distanze di circa 10 km. Femmine di nidi vicini (300-400 m) utilizzavano zone di caccia e posatoi diversi senza sovrapposizione degli home range.

Effetti della chiusura delle discariche sul nibbio bruno

Umberto De Giacomo, Michele Panuccio, Vittoria Carolina Malpassuti

Mediterranean Raptor Migration Network (MEDRAPTORS)

Il nibbio bruno si alimenta anche nelle discariche di rifiuti e questa abitudine può rendere la specie vulnerabile alla chiusura di questi siti. Col presente lavoro si è indagato sugli effetti della dismissione di questi impianti sulla specie, tre dei quali posti rispettivamente a nord (VT), in centro (RM) e a sud (LT) del Lazio. Gli ultimi due hanno cessato la loro attività rispettivamente nel 2013 e nel 2016. I conteggi sono stati effettuati dal 2005 al 2018, da marzo a settembre, ogni due settimane, verso le ore 11. La variazione del numero di individui in ciascun sito nel corso degli anni è stata analizzata con un GLM con distribuzione di Poisson. Il numero di nibbi è crollato nelle discariche che hanno cessato la loro attività (RM e LT), salvo una parte limitata che ha continuato a visitare i siti non attivi anche negli anni successivi. La chiusura delle discariche non sembra aver comportato uno spostamento sostanziale di individui verso quelle attive, come si poteva presupporre. L'unico sito operativo fino alla fine della ricerca (VT) ha mostrato un aumento dei nibbi dopo la chiusura di RM e successivamente il loro numero è tornato stabile, anche dopo la dismissione di LT.

Movement ecology of urban gulls

Giacomo Dell'Omo, Valeria Jennings, Carlo Catoni

Ornis Italica

The yellow-legged gull (*Larus michahellis*) population in Rome has increased steadily since the '80s, and gulls represent arguably the most troublesome avian species to coexist with in the urban environment. During the breeding seasons 2017 and 2019 we fitted 11 adult gulls with GPS devices at their nests in the city centre. We determined their home ranges during breeding and analysed the pattern of their movements at different time scales, focussing on their use of urban and non-urban space during 85 foraging and roosting. We classified their key foraging sites and evaluated the relative importance of different area types (landfills, travertine quarries, sea, lakes and the Tiber river, the city centre). Seven individuals visited coastal areas with four of them undertaking long flights over the sea (up to 35 km offshore), while the remaining hardly ever left the city limits. During the first stages of breeding, trips were limited to a 2-kilometre radius around the nest for most individuals, with a few exceptions flying outside the city, up to 40 km far from their nests. Results highlight the individual differences in this opportunistic species' use of resources in the urban environment, and we discuss the impact of different anthropogenic food sources on gulls' behaviour.



Nidificazione autunnale di gheppio in provincia di Taranto

Andrea De Palma

Corso Umberto N.15, Taranto

Il contributo descrive il rinvenimento di un nido attivo di gheppio nell'autunno del 2018. Tale nidificazione è stata osservata in località Luogo Vivo, Comune di Pulsano (TA). La nidificazione è stata condotta all'interno di un nido abbandonato di gazza (*Pica pica*) posto su un pino (*Pinus pinea*) ad una altezza di 15-20 m. L'ambiente è una pineta rada circondata da campi coltivati e incolti, in prossimità di un ruscello, a circa 250 m dal mare. Il 10 settembre del 2018 è stato osservato per la prima volta l'utilizzo del nido da parte di una coppia di gheppi, presumibilmente la stessa che da anni nidifica in primavera nel medesimo territorio. Da tale data ha avuto inizio il monitoraggio del nido: sono stati osservati i partner darsi il cambio nella cova e trasportare prede al nido e si è udito il pigolio dei pulli. Il 14 ottobre è stato rinvenuto un pullo morto alla base dell'albero ospitante il nido. Le caratteristiche del nido non ne hanno consentito l'osservazione diretta del contenuto. Non sono stati osservati giovani involati, pertanto è probabile che nessuno dei nati, di cui non si conosce il numero, sia sopravvissuto.

5 anni di monitoraggio di nidificazioni di fratino lungo il litorale abruzzese

Stefano Fabrizio-De Ritis¹, Fabiola Carusi², Stefano Taglioli³, Alessia Ferretti¹, Adriano De Ascentiis¹

¹Area Marina Protetta Torre del Cerrano

²WWF-Abruzzo

³Gruppo Fratino Vasto

Dal 2015 grazie ad un progetto tra Area Marina protetta Torre del Cerrano, WWF-Abruzzo e Gruppo Fratino Vasto, sono state monitorate le nidificazioni di fratino (*Charadrius alexandrinus*) lungo il litorale abruzzese. Dal mese di aprile al mese di luglio sono stati coperti circa 90 km di litorale sabbioso: la costa è stata suddivisa in tratti, ognuno percorso con una frequenza da settimanale a giornaliera, in base al periodo riproduttivo e alla disponibilità dei volontari. Sono state raccolte informazioni circa il successo riproduttivo, la cronologia dei nidi e, a seconda dei luoghi di nidificazione, sono stati attuati diversi metodi di protezione (gabbiette, recinzioni o nulla). Inoltre dal 2018 è stata effettuata la georeferenziazione dei siti e si è cercato di comprendere le cause di fallimento della riproduzione. Il numero di nidi rilevati negli anni è variato da un massimo di 53 nel 2017 a un minimo di 29 nel 2018 (media $44,00 \pm 10,68$ DS); il successo di nidificazione invece è oscillato dal 56% al 32% (media $47,15\% \pm 11,61\%$ DS). I nidi, nella quasi totalità sono stati trovati nella fascia di vegetazione pioniera e in quella delle dune embrionali (Habitat Comunitari 1210 e 2110). Nel 2018 le cause di fallimento sono state imputabili a fattori antropici nel 54% dei casi (disturbo o vandalismo), a predazione (ad opera di corvidi o volpi) nel 38% dei casi e a cause ignote nel restante 8%. I rilievi sono proseguiti nel 2019.

Dati preliminari del progetto MonITRing presso la stazione di inanellamento Centro Habitat Mediterraneo LIPU - Ostia (Roma)

Emiliano De Santis¹, Luca Demartini¹, Carlo Catoni^{1,2}, Alessio Cianfarini¹, Marianna Di Santo^{1,3}, Sebastian Cannarella¹, Matteo Sebastianelli¹, Valeria Jennings^{1,2}, Serena Bainsi¹, Annalisa Brucoli⁴, Melody Huaman¹

¹Centro Habitat Mediterraneo LIPU - Ostia

²Ornis Italica

³Associazione Xèmina

⁴C.U.F.A. - Raggruppamento Carabinieri CITES

La Stazione Ornitologica Centro Habitat Mediterraneo (Sezione LIPU di Ostia, Roma) ha aderito al progetto MonITRing coordinato da ISPRA dal mese di aprile 2016. Il sito di cattura è inserito in



un habitat rinaturalizzato a seguito dei lavori di compensazione per l'ampliamento del Porto di Ostia lungo la foce del Fiume Tevere. È presente un ampio specchio di acqua salmastra esteso circa 10 ettari circondato da canneto, rovetto e giuncheto e nelle immediate vicinanze c'è un secondo stagno temporaneo di circa 3000 mq. La stazione di inanellamento è costituita da 19 reti standard per la cattura di Passeriformi (maglie da 16 mm) a 4 tasche e lunghe 12 m ciascuna, suddivise in tre transetti da 6, 4 e 9 reti. In questo lavoro vengono illustrati i dati suddivisi per periodi fenologici (riproduzione, migrazione, svernamento), delle specie contattate a partire dal 2016. Luì piccolo (*Phylloscopus collybita*), cannaiola comune (*Acrocephalus scirpaceus*), pettirosso (*Erithacus rubecula*) e occhiocotto (*Sylvia melanocephala*) sono risultate le specie più frequentemente catturate, mentre le (auto)ricatture più frequenti sono state quelle di usignolo di fiume (*Cettia cetti*), pettirosso e occhiocotto. Le ricatture estere ottenute finora provengono dalla Slovacchia e dall'Ungheria.

Analisi preliminare della dieta e degli ambienti di foraggiamento utilizzati dal gracchio corallino nell'Oasi WWF Gole del Sagittario (AQ)

Raffaele Di Biasi¹, Sefora Inzaghi², Rosario Balestrieri³

¹ASNU

²Oasi WWF Gole del Sagittario

³ARDEA – Associazione per la Ricerca, la Divulgazione e l'Educazione Ambientale

Si è studiata la dieta della popolazione di gracchio corallino (*Pyrhrocorax pyrrhrocorax*) nidificante nell'Oasi WWF Gole del Sagittario (AQ) tramite l'analisi di 175 borre raccolte nel corso dell'anno 2016 alla base di un dormitorio. Nelle borre analizzate è stato riscontrato: materiale di origine animale (zampe, elitre e numerosi articoli riconducibili ad insetti dell'ordine dei coleotteri), materiale di origine vegetale (semi e germogli non identificati, elementi di spiga di Poaceae che compongono la matrice di molte borre ed endocarpi legnosi di ulivo), materiale di origine minerale (frammenti di roccia) e materiale di origine antropica (frammenti di plastica e cordini). La presenza di coleotteri coprofagi connessi ad animali domestici, di Poaceae e di endocarpi legnosi di ulivo fa supporre che la popolazione si alimenti in ambienti antropogenici basati sul pascolo di bestiame e coltivazioni miste. Nel raggio di 10 km dal dormitorio situato nelle Gole del Sagittario, sono stati individuati ambienti potenzialmente riconducibili al materiale animale e vegetale riscontrato all'interno delle borre, creando così una mappa delle potenziali zone di foraggiamento dalla popolazione. Tale mappa potrà essere utilizzata per meglio comprendere le dinamiche alimentari della specie.

Using macroecological constraints on spatial biodiversity predictions under climate change: the modelling method matters

Mirko Di Febbraro¹, Manuela D'Amen², Pasquale Raia³, Davide De Rosa^{4,5}, Anna Loy¹, Antoine Guisan^{6,7}

¹Department of Biosciences and Territory, University of Molise

²Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA)

³Department of Earth, Environmental and Resources Science, University of Naples Federico II

⁴Department of Veterinary Medicine, University of Sassari

⁵ARDEA – Associazione per la Ricerca, la Divulgazione e l'Educazione Ambientale

⁶Department of Ecology and Evolution, University of Lausanne, Switzerland

⁷Institute of Earth Surface Dynamics, Geopolis, University of Lausanne, Switzerland

The prevailing method for estimating the potential impact of future climate change on biological communities is to stack binary predictions from species distribution models (bSSDM). However, it has been argued that bS-SDM may overestimate species richness and, hence, community composition. Alternative approaches, such as SESAM, incorporate limits to species richness, preventing



overestimation. We compared richness and composition estimates as predicted by SESAM and bS-SDM for Mediterranean bird communities in the present day and under future climate change scenarios. We trained single-species distribution models and macroecological richness models for 81 bird species, using climate, topographic, land-use and human-pressure predictors. Then, we compared and evaluated the models' predictions. Species richness predicted by bS-SDM was more accurate than under SESAM for present day communities. Taxonomic composition was well predicted under both methods. However, we detected significant differences in future projections. Under bS-SDM, increased suitable area for several species leads to important changes in community composition and predicts higher levels of diversity in the future. In contrast, SESAM predicts lower species richness in the future and strong homogenization of bird communities across space. This study shows how the choice of the modelling approach drives substantially different expectations about future community composition under climate change.

Il piano d'azione nazionale per il contrasto degli illeciti contro gli uccelli selvatici

Eugenio Dupré¹, Massimiliano Conti², Fernando Spina³, Stefano Testa², Ernesto Filippi¹, Marco Valentini¹, Alessandro Andreotti³, Arianna Aradis³

¹Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM)

²Arma dei Carabinieri, Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari (CUFA)

³Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), Area Avifauna Migratrice

Il Ministero dell'Ambiente (MATTM) nel 2014 ha promosso la redazione di un piano d'azione per contrastare il bracconaggio degli uccelli. La redazione del piano è stata affidata ad ISPRA, che ne ha completato la stesura nel luglio 2016. Dopo un ampio confronto con le istituzioni interessate e gli stakeholder, il testo è stato approvato dalla Conferenza Stato-Regioni il 30/3/2017. Il piano persegue cinque obiettivi: rafforzamento del contrasto diretto e indiretto al bracconaggio, prevenzione, monitoraggio del fenomeno e dei risultati ottenuti, creazione di un coordinamento nazionale per l'attuazione delle azioni previste. Quest'ultimo obiettivo è stato raggiunto attraverso l'istituzione della Cabina di Regia, costituita da un tavolo politico-istituzionale, presieduto dal MATTM, e da uno tecnico-scientifico, presieduto dal CUFA. Ad oggi la Cabina di Regia si è riunita sette volte, consentendo di portare avanti diverse iniziative condivise. Tra esse si segnalano il rafforzamento della Sezione Operativa Antibracconaggio e Reati in Danno degli Animali (SOARDA) del Comando Unità Forestali Ambientali ed Agroalimentari ed Agroalimentari CUFA, l'attivazione di un coordinamento operativo nelle aree maggiormente problematiche (black-spot) ad opera del CUFA, la creazione da parte del Ministero della Salute di una banca dati centralizzata sui casi di avvelenamento.

Comportamento spaziale dell'occhione in aree caratterizzate da diversi livelli di antropizzazione

Valentina Falchi¹, Andrea Barbon², Chiara Caccamo¹, Marco Dragonetti³, Pietro Giovacchini³, Alessia Mori¹, Enrica Pollonara¹, Angela Picciau³, Dimitri Giunchi¹

¹Dipartimento di Biologia, Università di Pisa

²Via XX Settembre 13, Villorba (TV)

³Gruppo Ornitologico Maremmano

Lo studio del comportamento spaziale di una specie in differenti contesti ambientali è fondamentale per comprenderne l'ecologia e per predire la sua risposta a varie tipologie di impatto antropico. L'occhione (*Burhinus oedicephalus*) è una specie di interesse conservazionistico in Europa, ma nonostante questo, gli studi sulla sua ecologia sono ancora in numero ridotto e raramente basati su dati di tracking individuale. In questo è stato analizzato il comportamento spaziale in periodo riproduttivo e non riproduttivo di animali marcati con GPS data-logger nel periodo 2013-2019 in due popolazioni italiane



(provincia di Grosseto e provincia di Treviso) che nidificano in aree caratterizzate da diversi livelli di antropizzazione. La popolazione grossetana insiste su un'area dominata dal pascolo ovino, mentre quella trevigiana nidifica prevalentemente in ambiente fluviale entro un'area dominata da colture intensive. È stata valutata la fedeltà degli animali alle aree frequentate durante le ore diurne (territori di nidificazione/roost post-riproduttivi) e a quelle trofiche frequentate durante la notte. I risultati hanno mostrato una significativa plasticità dei movimenti degli animali prevalentemente legata al relativo dinamismo dell'ambiente di nidificazione. Questa capacità di rispondere ai cambiamenti ambientali spesso di origine antropica rappresenta un fattore importante per le prospettive di conservazione della specie nel medio/lungo periodo.

Primi dati della raccolta delle ali di tortora selvatica

Marco Fasoli e Sorrenti Michele

Ufficio Avifauna Migratoria, Federazione Italiana della Caccia

La tortora selvatica (*Streptopelia turtur*) è una specie di elevato interesse venatorio in Italia. Negli ultimi decenni la popolazione dell'Europa occidentale ha subito un importante declino, mentre il contingente italiano è stabile. Il Piano d'Azione Internazionale in vigore prevede di approfondire le conoscenze sulla specie, tra cui anche il successo riproduttivo. I cacciatori sono stati coinvolti nella stesura di questo piano, nelle ricerche e nelle azioni da intraprendere per il miglioramento degli habitat. L'Ufficio Avifauna Migratoria della Federazione Italiana della Caccia ha stimato il prelievo totale in Italia e ha iniziato una raccolta delle ali dei capi abbattuti. Nel 2016 le ali raccolte sono state 189, nel 2017 sono state 379 e nel 2018 sono state 1308. Il rapporto giovani/adulti è stato variabile fra 3,3 nel 2016 a 2,56 nel 2018. La partecipazione dei cacciatori è aumentata significativamente e permette di prevedere che la raccolta delle ali possa contribuire alla conoscenza della situazione demografica della popolazione oggetto di caccia in Italia. Per questi motivi si ritiene importante coinvolgere il mondo venatorio nella stesura del Piano Nazionale sulla Tortora in via di predisposizione dal Ministero dell'Ambiente.

Zone umide e cacciatori. Gestione, caratteristiche e prospettive

Marco Fasoli e Michele Sorrenti

Ufficio Avifauna Migratoria, Federazione Italiana della Caccia

L'obiettivo di questo studio è quantificare il contributo dei cacciatori alla conservazione e al ripristino delle zone umide della Regione Veneto e conoscere la loro importanza in termini di contributo alla biodiversità. Queste aree sono state suddivise in zone artificiali e naturali, con lo scopo di approfondire la loro gestione a livello amministrativo, tecnico e pratico. Sono state quantificate le zone umide gestite o ripristinate dai cacciatori, dividendo le aree con acqua da quelle vegetate. Le zone umide gestite dai cacciatori nella Regione Veneto sono 120, per un totale di 16610,11 ettari di superficie sommersa e 4793,34 ettari di area vegetata. Queste zone comprendono 70 aree artificiali e 50 naturali. Le aree artificiali costituiscono una superficie di 422 ettari. Sono presentati i risultati dei censimenti IWC in Laguna di Venezia, dal 2011 al 2019 per due specie di anatidi, una cacciabile e una protetta, concentrate in zone gestite dai cacciatori. È stato condotto un confronto legislativo con il Canada, poiché questo paese ha una legislazione interamente dedicata alla conservazione e alla tutela delle zone umide (*Act respecting the conservation of wetlands and water bodies*), ed è emersa una profonda differenza rispetto all'Italia e al Veneto nella definizione, protezione e gestione di questi ecosistemi. Si ritiene importante garantire la conservazione di queste aree umide, incentivando anche per legge i cacciatori che gestiscono e mantengono le zone umide a proprie spese. In questo senso, appare chiaro che vi sia la necessità di un coordinamento nazionale per gestire al meglio questo contributo alla biodiversità.



Prime segnalazioni di pigliamosche *Muscicapa striata balearica* in Italia attraverso dati di inanellamento scientifico

Ilaria Fozzi^{1,2}, Danilo Pisu^{1,2}, Stefania Piras^{1,2}, Pasqualina Carta², Carla Zucca³, Sergio Nissardi³

¹Centro Studi Fauna, Porto Torres

²Osservatorio Faunistico del Parco Nazionale dell'Asinara

³Anthus, Cagliari

Il pigliamosche (*Muscicapa striata*) è presente nel Palearctico con sette sottospecie, di cui solo la sottospecie nominale e la sottospecie *tyrrhenica* interessano regolarmente l'Italia. La sottospecie *balearica*, presente nell'arcipelago delle isole Baleari e svernante in Africa occidentale e sud-occidentale, si riconosce per la colorazione generale più chiara, con parti superiori crema grigio – marrone e corona biancastra che contrasta fortemente con le striature scure, per le striature sulle parti inferiori poco marcate, che appaiono quasi sbiadite, e per il sotto-ala bianco candido. La presenza di questa sottospecie è stata registrata per la prima volta in Italia in Sardegna durante progetti di inanellamento: sono stati catturati 5 individui nel 1997 sull'isola di Mal di Ventre (OR), in Sardegna centro-occidentale, e 7 individui nella stazione di inanellamento dell'Osservatorio Faunistico del Parco Nazionale dell'Asinara (uno nel 2013, uno nel 2014, uno nel 2018 e quattro nel 2019) nella Sardegna nord-occidentale. Sono state registrate le misure biometriche, tra cui la misura di corda massima, terza remigante primaria e tarso, la formula alare e la presenza di penne trattenute. In 8 dei 12 individui catturati è stata riscontrata la presenza di copritrici delle primarie trattenute.

