

XVIII Convegno Italiano di Ornitologia

Caramanico Terme (PE), 17-20 settembre 2015

ORGANIZZATORI DEL CONVEGNO

Stazione Ornitologica Abruzzese Onlus

Centro Italiano Studi Ornitologici

COMITATO SCIENTIFICO

Diego Rubolini, *segretario, Università degli Studi di Milano*

Giuseppe Bogliani, *Università degli Studi di Pavia*

Mattia Brambilla, *Fondazione Lombardia per l'Ambiente*

Claudio Carere, *Università degli Studi della Tuscia*

Jacopo Cecere, *Istituto Superiore per la Ricerca e la Protezione Ambientale*

Augusto De Sanctis, *Stazione Ornitologica Abruzzese Onlus*

Paola Laiolo, *Unidad Mixta de Investigación en Biodiversidad, Universidad de Oviedo*

Massimo Pellegrini, *Dipartimento politiche dello sviluppo rurale e della pesca, Regione Abruzzo*

Nicola Saino, *Università degli Studi di Milano*

Lorenzo Serra, *Istituto Superiore per la Ricerca e la Protezione Ambientale*

Maurizio Sarà, *Università degli Studi di Palermo*

COMITATO ORGANIZZATORE

Arianna Aradis, *ISPRA/Stazione Romana di Osservazione e Protezione Uccelli – SROPU*

Carlo Artese, *Stazione Ornitologica Abruzzese Onlus*

Rosario Balestrieri, *Associazione ARDEA*

Augusto De Sanctis, *Stazione Ornitologica Abruzzese Onlus*

Andrea Natale, *direttore Riserva naturale regionale "Lecceta di Torino di Sangro"*

Mina Pascucci, *associazione Ornitologi Marchigiani*

Filomena Ricci, *Stazione Ornitologica Abruzzese Onlus*

LOGO E IMMAGINI DELLA BALIA DAL COLLARE IN COPERTINA

Il logo del Convegno è stato realizzato da Gaia Sorrentino.

La foto della copertina è stata realizzata da Stefano Tribuzi.

Supporto grafico per il convegno Chiara Rizzi.

RINGRAZIAMENTI

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

tioned along altitudinal transects in Alpine grasslands in Val Tronca Regional Park (Piedmont, north-west Italy). The nests included both quail eggs and plasticine eggs, where plasticine serves as a tool for predator identification by analysing the marks left on the eggs. The method was first tested during a pilot study carried out at lower altitudes. In Val Tronca a total of 119 artificial nests was positioned and monitored during the breeding season. For each nest, environmental data were collected. Data were analysed with the program MARK, a tool often used in survival analysis. The most informative model included a temporal variable, the treeline distance and a micro-habitat structure variable. In particular, the model showed a positive relationship between nest survival and the distance from the treeline. As known from previous studies, the advance of the treeline will progressively lead to a shrink-

ing of the physical habitat suitable for the breeding of Alpine grassland birds. This study adds another piece to the puzzle by showing that the functional habitat loss may be greater than physical habitat loss, since the optimal breeding area would be further away from the forest edge. Models of the effects of loss of open habitats on Alpine grassland birds should therefore consider not only the physical replacement of grassland with forest, but also the added effect of lowered habitat quality in grasslands in close proximity to the treeline. This study used a well-known methodology in an innovative framework in order to obtain a better understanding of the factors influencing Alpine bird distributions. On the whole, the results obtained in this study are important for the conservation of bird species breeding in high altitude grasslands.

Effetti dei cambiamenti climatici sulla fitness riproduttiva di femmine di Passera lagia *Petronia petronia* (Aves, Passeridae) nidificanti sulle Alpi occidentali

Pierpaolo Storino¹, Alessandro Massolo², Judit Smits², Antonio Mingozi¹

¹Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra (DiBEST), Ponte Pietro Bucci, cubo 4B – 87036, Rende (CS). pierpaolo.storino@gmail.com; ²Department of Ecosystem and Public Health, Faculty of Veterinary Medicine, University of Calgary, AB, Canada

La variabilità climatica ha profondi effetti sulle popolazioni di uccelli e su importanti componenti della *life history* (distribuzione geografica, migrazione, date di deposizione, successo d'involto). Gli ecosistemi alpini, inoltre, rappresentano eccellenti modelli di studio poiché proprio alle alte altitudini saranno più evidenti gli effetti che il cambiamento climatico ha sull'integrità di habitat e sui sistemi biologici. La Passera lagia *Petronia petronia* è un passeriforme, di abitudini parzialmente coloniali, distribuito dall'Europa meridionale all'Asia centrale e legato ad ambienti aperti e soleggiati. Il sistema riproduttivo è complesso, con individui principalmente monogamici, ma anche poligamici e poliandrici. Le coppie usano anche la *multiple brooding* (MB) come strategia riproduttiva. Il Progetto *Petronia* è uno studio a lungo termine sulla biologia riproduttiva e sull'ecologia della specie che, sulle Alpi occidentali nidifica tra i 1500 e i 1800 m.s.m., in piccoli villaggi e in condizioni di marcata continentalità climatica. L'obiettivo del progetto è quello di studiare come i cambiamenti climatici influenzino componenti della fitness, quali fenologia e status riproduttivi, qualità individuale (stato di stress degli adulti, immunocompetenza dei nidiacei) e sopravvivenza. La popolazione nidificante (media 53,7 ± 12,2 individui/anno) è stata monitorata utilizzando cassette nido appositamente progettate per la specie e combinazioni di anelli con codice individuale. Nel periodo 1991-

2013 abbiamo misurato i principali parametri riproduttivi e fenologici (date di deposizione, inizio cova/schiusa/involto, numero di covate, numero di involti/femmina/anno) in relazione a temperatura dell'aria, piovosità e umidità. Durante le stagioni 2012-2013, inoltre, abbiamo verificato lo stato di stress delle femmine estraendo il corticosterone dalle loro penne e testato l'immunocompetenza dei nidiacei tramite il test della fitoemagglutinina (PHA). Elevate temperature primaverili (Giugno) conducono ad un significativo anticipo delle date d'inizio della stagione riproduttiva, una significativa anticipazione (6 giorni) delle seconde covate, ed un significativo incremento sia del successo riproduttivo medio della popolazione che della frequenza delle *double-brooding females* (DBFs). La MB, non associandosi con le condizioni di stress degli adulti o l'immunocompetenza dei nidiacei, permette alle DBFs di avere un maggiore vantaggio in termini di fitness totale, grazie al numero maggiore di piccoli involati. Il riscaldamento del clima, dunque, agendo positivamente sulla finestra temporale utile alla riproduzione e sulla plasticità fenotipica delle femmine, ha un positivo effetto sulla fitness di *P. petronia*. Gli elevati valori di stress nelle femmine, infine, influenzando negativamente importanti *fitness proxies* (massa corporea e *body condition*), potrebbero condizionare negativamente il *trade-off* tra investimento riproduttivo e sopravvivenza da cui la fitness strettamente dipende.

Trends of neighbouring populations of Lesser Kestrel reveal intraspecific differences in response to climate change

Michelangelo Morganti¹, Daniela Campobello¹, Rosario Mascara², Maurizio Sarà¹

¹Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF), Università di Palermo, Via Archirafi 18. 90123 Palermo. ²Fondo Siciliano per la Natura, Via Popolo 6. Niscemi

Climate change is among the main causes of biodiversity loss at a global scale. Sensitivity to climate variation is generally described as a species-specific trait although within-species differences may arise as adaptations to diverse habitats. Yet, little is known on inter-population differences in response to climate variation. This is particularly relevant for migratory birds breeding in pseudo-steppe habitats as they represent one of the avian groups most threatened by climate change. Based on a 15 years dataset on three neighbouring Sicilian populations of Lesser Kestrels (*Falco naumanni*) breeding in a gradient of habitats from lowland to mountain, and by selecting a set of climatic variables potentially

affecting different phases of the life cycle (Sahel Rainfall Index, Winter NAO, NDVI during egg laying, brood and pre-migratory roosting periods), we firstly modelled trends in: (1) colony occupancy rate and colony size for each sub-population; (2) climatic parameters. As a second step, we tested whether: (3) climatic variations affected population parameters. The colony occupancy rate increased with time in all populations, while colony size increased in the lowland population but decreased in that of mountains. Sahel Rainfall Index and Winter NAO did not show any consistent temporal trend, while NDVI significantly increased for all the biological phases and populations. Mixed models revealed

that Sahel Rainfall and Winter NAO had marginal but negative influence on colony rate occupancy, while NDVI at any biological phase had strong positive effect on colony occupancy. Colony size was significantly and positively affected only by the NDVI during the pre-migratory roost. The magnitude of climatic effects on colony occupancy rate significantly differed among populations for all the parameters. Overall, climatic variables that positively affected population parameters of Lesser Kestrel increased during

time, and this might have contributed to the demographic expansion of the species in Sicily since 2000. Remarkably, we found that sensitivity to climate differed among populations of our study species, even at the small spatial scale represented by Sicily (25 000 km² and 1.7 decimal degrees of latitudinal range). We argue that intraspecific differences in sensitivity to climate should be carefully considered when planning conservation measures and when modelling climatic niches at the scale of species range.