La comunità ornitica forestale nidificante nel Parco Nazionale del Pollino versante calabro

Egidio Fulco¹, Cristiano Liuzzi¹, Fabio Mastropasqua¹, Vittoria Marchianò², Alberto Sangiuliano², Cristiano Spilinga¹

¹Studio Naturalistico Hyla

²Ente Parco Nazionale del Pollino

Nel corso delle stagioni riproduttive 2018 e 2019, l'Ente Parco Nazionale del Pollino ha finanziato un progetto per il monitoraggio delle specie forestali nidificanti sul versante calabro dell'area protetta. Lo studio, tuttora in corso, ha l'obiettivo di caratterizzare la comunità ornitica con specifici approfondimenti sulle seguenti specie di interesse conservazionistico e/o biogeografico: *Dryocopus martius*, *Dendrocopos medius*, *Ficedula albicollis*, *Certhia familiaris*, *Pyrrhula pyrrhula*. Mediante analisi cartografica sono state individuate 63 particelle 1x1 km di lato, pari al 10% delle particelle entro cui ricadesse una significativa porzione di "ecosistema forestale". All'interno di ciascuna particella è stato effettuato, nel periodo compreso tra maggio e giugno, un transetto lineare di 800 m lungo il quale sono stati annotati tutti i contatti acustico/visivi relativi all'avifauna. Inoltre, nel mese di marzo 2019, è stata condotta un'indagine *ad hoc* relativa a *D. martius* e *D. medius*, utilizzando il metodo del play-back. A tal fine sono state individuate 40 aree di saggio nei comprensori forestali maggiormente vocati per le due specie. Lo studio ha consentito di ampliare le conoscenze sulla distribuzione delle specie target, per alcune delle quali è stato ridefinito l'areale noto, e di ottenere informazioni circa la struttura delle comunità ornitiche forestali.



Svernamento di cormorano e marangone minore nelle Marche: evoluzione e aggiornamenti

Paolo Giacchini, Mina Pascucci, Christian Cavalieri, Federico Fanesi, Daniele Feriozzi, Pierfrancesco Gambelli, Cristiano Tarsetti, Alessandro Zazzini

Ornitologi Marchigiani

Cormorano e marangone minore sono migratori, svernanti e nidificanti nelle Marche. Recentemente hanno formato un numero crescente di dormitori invernali, monitorati dal 2013 dall'associazione Ornitologi Marchigiani. Nel periodo 2013-2019 sono stati individuati 14 dormitori di cormorano nelle 5 province (3 PU, 5 AN, 4 MC, 1 FM, 1 AP), con popolazioni fino a 325 individui (Porto di Ancona). I siti principali sono Gola del Furlo (media 223 cormorani) e Porto di Ancona (media 207), che hanno visto un progressivo calo numerico, con apparente frazionamento e dislocazione in dormitori di nuova formazione; dai 6 siti del 2013 si è passati ai 13 dormitori stabili del 2019, ubicati in parchi urbani, aste fluviali, laghi, laghetti di irrigazione, aree costiere e porti, prevalentemente su vegetazione arborea, ad eccezione delle scogliere al Porto di Ancona e di un cavo telefonico alla Cava Pianetti (MC). Oltre il 70% dei siti ricade in istituti di protezione faunistica. Sono inoltre stati individuati 4 dormitori di Marangone minore (PU 1, AN 2, MC 1): quelli di Basso Metauro (PU) e Riserva Ripa Bianca di Jesi (AN) sono risultati mediamente più numerosi e stabili nel tempo; il conteggio più elevato è stato di 243 individui del 2019 sul Metauro.

Avifauna nidificante nella Riserva Naturale Statale Gola del Furlo (PU)

Paolo Giacchini^{1,2,3}, Federico Fanesi², Maurizio Bartoli⁴

¹*Centro Studi Faunistici ed Ecologici di Pesaro*

²*Ornitologi Marchigiani*

³*Hystrix Srl*

⁴*Riserva Naturale Statale Gola del Furlo*

La Riserva Naturale Statale Gola del Furlo (PU) occupa circa 3600 ha lungo la dorsale marchigiana, con ambienti rupestri, boschi, praterie sommitali, entro la quota di 1000 m slm. Il livello di biodiversità è stato indagato attraverso la comunità ornitica nidificante; rilevamenti speditivi effettuati tra 2014 e 2017 sono stati integrati da maggiori approfondimenti nel biennio successivo, suddividendo il territorio in 21 quadranti (superficie media 233 ettari). Sono state rilevate 85 specie nidificanti; 29 sono i non Passeriformi, 56 i Passeriformi (P/NP = 1,93). Da segnalare 8 specie di Accipitriformi e 3 di Strigiformi. Le specie a più ampia distribuzione risultano colombaccio, scricciolo, pettirosso, merlo, capinera, sterpazzolina comune, lui piccolo, cinciarella, cincialegra, rampichino comune, ghiandaia, fringuello, zigolo nero. Da segnalare la riproduzione di una coppia di aquila reale e 3 coppie di falco pellegrino; nuove specie per la Riserva e rarità in ambito regionale sono sterpazzolina di Moltoni e cincia dal ciuffo. Dal punto di vista conservazionistico, 12 specie sono comprese in allegato I alla Direttiva Uccelli, 17 particolarmente protette ai sensi della LN 157/92, 1 SPEC1, 10 SPEC2, 14 SPEC3. Solo 11 delle 15 specie segnalate nel Decreto Ministeriale di istituzione della Riserva, sono state rilevate nidificanti.



L'impatto della nidificazione del cormorano e dell'airone guardabuoi sulla garzaia del Parco del Real Castello di Racconigi (CN)

Mauro Giammarino¹, Bruno Vaschetti², Gabriella Vaschetti², Piero Quatto³

¹ASLTO3

²Centro Cicogne e Anatidi, Racconigi

³Dipartimento di Economia, Metodi Quantitativi e Strategia di Impresa, Università di Milano-Bicocca

Gli Autori descrivono l'andamento delle nidificazioni di alcune specie ornitiche nell'arco di 18 anni (2000-2017) presso la garzaia del Parco del Real Castello di Racconigi (Cuneo; 44°46'40"N 7°40'28"E), bosco residuale di 180 ettari, riconosciuto come Sito di Interesse Comunitario, analizzando l'impatto provocato dai nuovi insediamenti del cormorano (*Phalacrocorax carbo*) (avvenuti nel 2008) e dell'airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*) (nel 2012). Per quest'ultima specie si tratta del primo episodio di nidificazione per la provincia di Cuneo. Mentre l'airone cenerino (*Ardea cinerea*), dopo un primo evidente calo, sembra essere ritornato ai livelli numerici precedenti all'insediamento del cormorano, nidificando sulle cime degli alberi immediatamente circostanti, la garzetta (*Egretta garzetta*) e la nitticora (*Nycticorax nycticorax*) sono andate incontro ad un palese declino, riducendo la nidificazione a una numerosità residuale. Viene segnalato, inoltre, il primo tentativo di nidificazione per la provincia di Cuneo di una coppia di cicogna nera (*Ciconia nigra*) ai margini della garzaia (giugno 2015) con la costruzione di un nido su platano secolare, senza successo riproduttivo; nel 2018 si è registrata nuovamente la nidificazione all'interno del Parco del Real Castello di Racconigi con l'involo di 1 juv.

Miglioramenti strutturali del posatoio artificiale per il monitoraggio dell'averla piccola con l'utilizzo di fototrappola

Sauro Giannerini¹, Marica Furini², Lorenzo Nannelli⁵, Giulia Santalmassi³, Giuseppe Chimera⁴

¹Via Spartaco Lavagnini, 15, 50056 Montelupo Fiorentino (FI)

²Via G. Savonarola, 63, 45100 Rovigo

³Oasi Dynamo

⁴Studio Quadrato Firenze

⁵Via Delle Soderi, 50023 Impruneta (FI)

L'averla Piccola (*Lanius collurio*) è un passeriforme predatore che caccia con tecniche da appostamento, tipicamente da posatoi esposti, con vista libera sul terreno, localizzati in punti dominanti. I posatoi sono situati normalmente intorno ai due metri di altezza. Al fine di indagare la dieta della specie è stato utilizzato un posatoio artificiale abbinato ad una fototrappola, con l'obiettivo di fotografare gli individui in fase di caccia. Nel corso dei due anni di indagine è stato possibile affinare il posatoio e sviluppare un modello esportabile a studi di questo tipo. I due elementi (fototrappola e posatoio) sono stati installati su pali in legno (6 x 6 cm) separati. L'altezza da terra era pari a 2 m, mentre il posatoio (3 x 3 cm) aveva una lunghezza di 40 cm. La distanza tra la fototrappola e il posatoio deve essere impostata in base alla minore distanza di messa a fuoco, che dipende dal modello di fototrappola utilizzata. Un'altra accortezza da prendere in considerazione è l'installazione di dissuasori sul palo portante della fototrappola, per evitare che le averle vi si posino. L'identificazione delle prede è stata possibile nel 70% dei casi con il modello del 2016 e nell'80.33% dei casi con quello del 2018.



Nuova segnalazione di picchio nero in periodo riproduttivo nell'Appennino Tosco-Emiliano (Oasi Dynamo - Pistoia)

Sauro Giannerini¹, Marica Furini², Lorenzo Nannelli¹, Giulia Santalmassi³

¹Via Spartaco Lavagnini, 15 - 50056 Montelupo Fiorentino (FI)

²Via G. Savonarola, 63 - 45100 Rovigo

³Oasi Dynamo

La popolazione di picchio nero (*Dryocopus martius*) presente sulla catena appenninica viene stimata come inferiore a 100-150 coppie. Alcune di esse nidificano in Toscana, sia nella porzione dell'Appennino Tosco-Emiliano che attraversa il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, che all'interno dell'Oasi Dynamo (San Marcello Pistoiese - PT), area di circa 1.200 ha di superficie, dove un singolo avvistamento della specie era avvenuto nel 2016. Durante la stagione di monitoraggio 2018, è stata utilizzata la tecnica del playback per indagare la presenza della specie all'interno dell'Oasi in periodo riproduttivo. Sono stati pertanto predisposti 4 punti di rilevamento, selezionati in base alla presenza di alberi di grandi dimensioni con struttura idonea allo scavo dei nidi (tronco privo di rami e asperità sino ad almeno 5-6 m dal suolo), da cui riprodurre il richiamo territoriale di un maschio adulto. Da ciascuna postazione sono state emesse 3 ripetizioni della durata di circa 30 secondi, con 1 minuto di ascolto. Al punto n°4 è stata registrata la risposta da parte di un individuo, confermando pertanto la presenza della specie nell'area. Nuovi campionamenti saranno svolti su superfici più ampie all'interno dell'Oasi Dynamo.

Monitoraggio e conservazione del fratino in Campania

Marcello Giannotti, Ilaria Cammarata, Giovanni Capobianco, Denise D'Ambrosio, Salvatore Ferraro, Marilena Izzo

ARDEA – Associazione per la Ricerca, la Divulgazione e l'Educazione Ambientale

Si riportano i risultati relativi all'attività di monitoraggio e tutela della popolazione di fratino (*Charadrius alexandrinus*), lungo la costa della Campania, nel periodo 2013-2019. I dati sono stati estrapolati dal progetto dell'associazione ARDEA "Una Spiaggia per il Fratino", progetto dedicato anche al corriere piccolo (*Charadrius dubius*). Per queste due specie, fino al 2013 non vi erano sufficienti informazioni circa lo stato della popolazione e la distribuzione a livello regionale. La popolazione campana nidificante di fratino risulta localizzata in una limitata porzione di costa, in cui sono presenti residui di vegetazione dunale, interamente inclusa nella provincia di Caserta ed in particolare nel territorio del comune di Mondragone; tale estrema concentrazione geografica rappresenta una delle principali criticità ed espone la specie ad un concreto rischio di estinzione locale. La fase riproduttiva ha visto, grazie alle attività del progetto, un progressivo e significativo incremento del numero di deposizioni, del successo di schiusa e di involo e, nel 2019, si è registrato l'importante insediamento di nuove coppie riproduttive che hanno occupato nuovi siti mantenendo però una distribuzione raggruppata, a causa della limitata disponibilità di aree idonee, con una spiccata tendenza all'aggregazione e un conseguente aumento della competizione intraspecifica.

Funzione dell'azione di copertura delle uova nel fratino

Marcello Giannotti e Marilena Izzo

ARDEA – Associazione per la Ricerca, la Divulgazione e l'Educazione Ambientale

Alcune specie di uccelli, tra cui il fratino (*Charadrius alexandrinus*), depongono le uova a terra. La tecnica utilizzata dal fratino comporta un limitato impegno nella costruzione del nido, costituito da una fossetta scavata nella sabbia a cui viene aggiunto materiale raccolto nelle immediate vicinanze, ma una notevole



esposizione a rischi, soprattutto nei periodi di non cova, legati alla predazione e all'esposizione delle uova a temperature non idonee allo sviluppo dell'embrione. In tale contesto un aumento del mimetismo e un'efficace gestione della temperatura, ottenuti tramite l'utilizzo di materiale per la copertura delle uova e alla turnazione nella fase di cova, svolgono una funzione essenziale per il buon esito della schiusa. In questo lavoro abbiamo monitorato 52 nidi nel comune di Mondragone in Campania nel periodo 2018-2019 fotografandoli in diversi momenti della giornata e verificando, attraverso l'uso del programma imageJ, la porzione esposta delle uova in funzione delle condizioni meteorologiche, della temperatura e del momento della giornata. Sebbene si siano registrate delle fasce orarie interessate da una minore esposizione della superficie delle uova, l'utilizzo di questo comportamento anche in momenti non caratterizzati da alte temperature lascia supporre una doppia funzione, mimetica e di isolamento termico, dell'azione di copertura delle uova.

La conservazione del grillaio in ambiente urbano: 17 anni di attività della Lipu sull'Alta Murgia in Puglia

Giuseppe Giglio¹, Stefania C. Pellegrino¹, Anna G. Frassanito², Giuseppe Vicino¹, Marco Gustin³

¹*Lipu, Sezione di Gravina e Alta Murgia*

²*Alta Murgia National Park*

³*Lipu, Area Conservazione Natura*

Il grillaio (*Falco naumanni*) nell'area apulo lucana nidifica sugli edifici dei centri storici. Spazi sottocoppali, sottotetti e fori pontai su chiese, campanili, monasteri e antichi palazzi nobiliari rappresentano l'habitat riproduttivo per eccellenza. Le colonie urbane di Gravina in Puglia e Altamura ospitano oltre 2000 coppie riproduttive, circa il 30% dell'intera popolazione dell'Italia peninsulare. Il ritrovamento di pulli caduti dai nidi è un evento molto frequente e il loro mancato recupero, unitamente alle ristrutturazioni edilizie, rappresenta una criticità per la specie in ambito urbano. Dal 2001 l'azione dei volontari della Sezione Lipu di Gravina e Alta Murgia ha migliorato l'approccio dei cittadini nei confronti della fauna selvatica, favorendone il coinvolgimento attivo attraverso azioni di informazione e sensibilizzazione. Dal 2001 al 2017 sono stati recuperati per le vie dei due centri urbani 3.842 pulli di grillaio. È stata stimata l'incidenza percentuale dei pulli recuperati rispetto ai pulli naturalmente involati in ogni stagione riproduttiva; questa è compresa tra il 5 e il 22%. Una percentuale significativa che indica l'efficacia dell'azione svolta dalla Lipu, in 17 anni di attività, per la conservazione del grillaio. Si evidenzia, inoltre, il ruolo strategico dei cittadini visto lo stretto legame di convivenza tra uomo e grillaio in città.

First evidence of mutually-exclusive home-ranges between two large colonies of lesser kestrels in Italy

Giuseppe Giglio¹, Marco Gustin¹, Alessandro Ferrarini¹, Stefania Pellegrino¹, Anna Grazia Frassanito²

¹*Birdlife - Lipu (Lega Italiana Protezione Uccelli), Conservation Department*

²*Alta Murgia National Park*

Animals compete for resources, and one way to ensure access to them is by excluding competitors from the area containing the resources. Advances in tracking technology make possible to quantify the overlap in home ranges between individuals and among populations. We present the first evidence of space partitioning between two large colonies of lesser kestrel (*Falco naumanni*) colonies, that are ca. 10 km apart and present the highest number of individuals in Italy and the highest densities of lesser kestrels in inhabited areas in their Eurasian breeding range. Using GPS data-loggers, we collected 41,126 GPS locations of lesser kestrels from both colonies during the nestling period. Home range overlap between the two colonies was almost zero at both 100%- and 99%-isopleths, and zero at 95%- and 90%-isopleths. Using a randomization procedure, we could show that home ranges were



more spatially-segregated than expected by chance. We did detect a large overlap in home ranges among individuals within colonies. Although our results require further confirmation, they suggest that competition for food between colonies is weaker due to this strategy of spatial segregation of foraging areas. Our study confirms the recent notion that between-colony areal segregation may be the norm in colonial central-place foragers.

A new methodology for computing birds' 3D home-ranges

Giuseppe Giglio¹, Marco Gustin¹, Alessandro Ferrarini¹, Stefania Pellegrino¹, Anna Grazia Frassanito²

¹*Birdlife - Lipu (Lega Italiana Protezione Uccelli), Conservation Department*

²*Alta Murgia National Park, Gravina in Puglia, Bari, Italy*

So far, studies of avian space use are mostly realized in 2D, with the vertical dimension ignored. We propose here a new, relatively simple and computationally reasonable method for the estimation of volumetric (i.e. 3D) avian home ranges. Through accurate GPS data-loggers, we collected 25,405 GPS locations on lesser kestrels' (*Falco naumanni*) space use during the nestling period in one of the main colony in Italy. We applied our 3D home range estimator to the whole GPS-dataset, as well as to the diurnal and nocturnal GPS locations respectively. The 3D colony home range resulted equal to 28.12 km³. By considering daytime and night-time separately, the volumetric home ranges resulted considerably different. Our 3D home range estimator, because of its intuitive and straightforward properties, can easily capitalize on the datasets offered by modern biotelemetry (data-loggers, light detection and LIDAR sensors) and enhance conservation strategies for mitigating anthropogenic impacts on bird species. For example, its applications may embrace, but are not limited to, more accurate estimates of collision risk with power lines, aircrafts and wind farms, increasing knowledge of birds' space requirements.

Hematological reference parameters for lesser kestrel in Southern Italy

Giuseppe Giglio¹, Massimiliano Tosches², Matteo Visceglia³, Flavio Pesce³, Stefania C. Pellegrino¹, Donatella Gelli⁴, Olimpia R. Lai²

¹*LIPU (Lega Italiana Protezione Uccelli) - Birdlife International, Conservation Department*

²*Department of Veterinary Medicine, University of Bari*

³*Wildlife And Exotic Rescue Centre "San Giuliano Regional Nature Reserve"*

⁴*Department of Animal Medicine, Production And Health, Agripolis*

The generation of reference intervals for wild species is challenging, given limitations in sample, and/or animal size. Nonetheless, the evaluation of fitness for release is essential in the rehabilitation of raptors. They often mask clinical signs of illness, so information on their haematological parameters is critically important in judging the possible release. Hematologic parameters have been published for several species of raptors, but data for lesser kestrel (*Falco naumanni*) are lacking. Lesser kestrel is a small-sized raptor with Euroasiatic-Mediterranean chorology, migratory and colonial habits. In Italy, where it is included in the "particularly protected" species list, the greatest concentration of breeding pairs is located in Apulia and Basilicata regions. Lesser kestrels (n = 21 free-ranging adults presented for different difficulties, and n = 19 pulli for rearing and release) were provided by the Wildlife and Exotic Rescue Centre of San Giuliano. Blood was sampled two days before releasing the subjects, whose fitness and health were verified by clinical examination, flight and predation tests. Higher Institute for Environmental Protection and Research, and the Ethics Committee for Animal Experimentation of the Department of Veterinary Medicine granted the authorization. Statistically significant differences between the groups were found for the lymphocyte count, that was markedly lower in fledglings.

Distribuzione, densità di popolazione, selezione del sito di nidificazione e parametri riproduttivi del biancone nell'Alto Trevigiano

Roberto Guglielmi¹, Gerardo Fracasso², Giacomo Sgorlon³, Paolo Salvador⁴, Giancarlo Silveri¹

¹LIPU (Lega Italiana Protezione Uccelli), Sezione Vittorio Veneto e Sezione Trevigiana

²Evolutionary Ecology Group, Department of Biology, University of Antwerp, Wilrijk, Belgium

³Via Carlo Alberto Marcuzzo N. 21 – 31046 Faè Di Oderzo (TV)

⁴Università degli Studi di Padova, Dipartimento Di Biologia

Dal 2015 al 2018 è stato portato avanti un progetto di ricerca mirato alla definizione della distribuzione, della densità di nidificazione e dei parametri riproduttivi di una popolazione di biancone (*Circaetus gallicus*) presente nell'Alto Trevigiano. Nell'arco di 4 anni sono state individuate e monitorate le coppie nidificanti nell'area di studio, e sono stati raccolti dati relativi alla selezione del sito di nidificazionee demografici, tra i quali il successo riproduttivo e la produttività. L'area di studio ha un'estensione complessiva di 445,5 km². Sono state effettuate in totale 133 uscite in campo, per un totale di oltre 700 ore di osservazione, condotte da 28 punti fissi di rilevamento. La popolazione alto-trevigiana di bianconi è risultata ammontare a 3 coppie riproduttive, con una densità pari a 0,67 coppie/100 kmq. I nidi delle tre coppie sono collocati nella fascia collinare, ad una altitudine compresa tra 300 e 400 m s.l.m., su versanti boscati termofili, con presenza di conifere, e pendenza variabile da 28° a 42°, e con esposizione sud/est o sud/ovest. I nidi erano collocati su pini (*Pinus* spp.) o su roverelle (*Quercus pubescens*) ricoperte da edera (*Hedera elix*).

Parametri riproduttivi del merlo acquaiolo lungo il fiume Meschio (TV)

Roberto Guglielmi

LIPU (Lega Italiana Protezione Uccelli), Sezione Vittorio Veneto

Negli anni 2018 e 2019 è stata effettuata un'indagine sulla riproduzione del merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*) lungo il fiume Meschio (TV). I rilevamenti ornitologici sono stati effettuati con binocolo 10x42, percorrendo a piedi le sponde del fiume e utilizzando punti di vantaggio. Il tratto fluviale indagato è lungo circa 10 km. In questo tratto sono state censite 4 coppie nidificanti, nel 2018, e 6 coppie nidificanti, nel 2019, con distanze tra un nido e l'altro che variano da un minimo di 633 m ad un massimo di 6300 m. La nidificazione è avvenuta ad altezze comprese tra 0,90 e 2,6 m sopra il livello dell'acqua, in buchi o su travi sotto i ponti, e in dighe. Le nidiate sono risultate composte di 2-3 pulli, e gli involi sono avvenuti tra il 13 aprile e il 24 maggio. Il gradiente di pendenza nel tratto considerato è pari a 6,8 m/km. Ripetute raccolte di macroinvertebrati bentonici nei pressi di due nidi hanno permesso di elaborare valori di I.B.E. (Indice Biotico Estesio) pari a 8 e 9, indicanti un corso d'acqua poco alterato.

Behavioural networks: a new methodology to study birds' habits

Marco Gustin¹, Giuseppe Giglio¹, Alessandro Ferrarini¹, Stefania Pellegrino¹, Anna Grazia Frassanito²

¹Birdlife - Lipu (Lega Italiana Protezione Uccelli), Conservation Department

²Alta Murgia National Park

We introduce here a new methodology, named Behavioural Networks (BeNe), aimed at thoroughly analyze birds' habits in space and time. Behavioural Networks are based on GIS technologies, association rules and network capabilities, all applied to GPS data. They provide an information-rich and easily-interpretable synthesis of the activities of birds during a time interval defined by the user. As a case study, we applied BeNe to the lesser kestrels (*Falco naumanni*) of the Santeramo in Colle colony (Apulia,



Italy). Overall, we collected 3312 GPS points. Our methodology has been able to extract the main rules of the bird's behaviour during the most critical part of the chick-rearing period. BeNe can be applied to an arbitrary number of birds of a species, which are all considered a single unit, and could be also useful in comparative studies of birds belonging to different species, colonies and/or sexes. We claim that, with an increasing amount of datasets about birds' movements at local and migratory scale, BeNe can serve as an expert data mining tool to extract valuable biological and ecological information for conservation purposes.

L'avifauna di Vallone di Piano della Corte di Agira (EN)

Renzo Ientile, Carlo Prato, Alessia Marzo

Cutgana. Centro Universitario per la Tutela e la Gestione degli Ambienti Naturali e degli Agroecosistemi

Vallone di Piano della Corte è un'area protetta, istituita nel 2000 come Riserva Naturale dalla Regione Sicilia ed è Sito di Interesse Comunitario dal 2005. La Riserva è affidata in gestione al Cutgana dell'Università di Catania. L'area, ubicata nei monti Erei, tra i 400 e i 500 m. s.l.m., comprende il tratto alto del torrente Brace. Il corso d'acqua attraversa suoli argillo-sabbiosi ed è contornato in buona parte da bosco planiziale, con elementi arborei vetusti; nei dintorni sono diffusi oliveti, mandorleti e seminativi. Indagini ornitologiche sono condotte in maniera regolare dal 2015. Attraverso la metodologia dei punti di ascolto senza limiti, della durata di 10 minuti, sono state analizzate le comunità nidificanti e svernanti, per tre anni in 10 stazioni, con due visite in ciascuna stagione. Il sito ospita una variegata comunità: su 86 specie complessive, 62 sono state contattate durante i rilievi per punto; per queste ultime sono state elaborate le frequenze di abbondanza. Le comunità invernali includono 56 specie e risultano più ricche di quelle nidificanti, che comprendono 43 specie. Nel triennio l'andamento dei popolamenti è stato pressoché stabile. Tra le specie di maggior rilievo: lanario, coturnice, tottavilla, averla capirossa e codibugnolo di Sicilia.

Una nuova misura per determinare il sesso delle rondini?

Marilena Izzo¹, Michele Innangi^{1,2}, Giovanni Capobianco¹, Rosario Balestrieri¹

¹ARDEA – Associazione per la Ricerca, la Divulgazione e l'Educazione Ambientale

²Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali e Farmaceutiche

Grazie alla misura del ΔT , ovvero la lunghezza delle due timoniere più esterne rispetto alle centrali. Un individuo con ΔT inferiore ai 50 mm (compresi) è femmina, con delta superiore ai 59 mm (compresi) è maschio. Per individui con misure comprese tra 51 e 58 mm il sesso non può essere determinato. Il nostro studio si interroga, quindi, sulla possibilità di trovare un metodo alternativo per determinare il sesso di questi individui, validato su un campione random e sufficientemente ampio di rondini (n=105). La profondità della macchia bianca presente sulle timoniere esterne, misura da noi introdotta, è risultato un predittore altamente significativo per il sesso delle rondini. Per verificare la validità e l'affidabilità del metodo statistico adottato, anche nel caso di individui con ΔT critico, si è ricorso al sessaggio di 35 individui di sesso indeterminato tramite analisi del DNA che ha supportato le nostre evidenze. Al netto di ulteriori verifiche sperimentali, questa nuova misura può essere introdotta nelle misurazioni effettuate in campo per individuare il sesso negli individui fino ad ora non identificabili, con potenziali importanti implicazioni per una delle specie ornitiche più studiate.



Flock direction is the result of additive individual tendencies

Giulia Lallettie e Giacomo Dell’Omo

Ornis Italica

Homing pigeons can find their way to home when displaced at large distances from their loft. They prefer to fly in flock than alone. The direction of the flock seems to be governed by the “many wrong” principle. According with this the directional error of the flock is reduced compared to the error of single individual birds. How this principle acts, however, is not known. The principle can also be interpreted as that directional precision increases with the contribution of individual birds. In this study we investigated how individual tendencies of the birds in a flock influence flock direction. First, we trained two groups of pigeons with directional training by releasing repeatedly from two locations at opposite sides of the loft. Then, from the sea, we released ten flocks of four pigeons each with individuals from the two training conditions so as to have flocks with all birds from one condition, half trained in one direction and the other half in the other direction. Finally, we released flocks in which one bird with directional training was released together with three birds of the other group. The direction of the flocks was the result of the contribution of the single individual directions.

La sterpazzolina comune nella Tenuta Presidenziale di Castelporziano (RM): primi risultati delle attività di inanellamento (2000-2018)

Giuseppe Landucci¹, Sauro Giannerini¹, Michele Soprano¹, Stefano Taddei¹, Alessandro Montemaggiore²

¹Segretariato Generale della Presidenza della Repubblica, Servizio Tenuta di Castelporziano, Settore Tutela e Gestione Ambientale

²Dipartimento Biologia e Biotecnologie “C. Darwin”, Università di Roma “La Sapienza”

La stazione di inanellamento scientifico di Tor Paterno (1.181 m² di reti mistnet su un’area di 2 ha), nella Tenuta presidenziale di Castelporziano (RM), dal 2000 al 2018 ha inanellato complessivamente 4.252 sterpazzoline sp. (*Sylvia cantillans* e *S. subalpina*), soprattutto durante il periodo primaverile (PPI). Il 14,55% delle catture effettuate nel periodo marzo-luglio (N = 618) sembra appartenere alla locale popolazione nidificante di *Sylvia cantillans* (evidente placca incubatrice o giovani 1y), che risulta particolarmente abbondante nell’area di campionamento (solo nel 2018 sono stati catturati 23 individui con placca e 27 giovani appena involati). La percentuale di ricattura interannuale all’interno della popolazione “nidificante” è risultata essere complessivamente pari all’11,32%, dato che suggerisce una marcata fedeltà al sito riproduttivo. Alcuni individui inoltre sono stati catturati per più anni di seguito. Per quanto riguarda invece gli individui che non hanno mostrato particolari segni che li facessero annoverare tra la popolazione nidificante, il tasso di ricattura è pari a 0,96%. Per ciascun individuo della componente ‘nidificante’ delle catture è stato calcolato il “Longest Recapture Range”. La media aspettativa di vita risulta di 1,95 anni (mediana 1,19); non risultano differenze significative tra maschi e femmine, mentre il valore maggiore è pari a 5,87 anni.

Prima segnalazione di cornacchia delle case in Italia (Fiumicino - Roma). Un caso studio sull’attuazione del Regolamento UE 1143/14

Roberto Lippolis¹, Riccardo De Santis¹, Emiliano De Santis², Stefano Sarrocco², Andrea Monaco²

¹Grob! – Gruppo Romano di Birdwatching

²Regione Lazio – Direzione Regionale Capitale Naturale, Parchi e Aree Protette, Roma

La cornacchia delle case (*Corvus splendens*) ha un areale originario che si estende dall’Iran meridionale e India al Myanmar e Cina meridionale. L’areale di introduzione è vasto, con nuclei riproduttivi in Asia

orientale, Medio Oriente, Africa e Australia. In Europa la specie è stata segnalata in diversi stati; l'unica popolazione riproduttiva è presente in Olanda. A causa degli impatti che può provocare, la Cornacchia delle case è presente nell'elenco delle specie aliene di rilevanza unionale (Reg. UE 1143/2014), per le quali sono previste misure di gestione obbligatorie, tra cui la “risposta rapida” in caso di prima segnalazione sul territorio nazionale. A seguito della prima segnalazione della specie in Italia (marzo 2019, Fiumicino, RM) da parte degli autori R. Lippolis e R. De Santis, è stata avviata la procedura prevista dal Regolamento UE che richiede allo stato membro (e alla Regione competente) l'eradicazione della specie entro tre mesi a partire dalla notifica alla Commissione Europea. In questo lavoro sono state illustrate le criticità incontrate nell'attivazione della procedura e le soluzioni adottate: da queste scaturiscono l'importanza cruciale della comunità degli ornitologi e delle piattaforme di segnalazione per adeguate risposte gestionali e la necessità di una diffusa informazione sui contenuti e sulle specie inserite nel Regolamento UE.

La migrazione dei rapaci nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia (Puglia): 4 anni di monitoraggio

Cristiano Liuzzi¹, Fabio Mastropasqua¹, Egidio Fulco¹, Lorenzo Gaudiano², Annagrazia Frassanito³

¹*Centro Studi De Romita*

²*Department of Biology, University of Bari*

³*Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia*

Dal 2016, il Parco Nazionale dell'Alta Murgia (PNAM) ha aderito al Progetto di Sistema promosso dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), “Rete Euro-Mediterranea per il Monitoraggio e la Conservazione dell'Avifauna migratrice e dei luoghi essenziali per la migrazione”, al fine di caratterizzare la migrazione di rapaci e di grandi veleggiatori nell'area protetta. Nei quattro anni di studio (2016-19), i monitoraggi sono stati condotti secondo il protocollo fornito dal progetto, utilizzando due operatori situati lungo l'area centro-meridionale del Parco. Nel conteggio aggregato non sono stati considerati migratori *Circaetus gallicus*, *Milvus milvus* e *Falco naumanni*, a causa della difficoltà di distinguere i migratori dagli individui che utilizzano l'area a scopo trofico durante il periodo riproduttivo. In totale sono state contattate 24 e 19 specie, in primavera e autunno rispettivamente. Tra le osservazioni di maggior interesse: *Neophron percnopterus*, *Buteo rufinus*, *Aquila pennata*, *Circus macrourus*, *F. biarmicus* e *F. eleonora*. I movimenti migratori di maggior interesse sono stati registrati in primavera (es. 801 ind. nel 2016). L'area di studio è particolarmente rilevante per il genere *Circus* (41,3% dei migratori primaverili e 47,4% di quelli autunnali).

Influence of landscape features in predicting the spatial distribution of migrating raptors at the Strait of Messina

Arianna Longarini¹, Gianpasquale Chiatante^{1,2}, Giuseppe Bogliani¹, Giacomo Dell'omo³, Michele Panuccio^{2,3}

¹*Department of Earth and Environmental Sciences, University of Pavia*

²*MEDRAPTORS*

³*Ornis Italica*

During migration soaring birds select areas where they can successfully use atmospheric uplifts to gain altitude and reducing the amount of energy used for flapping flight. We analysed radar data collected on the Calabrian side of the Strait of Messina during three different spring seasons (2015-2017). This study aims to identify environmental characteristics of the locations in which migrating birds of prey, in particular honey buzzard (*Pernis apivorus*) and *Circus* spp., soar in order to predict suitable areas for the formation of thermals. In particular, we used topographical variables, such as altitude, grade of slopes



and exposure, as well as vegetation cover. These parameters were used as environmental predictors with the aim to set a species distribution model (SDMI) to be applied along the whole migration front at the strait. Recent studies carried out both in Europe and North America show that topographical features are the most important variable in determining the flight behaviour of soaring birds. Our model, used to implement a prediction of the movements in different environmental scenarios, both current and future, may suggest new sites of eventual conservation interest.

Il LIFE LAGOON REFRESH: migliorare lo stato di conservazione di habitat e specie ripristinando il gradiente salino lagunare aumentando l'immissione di acqua dolce

Alvise Luchetta, Nicola Baccetti, Andrea Bonometto, Rossella Boscolo, Adriano De Faveri, Emanuele Ponis, Marco Zenatello

Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale (ISPRA)

Il progetto LIFE LAGOON REFRESH (LIFE16 NAT/IT/000663) prevede il ripristino nel SIC “Laguna Superiore di Venezia” dell’ambiente ecotonale tipico delle lagune, caratterizzato da un marcato gradiente salino e da ampie superfici vegetate da *Phragmites australis*. Il progetto intende sfruttare le funzioni ecosistemiche fornite da tale ambiente ecotonale per: 1) migliorare il grado di conservazione dell’habitat I150* Lagune costiere e contribuire al raggiungimento del buono stato ecologico (Direttiva Quadro sulle Acque) del corpo idrico lagunare; 2) ricreare ambienti oligo-mesoalini di tipo estuarino, così da contrastare l’impoverimento della comunità macrobentonica eittica in laguna riducendo il grado di eutrofizzazione delle acque, grazie alla funzione fitodepurativa del canneto; 3) favorire la presenza di specie sensibili e di piante acquatiche di elevato valore ecologico; 4) migliorare nella ZPS “Laguna di Venezia” lo stato di conservazione di specie ornitiche, incluse nell’allegato I della Direttiva Uccelli, che utilizzano l’ambiente a canneto durante l’anno. Nel poster si illustrano i dettagli del progetto operativo e i risultati dei monitoraggi riguardanti l’anno zero del progetto (2018).

Presenza di avifauna in sessioni di fototrappolaggio diretto ad altri taxa nel complesso vicano

Giulia Luzi¹, Giuseppe Puddu², Marzio Zapparoli³

¹DIBAF Dipartimento per la Innovazione nei Sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali, Università degli Studi della Toscana

²Ente Monti Cimini - Riserva Naturale Lago di Vico, Regione Lazio

³DIBAF Dipartimento per la Innovazione nei Sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali, Università degli Studi della Toscana

Il fototrappolaggio si è affermato sempre più come tecnica per lo studio della fauna selvatica, con la riduzione al minimo delle interferenze umane durante i rilievi. In occasione di monitoraggi specie-specifici è comunque possibile rilevare altre specie, acquisendo così dati di presenza o conferme. In questo lavoro sono riportati dati per l’avifauna, quale gruppo non direttamente oggetto del fototrappolaggio, rilevati nel comprensorio vicano (VT, Lazio). I punti di campionamento sono 57, disposti in una griglia quadrata di un 1 km². Su una media di 66 giorni di monitoraggio, il 47.4% delle celle con fototrappole non ha registrato presenze, mentre quelle occupate hanno mostrato valori anche elevati (min = 1; max = 29; media 5.8). Esistono notevoli differenze nelle caratteristiche tecniche nelle fototrappole disponibili sul mercato: risoluzione di immagini e video, angolo di ripresa, tempo di attivazione e tipologia di flash. I due modelli utilizzati, aventi caratteristiche differenti, sembrano dimostrare che dispositivi con ampio campo di ripresa, se pure a scapito di una leggera perdita di *performance* nella velocità di scatto, aumentano la probabilità di rilevamento (*detectability*) utile per gli uccelli che, non seguendo traiettorie dettate dalla fisionomia del terreno, rendono difficile ipotizzare il percorso di avvicinamento alla fototrappola.