SESSIONE PLENARIA *Monitoraggio, distribuzione e Citizen Science*

Relazione ad invito

Using data from checklists collected by citizen scientists for basic research and conservation

Wesley M. Hochachka¹, Daniel Fink¹, Alison Johnston², Frank A. La Sorte¹, Steve Kelling¹

¹Lab of Ornithology, Cornell University, 159 Sapsucker Woods Rd., Ithaca, NY, 14850 U.S.A.; ²British Trust for Ornithology, The Nunnery, Thetford IP24 2PU, Norfolk, UK

Citizen science projects in which bird watchers collect data in the form of checklists of birds are established in many countries, including the ornitho.it project in Italy. The vast quantity of data that are collected has huge potential that has not yet been fully utilised. I will illustrate a variety of different uses of checklist data, with examples from research that has used data from eBird, the checklist program run by the Cornell Lab of Ornithology. Most of our work to date has involved building species distribution models, models with which we can predict where birds will occur based on information about the environments in the area of interest. These models are created using analysis methods that both identify which of many environmental features are important predictors of where birds are present, as well as describing how changes in these habitat features are related to the probability that a species is present. Because eBird, like other checklist programs, collects data from throughout the year, we can produce maps that describe the distributions of birds at all times of the year. Additionally, we can learn how habitat preferences change throughout the year We

have also built models describing not just probability of occurrence, but relative abundance of birds. I will describe how these models of relative abundance are being used by The Nature Conservancy to make decisions of where and when to create temporary habitat in California for migrating and wintering waterbirds. Much of our work with checklist data has involved developing new and complex methods for analysing these data. However, not all research questions needs such complex methods. An example of this is the use of checklist data to describe patterns of spring and autumn migration, for which daily centres of distribution can be calculated based on the raw data. These calculated centres can be used to describe migration strategies, such as looped migrations and long-distance over-water migration. In conclusion, when citizen scientists compile large numbers of high-quality checklists these data offer exciting opportunities to advance our understanding of birds behavioural and ecology, and improve conservation efforts.

Ricostruzione delle rotte di migrazione della Rondine (*Hirundo rustica*): l'importanza dei dati di inanellamento

Federica Musitelli¹, Fernando Spina², Roberto Ambrosini¹

¹Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio e di Scienze della Terra, Università di Milano Bicocca, Piazza della Scienza 1, 20126 Milano; ²Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Via Cà Fornacetta 9, 40064 Ozzano dell'Emilia (BO)

La migrazione è una fase fondamentale nel ciclo di vita di numerose specie di uccelli. Purtroppo, per molte specie o per le singole popolazioni geografiche di alcune specie, vi sono pochissime informazioni circa le rotte migratorie e la localizzazione delle aree di svernamento e di sosta. Questa mancanza di informazioni è particolarmente marcata per uccelli di piccole dimensioni, tra cui la maggior parte dei Passeriformi, i quali costituiscono invece la maggioranza degli individui che migrano ogni anno. I dati di inanellamento e ricattura rappresentano una considerevole fonte di informazioni per lo studio delle migrazioni, ma sinora sono stati sfruttati solo per una frazione delle proprie potenzialità. In questo lavoro viene presentato un metodo di elaborazione dei dati di inanellamento e ricattura finalizzato alla ricostruzione delle rotte di migrazione. Tale metodo è stato applicato ai dati di ricattura delle popolazioni europee di Rondine (*Hirundo rustica*) contenuti nel database EURING ed originati, in parte, dall'EURING Swallow project e da dati di ricattura ottenuti dal SAFRING: il dataset di ricatture per questa specie è il più ampio per numero di record ed estensione geografica e temporale che esista. Congiungendo i punti di cattura di un medesimo individuo che nei mesi di mi-

grazione primaverile o autunnale sia stato catturato almeno due volte abbiamo identificato ipotetici spostamenti individuali. Successivamente, dividendo l'areale in celle, abbiamo calcolato una direzione di spostamento entro cella facendo la media angolare di tutte le direzioni degli spostamenti che la attraversano. Tali direzioni, rappresentate come frecce orientate su delle mappe geografiche, permettono di prevedere lo spostamento atteso di una rondine localizzata in un preciso punto dell'areale durante le fasi migratorie. Simulando diversi percorsi di migrazione primaverile si è stimato che le rondini raggiungono l'Europa attraverso lo stretto di Gibilterra, sorvolando il Mediterraneo verso le isole Baleari o provenendo dalla Tunisia verso la Sicilia e la Sardegna. Successivamente le rotte si biforcano per diffondersi in tutto il continente. La migrazione autunnale sembra interessare gli stessi punti di transito primaverili con l'aggiunta dell'area balcanica e turca. I risultati ottenuti arricchiscono la conoscenza delle rotte migratorie della Rondine. Inoltre, lo strumento di analisi sviluppato è versatile e può essere applicato a diverse specie di migratori per i quali sia disponibile un campione consistente di segnalazioni di uccelli inanellati.