Studio preliminare della fenologia e del successo riproduttivo in una colonia di rondone comune a Jerago con Orago (VA)

Milo Manica¹, Michelangelo Morganti², Daniela Casola³, Manuela Bazzarelli⁴, Giuseppe Bogliani⁵

¹Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU Birdlife Italia)

²Università degli Studi di Milano, Dip. Scienze e Politiche Ambientali

³Gruppo Insubrico di Ornitologia (GIO)

⁴via Puccini 8 – 21023 Besozzo (VA)

⁵Università degli Studi di Pavia, Dip. Scienze della Terra e dell'Ambiente

La biologia riproduttiva del rondone comune (*Apus apus*) è ampiamente studiata, tuttavia restano scarsi gli studi basati su serie di dati pluriennali raccolti su singoli individui. Dal 2017 LIPU e Comune di Jerago con Orago (VA) collaborano nel monitoraggio e nella conservazione della colonia di rondone comune presente nell'edificio del municipio, che presenta una torre rondonaia con 105 celle. Lo studio intrapreso a partire dalla stagione riproduttiva del 2018 ha permesso di determinare la consistenza della colonia (31 coppie si sono riprodotte nel 2018, 32 nel 2019), la fenologia (primo individuo arrivato il 12 aprile 2018 e 09 aprile nel 2019) e il successo riproduttivo (nel 2018 pari al 67,4% nel 2018 e al 61,54% nel 2019). Al progetto di monitoraggio è stato affiancato un progetto di inanellamento, grazie al quale nel 2018 sono stati inanellati 118 individui (49 adulti e 69 pulli). Con la stagione 2019 si è potuto stabilire un primo tasso di ricattura inter-annuale. Dal confronto dei dati 2018 e 2019 è emersa una notevole fedeltà al nido da parte delle coppie. La prosecuzione dell'inanellamento negli anni successivi permetterà di ottenere stime più accurate dei parametri demografici e potrà fornire informazioni sul tasso di sopravvivenza degli animali.

La selezione dell'habitat di Columbidi nidificanti in complessi forestali ed ecotoni dell'Alto Lazio

Angelo Meschini¹ e Daniele Cigana²

¹CORACIAS

²S.R.O.P.U. (Stazione Romana per l'Osservazione e la Protezione degli Uccelli)

Al fine di studiare le preferenze ambientali in periodo riproduttivo di tortora selvatica (*Streptopelia turtur*), tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*) e colombaccio (*Columba palumbus*), sono stati effettuati 126 punti d'ascolto in boschi mediterranei misti a prevalenza di leccio (*Quercus ilex*) e roverella (*Quercus pubescens*), in boschi di conifere di pino domestico (*Pinus pinea*) e in aree di ecotono situati in provincia di Viterbo. Ciò che emerge da questo studio è la buona densità della tortora selvatica in tutti questi ambienti (66% del totale dei punti d'ascolto) e la marcata penetrazione della tortora dal collare in contesti del tutto naturali e ben distanti da edificazioni umane, anche isolate. Fenomeni competitivi tra i due rappresentanti del genere *Streptopelia* dovranno essere indagati nel prossimo futuro. Il colombaccio ha mostrato anch'esso una presenza abbastanza diffusa, risultando presente nel 40% dei punti d'ascolto.

Vacanze invernali separate per una coppia di occhioni nidificante nella Maremma viterbese

Angelo Meschini¹, Carlo Catoni², Giacomo Dell'Omo²

¹CORACIAS

²Ornis Italica

In questo lavoro si riporta lo svernamento differenziale di due individui di occhione (*Burhinus oedicephalus*) dotati di GPS-GSM appartenenti alla stessa coppia, riprodottasi nella primavera 2018 in un prato



pascolo in provincia di Viterbo. I due individui hanno frequentato due aree di svernamento del tutto distinte: la femmina ha svernato in Sardegna centro-meridionale, in mosaici agrari, incolti e pascoli, mentre il maschio ha svernato in Tunisia, nel retroterra del Golfo di Gabes, in area pre-desertica. Il ritorno alla medesima area riproduttiva, un prato pascolo di meno di 10 ha, è avvenuto il 15 Febbraio 2019 per la femmina, mentre il maschio è giunto nello stesso territorio il 5 Marzo 2019. La coppia ha deposto nella prima decade di Aprile, tuttavia la covata è andata persa, presumibilmente per predazione. Nel 2019, il nido era situato a meno di venti metri dal nido del 2018. È la prima volta che si osserva nell'occhione, anche se in un solo caso, un legame di coppia e al sito riproduttivo anche quando il periodo di svernamento è stato trascorso dai partner in aree geograficamente separate, in questo caso in continenti diversi.

Svernamento e migrazione pre-nuziale della cesena in Lombardia: uno studio pluriennale condotto mediante radiotelemetria satellitare

Michelangelo Morganti¹, Alessandro Mazzoleni¹, Antonella Labate², Michele Sorrenti³, Diego Rubolini¹

¹Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali, Università degli Studi di Milano

²Ufficio Faunistico Federaccia Lombardia

³Ufficio Avifauna Migratoria, Federazione Italiana della Caccia

Grazie ad una nuova generazione di dispositivi miniaturizzati (ca. 3.5 g) per la telemetria satellitare, è stato possibile studiare i movimenti di svernamento e migrazione primaverile di un passeriforme migratore di notevole interesse venatorio, la cesena (*Turdus pilaris*). Nell'autunno-inverno 2016-2017 e 2017-2018 sono stati applicati 48 strumenti a individui migratori e svernanti in Lombardia. Ventuno dispositivi hanno trasmesso dati per periodi variabili, da pochi giorni a diversi mesi. Durante lo svernamento, i movimenti delle cesene risultano per lo più contenuti, sebbene non manchino movimenti di diverse decine di chilometri anche in pieno inverno. Due individui catturati in migrazione autunnale si sono successivamente spostati nei Balcani. Per 7 individui svernanti in Lombardia si è potuta definire la data di inizio della migrazione primaverile, risultata compresa tra il 9 Febbraio e il 27 Marzo. Sono stati ottenuti 4 tracciati di migrazione completi. Le aree di riproduzione presunta sono risultate essere localizzate tra la Finlandia e la Russia, ad oltre 63°N, con un estremo a 50°E, raggiunte a seguito di percorsi compresi tra 2500 e 5000 km, per una velocità di crociera che tocca i 180 km/giorno. In due casi si è registrato uno stopover di oltre un mese in Europa Centrale. L'applicazione di ulteriori dispositivi nel corso delle successive stagioni di migrazione potrà consentire di ottenere un quadro più completo degli spostamenti invernali e della migrazione primaverile di questa specie.

Pattern geografico di ingrassamento nei Turdidi in Sardegna nella fase iniziale della migrazione prenuziale

Sergio Nissardi¹, Carla Zucca¹, Roberto Facchetti², Danilo Pisu³, Cristina Fiesoli³, Davide Brugnone⁴

¹*Anthus snc, Cagliari*

²*Via Peresino, 118, Perledo (LC)*

³*Regione Preddu Nieddu snc*

⁴*Regione autonoma della Sardegna, Assessorato della Difesa dell'Ambiente*

Dal 2012 al 2016 è stato condotto uno studio sulla fenologia dei turdidi (merlo *Turdus merula* e tordo bottaccio *Turdus philomelos*) in Sardegna. Sono state attivate in contemporanea quattro stazioni di inanellamento in quattro aree della Sardegna (NE, NW, SE, SW), da gennaio a marzo: Sono stati catturati 761 merli e 1309 tordi. Il peso è risultato correlato al punteggio di grasso (Scala Kaiser) e alla dimensione dell'individuo (terza remigante) e, nel merlo, alla classe d'età. I punteggi di grasso sono risultati molto



variabili, come atteso in presenza di individui in migrazione e svernanti, con un generale trend in aumento nel tempo in entrambe le specie; Inoltre, i punteggi di grasso risultano differire significativamente per i settori geografici (NE, NW, SE, SW), sia nel merlo (Anova di Kruskal-Wallis, $P < 0.0001$) che nel tordo bottaccio (Anova di Kruskal-Wallis, $P < 0.0001$), con un pattern in aumento sia in senso latitudinale (da sud a nord) che longitudinale (da ovest a est). Il pattern geografico è presente in entrambe le specie, con individui mediamente più grassi nel merlo rispetto al tordo; Tale differenza è presumibilmente dovuta al diverso stadio fenologico della migrazione, iniziale per il tordo e finale per il merlo.

Primi movimenti preenziali del merlo e del tordo bottaccio in Sardegna: esiste un'influenza del clima?

Sergio Nissardi¹, Carla Zucca¹, Roberto Facchetti², Danilo Pisu³, Cristina Fiesoli³, Davide Brugnone⁴

¹*Anthus snc, Cagliari*

²*Via Peresino, 118, Perledo (LC)*

³*Regione Preddu Nieddu snc*

⁴*Regione autonoma della Sardegna, Assessorato della Difesa dell'Ambiente*

Nell'ambito di uno studio sulla fenologia dei grossi turdidi, dal 2012 al 2016 sono state attivate in contemporanea quattro stazioni di inanellamento in quattro aree della Sardegna (NE, NW, SE, SW) per 50 giorni consecutivi (Gennaio–Marzo). Oltre al rilevamento dei parametri standard, nel tordo bottaccio è stato determinato il sesso con metodi molecolari. Sono stati catturati 761 merli e 1309 tordi, con un tasso di autori cattura paria 9,33% nel merlo e 0,61% nel tordo bottaccio. L'andamento delle catture risulta in calo nel merlo e in aumento nel tordo bottaccio. In entrambe le specie emerge un andamento bimodale (più accentuato nel tordo), con un minimo nella pentade 7 (inizio febbraio), particolarmente evidente negli anni con più catture (2012-2013-2014). Il totale di catture prima della pentade 7 è risultato correlato positivamente con la temperatura media di gennaio, soprattutto nel tordo bottaccio. La sex-ratio risulta sbilanciata a favore dei maschi (merlo: 58%, tordo: 60%), con un gradiente opposto nelle due specie rispetto ai quadranti geografici (NE, NW, SE, SW), con più maschi di tordo nei quadranti meridionali e l'opposto nel merlo. I risultati sopra esposti sono coerenti con l'esistenza, già da gennaio, di movimenti migratori verso nord in entrambe le specie.

Analisi dei resti avifaunistici provenienti dai livelli epigravettiani del sito di Riparo Tagliente (comune di Grezzana, Verona)

Andrea Panebianco, Federica Fontana, Ursula Thun Hohenstein

Università di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici

Il campione avifaunistico analizzato proviene dalle campagne di scavo effettuate tra il 1983 e il 2010 ed assomma a 351 resti ossei. L'analisi tassonomica ha rilevato almeno 8 ordini e 12 specie, che indicano la presenza di un mosaico di ambienti diversi nelle vicinanze, costituiti da aree aperte, foreste di conifere, zone prevalentemente rocciose e specchi d'acqua a debole corrente. I reperti ossei determinati a livello specifico sono 156 (il 44,45% dell'insieme). I Passeriformes prevalgono per il numero di resti e di specie: 96 resti (61% dei resti determinati) divisi in 2 famiglie e 5 specie: Corvidae (*Phyrhacorax graculus*, *Corvus corax* e *Nucifraga caryocatactes*) e Turdididae (*Turdus philomelos* e *Turdus iliacus*). Meno frequenti sono i reperti attribuiti agli Anseriformes (34 resti pari al 21% dei resti determinati) rappresentati da Anatidae di media e piccola taglia (*Anas platyrhynchos* e *Anas crecca*). Più rari i resti di Galliformes (*Coturnix coturnix* e *Phasianidae*), di Gruiformes (Rallidae), Columbiformes (*Columba livia*), di Strigiformes (*Asio otus*), di Falconiformes (*Falco tinnunculus*) e Piciformes (*Picus viridis*), che rappresentano il 16% dei reperti determinati.



Lo sfruttamento degli uccelli all'interno dei livelli Epigravettiani del sito di Riparo Tagliente (comune di Grezzana, Verona)

Andrea Panebianco, Federica Fontana, Ursula Thun Hohenstein

Università di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici

Lo studio dei resti di avifauna dei livelli dell'Epigravettiano recente (13.500-10.000 anni fa) identificati all'interno del sito di Riparo Tagliente forniscono importanti informazioni per le ricostruzioni paleoambientali e paleoeconomiche del sito. L'analisi tafonomichegetta luce sull'origine della formazione del deposito; l'accumulo osteologico è in gran parte attribuibile ad agenti naturali e particolare attenzione deve essere data sia all'attività all'interno dei ripari da parte dei rapaci diurni e notturni e di altri uccelli, ma anche alle azioni di predazione da parte di piccoli carnivori. Un'analisi più accurata dei reperti ha evidenziato un modesto contributo da parte dell'uomo per quanto riguarda l'accumulo dei resti di uccello all'interno del riparo. Nell'intero campione (351 reperti), le tracce di macellazione sono state identificate su 22 resti di uccelli e attestano un importante sfruttamento dell'avifauna per scopi alimentari da parte delle popolazioni epigravettiane che frequentavano il riparo. Le tracce di sfruttamento sono rappresentate principalmente da tagli da strumenti litici sulle ossa e dalla ripetitività dei tipi di frattura.

The importance of sharing genomic resource via international networks: first Italian example with GGBN

Marco Pavia¹, Giovanni Boano², Irene Pellegrino³, Heather L. Prestridge⁴, Gary Voelker^{4,5}

¹*Museo di Geologia e Paleontologia, Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Torino*

²*Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola (Torino)*

³*Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica, Università del Piemonte Orientale, Vercelli*

⁴*Biodiversity Research and Teaching Collections, Texas A&M University, College Station, Texas, USA*

⁵*Department of Wildlife and Fisheries Sciences, Texas A&M University, College Station, Texas, USA*

The Global Genome Biodiversity Network (GGBN) is an international network of institutions that share an interest in long-term preservation of genomic samples. A global network of well-managed collections of genomic materials is of outstanding importance for biodiversity research, development, and conservation. The GGBN provides its members with the primary benefit of making their DNA and tissue collections discoverable for research through a networked community of biodiversity biobanks. The recent bird skeleton collection stored in the Dipartimento di Scienze della Terra, Torino University (MGPT-MPOC) now contains more than 1500 specimens of 589 species, and is the most important bird skeleton collection of Italy. Thanks to a GGBN-GGI Award, the data of genomic material taken from the MGPT-MPOC will be inserted into global data aggregators, such as GGBN and GBIF. The MGPT-MPOC database will be amended following GGBN rules and best practices, specimens will be georeferenced, and metadata enriched to provide robust data for genomic researchers. Additionally, we will create a "sister-repository" of subsampled tissues from MGPT-MPOC in the collections at the Biodiversity Research and Teaching Collections, Texas A&M University (BRTC). This will reduce barriers for access to genomic materials and provide much needed exposure for MGPT-MPOC, elevate awareness and status the collections.



Estimating griffon vulture population abundance from simultaneous winter counts at roosts

Antonello Pascazi¹, Giancarlo Opramolla¹, Samuele Spacca¹, Rosario Bartolo¹, Elena Di Filippo¹, Rosita Giuliani¹, Andrea Mancinelli², Filippo La Civita², Mario Romano², Luciano Sammarone², Mario Posillico²

¹*Reparto Carabinieri Biodiversità Castel di Sangro, Riserva Naturale Orientata Monte Velino*

²*Reparto Carabinieri Biodiversità Castel di Sangro, Centro Ricerche Ambienti Montani*

Population size of large raptors is often difficult to estimate, and it is usually surrogated by counts of breeding pairs. These are easier to estimate, though they represent just a segment of the population. However, population abundance is a key information for conservation and management purposes. We took advantage of gregarious roosting behaviour of griffon vultures (*Gyps fulvus*), to perform simultaneous winter counts at 5-6 roosts from 2015-2016 to 2018-2019 in the central Apennines range. Counts have been replicated on 4-5 independent occasions during each sampling season from mid-December to early-February. The raw number of observed vultures, also providing an index of yearly population abundance, has been modelled in an N-mixture models framework to estimate abundance, hence accounting for imperfect detection. Estimated population abundance varied from 259 (± 29 , SE) vultures in 2015-2016 to 306 (± 31 , SE) in 2017-2018, according to base model. The resulting low standard errors and largely overlapping 95% confidence intervals of winter estimates suggested that population abundance remained stable from 2015-2016 to 2018-2019, although breeding population trend significantly increased. Further refinement of population abundance estimation could improve our estimates, increasing precision and providing guidelines to efficiently apply modelling techniques to raw counts.

Revisione dello stato delle conoscenze per le specie di uccelli di interesse conservazionistico nidificanti in Abruzzo

Massimo Pellegrini

Stazione Ornitologica Abruzzese Onlus

In occasione della stesura del rapporto per lo “Stato dell’Ambiente della Regione Abruzzo”, redatto dalla A.R.T.A. (Agenzia Regionale per la Tutela Ambientale), si è provveduto ad aggiornare le informazioni relative alle specie di uccelli di interesse conservazionistico nidificanti in Abruzzo con particolare riferimento a quelle tutelate ai sensi della Direttiva 147/2009/CE. Per le indicazioni di riferimento e le modalità di esposizione è stato utilizzato il Rapporto sull’applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia, mentre le informazioni e i dati più recenti e completi disponibili per la Regione Abruzzo sono stati ricavati soprattutto dai documenti redatti per i Piani di Gestione dei SIC e ZPS, che interessano oltre il 34 % del territorio regionale e sono stati redatti nel 2014 con il contributo della Regione Abruzzo (PSR2007-2013 Mis. 3.2.3.). Dati ulteriori o più recenti sono tratti da pubblicazioni e relazioni di settore dati della piattaforma Ornitho integrati da osservazioni personali dell’autore e/o collaboratori. Vengono esposti i dati relativi a status, areale e relativi trend nel periodo 2000-2017 ed allo stato di conservazione per 33 specie per alcune delle quali i dati raccolti risultano contrastanti con quanto riportato nel Rapporto citato.



Urban aerial feeders in Piemonte, work in progress

Irene Pellegrino^{1,2} e Marco Cucco^{1,2}

¹*Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica, Università del Piemonte Orientale*

²*Associazione Monumenti Vivi*

Urban birds are constantly threatened by loss of habitats suitable for nesting. In particular, with the building renovation, the access to potential nesting sites for swifts is prevented, and nests of house martin and barn swallow are removed to avoid droppings. Furthermore, the new construction techniques, aimed at efficient thermal insulation, do not leave cavities for nests. Swallows and swifts' populations in several European countries have shown an almost continuous decline in recent decades, also because of these practices. The University of Piemonte Orientale has launched a census and in-depth mapping of the swift colonies occurring in several urban and suburban centers of Piedmont, NW-Italy. In the 2018 breeding season, we surveyed the populations in the towns of Vercelli, Biella and several municipalities of Biella province; in the 2019 breeding season, we have been mapping colonies in Asti and Novara towns. The purpose of the data collection is to establish the population status of swifts, barn swallow and house martin in Piedmont urban areas, and compare the current data with those collected since the 1970s. Furthermore, we intend to correlate the georeferenced nesting sites with urban environmental variables in order to obtain maps of suitable habitats. We are also using our data to disseminate information with the aim to promote the preservation of urban swift and swallow colonies

Effetti dell'impatto antropico sulla conservazione del grillaio a Gravina in Puglia e Altamura (Puglia)

Stefania C. Pellegrino e Giuseppe Giglio

Lipu, Sezione di Gravina e Alta Murgia

La conservazione delle colonie sinantropiche di grillaio (*Falco naumanni*) nell'area apulo-lucana è strettamente legata alle ristrutturazioni edilizie. Demolizioni e ristrutturazioni edilizie rappresentano la più importante causa di perdita di siti di nidificazione. È stato valutato il livello di applicazione del Regolamento Regionale n° 24/2005, che in Puglia tutela l'habitat riproduttivo del grillaio, attraverso l'analisi dei documenti relativi agli interventi edilizi realizzati nei Comuni di Gravina in Puglia ed Altamura. Una fase documentale è consistita nella consultazione delle pratiche edilizie per le quali si è stimata l'incidenza dei lavori di ristrutturazione in termini di numero di siti riproduttivi. Una fase di campo ha consentito di verificare l'effettiva realizzazione delle misure di conservazione dichiarate dai tecnici progettisti (tutela nicchie nidificazione, installazione nidi artificiali, etc.). Lo studio dimostra che il R.R. n° 24/2005 è risultato inapplicato nel 100% dei casi poiché non sono state realizzate le obbligatorie misure di conservazione. La mancanza di competenze naturalistiche da parte dei tecnici progettisti e la sola procedura semplificata in autocertificazione non favoriscono l'applicazione efficace del regolamento in oggetto. Pertanto, nel periodo considerato (2005-2010), le trasformazioni edilizie hanno avuto un impatto totalmente negativo determinando la sottrazione di siti riproduttivi utili per 628 potenziali coppie nidificanti di grillai.

SOS RONDONI: primo monitoraggio delle colonie di rondoni a Milano

Andrea R. Pirovano, Guido Pinoli, Andrea Curcio

Progetto Natura Onlus

Nell'ambito di SOS Rondoni, un'azione di conservazione promossa da Progetto Natura Onlus supportata da Fondazione Cariplo, sono state identificate 72 colonie, 37 (51%) di rondone comune

(*Apus apus*) e 35 (49%) di rondone pallido (*Apus pallidus*). Tra le colonie monitorate 2 (3%) sono state stimate come grandi (> 50 coppie), 7 (10%) come medie (11 – 50) e 63 (87%) come piccole (1 – 10). Per quanto riguarda le tipologie architettoniche, il rondone comune utilizza per lo più i coppi (45%, 19), tra i quali il 24% (10) è rappresentato da coppi con grondaia e il 21% (9) da coppi senza grondaia, seguiti dai sottotetti (26%, 11). Le buche pontaiie sono utilizzate solo per il 12% dei casi (5) perché nella maggior parte degli edifici dove sono presenti, sono state chiuse per contrastare la presenza dei piccioni. Il rondone pallido invece appare specializzato a riprodursi nei cassettoni delle tapparelle, che ospitano ben 29 nidi (81%). L'ipotesi alla base di tale specializzazione è che probabilmente dal 1986, data cui risale la prima segnalazione della riproduzione a Milano, il rondone pallido non abbia trovato altri siti idonei, o perché già utilizzati dal comune o perché chiusi per evitare i piccioni.

Andamento delle catture di alcune specie migratrici e residenti in venti anni di Progetto Piccole Isole nella stazione di inanellamento di Tumbarino nel Parco Nazionale dell'Asinara (SS)

Danilo Pisu^{1,2}, Stefania Piras^{1,2}, Pasqualina Carta², Ilaria Fozzi^{1,2}

¹Centro Studi Fauna, Porto Torres

²Osservatorio Faunistico del Parco Nazionale dell'Asinara

La stazione di inanellamento di Tumbarino, nel Parco Nazionale dell'Asinara (SS), è attiva dal 1998. Nei venti anni di attività (1998-2019 con l'esclusione degli anni 2006-2007 in cui la stazione è stata inattiva o parzialmente attiva) sono stati inanellati in totale 70.708 uccelli appartenenti a 120 specie. Con l'avanzare degli anni è aumentato lo sforzo di campionamento, arrivando a inanellare 45 giorni in primavera e 45 giorni in autunno; per il confronto dei dati, però, è stato preso in considerazione il periodo standard 16 aprile-15 maggio, effettuato sin dall'inizio, con un totale di 27.356 uccelli inanellati. È stato analizzato qualitativamente l'andamento delle catture di alcune specie di migratori trans-sahariani (rondine, codirosso comune, stiacchino, canapino maggiore, beccafico, sterpazzola, luì grosso, pigliamosche e balia nera) e di alcune specie di residenti nidificanti (occhiocotto, cinciallegra, cardellino e fanello). Tra i migratori, i dati mostrano un decremento delle catture per rondine, beccafico, luì grosso, codirosso comune, canapino maggiore e sterpazzola, mentre sono aumentate le catture di balia nera e pigliamosche. Per quanto riguarda le specie residenti, i dati mostrano un decremento delle catture per tutte le specie ad esclusione della cinciallegra, che presenta invece un lieve aumento.

Monitoraggio di una comunità di uccelli nidificanti in un agroecosistema ad elevata eterogeneità ambientale

Roberto Pollo¹ e Elvio Balasso¹

¹Associazione Naturalistica Valle Brusà

Un monitoraggio a medio termine è stato effettuato in un agroecosistema intensivo localizzato nella bassa Pianura Veronese (45°09' N; 11°24' E). L'area è delimitata a nord da un canale di bonifica (Canal Bianco), sui cui argini sono presenti filari di siepi arboreo-arbustive; a sud, dal vecchio corso del fiume Tartaro, sulla cui gola vi è un bosco lineare d'impianto con specie autoctone. In ogni stagione riproduttiva dal 2013 al 2019 sono stati effettuati almeno 4 censimenti con il metodo del transetto lineare, percorrendo sentieri rappresentativi di 3 diversi tipi di habitat: BT(bosco lineare), CL (coltivi), CB (siepi). Sono stati misurati Ricchezza totale (S_{tot}) e normalizzata(Dm); I.K.A; Abbondanza relativa; Specie dominanti; Diversità di Simpson; Equiripartizione di Simpson; Indice di similarità %. Sono state censite 44 specie nidificanti tra cui *Vanellus vanellus*, *Streptopelia turtur*, *Alauda arvensis*, *Sylvia communis*, *Emberiza hortulana*. CB è risultato l'habitat più ricco di specie e più diverso; CL il più povero e meno



diverso. Le curve rango-abbondanza evidenziano la maggiore eterogeneità ambientale degli habitat BT e CB e la semplificazione ambientale di CL. Ricchezza e diversità sono aumentate nel tempo in BT, rimaste pressochè costanti in CB e diminuite in CL.

Nidificazione ipogea di barbagianni documentata in provincia di Crotone (Calabria, sud Italia)

Mario Pucci

Stazione Ornitologica Calabrese

Durante le stagioni riproduttive 2018 e 2019 è stata documentata la nidificazione di una coppia di barbagianni (*Tyto alba*) all'interno di un pozzo artesiano ormai dismesso, alla profondità di 17 metri dal piano di campagna. Il sito riproduttivo, in provincia di Crotone, è localizzato alla quota di 21 m s.l.m. in località Puzzello nel comune di Cirò Marina. Il tessuto agricolo, con aree occupate da colture a conduzione estensiva tradizionale (es. uliveto), costituisce la porzione principale della matrice paesaggistica circostante il sito di nidificazione. Per accertare e documentare l'avvenuta deposizione, i controlli al sito hanno avuto inizio nella prima decade del mese di maggio e si sono protratti fino all'accertamento dell'avvenuta schiusa e all'allevamento dei piccoli (fine maggio, primi di giugno). Nel 2018 è stata verificata la deposizione di 7 uova, con la nascita di 3 pulli. Lo stesso numero di pulli si è involato nella stagione riproduttiva 2019. Con il presente lavoro viene documentata per la prima volta in Calabria la nidificazione ipogea di *Tyto alba*.

Nidificazione del rondone pallido ad Acireale: occupazione di siti artificiali inediti, capacità di adattamento in ambiente urbano e spunti per interventi conservazionistici

Giuliana Pulvirenti^{1,2}, Guido Pinoli³, Ivana Raneri¹, Francesca Messina¹, Alessandro Marletta¹, Marco Naselli⁴

¹Ente Fauna Siciliana - Sezione Acireale

²CRISCAT/Centro Internazionale di Ricerca per le Scienze Cognitive Teoriche e Applicate, Università di Messina e del Consorzio Universitario per il Mediterraneo Orientale (CUMO)

³Progetto Natura Onlus

⁴Libero Professionista Medico Veterinario

Il presente lavoro mira a descrivere alcuni aspetti specifici del comportamento riproduttivo di una coppia di rondoni pallidi (*Apus pallidus*) nidificanti ad Acireale (CT). La coppia ha utilizzato per la nidificazione insolite cavità artificiali, ottenute tramite l'apposizione di reti anticaduta (a maglia media e medio-fitta), in polietilene, sui balconi dei piani alti (piani 7° e 8°) di alcuni palazzi. L'occupazione di tali strutture non risulta finora documentata in altri contesti urbani. Si ritiene che l'occupazione di questi siti, oltre ad attestare le indubbie capacità di adattamento della specie ad ambienti urbani fortemente antropizzati, possa offrire utili spunti per le attività di studio e monitoraggio, e per la gestione di interventi di ristrutturazione di edifici in aree ad alto tasso di nidificazione di rondoni pallidi e comuni in un'ottica conservazionistica, laddove non sia possibile adottare strategie alternative.



Local-scale factors related to the drastic population decline of the corncrake in the Friulan Alpine arch (Eastern Alps, North-eastern Italy)

Gianluca Rassati

Via Udine 9 - 33028 Tolmezzo (UD)

The corncrake (*Crex crex*) has been censused regularly for over 30 years in some areas of the Friulan Alpine arch. Notwithstanding the variability in the numbers of singing males from one year to another even in the same area, there has been a clear negative population trend in the last decade, sufficient to define the recorded decline as drastic. The censuses of the last five years indicate a population reduction of over 80% with respect to 20 years earlier. Various factors that can affect the species on a local scale have been considered. Urbanization, timing and methods of agricultural management, environmental simplification, settlement of secondary shrub and tree coenoses were found to be the most influential factors. These last were already recognized as having an effect in mountain zones and are difficult to counteract in the short term as they are closely related to the post-war socio-economic change that has affected territorial management. A novelty is represented by grazing with large flocks of sheep during the breeding period: a factor that requires an immediate action.

Inverse expansion of the range of the grey-headed woodpecker and the lesser spotted woodpecker in Friuli-Venezia Giulia (North-eastern Italy)

Gianluca Rassati

Via Udine 9 - 33028 Tolmezzo (UD)

Recently, the grey-headed woodpecker (*Picus canus*) and the lesser spotted woodpecker (*Picoides minor*) further expanded their Friulan ranges, which have been changing for some time. The first species, in addition to its tendency to colonize areas at the range's edges, has descended from mountain slopes into valley floors at low altitude and into piedmont areas where it now breeds in syntopy with the green woodpecker (*Picus viridis*), a rare event until a few years ago. The grey-headed woodpecker has also begun to nest in the low plain (e.g. Stella River springs) where contacts have greatly increased. The second species has further ascended valleys and mountain slopes, continuing its colonization of the Alpine zone, also in the Julian Alps, reaching some valley heads. The same phenomenon, occurring in an inverse manner for the two species (toward south and low altitudes for the former, vice versa for the latter), is particularly evident along valley floors where they are now syntopic in riparian woods previously occupied only by one of them at different altitudes, confirming that water courses and the related habitats act as biological corridors.

First attempts at nesting by the griffon vulture in the Alpine zone of Friuli (Eastern Alps, North-eastern Italy)

Gianluca Rassati

Via Udine 9 - 33028 Tolmezzo (UD)

The griffon vulture (*Gyps fulvus*) has nested in Friuli for over 20 years following a reintroduction project involving the release of individuals starting from the early 1990s. Breeding at 5-6 sites in the Pre-Alpine zone was subsequently recorded. Since 2017, nesting attempts have been observed on the Mount Amariana massif (Carnic Alps). These findings, together with the breeding events recorded for some years now in the Mount Verzegnis group, do not change the phenological categorization of the species



in the northern sector of Friuli-Venezia Giulia but indicate that the griffon vulture is expanding towards Carnia and tends to occupy areas situated northern than thus far known and located also in the Alpine zone. This last novelty is of conservation interest because the occupation of a greater number of sites favours population increase, the connection between the consolidated nesting areas, and makes the species less vulnerable. For conservation purposes, the necessity and methods of construction of new overhead power lines (whose pylons are often used as perches) should be carefully evaluated since they represent one of the major risk factors.

Piano di gestione nazionale per la tortora selvatica

Francesco Riga e Alberto Sorace

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)

Al fine di dare piena applicazione agli obblighi comunitari derivanti dalla Direttiva 2009/147/CE, il nostro Paese deve sviluppare piani di gestione per le specie ornitiche cacciabili in cattivo stato di conservazione, assicurandone una gestione venatoria sostenibile. Per questo fine il MATTM, di concerto con il MPAAF, ha dato incarico ad ISPRA di predisporre il piano di gestione per *Streptopelia turtur* (All. IIB Dir. 2009/147/CE; SPEC 1). Il piano di gestione è stato preparato assicurando un approccio partecipativo che ha visto il coinvolgimento di rappresentanti di amministrazioni pubbliche, associazioni ambientaliste e associazioni venatorie. Gli scopi principali del piano sono la conservazione delle popolazioni italiane nidificanti e la creazione di condizioni favorevoli per i contingenti migratori che attraversano il Paese garantendo che non subiscano un impatto che ne aggravi lo stato di conservazione. Per conseguire questi scopi a lungo termine, è prevista la realizzazione di una serie di obiettivi a breve termine che includono il miglioramento e l'ampliamento dell'habitat specifico, una gestione sostenibile dell'attività venatoria e la riduzione del bracconaggio, l'avvio di programmi sistematici di monitoraggio. Il piano è composto da sei capitoli: biologia della specie; conoscenze disponibili su fattori chiave per la gestione; minacce; legislazione; convenzione; liste rosse; piano di gestione; bibliografia.

Piano di gestione nazionale per la pernice sarda

Francesco Riga e Alberto Sorace

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)

Al fine di dare piena applicazione agli obblighi comunitari derivanti dalla Direttiva 2009/147/CE, il nostro Paese deve sviluppare piani di gestione per le specie ornitiche in cattivo stato di conservazione assicurandone una gestione venatoria sostenibile. Per questo fine il MATTM, di concerto con il MPAAF, ha dato incarico ad ISPRA di predisporre il piano di gestione per *Alectoris barbara* (All. I, IIB e IIIA Dir. 2009/147/CE; SPEC 3). Il piano di gestione è stato preparato assicurando un approccio partecipativo che ha visto il coinvolgimento di rappresentanti di amministrazioni pubbliche, associazioni ambientaliste e associazioni venatorie. Gli scopi principali del piano sono: la conservazione delle popolazioni italiane nidificanti creando condizioni ambientali favorevoli alla specie e attraverso una gestione venatoria sostenibile. Per conseguire questi scopi a lungo termine, è prevista la realizzazione di una serie di obiettivi a breve termine che includono il miglioramento e l'ampliamento dell'habitat specifico, una gestione sostenibile dell'attività venatoria e la riduzione delle attività di bracconaggio, l'organizzazione e l'avvio di programmi sistematici di monitoraggio. Il piano è composto da sei capitoli: biologia della specie; conoscenze disponibili su fattori chiave per la gestione; minacce; legislazione; convenzione; liste rosse; piano di gestione; bibliografia.



Assortative mating in a seabird with long-lasting pair bonds

Vittoria Roatti¹, Valeria Jennings¹, Bruno Massa², Giacomo Dell’Omo¹

¹*Ornis Italica*

²*Istituto di Entomologia Agraria, Università di Palermo*

The Scopoli’s shearwater (*Calonectris diomedea*) is a long-lived procellariiform which breeds in the Mediterranean Sea. The species shows a high philopatry and breeding partners form strong pair bonds, which can last for life. We investigated the presence of assortative mating by monitoring a sample of nests on Linosa (Sicily), a small island hosting the largest European colony of the species. As part of the monitoring, morphological measures of the breeding pairs were collected each year from 2011 to 2019. There were no significant correlations between body mass and bill measures of male and female partners, but we found a significant correlation between the body condition indexes (calculated as the ratio between body mass and bill measures) of the two partners. Furthermore, the linear model applied showed that there was no influence of the pair’s breeding experience (i.e. the number of years they spent together). These results suggest that although Scopoli’s shearwaters breeding on Linosa do not mate assortatively by body mass and bill measures, partners have similar body condition.

Bioacustica per lo studio delle interazioni sociali nella popolazione di grifone eurasiatico della Riserva Naturale Orientata del Monte Velino

Federico Romani¹, Elena Ramella Levis¹, Gianni Pavan², Mario Posillico³, Giancarlo Opramolla³

¹*Eurafrica Conservation Projects – Associazione senza scopo di lucro per la Ricerca e la Conservazione della Biodiversità*

²*CIBRA – Centro Interdisciplinare di Bioacustica e Ricerche Ambientali, Dipartimento di Scienze della Terra e dell’Ambiente, Università degli Studi di Pavia*

³*Centro Ricerche Ambienti Montani - Reparto Carabinieri Biodiversità Di Castel di Sangro*

Il grifone eurasiatico (*Gyps fulvus*) è tornato in Italia a rioccupare parte dell’areale originario con nuove popolazioni in espansione, grazie ai progetti di re-introduzione e di conservazione. Tuttavia, nonostante i costanti monitoraggi, alcuni aspetti riguardanti le interazioni sociali e la comunicazione tra gli individui, specialmente a livello sonoro, rimangono ancora poco conosciuti. Il nostro studio sta confrontando tre differenti situazioni: 1) il sito di alimentazione supplementare (carnaio), 2) pareti di nidificazione ben riparate dai disturbi antropici e 3) pareti di nidificazione in prossimità di insediamenti abitati e strade. Gli studi preliminari sono stati basati sulla raccolta di osservazioni e di registrazioni tramite microfono in parabola mirate ai nidi in parete e tramite l’uso di un registratore autonomo collocato nelle vicinanze del carnaio e programmato per registrare dieci minuti ogni mezzora, per quattro settimane. Nei giorni di foraggiamento sono state effettuate registrazioni e osservazioni per contestualizzare i segnali acustici. I primi risultati indicano un repertorio vocale articolato con alcune componenti riconducibili ai pulli, ai genitori nelle fasi di approccio al nido, agli adulti durante la competizione per il cibo e a possibili interazioni con i corvi imperiali (*Corvus corax*). I prossimi studi si concentreranno anche sul riconoscimento individuale.

Il ruolo dei movimenti delle popolazioni nidificanti di anatidi nella diffusione dell’influenza aviaria

Roncalli Gianluca¹, Azzolini Alessandra², Lebana Bonfanti², Lorenzo Serra¹, Mulatti Paolo²

¹*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca dell’Ambiente (ISPRA)*

²*Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSVe)*

L’epidemia di influenza aviaria (IA) ad alta patogenicità del 2016-2018 in Europa ha evidenziato l’importanza dei volatili selvatici nelle dinamiche della malattia. Nuovi ceppi di AI sono stati introdotti



tramite volatili migratori (generalmente Anseriformi), scarse informazioni si hanno invece sul ruolo delle popolazioni stanziali nel mantenimento, amplificazione e diffusione a livello di popolazione domestica. L'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSVe) in collaborazione con ISPRA ha programmato una serie di attività per lo studio dell'interfaccia tra volatili selvatici e allevamenti avicoli. Particolare attenzione è stata posta sulla capacità di dispersione degli anatidi stanziali al termine del periodo di muta. Nell'ambito della ricerca, sono state selezionate 5 zone umide dell'Italia settentrionale ad alta frequentazione di anatidi selvatici, in prossimità di aree precedentemente interessate da circolazione di IA. In queste aree, un totale di 67 germani reali (*Anas platyrhynchos*) verranno dotati di dispositivi GPS/GSM al fine di registrarne i movimenti. L'elaborazione e l'interpretazione dei dati permetterà di tracciare gli spostamenti delle popolazioni nel momento dell'abbandono dei punti di aggregazione e il loro utilizzo del suolo. I risultati forniranno informazioni utili per migliorare la conoscenza delle dinamiche di IA, al fine di fornire misure di sorveglianza e prevenzione.

Presenza di reperti storici di lanario e falco pellegrino nelle collezioni museali

Claudia Rossi¹, Giuseppe Puddu², Marzio Zapparoli³

¹DIBAF Dipartimento per la Innovazione Nei Sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali, Università degli Studi della Tuscia

²Ente Monti Cimini - Riserva Naturale Lago di Vico, Regione Lazio

³DIBAF Dipartimento per la Innovazione nei Sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali, Università degli Studi della Tuscia

Questo lavoro vuole portare un contributo alla conoscenza del lanario e del falco pellegrino, attraverso lo studio dei dati dei reperti museali, con una ricerca di tutte quelle strutture (musei naturalistici, musei di zoologia, collezioni ornitologiche) che dispongono di animali impagliati, per scopi di ricerca o espositivi, provenienti dal territorio italiano. Il fine è quello di tracciare una distribuzione storica dell'areale di entrambe le specie e poterne così studiare eventuali cambiamenti nel corso del tempo. I reperti zoologici museali possono avere un importante valore nella ricostruzione delle dinamiche della specie quando permettono di estrapolare informazioni utili al contesto gestionale odierno. Nell'ambito delle azioni di conservazione del lanario (*Falco biarmicus feldeggii*), intraprese dalla RN "Lago di Vico", sono state contattate quante più possibili strutture museali (n = 70) alla ricerca di reperti musealizzati di lanario e falco pellegrino. I risultati ottenuti (n = 332 reperti di lanario ssp.; n = 457 reperti di falco pellegrino ssp.) per le due specie, nei reperti storici, mostrano distribuzioni differenziate. Tali differenze di distribuzione sono ancora più evidenti passando dal livello regionale di analisi alle scale maggiori (provincia, comune) permettendo di delineare approcci puntuali, utili alla conservazione. Parte dell'areale storico del lanario in Italia appare compromesso dalla presenza di aerogeneratori, mentre l'attuale presenza del falco pellegrino appare ricalcare ampiamente la distribuzione storica della specie.

Stazione biologica per lo studio dell'ambiente vallivo "valle Morosina - Ghebo storto". Dieci anni di monitoraggio

Luca Sattin

Via E. Toti 27/B, Mira (VE)

La stazione d'inanellamento è situata nel comune di Codevigo (PD) e ricade all'interno della Rete Natura 2000: SIC IT3250030 e ZPS IT3250046. È un'area di 3.5 ha, costituita da vecchie peschiere abbandonate ricche di vegetazione (fragmiteto e siepi). Da maggio 2008 fino al 2016 sono stati raccolti dati mediante l'utilizzo di mist-nets, trappola a nassa per le anatre e reti/prodina per i limicoli. Dal 2014 la stazione ha fatto parte del Progetto Anasat e dal 2015 ad oggi è entrata a far parte del progetto Monitring. Complessivamente dal 2008 al 2018 sono stati inanellati 21337 soggetti appartenenti a 120 specie. Vengono analizzati i dati appartenenti a dieci anni di attività (2009 – 2018), considerando gli andamenti delle catture e il numero di specie presenti. Verranno analizzati più nel dettaglio l'andamento



di popolazione di una specie migratrice nidificante, la cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*) e di una specie stanziale nidificante, l'usignolo di fiume (*Cettia cetti*).

Sorveglianza dello stato di conservazione della coturnice nel Lazio

Marco Scalisi¹, Emiliano De Santis^{1, 2}, Roberta Latini⁵, Emanuela Peria³, Maurizio Sterpi⁴ e Stefano Sarrocco¹

¹Regione Lazio, Direzione Regionale Capitale Naturale, Parchi e Aree Protette, Viale del Tintoretto

²Regione Lazio, PNR Monti Simbruini

³Regione Lazio, RNR Montagne della Duchessa

⁴Regione Lazio, RNR Laghi Lungo e Ripasottile

⁵Parco Nazionale Abruzzo, Lazio e Molise

La coturnice (*Alectoris graeca*) è una specie di interesse unionale, inserita nell'allegato I della Direttiva 2009/147/CE. Nel Lazio la distribuzione della specie risulta concentrata essenzialmente nell'Appennino, essendo scomparsa da tutti i gruppi montuosi del Preappennino e dell'Antiappennino da circa la metà degli anni '90; la popolazione regionale è stimata in circa 171-342 coppie. In risposta all'interesse conservazionistico ed istituzionale per questo *taxon*, la Regione ha redatto un Piano d'azione regionale e costituito nel 2013 una rete di monitoraggio (*sensu* DPR 357/97) a cui partecipano le aree protette regionali (R.N.R. "Montagne della Duchessa" e P.N.R. "Monti Simbruini", R.N.R. "Laghi Lungo" e Ripa sottile) e nazionali (PP.NN. "Abruzzo, Lazio e Molise" e "Gran Sasso e Monti della Laga"), oltre alla Direzione regionale Capitale Naturale, Parchi ed Aree Protette. Le attività di monitoraggio sono state svolte mediante stimolazioni in playback dei maschi territoriali in stazioni raggruppate lungo 27 transetti. Per l'analisi dei dati è stata utilizzata la frequenza dei contatti positivi sul totale dei punti effettuati nell'anno, inclusi i rilievi 2008-09 effettuati nell'ambito del Piano d'azione regionale. Si evidenzia una tendenza negativa della popolazione stimata, con ampie fluttuazioni osservate nell'arco dei diversi anni. Non sono attualmente disponibili dati sugli spostamenti post-riproduttivi della specie che ne permettano una più attenta conservazione.

Indagine sull'alimentazione dell'airone guardabuoi nella pianura Parmense

Dino Scaravelli¹, Matteo Loschi², Marco Gustin²

¹Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università di Bologna e Museo Ornitologico "F. Foschi"

²LIPU

L'airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*), un ardeide coloniale, negli ultimi 30 anni ha mostrato un notevole incremento delle popolazioni nidificanti in tutta Italia, così come l'espansione dell'areale e l'aumento della consistenza dei contingenti svernanti. Per studiarne l'alimentazione, ancora non indagata in Italia, tra marzo e giugno 2017 sono state raccolte 128 borre della specie, all'interno della garzaia presente nella Riserva di Torrile (PR), che sono state analizzate attraverso riconoscimento morfologico. Sono state determinate in tutto 718 prede. Gli invertebrati raggiungono l'87,5% con vari taxa di Carabidae, Scarabeidae, Aranee e, tra gli Orthoptera, *Gryllus campestris* e *Gryllotalpa gryllotalpa*. Solo 3 sono le prede tra i pesci, mentre il gambero della Louisiana (*Procambarus clarkii*) ammonta al 3,9% delle prede. Domina la dieta *Microtus savi*, che se in termini numerici è 8,4%, diviene il 51,6% in termini di biomassa, seguito da gambero della Louisiana (24% della biomassa), coleotteri (12,6%), ortotteri (8,3%), pesci (2,5%), ragni (0,5%), altri invertebrati (0,4%). I dati sottolineano come l'alimentazione dell'airone guardabuoi avvenga essenzialmente nei prati-pascoli presenti nei dintorni della Riserva, con prede legate essenzialmente ai terreni agricoli. A riprova del comportamento da necrofago, inoltre, in una borra sono stati trovati peli di *Myocastor coypus* e in altri due casi copritrici di Anatidae. Il valore dei servizi ecosistemici fornito dalla specie all'agricoltura è da considerarsi elevato.



Alimentazione del falco cuculo nella pianura Parmense

Dino Scaravelli¹ e Marco Gustin²

¹Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università di Bologna e Museo Ornitologico "F. Foschi"

²LIPU

Il falco cuculo (*Falco vespertinus*), ha una delle maggiori popolazioni italiane nidificanti nelle campagne del Parmense, grazie anche alle cassette nido installate a sostegno delle colonie. L'incremento numerico registrato negli anni ha inoltre richiamato l'attenzione sull'approvvigionamento trofico di questa specie nel territorio italiano, ancora non indagato. Nel 2016 e nel 2017, dopo l'involto dei giovani e la partenza per la migrazione, le cassette nido sono state ripulite e i resti di alimentazione analizzati mediante confronto morfologico con collezioni di riferimento. In tutto sono state riconosciute 414 prede (156 nel 2016 e 258 nel 2017). In termini numerici gli ortotteri dominano con il 36% della dieta, seguiti dai coleotteri scarabeidi (32,6%), mammiferi (19,8%), coleotteri carabidi (7,5%), altri insetti (2,7%), uccelli (1%), serpenti (0,5%). I mammiferi, in termini di biomassa, raggiungono il 63% con netta dominanza di *Microtus savii* (61%) ma anche con *Crocidura suaveolens* e *Apodemus sylvaticus*. Tra gli ortotteri (16% in biomassa) oltre ai geofili *Gryllus campestris* e *Gryllotalpa gryllotalpa*, sono predati soprattutto *Calliptamus italicus*, *Oedipoda germanica* e *Tettigonia viridissima*. La dieta appare sostanzialmente invertita nei rapporti tra invertebrati e vertebrati rispetto a quanto noto in letteratura per l'est europeo, confermando l'adattabilità della specie e un foraggiamento opportunista concentrato sui prati di questa zona agricola.

Note su ditteri ectoparassitici di grillaio nei siti di nidificazione pugliesi

Dino Scaravelli^{1,2}, Pamela Priori², Giuseppe Giglio³, Marco Gustin⁴

¹Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università di Bologna

²Museo Ornitologico "F. Foschi"

³LIPU Alta Murgia

⁴LIPU

Il grillaio (*Falco naumanni*) è specie considerata vulnerabile a livello globale, con una popolazione europea stimata in 12.000-18.000 coppie nidificanti. In Italia, dove la specie conta circa 3.900 coppie, ben 3.200 sono concentrate nei centri urbani della Murgia appulo-lucana. Questo studio, che ha come obiettivo la valutazione dei potenziali fattori di limitazione della fitness, attraverso l'indagine del carico ectoparassitario nelle diverse tipologie di nidi presenti nelle colonie di Gravina e Altamura, si inserisce all'interno del pluriennale impegno di LIPU per la conservazione attiva di questa specie. Durante i controlli e l'inanellamento, nel luglio 2013, un primo gruppo di 49 pulli è stato controllato per la presenza di ectoparassiti. La specie dominante è risultata il dittero Hippoboscidae *Ornithophila metallica*. Questo ectoparassita è una specie ampiamente distribuita nel vecchio mondo in ambito tropicale e subtropicale, ma raggiunge anche latitudini temperate se non fredde. Si conoscono ospiti in 134 generi, 42 famiglie e 13 ordini di uccelli. Ampie sono le variazioni di presenza sui pulli, con una prevalenza media di 0,9, ma con vari esemplari senza riscontri e fino a 12 mosche su un solo pullo. La sex ratio delle mosche ha mostrato una leggera prevalenza dei maschi (1,14:1). È stata valutata anche una possibile differenza nella prevalenza tra nidi artificiali e nidi in cavità. Nel caso analizzato, le prevalenze sono risultate essere maggiori nei secondi e la media, seppure non significativamente, è maggiore rispetto a quanto rilevato nei nidi artificiali.



Indagine sulla decade d'inizio della migrazione prenuziale del tordo bottaccio

Sergio Scebba¹, Maria Oliveri Del Castillo¹, Michele Sorrenti²

¹*Gruppo Inanellamento Limicoli (G.I.L., Napoli)*

²*FIDC - Ufficio Avifauna Migratoria*

Un'indagine per la determinazione della decade d'inizio della migrazione primaverile del tordo bottaccio (*Turdus philomelos*) è stata condotta in cinque stazioni di cattura localizzate in Puglia (2011-2013), Lazio (2012-2014), Calabria (2012-2014) e Campania (2013-2016) mediante monitoraggi basati su l'attività d'inanellamento standardizzata con transetti di mist-nets in numero e dimensioni costanti montate secondo la stessa disposizione e orientamento dalla seconda decade di Gennaio alla terza di Marzo. In totale sono stati inanellati 1021 uccelli; per ciascuna stazione è stato esaminato l'andamento del numero di catture per decade confrontandolo anche con lo sforzo di cattura (m² di rete x ore di attività) e l'andamento per decade delle medie dei pesi e delle frequenze di soggetti grassi. Inoltre, sono state analizzate le variazioni di peso e del grasso di 29 ricatture avvenute dopo un periodo compreso tra 13-56 giorni. I risultati dei monitoraggi condotti nelle quattro regioni indicano febbraio come il mese di inizio della migrazione prenuziale con un picco massimo raggiunto nella prima/seconda decade di Marzo. Questi risultati ci inducono a ritenere che le catture effettuate nelle ultime due decadi di Gennaio siano invece dovute ad individui svernanti o, tutt'al più, erratici in cerca di nuove fonti alimentari, senza che venissero evidenziati eventuali picchi dovuti al passaggio di migratori.

Monitoraggio della migrazione autunnale dell'allodola

Sergio Scebba¹, Maria Oliveri Del Castillo¹, Michele Sorrenti²

¹*Gruppo Inanellamento Limicoli (G.I.L., Napoli)*

²*FIDC - Ufficio Avifauna Migratoria*

Dal 1998 viene condotto un monitoraggio dei flussi migratori post-riproduttivi dell'allodola (*Alauda arvensis*) per ricavare i trend sulle variazioni di densità delle popolazioni che attraversano la Piana del Volturno (Caserta). L'impiego di una tecnica attiva di cattura, standardizzata con mist-nets in numero e dimensioni costanti collocate secondo un orientamento fisso e richiami acustici, ha consentito di inanellare 26.439 individui. Il monitoraggio, effettuato nel 2006-2007 e dal 2010 al 2018 nella stessa località, ha permesso di calcolare un Indice di Cattura che, pur con variazioni inter-annuali, ha evidenziato su lungo termine una sostanziale stabilità dei flussi migratori. La determinazione del sesso, stabilito con il metodo grafico di Harding-Cassie e l'impiego di tecniche statistiche specifiche (pacchetto *mixtools* per R), ha consentito di calcolare la sex-ratio, come richiesto dal Piano di Gestione Nazionale, risultando 1:1,7 (maschi:femmine); la proporzione delle femmine dal 78,1% nella prima decade di Ottobre, è diminuita al 67,4% nella seconda, al 52,5% nella terza per arrivare al 45,9% nella prima decade di Novembre. Queste percentuali, seppure con qualche variazione, sono state accertate in ciascuna stagione di studio, indicando una maggiore predisposizione delle femmine ad intraprendere movimenti migratori, nonché la tendenza dei maschi a migrare più tardi.



Stato della popolazione, densità, dieta e utilizzo dell'habitat invernale del francolino di monte nel Parco Naturale Paneveggio-Pale di San Martino

Davide Scridel^{1,2}, Simone Tenan¹, Mattia Brambilla¹, Roberto Celva³, Alessandro Forti^{1,2}, Matteo Anderle¹, Ilaria Fracasso², Gilberto Volcan², Enrico Dorigatti², Barbara Crestanello³, Vernesi Cristiano⁴, Paolo Pedrini¹, Piergiovanni Partel²

¹Museo delle Scienze di Trento (MUSE), Sezione Zoologia dei Vertebrati

²Ente Parco Naturale Paneveggio-Pale di San Martino, Tonadico, Italia

³Dipartimento di Biodiversità ed Ecologia Molecolare, Centro Ricerca e Innovazione – Fondazione Edmund Mach

⁴Dipartimento di Agroecosistemi Sostenibili e Biorisorse, Centro Ricerca e Innovazione – Fondazione Edmund Mach

Tra le varie specie di Tetraonidi alpini, il francolino di monte (*Bonasa bonasia*) rimane ancora poco studiato, soprattutto per quanto riguarda il periodo invernale. Negli inverni 2015-2016 e 2017-2018, in un'area studio del Parco Naturale Paneveggio-Pale di San Martino di circa 700 ha, sono stati raccolti campioni fecali della specie percorrendo transeetti paralleli, allo scopo di definirne densità, dieta e utilizzo dell'habitat. Le analisi genetiche (11 loci microsatellite, un locus per la determinazione del sesso e 230bp della regione di controllo del mtDNA) hanno rilevato una presenza minima di 34 individui nel 2015-2016 e di 22 nel 2017-2018. Nonostante la frammentazione della porzione alpina dell'areale di distribuzione, la popolazione studiata mostra buoni livelli di variabilità genetica sia a livello mitocondriale che nucleare. I campioni sono stati ritrovati in presenza di stadi cronologici forestali quali corileto, novelleto, spessina e perticaia, principalmente composti da abete rosso, larice e nocciolo. Le analisi sulla dieta (introne trnL^(UAA) del cpDNA) hanno invece rilevato una preferenza per Betulaceae, Roseaceae, Fagaceae e Oxalidaceae. Questi risultati concordano con la limitata letteratura disponibile e dimostrano come la specie necessiti sia di habitat idonei al riparo da predatori ed eventi meteorologici estremi (stadi forestali in evoluzione), sia di specifiche risorse alimentari, fondamentali per la sopravvivenza invernale.

Sink or swim? How floating buoys in a longline mussel farm influence patterns of bird richness and abundance

*Davide Scridel^{*1,2}, Paolo Utmar^{*1}, Saul Ciriaco¹, Marco Segarich¹, Sara Menon¹, Carlo Franzosini¹, Mihai Burca³, Paolo Diviacco³, Maurizio Spoto¹*

**Shared first authors*

¹Riserva Naturale Marina di Miramare

²MUSE-Museo delle Scienze di Trento, Sezione Zoologia dei Vertebrati

³Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale (OGS)

Over the past decade seafood production has grown at unprecedented rates in response to human exploitation of wild fisheries beyond carry capacity and to an increased demand for proteins. Mussel farming has been shown to have both positive and negative effects on marine ecosystems, yet its effects on birds remain unexplored. We evaluated the influence of various types of floating buoys representative of different farming systems in a 150 ha longline bivalve farm located in Gulf of Trieste. We performed bird surveys over 24 months (July 2016 - June 2018) across subsection of the mussel farm holding different proportions of buoy types. A total of 5858 birds belonging to 15 species were recorded of which 40% are of international conservation concern. Measures of bird richness and abundance were greater in areas dominated by the biventia than monovalentia farming systems as the former uses more suitable floaters for birds to perch/roost. The biventia system is declining in our study site and across various regions in Europe in favour of the monovalentia as this allows the incorporation of mechanized harvesting reducing costs and increasing harvest capacities. Ultimately, we suggest that changes in bivalve aquaculture systems may drive losses of threatened birds at national scale.



Home range of the Eurasian griffon vulture in the central Apennines

Gennaro Senese¹, Antonello Pascazi², Samuele Spacca², Rosario Bartolo², Giancarlo Opramolla², Rosario Balestrieri¹, Luciano Sammarone³, Mario Posillico³

¹ARDEA – Associazione per la Ricerca, la Divulgazione e l'Educazione Ambientale

²Reparto Carabinieri Biodiversità Castel di Sangro, Riserva Naturale Orientata Monte Velino

³Reparto Carabinieri Biodiversità Castel di Sangro, Centro Ricerche Ambienti Montani

A GPS satellite telemetry study has been carried out to investigate griffon vulture (*Gyps fulvus*) spatial behaviour in the central Apennines, as to home range and core area shape and size, and difference related to sex and reproductive status, as well as to carry out a GAP analysis with respect occurrence of vultures and location of protected areas, Natura 2000 network and IBAs. We monitored 27 adults (16 males, 9 females, 1 undetermined) from 2010 to 2015. Average home range size was 2.421 km² (minimum convex polygon: 69-6.442 km²) and 641 km² (kernel 95%: 96-1.126 km²), while the core area was 40 km² (kernel 50%: 4-101 km²). Home range size was similar between sexes, and its average size was 644 km² for males and 734 km² for females. Home range size was significantly different according to reproductive status (reproductive: 790 km²; non reproductive: 454 km²). Home range of vultures overlaps on average with 49% national protected areas, 53% Natura 2000 and 70% IBAs. In particular, 83% of fixes fall within natural protected areas, promising, at least in theory, an adequate protection for such a vulture.

Caratterizzazione ecoacustica e bioacustica della Riserva Naturale orientata delle Baragge di Verrone

Melania Sereno, Daniela Pessani, Livio Favaro

Dipartimento di Scienza della Vita e Biologia dei Sistemi, Università di Torino

L'ascolto acustico passivo permette di ottenere informazioni sulla presenza e distribuzione degli animali su ampie scale spaziali e temporali. In questo studio, abbiamo caratterizzato dal punto di vista ecoacustico e bioacustico la porzione della Riserva Naturale della Baraggia di Verrone (Biella) di proprietà dello stabilimento *Fiat Chrysler Automobiles*. Questo sito risulta di particolare interesse per la presenza di una garzaia di airone cenerino (*Ardea cinerea*). Le registrazioni sono state acquisite per 365 giorni consecutivi nel 2017 con l'utilizzo di un *SongMeter 4* (10 minuti di registrazione ogni mezz'ora, h24). Complessivamente, 17.520 *file* audio sono stati elaborati presso il centro di calcolo ad alte prestazioni "c3s" dell'Università di Torino, dove sono stati calcolati quattro indici ecoacustici (*ACI*, *ADI*, *H*, *NDSI*). L'andamento degli indici indica un picco di attività della fauna in corrispondenza dell'alba e del tramonto nel periodo primaverile e, d'estate, nelle ore notturne. L'analisi spettrografica dei *file* registrati in corrispondenza della garzaia ha permesso di individuare l'arrivo degli aironi il giorno 26/02/2017, la schiusa dei primi pulli il giorno 27/04/2017 e l'abbandono definitivo del sito riproduttivo nel mese di giugno. I nostri risultati confermano l'efficacia dell'ascolto acustico passivo per lo studio dei ritmi di attività e dei cicli biologici dell'avifauna.



Estimating griffon vulture survival from telemetry data in central-southern Apennines, Italy

Pietro Serroni¹, Francesco Rotondaro¹, Alberto Sangiuliano¹, Flavio Monti^{2,3}, Andreasforzi², Giancarlo Opramolla⁴, Luciano Sammarone⁴, Mario Posillico⁴

¹*Parco Nazionale del Pollino*

²*Museo di Storia Naturale della Maremma*

³*University of Siena, Department of Physical Sciences, Earth and Environment*

⁴*Reparto Carabinieri Biodiversità Castel di Sangro, Centro Ricerche Ambienti Montani*

Survival is a key parameter for the management and conservation of wildlife and to evaluate the success of reintroductions. We estimated survival of Eurasian griffon vultures (*Gyps fulvus*) in the central-southern Apennine from telemetry data with a staggered entry design (Kaplan-Meier procedure as modified by Pollock). Nineteen vultures have been captured and fitted with GPS tags in Pollino National Park (Basilicata and Calabria regions) and Monte Velino Reserve (Abruzzi) from December 2016 to January 2017 (Pollino), and from September to December 2017 (Monte Velino). A rescued subadult has been released from Pollino on June 12th 2018. Our sample was made up by 5 juvenile, 5 subadult and 9 adult vultures. Telemetry and band reading suggested vultures easily move between the two areas, which are 350 km apart, so we pooled all tagged vultures. Survival has been estimated over 800 days from December 15th 2016 to February 23rd 2019. Two tagged vultures, an 18 years old female and a 2nd calendar year male, died by poisoning and impact with wind blades, respectively. Two birds dispersed to France and Croatia-northeastern Italy, and were subsequently censored. Estimated survival (S^{\wedge}) was 0.882 (± 0.078 , SE; 0.729-1.000, 95% CI) across the whole study period, while daily S^{\wedge} rate ranged 0.9998-1.0000. Results overlap with those from Croatia and France.

Gruppi Locali di Conservazione della Lipu per la tutela della rete Natura 2000

Giovanni Soldato, Simone Balbo, Andrea Battisti, Gaia Bazzi, Giorgio Berardi, Saverio Cacopardi, Alessia Colle, Angela Damiano, Daniele Davini, Debora Falzolgher, Carlotta Fassina, Lorenzo Favretto, Simone Manzini, Manuel Marra, Danila Mastronardi, Emiliano Montanaro, Alessandro Mucciolo, Irene Pellegrino, Roberto Santopaolo, Fabio Saporetti, Roberto Scrocca, Manuel Zafarana, Massimo Soldarini, Giorgia Gaibani

LIPU/Birdlife Italia

Natura 2000 è la grande rete per la conservazione della biodiversità in Europa, uno strumento che in questi anni è risultato decisivo per la tutela della natura del nostro continente. È però ancora poco conosciuta e la sua gestione è resa in molti casi difficoltosa dalla carenza di risorse. L'attività di volontari formati può in parte ovviare a queste lacune, supportando, senza sostituire, il ruolo dei professionisti e degli Enti gestori. Grazie al progetto LIFE Net pro Net (LIFE15 GIE/IT/000897) e al contributo della Fondazione Cariplo, la Lipu ha potuto creare una rete di volontari, organizzata in Gruppi Locali di Conservazione (GLC), per il monitoraggio e la sorveglianza di alcuni siti della rete Natura 2000. Compito dei GLC è inoltre quello di diffondere la conoscenza di Natura 2000 tra le comunità locali e avviare concrete collaborazioni con gli Enti gestori. I GLC coinvolgono attualmente 190 volontari, organizzati in 18 gruppi, che operano in 27 siti Natura 2000, monitorando 33 specie ornitiche di interesse comunitario mediante metodologie standardizzate e segnalando tempestivamente eventuali minacce agli Enti gestori e alle autorità preposte alla sorveglianza. Per i volontari dei GLC è stato inoltre messo a disposizione un percorso formativo su portale online dedicato. Il progetto Life (2016-2018) ha permesso di mettere a sistema questa rete di volontari. Il prossimo obiettivo della Lipu è quello di coinvolgere nuovi GLC in altri siti Natura 2000.



Variazioni della struttura di popolazione e del peso di beccacce abbattute in Italia nel corso di 14 stagioni venatorie

Michele Sorrenti¹ e Alessandro Tedeschi²

¹Ufficio Avifauna Migratoria, Federazione Italiana della Caccia

²Amici di Scolopax

La beccaccia (*Scolopax rusticola*) è un uccello migratore soggetto a forte interesse venatorio in Europa, in particolare nei paesi mediterranei, dove si realizzano i prelievi più elevati, ad esempio in Francia, Italia e Spagna. Per questo motivo le comunità scientifica e quella venatoria sono impegnate da molti anni nello studio della biologia della specie e della sua demografia, attraverso diversi campi di ricerca. Tra questi vi è lo studio del successo riproduttivo e della struttura di popolazione, che avviene attraverso diversi metodi, tra cui la raccolta delle ali dei capi abbattuti dai cacciatori. Dalla stagione 2004-05 l'associazione Amici di Scolopax ha iniziato questa ricerca e dal 2009-10 questa è stata condotta con la collaborazione della Federazione Italiana della Caccia, attraverso il proprio Ufficio Avifauna Migratoria. I risultati, per ogni stagione di caccia, sono di una media di 3.366 ali raccolte, di 1.077 individui sessati per autopsia e di 2.307 soggetti pesati. La percentuale di giovani è variata fra 82,09 e 54,14, la percentuale di maschi fra 42,17 e 52,54 e il peso è stato compreso fra 307,59 e 315,4 grammi. I risultati sono messi in relazione fra loro e con studi analoghi che possono indirizzare le scelte di gestione venatoria sia a livello italiano, sia europeo.

La reintroduzione dell'aquila di Bonelli in Sardegna

Fernando Spina¹, Davide Brugnone², Massimiliano Di Vittorio¹, Riccardo Nardelli¹, Sergio Nissardi³, Marco Roberto Muzzeddu⁴, Dionigi Secci⁴, Lorenzo Serra¹, Carla Zucca², Elisabetta Raganella Pelliccioni¹

¹Area per l'Avifauna Migratrice, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)

²Regione Sardegna - Servizio Tutela della Natura e Politiche Forestali

³Anthus S.P.A., Cagliari

⁴Agenzia Forestale Regionale per lo Sviluppo del Territorio e dell'Ambiente della Sardegna

Il progetto Life "Aquila a-Life" ha come oggetto la conservazione dell'aquila di Bonelli (*Aquila fasciata*) nel Mediterraneo, con azioni concrete da realizzarsi in Spagna ed in Italia, dove nel 2018 è iniziata la reintroduzione della specie nel Parco Regionale di Tepilora, Sant'Anna e Rio Posada (NU, Sardegna). Dall'inizio del progetto ad oggi sono stati rilasciati in natura 14 animali, tutti provvisti di GPS-GSM e derivanti da riproduzione in cattività e catture in natura (Andalucía e Sicilia). La tecnica di reintroduzione adottata è quella dell'hacking chiuso, messa a punto in Spagna nell'ambito di un precedente progetto sulla specie (LIFE Bonelli), che prevede un periodo di permanenza in una voliera appositamente costruita, utile per favorire l'ambientamento degli animali ed il loro completo sviluppo. Gli animali rilasciati nel 2018 hanno esplorato tutta la Sardegna, pur mostrando un certo legame con alcune aree dell'isola; due hanno visitato la Corsica. Ad oggi, 3 degli animali rilasciati sono deceduti per cause diverse, mentre la sorte di 2 non è nota poiché la trasmissione dei dati si è interrotta.

Prime nidificazioni di gabbiano reale su manufatti antropici in Calabria

Pierpaolo Storino, Mario Pucci, Giuseppe Martino

Stazione Ornitologica Calabrese

Nelle stagioni riproduttive 2017-2019 è stata accertata in Calabria la nidificazione di gabbiano reale (*Larus michahellis*) su alcuni edifici. I primi nidi ($n = 3$) sono stati osservati nel 2017, in provincia di Reggio



Calabria, sul tetto di una costruzione della stazione ferroviaria della città omonima. Nella stagione riproduttiva 2018, invece, oltre alla conferma del sito reggino, è stata accertata la riproduzione di 3 coppie ($n = 3$ nidi), in provincia di Crotona, presso alcune strutture di uno stabilimento di estrazione di salgemma ormai abbandonate sito nel comune di Cirò Marina (KR). Durante la stagione riproduttiva 2019, sono stati confermati entrambi i siti di nidificazione, con una tendenza all'incremento del numero dei nidi ($N_{KR} = 4$; $N_{RC} = 9$). I dati presentati rappresentano la prima prova certa per la Calabria di utilizzo, da parte di *Larus michahellis*, di manufatti antropici per la riproduzione. In futuro, pertanto, la ripetizione delle indagini, unitamente ad un incremento dello sforzo di campionamento durante il periodo riproduttivo e su un'area di indagine più vasta, permetteranno di quantificare con maggiore precisione il numero di coppie nidificanti e la loro distribuzione spaziale, al fine di prevedere e mitigare eventuali problematiche connesse alla presenza della specie.

Variazioni nella densità dei rapaci in due aree campione della Sicilia

Salvatore Surdo¹, Andrea Cairone², Camillo Cusimano², Tommaso La Mantia¹, Luigi Migliore², Bruno Massa¹

¹Università degli Studi di Palermo, Dipartimento SAAF

²Stazione Ornitologica Palermo

In Sicilia, in due aree studio caratterizzate da sistemi agricoli estensivi, sono stati condotti dei censimenti per valutare lo status della popolazione di rapaci diurni (gheppio *Falco tinnunculus*, grillai *Falco naumanni*, poiana *Buteo buteo*) e notturni (barbagianni *Tyto alba*), confrontandola con la situazione rilevata oltre venti anni prima. I rilievi mostrano un crollo della popolazione dei nidificanti, pur in presenza di un popolamento di queste specie in Sicilia ritenuto ancora florido e stabile. Una delle cause sembra essere la diminuzione di siti adatti alla nidificazione: in queste aree caratterizzate da poche pareti rocciose e carenza di alberi, infatti, un ruolo importante viene svolto dagli edifici rurali abbandonati che ospitano i nidi soprattutto di gheppio e barbagianni. Questi manufatti sono diminuiti drasticamente a causa dei crolli conseguenti all'abbandono o per la ristrutturazione di tali edifici che, eliminando pagliai, colombaie, etc., impedisce di fatto a questi rapaci la rioccupazione del sito. I processi di abbandono/spopolamento nelle campagne hanno quindi influito negativamente sulle popolazioni di questi rapaci. Vengono avanzate delle proposte, mutuandole da esperienze analoghe condotte in altre realtà, per rimediare a questa situazione.

L'importanza delle zone umide artificiali della Sicilia occidentale per la conservazione degli uccelli acquatici in Sicilia

Salvatore Surdo¹, Natalino Cuti², Andrea La Mantia², Tommaso La Mantia¹

¹Università degli Studi di Palermo, Dipartimento SAAF

²Stazione Ornitologica Palermo

Dopo le opere di "bonifica" operate nei secoli scorsi che hanno interessato le zone umide siciliane, nella metà del secolo scorso sono stati realizzati numerosi invasi artificiali, nonché piccoli laghetti per uso irriguo. I censimenti compiuti con regolarità in queste zone umide definite "artificiali" del Trapanese e del Palermitano hanno consentito di registrare un incremento costante nel tempo della qualità e quantità delle specie acquatiche presenti. Le ragioni di queste variazioni non sono univoche, in alcuni casi dipendono da una espansione delle specie (è questo il caso dell'airone cinereo *Ardea cinerea*, favorito dal fatto che questi laghi spesso offrono una risorsa trofica notevole per l'elevata presenza di carpe). Fattori concomitanti che hanno favorito queste dinamiche sono la riduzione dell'attività venatoria e una crescita della vegetazione nelle sponde dei laghi. Anche la posizione dei laghi, se intercettano o meno le rotte migratorie, sembra giocare un ruolo importante, condizionando moltissimo la possibilità



che le specie si insedino stabilmente e che nidifichino. In questo senso vengono formulate delle proposte atte a favorire l'insediamento di una comunità avifaunistica stabile.

Evoluzione degli studi sull'eco-etologia dell'alocco mediante tecniche fotografiche

Paolo Taranto¹ e Dino Scaravelli²

¹Fotografia Naturalistica, Bologna

²Dipartimento di Scienze Mediche Veterinarie, Università di Bologna e Museo Ornitologico "F. Foschi"

L'avanzamento delle tecniche di ripresa fotografica digitale sta fornendo nuovi modi per esplorare il comportamento degli uccelli anche più elusivi. La possibilità di operare con sistemi automatizzati (videotrappole e fototrappole) rende disponibili osservazioni prima non accessibili, se non disturbando in maniera significativa i soggetti di studio, a patto di operare con l'attenzione e il rispetto dovuto. Qui si riporta l'uso di riprese in alta definizione e in infrarosso per l'osservazione del comportamento predatorio e riproduttivo di allocchi (*Strix aluco*) nidificanti in 4 nidi artificiali predisposti appositamente in aree della collina bolognese. Per documentare le prede portate al nido e i comportamenti dei soggetti coinvolti è stato usato un sistema fotografico automatizzato di alta qualità composto da 2 fotocamere Reflex digitali (Canon 6D e Canon 70D), due obiettivi (da 15 mm e da 100 mm) e un sensore all'infrarosso attivo posto davanti al nido. Inoltre vari tipi di trappole fotografiche ad infrarossi sono state utilizzate per le riprese dentro e fuori nido senza disturbare gli occupanti. Le riprese hanno permesso di rilevare predazioni prima insospettite, sia per i pochi resti recuperabili e sia per la difficoltà di riconoscerne le piccole parti, oltre che di documentare i rapporti madre-figli nelle fasi di crescita e gestione delle prede. Sono state osservate prede appartenenti a tutte le classi di vertebrati: tra i mammiferi spiccano *Microtus savii*, *Apodemus* spp., *Crocidura leucodon* e *Muscardinus avellanarius*, tra gli uccelli vari passeriformi, così come *Falco tinnunculus* e *Caprimulgus europaeus*, tra i rettili *Anguis fragilis* e *Natrix natrix*, tra gli anfibi *Pelophylax esculentus* e tra i pesci *Carassius carassius*. Il metodo si presenta molto promettente nell'indagare particolarità del comportamento di queste specie soprattutto se affiancato alle consolidate tecniche di ricerca.

I diari di caccia come strumento di conoscenza delle popolazioni di beccaccino e frullino in Italia

Daniel Tramontana e Michele Sorrenti

Ufficio Avifauna Migratoria, Federazione Italiana della Caccia

L'Ufficio Avifauna Migratoria FIdC ha avviato nel 2010 il "Progetto Beccaccino e Frullino" basandosi sull'utilizzo di appositi diari di caccia che raccolgono le informazioni provenienti dai conteggi e dai carnieri realizzati da cacciatori con l'assistenza di un cane da ferma. Partendo da un campione di 109 siti visitati da singoli cacciatori dalla stagione venatoria 2010/11 alla stagione venatoria 2017/18, sei siti sono stati monitorati per l'intero periodo. Nelle otto stagioni di caccia sono stati contati 33.781 beccaccini e 4.885 frullini, mentre sono stati prelevati 7.473 beccaccini e 2.365 frullini. I dati raccolti hanno permesso di comprendere l'abbondanza delle due specie nei siti di monitoraggio durante la migrazione post nuziale e lo svernamento. È stato utilizzato il test del chi-quadrato per evidenziare i picchi di carnieri. Per entrambe le specie, il picco di carnieri si è verificato nella 3^a decade di ottobre e nella 3^a decade di novembre, mentre il picco di carnieri durante lo svernamento è stato osservato nella 3^a decade di dicembre. Le tendenze dell'ICA e dell'ICP nei 6 siti mostrano una sostanziale stabilità delle due specie nelle otto stagioni di caccia. Vengono infine discusse le tecniche di miglioramento ambientale come misura gestionale in favore delle due specie.



Factors affecting incubation time in Scopoli's shearwater

Matteo Trivellini¹, Eleonora Dell'Omo¹, Valeria Jennings², Vittoria Roatti¹

¹Berta Maris

²Ornis Italica

Shearwaters like other Procellariiformes lay one single egg which is incubated by both parents. The incubation period is much longer than in birds of similar size from other orders and is in the range of 7-8 weeks. The incubation time recorded in birds from Linosa island ranges from 49 to 55 days. Such variability in the incubation time can be related to at least three main factors, namely egg volume, air temperature, and pair breeding experience. Therefore, we investigated the relative importance of each of these factors by analyzing data collected during the last five breeding seasons. As air temperature we considered the variation among years of parameters recorded in June and for breeding experience we considered two groups: the first including pairs at their first breeding attempt and the second with pairs with more than one breeding season together. We could not find any relationship between egg volume and incubation time. Also, the mean incubation time (which was about 52 days) did not vary among years, regardless of air temperature. Pair breeding experience was inversely related with the duration of the incubation period, likely because more experienced pairs were more coordinated and ensured a more regular incubation.

Il falco pellegrino in Aspromonte: risultati del primo anno di ricerche

Salvatore Urso¹, Pierpaolo Storino¹, Domenico Bevacqua¹, Eugenio Muscianese¹, Manuela Policastrese¹, Giuseppe Martino¹, Stefano Allavena¹, Antonino Siclari², Sergio Tralongo²

¹Associazione ALTURA

²Ente Parco Nazionale dell'Aspromonte

Nell'anno 2018 l'Ente Parco Nazionale dell'Aspromonte ha avviato il censimento dei rapaci rupicoli nidificanti all'interno del proprio territorio e nelle aree limitrofe idonee alla presenza delle specie target: aquila reale, lanario e falco pellegrino. L'indagine si propone di completare il quadro conoscitivo per la provincia di Reggio Calabria, comprensorio ancora poco indagato, seguendo un approccio unitario, e di porre le basi per un futuro monitoraggio delle popolazioni di queste specie. Nel presente lavoro si riportano i primi risultati sullo status del falco pellegrino (*Falco peregrinus*), specie che mostra un generale incremento della popolazione, con conseguente espansione d'areale registrata anche in Calabria dove, tuttavia, l'aumento del numero di coppie riproduttive è anche frutto di più approfondite ricerche avviate nell'ultimo decennio. L'individuazione delle coppie riproduttive è avvenuta tramite visite periodiche presso tutti i siti (n = 121) ritenuti potenzialmente idonei alla presenza della specie all'interno del Parco e nelle sue immediate vicinanze. Dalle ricerche effettuate nella stagione riproduttiva 2018 risultano 25 territori di falco pellegrino di cui 17 occupati da individui impegnati in chiare attività riproduttive (parate nuziali, copule, allevamento dei giovani), localizzati per lo più lungo le pendici ioniche dell'Aspromonte, al di fuori dei confini del Parco Nazionale.



Il valore dell'Area Marina Protetta di Miramare per l'avifauna costiera: risultati dei monitoraggi condotti dal 2010 ad oggi

Paolo Utmar^a, Davide Scridel^{1,2}, Maurizio Spoto¹

¹Riserva Naturale Marina di Miramare

²MUSE-Museo delle Scienze di Trento, Sezione Zoologia dei Vertebrati

Nell'ambito delle attività di monitoraggio avifaunistico condotte dall'Area Marina Protetta (AMP) di Miramare (Trieste) si sono tenute, a partire dal maggio 2010, due sessioni mensili di rilevamento degli uccelli acquatici/marini presenti. L'area di studio è situata nel golfo di Trieste e comprende l'AMP (30 ha - SIC), una zona *buffer* (90 ha) comprendendo un promontorio calcareo piuttosto frastagliato ed il mare antistante fino alla profondità di 18 m. Sono stati effettuati due monitoraggi al mese (uno al mattino e uno al pomeriggio), registrando specie, abbondanza e comportamento degli individui. Negli ultimi 9 anni sono state osservate 47 specie, 14 delle quali incluse nell' All. I della Direttiva Uccelli. Il marangone dal ciuffo (*Phalacrocorax aristotelis*) e il gabbiano reale (*Larus michahellis*) sono le due specie presenti in tutti i mesi dell'anno, il secondo anche nidificante. I valori della ricchezza specifica si sono mantenuti costanti nel tempo (più elevati durante lo svernamento e le migrazioni) mentre la specie più abbondante, *Phalacrocorax aristotelis* ha mostrato un'inedita tendenza al decremento confermata dai conteggi effettuati ai dormitori situati nel Golfo di Trieste. Le attività di monitoraggio all'interno dell'AMP consentono quindi una idonea valutazione sullo status dell'avifauna costiera.

Behavioural responses to human disturbance in the Alpine chough

Cristina Vallino^{*1}, Enrico Caprio^{*1}, Fabrizio Genco¹, Dan Chamberlain¹, Claudia Palestrini¹, Angela Roggero¹, Massimo Bocca², Antonio Rolando¹

¹Department of Life Sciences and Systems Biology, University of Turin

²Mont Avic Natural Park

Mountain habitats are threatened by several factors, including human activities at high elevation, although the negative impacts can sometimes be balanced by positive effects related to human presence. In this study, we assessed the extent of behavioural responses of the Alpine chough (*Pyrrhocorax graculus*) to differing levels of human disturbance in two sites, a ski resort ('disturbed site'), and a natural park ('undisturbed area'). As the accessibility and distribution of food is a potential factor affecting bird behaviour, we measured food availability. Human presence proved to be negatively associated with intake rates and amount of time spent in a foraging patch ('stay time'). Moreover, vigilance and flushing distances were shorter in the disturbed site than in the undisturbed area. However, intake rate was highest and stay time was shortest in the disturbed site. Grasshopper abundance changed over space and time and was lower in the ski area. The study highlighted that human disturbance potentially affects foraging behaviour in Alpine choughs, with both positive and negative effects. Other factors such as prey availability are likely to influence bird behaviour. Further investigations are needed to evaluate the potential benefits and negative effects of anthropization on mountain biodiversity.



Censusing purple herons breeding on inaccessible sites by drones: cutting corners or the best thing since sliced bread?

Emiliano Verza¹, Francesco Scarton², Lucio Panzarin³, Roberto G. Valle⁴

¹Ass. Sagittaria

²SELC Soc. Coop.

³Associazione Naturalistica Sandonatese

⁴Rialto, San Polo 571, 30125 Venezia, Italia

Censusing breeding purple herons (*Ardea purpurea*) is hard, in view of the difficulty to access the breeding sites, to find the highly camouflaged nests and the need to avoid disturbing nesting birds. Drones are increasingly used to census waterbirds, due to their capacity to overcome most of these problems. The present study aims to compare effectiveness, managerial efficiency, and safety for birds of drone-conducted counts on 20 heronries of purple herons located in the coastal area (within 15 km from the sea) of Veneto Region (NE Italy). In 2019, drone flights counted 16 ± 25 heron pairs, versus a count of 8 ± 18 from ground censuses (Wilcoxon signed-rank test, $P < 0.01$). Furthermore, during drone flights, no nests were found on four sites believed to host eight purple heron pairs by ground counts, whilst 65 pairs were found on two newly found breeding sites. These values allowed for far better sensitivity and specificity for drone surveys. As a consequence, the average coefficient of agreement between methods was “poor” (Cohen’s kappa = 0.18; T = 0.25; $P = 0.02$). Mean time spent to survey a heronry with a drone was far less than with the traditional approach: 4 ± 2 vs 27 ± 10 min (Wilcoxon signed-rank test, $P < 0.001$). Overall, 9.0 hours were spent on censusing the whole area by the traditional approach vs 1.25 hours by the drone method (-86%). This corresponds to an expenditure of € 540 vs 75 € for traditional vs drone approach. No apparent negative effects on nesting pairs or clutches were observed. Our study shows that drone flights constitute the least invasive option for studies on the breeding biology of purple herons nesting on inaccessible sites. Drone use improved the effectiveness of nest finding and reduced disturbance to incubating birds. Integrating this new tool into the traditional ground approach would allow researchers to more rapidly identify nests, simultaneously reducing costs.

La biologia riproduttiva della sterna zampenere in Italia

Emiliano Verza¹, Marcello Grussu², Francesco Scarton³, Roberto G. Valle⁴

¹Associazione Culturale Naturalistica Sagittaria

²Gruppo Ornitologico Sardo

³SELC SELC Soc. Coop.

⁴Rialto, 571, 30125 Venezia

La sterna zampenere (*Gelochelidon nilotica*) era riportata nidificare in Italia con circa 550 coppie nel 2002, distribuite principalmente nelle zone umide costiere della Romagna, della Puglia e della Sardegna. Recentemente, la specie ha mostrato una chiara fase di espansione d’areale, colonizzando la parte veneta del Delta del Po e la Laguna di Venezia. Vengono qui riassunte le conoscenze su alcuni aspetti della biologia riproduttiva e sull’andamento numerico nel periodo 2001-2018 delle popolazioni nidificanti in alcune zone umide italiane (laguna di Venezia, Delta del Po veneto, zone umide della Sardegna occidentale e meridionale). La sterna zampenere ha evidenziato un aumento marcato in laguna di Venezia e nel Delta del Po (da circa 250 coppie a oltre 900 nel periodo 2015-2018). Al contrario, la popolazione nidificante in Sardegna ha evidenziato una fase di decrescita tra il 2015 ed il 2018, pur nel contesto di un generale incremento sul lungo periodo. I siti di nidificazione più frequentemente utilizzati si confermano essere isolotti, argini, dossi, costituiti da limi e argille consolidate, spesso di recente realizzazione da parte dell’uomo. Il successo riproduttivo stimato per la sterna zampenere nei siti di monitoraggio appare adeguato al mantenimento della popolazione nidificante.



Monitoraggio dell'avifauna tramite i ricoveri presso il CRAS “Lago di Vico”

Sara Vincenzi, Giuseppe Puddu, Giampiero Tirone

Ente Monti Cimini - Riserva Naturale Lago di Vico

Le Direttive Habitat e Uccelli richiedono di implementare misure di conservazione per ZSC e ZPS e di valutarle attraverso il monitoraggio e reporting da effettuarsi sia all'interno che all'esterno della Rete Natura 2000. Il monitoraggio, oltre ad ottemperare agli obblighi ex Art. 17 Direttiva Habitat e art. 12 Direttiva Uccelli, deve verificare anche l'efficacia delle misure di conservazione previste per ZSC e ZPS. I Centri di Recupero degli Animali Selvatici costituiscono una via aggiuntiva per il monitoraggio complessivo dello stato di salute della fauna, potendo riferire sia per le zone interne, sia per quelle esterne a Aree protette e Rete Natura 2000. Le cause di ricovero descrivono gli impatti dell'attività antropica sia diretta, che indiretta e le zone di provenienza. Sono presentati i dati dell'attività del CRAS “Lago di Vico”, attivo dagli anni 2000 e che ha incrementato la propria opera con continuità dal 2015. I risultati mostrano che le più importanti cause di ricovero per l'avifauna sono: folgorazioni con cavi elettrici per cui occorre continuare nell'opera di messa in sicurezza; una ben presente attività di *illegal killing* sui grandi rapaci, originata da attività venatoria che sfugge al controllo; prelievo di pulli che vengono spostati, piuttosto che lasciati in zona al riparo per continuare ad essere alimentati dai genitori.

Life Stork Sicily: nascere e morire sulle linee elettriche

Manuel Andrea Zafarana¹, Rosario Grasso¹, Inge Müller², Maria Teresaspena¹

¹*Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università degli Studi di Catania*

²*Department of Migration and Immunoecology, Max-Planck Institute of Ornithology, Radolfzell, Germany*

Nel 2015 il Max Planck Institute for Ornithology ha svolto nella Piana di Gela (CL) il progetto “Life Stork Sicily”. Sono stati inanellati e dotati di dispositivi satellitari “Platform Terminal Transmitters” (PTTs) 7 pulli di cicogna bianca (*Ciconia ciconia*), prelevati da quattro nidi. L'involò è avvenuto a inizio luglio e le cicogne hanno trascorso un periodo medio di $40,6 \pm 16,4$ giorni stazionando in prossimità del nido, per poi compiere spostamenti più lunghi seguendo gli adulti nei settori orientale e occidentale dell'isola. Il progetto si è concluso precocemente a causa della morte delle cicogne a settembre/ottobre, prima della migrazione autunnale. L'elaborazione dei dati attraverso la piattaforma “Movebank” ha evidenziato l'utilizzo delle discariche urbane come siti di foraggiamento preferenziali in correlazione all'elevato rischio causato dalle linee elettriche (5 individui su 7 sono morti per collisione o elettrocuzione) in quattro differenti aree: Piana di Gela, Campobello di Mazara, Saline di Trapani e Chiaramonte Gulfi. In Sicilia il 40% dei giovani di cicogna bianca involati/anno muore a causa delle linee elettriche. I dati ottenuti sono un'ulteriore prova della pericolosità delle linee elettriche, che compromettono la sopravvivenza di questa specie, non permettendo ai giovani di intraprendere il viaggio verso i quartieri di svernamento in Africa.



Oasi del Simeto: recente trend di sette specie acquatiche

Manuel Andrea Zafarana¹, Renzo Ientile¹, Alessandra Linares¹, Andrea Messina², Bruno Massa¹

¹Stazione Ornitologica, Palermo

²Arca, Associazione per la Ricerca e la Conservazione dell'ambiente

Nell'ambito del Progetto "Nuova Oasi", la Stazione Ornitologica di Palermo ha monitorato gli uccelli acquatici nella R.N.O. "Oasi del Simeto" (Catania) nel biennio 2017-2018. Questa indagine si è concentrata su sette specie connesse agli ambienti umidi, le cui popolazioni nidificanti hanno registrato un forte declino rispetto ai dati bibliografici. La moretta tabaccata (*Aythya nyroca*) conta 4-10 cp. (2000-2003: 15-25 cp.). La nidificazione di tarabusino (*Ixobrychus minutus*) non è stata accertata. Nel 1993 furono censiti 45 nidi di nitticora (*Nycticorax nycticorax*); attualmente, si stimano 15-20 cp. (possibile riduzione del 50-60%). La popolazione di sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*), che nidificava con 65-70 cp., adesso è di 8-15 cp. L'airone rosso (*Ardea purpurea*) rischia l'estinzione locale, con 1-2 cp. nidificanti in siti non correttamente tutelati. Il pollo sultano (*Porphyrio porphyrio*), che dopo la reintroduzione raggiungeva 30-40 cp., viene censito con densità ridotte. Il fratino (*Charadrius alexandrinus*) è in forte calo; nel litorale della foce del Simeto si stimavano 15 cp. negli anni Novanta, adesso soltanto 2 cp. Sebbene l'Oasi del Simeto ospiti un'avifauna ricca e diversificata anche in inverno e le diminuzioni osservate potrebbero rientrare nelle normali fluttuazioni delle specie, i censimenti indicano una situazione sfavorevole per specie rappresentative delle zone umide catanesi, minacciate da semplificazione del paesaggio, bonifiche e attività antropiche.

Speaking with the farmers about the conservation of the collared pratincole

Manuel Andrea Zafarana^{1,2}, Carlo Pitrella², Davide Pepi², Maurizio Di Pietro²

¹Department of Biological, Geological and Environmental Sciences, Catania University

²Gruppo Locale di Conservazione Lipu 118 "Torre Manfreda, Biviere e Piana di Gela"

The collared pratincole (*Glareola pratincola*) is an endangered species included in the Italian Red List. In Italy it nests with 121-156 pairs, 40-50 of which in the Gela Plain, agroecosystems and pseudo-steppic habitat in Central-Southern Sicily. This colony is being monitored by Lipu association since 2015 and it is strongly threatened by the agricultural activities. In late spring, the plowing of nesting areas interferes with the incubation period, causing numerous breeding failures. The results of the first survey allowed to start a collaboration with local farmers. Through a door-to-door information and awareness campaign, the land owners were contacted and invited to postpone the agricultural operations for 10-15 days. At the same time, a specific monitoring was carried out to check all the nests and the first fledged juveniles. In 2018 the first direct actions saved part of the colony and in spring 2019, all the land-owners agreed to postpone their activities, saving the entire colony. The first preliminary data have already given positive partial results, with 14 fledged juveniles (referto the last census in mid-June) and 55-60 breeding pairs, determining an increase compared to the last few years.



I caradriformi nella collezione ornitologica del Museo Zoologico di Napoli

Annino Zambardino¹, Andrea Senese^{1, 2}, Rosario Balestrieri¹, Roberta Improta³

¹ARDEA – Associazione per la Ricerca, la Divulgazione e l'Educazione Ambientale

²K Nature

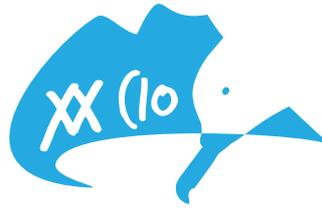
³Centro Musei delle Scienze Naturali e Fisiche dell'Università di Napoli Federico II

Gli ornitologi dell'Associazione ARDEA hanno collaborato con il personale del Museo Zoologico dell'Università Federico II di Napoli in un lavoro di analisi, revisione e catalogazione della collezione ornitologica, che include 231 reperti appartenenti all'ordine dei Caradriformi, risalenti a un periodo compreso tra il IX secolo e la prima metà del Novecento. Tra questi, degno di nota un esemplare di chiurlottello (*Numenius tenuirostris*), specie inserita nella Lista Rossa IUCN come *Critically Endangered* e presumibilmente estinta. Ad ogni campione è stato assegnato un cartellino con un codice alfanumerico di riconoscimento; inoltre, è stata svolta un'accurata indagine bibliografica, biometrica, nonché un aggiornamento e una correzione della nomenclatura delle specie. Attraverso la consultazione dei registri museali è stato possibile ottenere, per gran parte dei reperti, alcune importanti informazioni di carattere storico-geografico, come la presenza insolita di specie rare su scala locale e regionale in Italia. Tra queste ad esempio 3 gazze marine (*Alca torda*) e un pulcinella di mare (*Fratricula arctica*), prelevati lungo la zona costiera di Napoli. Il lavoro, svolto nel biennio 2016-2017, ha contribuito alla realizzazione di un catalogo multimediale in grado di agevolare una rapida ricerca e la consultazione di un database esaustivo.



Sterna Comune - Sterna hirundo
Foto di Andrea Senese





Enti organizzatori:



Gentilmente ospitato da:



Con il patrocinio di:



