



LE MIGRAZIONI DELL'AVIFAUNA IN LOMBARDIA

Attività e valore delle Stazioni Ornitologiche Lombarde

Gargnano (BS), 6 luglio 2022

Quando l'unione fa la forza. Le opportunità del
lavoro di rete nell'ambito del Progetto

Paolo Pedrini
Biologia della Conservazione - MUSE Trento



Progetto Alpi



Avviato nel 1997 in collaborazione il Museo Tridentino di Scienze Naturali di Trento oggi Museo delle Scienze (MUSE), è oggi uno dei progetti nazionale previsti da ISPRA-CNI.

Indaga la migrazione postriproduttiva degli Uccelli attraverso le Alpi italiane mediante l'inanellamento in stazioni permanenti, grazie alla partecipazione, di molti inanellatori del CNI e il sostegno locale di amministrazioni, aree protette, musei e altri istituti di ricerca.

- **Metodi**

Attività di inanellamento coordinata fra più stazioni (di valico, di versante, di fondovalle, e successivamente di pianura).

Metodi di cattura passivi (senza uso di richiami) e standardizzati.

- **Obiettivi**

La fenologia della migrazione nello spazio e nel tempo.

La caratterizzazione delle condizioni fisiologiche dei migratori.

L'origine biogeografica dei migratori (caratterizzazione biometrica e ricatture, anche storiche).

Ecologia dei migratori nel contesto alpino, per indirizzare azioni di conservazione a scala locale.

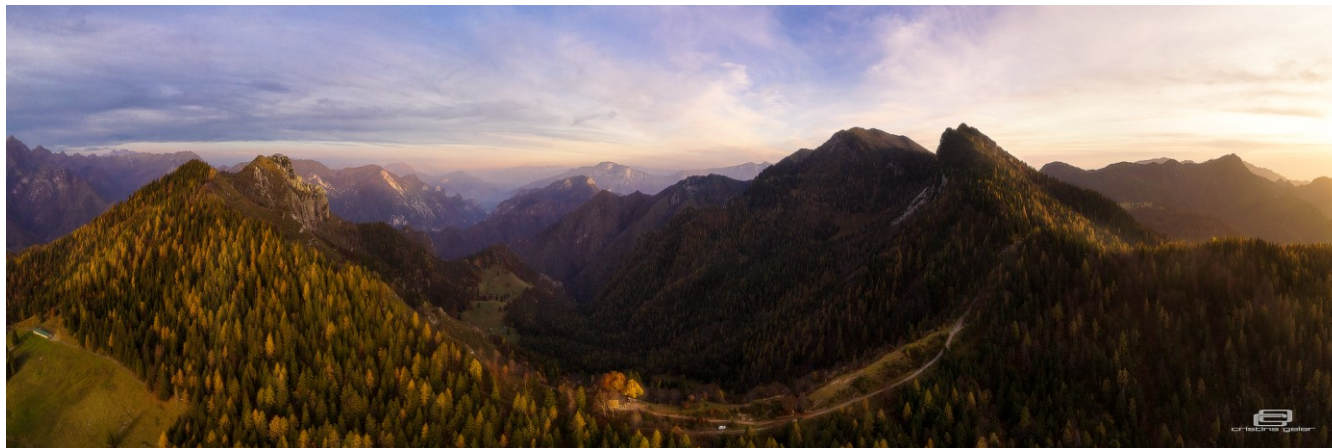
Progetto Alpi, 25 anni di attività di campo (1997-2022.....e oltre?)

Ispirati dell'esperienza svizzera al **Col de Bretholet**

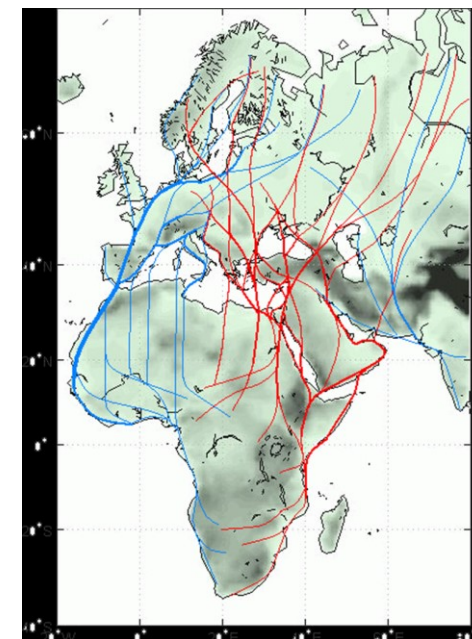
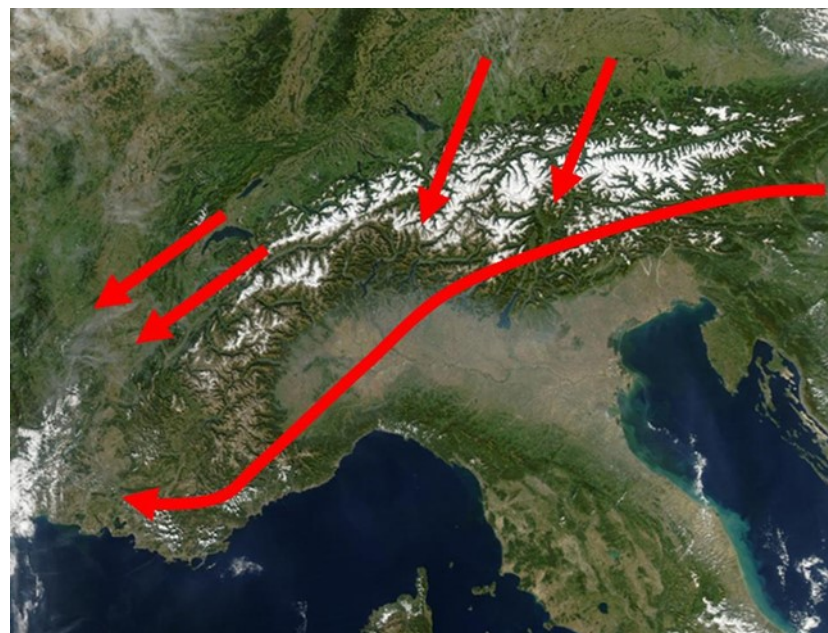
Migliaia di chilometri percorsi da centinaia di inanellatori e collaboratori a vario titolo, per i controlli alle reti dai valichi alpini ai canneti di fondovalle.

Quasi 200 specie inanellate; oltre 700.000 dati di inanellamento.

OGGI SI RACCONTA.....di serie temporale di dati che non teme confronti a livello internazionale e di rete fra diverse stazioni partecipanti (F. Spina *in verbis*).... 😊.



Obiettivo generale: la migrazione postriproduttiva attraverso la rotta italo-ispánica



I risultati generali della I^a fase

«Le Alpi italiane **quale barriera ecologica** sulla rotta della migrazione postriproduttiva attraverso l'Europa»

VOLUME 11
ANNO 2008

BIC

LA MIGRAZIONE POST-RIPRODUTTIVA DEGLI UCCELLI ATTRAVERSO LE ALPI ITALIANE

LA MIGRAZIONE POST-RIPRODUTTIVA
DEGLI UCCELLI ATTRAVERSO LE ALPI ITALIANE
Fenologia ed andamento



Paolo Pedrini, Francesca Rossi, Franco Rizzoli, Fernando Spina

**Le Alpi italiane quali barriera ecologica nel corso della
migrazione post-riproduttiva attraverso l'Europa.
Risultati generali della prima fase del Progetto Alpi (1997-2002)**



ISTITUTO NAZIONALE PER LA FAUNA SELVATICA



MUSEO TRIDENTINO DI SCIENZE NATURALI

Periodo 1997-2002



- ⇒ Monitoraggio di breve termine
- ⇒ Esplorate numerose località potenzialmente idonee al passaggio e/o alla sosta dei migratori
- ⇒ Creata una rete di stazioni in grado di operare in maniera standardizzata, contemporanea e per brevi periodi
- ⇒ Descritta la composizione in termini di specie e valutate la funzione ecologica delle diverse aree indagate



Progetto Alpi



I valichi (bottle neck)

Fondamentali per il transito concentrato dei **migratori intrapaleartici** (Fringillidi, Paridi, Regulidi, Muscicapidi, Turdidi)

Periodo tardo estivo

Balia nera
Pettirosso
Regolo
Cincia mora

Periodo autunnale

Fringuello
Lucherino
Pettirosso
Cincia mora
Regolo
Peppola



Progetto Alpi

Il fondovalle
(habitat di sosta)

Periodo tardo
estivo

Balia nera
Capinera
Cannaiola comune
Rondine
Pettirosso

Periodo autunnale

Pettirosso
Luì piccolo
Capinera
Passera scopaiola
Migliarino di palude



Importanti ambienti di ingrasso e sosta
per il reintegro delle condizioni
energetiche in particolare per i migratori
transahariani

Periodo 2001-2009



⇒ Monitoraggio di lungo termine

⇒ Trasformazione di alcune stazioni in osservatori ornitologici regionali e provinciali.....anche private

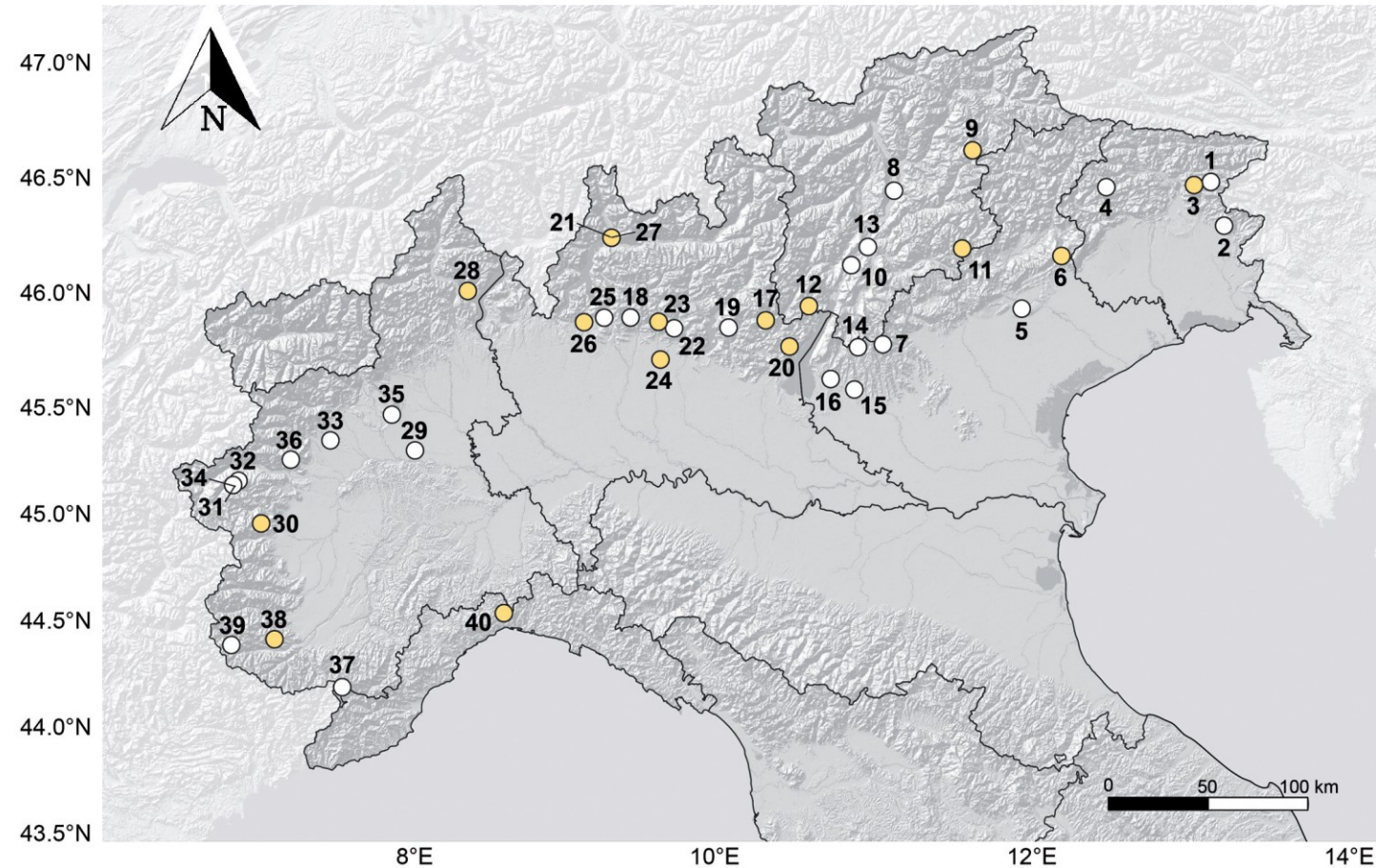
⇒ Prime analisi esplorative su trend e cambiamenti nella fenologia della migrazione utilizzando i dati di sei stazioni (Bocca di Caset TN, Passo del Brocon TN, Passo di Spino BS, La Passata BG, Capannelle BG, Isolino VB)

Periodo 2009-2021

⇒ 15 di 40 stazioni operative

⇒ oltre 700.000 catture, 193 specie


⇒ <http://progetto-alpi.muse.it/it/>



Progetto ALPI

HomeIl ProgettoLe StazioniDocumentiEventiNewsContattiGalleria immagini

ADMIN | it en es



Benvenuti nel sito del Progetto Alpi!

Monitoraggio e studio della migrazione post-riproduttiva degli uccelli nelle Alpi italiane

Coordinamento

Paolo Pedrini - MUSE - Museo delle Scienze di Trento
Fernando Spina - Centro Nazionale di Inanellamento - ISPRA
Lorenzo Serra - Centro Nazionale di Inanellamento - ISPRA




Segreteria Progetto Alpi

Francesca Rossi - Sezione Zoologia dei Vertebrati

MUSE - Corso del Lavoro e della Scienza, 3
38122, Trento (TN)
☎ +390461270340

Mappa del sito

Il Progetto
Le Stazioni
Documenti
Eventi
News
Contatti
Galleria immagini



Copyright © 2019 MUSE - Museo delle Scienze. Tutti i diritti riservati

- Sintesi complessiva 1997-2017 (Rivista Italiana di Ornitologia)



- Dar valore al grande impegno e alla notevole mole dei dati raccolti col Progetto Alpi.
- Fornire un'analisi complessiva sulla fenologia e andamenti e loro variazioni altitudinali e temporali (intra e interannuali).
- Descrizione in dettaglio, dedicata alle 69 specie maggiormente inanellate nei primi vent'anni del Progetto Alpi (1997-2017).

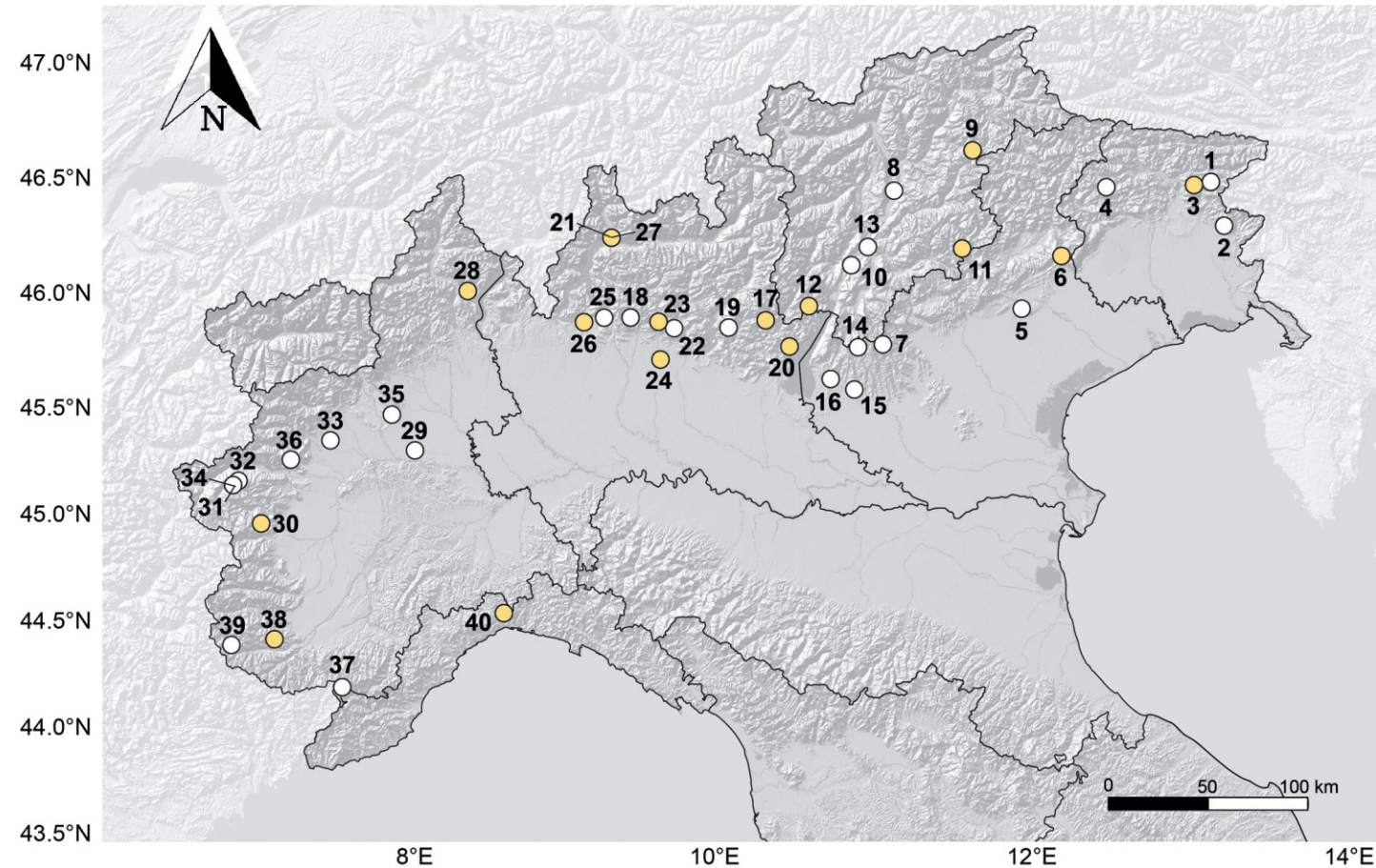
A. Franzoi, P. Lorenzo Sanchez, F. Spina, S. Tenan
et al. Rivista Italiana di Ornitologia, 91 (2): 144 pp, 2021
<https://sisn.pagepress.org/rio>

Storia in breve del Progetto ALPI

Periodo 1997-2017

⇒ 15 di 40 stazioni operative

⇒ 666.471 catture, 191 specie



Dati descrittivi della migrazione attraverso le Alpi

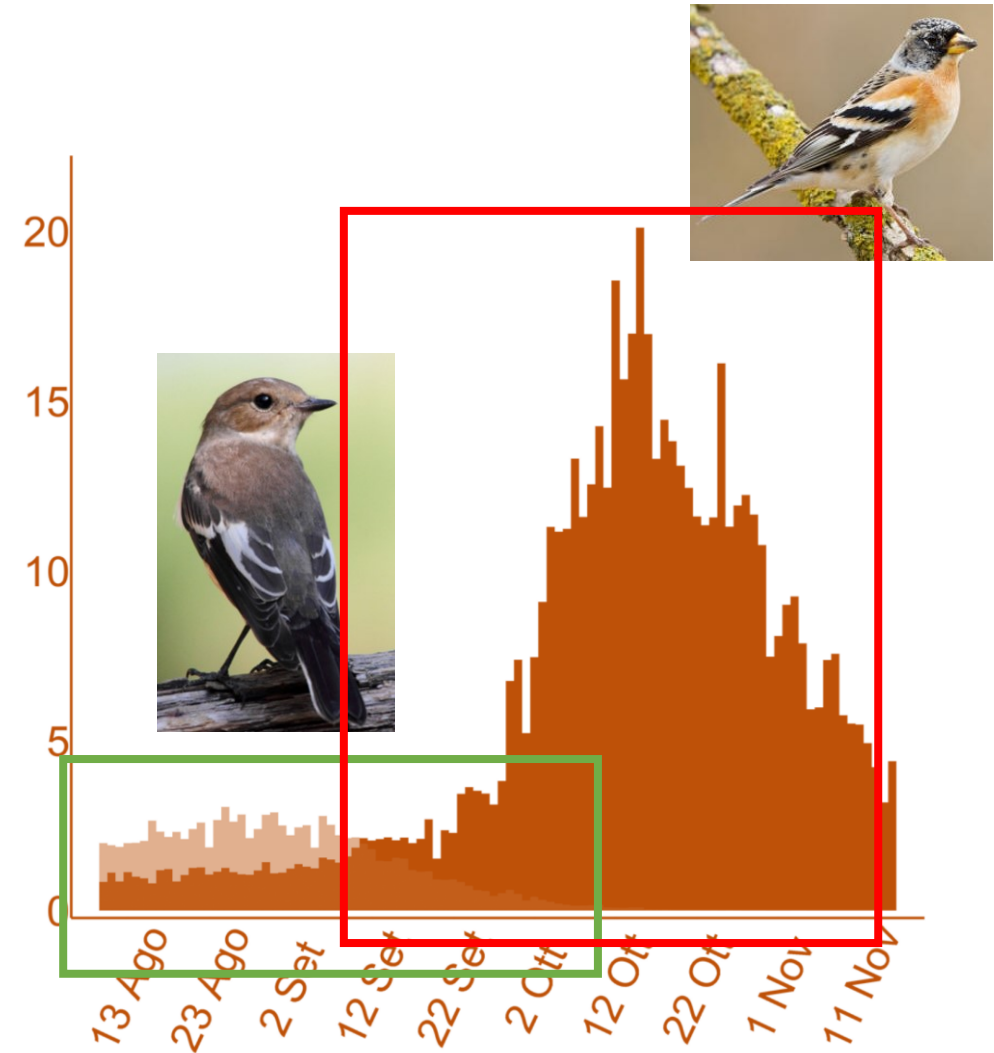
Ringling station	Municipality (Province)	N of bird ringed	N species	Years of activity
Malga Confin ¹	Venzone (UD)	2,918	51	2017
Monte Pizzoc ²	Fregona (TV)	14,481	77	2013-2017
Passo Gardena ³	Selva di Val Gardena (BZ)	6,515	76	2013-2017
Passo del Brocon ^{4*}	Cinte Tesino (TN)	67,664	104	1997-2017
Bocca di Caset ^{5*}	Ledro (TN)	142,740	107	1997-2017
Passo della Berga ⁶	Bagolino (BS)	55,459	85	1997-2009; 2014-2017
Passo di Spino ^{7*}	Toscolano Maderno (BS)	61,196	108	2000-2017
Poncetta ⁸	Dubino (SO)	4,261	58	2015-2017
La Passata ^{9*}	Miragolo San Marco di Zogno (BG)	65,124	103	1997-2017
Capannelle ^{10*}	Zanica (BG)	62,443	106	1999-2017
Lambrone ¹¹	Erba (CO)	15,298	86	2014-2017
Isolino ^{12*}	Verbania (VB)	63,290	113	1998; 2001-2017
Colle Vaccera ¹³	Angrogna (TO)	13,511	73	2007-2017
Colle dell'Ortiga ¹⁴	Demonte (CN)	4,468	64	1998-2008
Passo del Turchino ¹⁵	Mele (GE)	3,904	50	2016-2017

Dati descrittivi della migrazione attraverso le Alpi

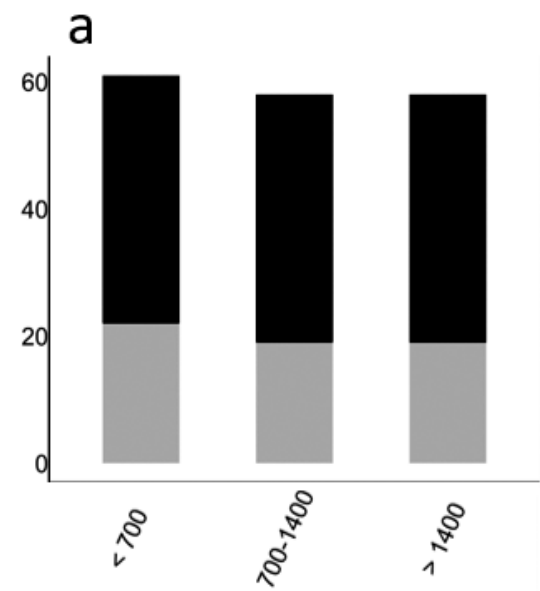
- Dati raccolti nell'intera stagione di inanellamento (1 agosto – 30 novembre) (69 specie)
- Numero giornaliero di catture diviso lo sforzo di campionamento (metri quadrati di reti attive) (1997-2017)
- Tre classi di età (2, 3, 4)
- Andamento stagionale del numero giornaliero di catture (date mediane di adulti, giovani e generale)
- Distribuzione altitudinale (0-700, 701-1400, >1400 m s.l.m.)
- Comparazione generica tra transahariani e intrapaleartici

Dati descrittivi della migrazione attraverso le Alpi

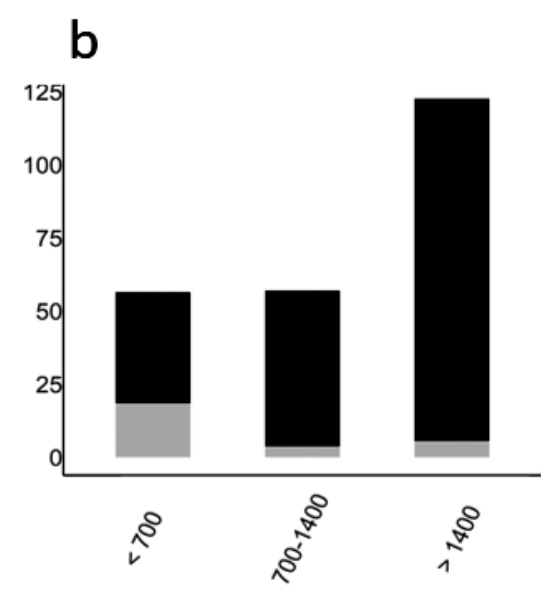
- Numero di individui inanellati / superficie reti
- Data mediana di passaggio totale e suddivisa per giovani e adulti
- Giorni entro i quali sono state effettuate il 50% delle catture



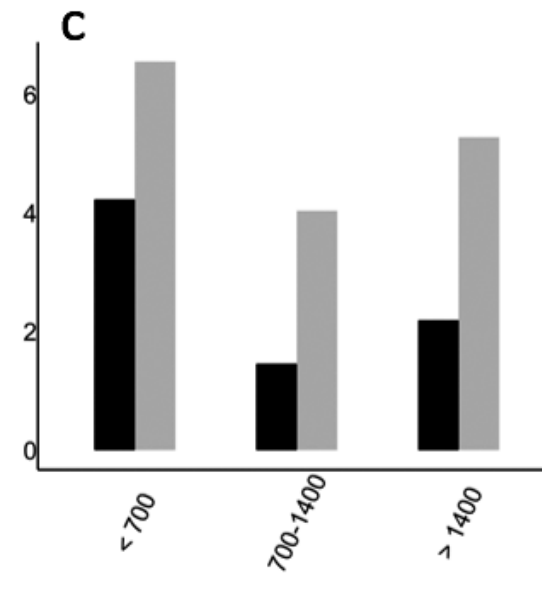
Dati descrittivi della migrazione attraverso le Alpi



Numero di specie rilevate



Numero di catture diviso lo
sforzo di campionamento (metri
quadri di reti)



Rapporto tra numero di giovani
e adulti inanellati

Transahariani

Intrapaleartici

Trend temporali dell'abbondanza e della fenologia degli uccelli migratori attraverso le Alpi italiane durante un periodo di 20 anni

Analisi dei dati di migrazione attraverso le Alpi

Sei stazioni di inanellamento (Brocon, Caset, Spino, Passata, Capannelle, Isolino)

Periodo continuativo 2001-2017 (con sforzo orario di campionamento)

Variazione interannuale della fenologia

Andamento interannuale del numero di individui inanellati

Andamento interannuale del rapporto tra il numero di giovani e adulti inanellati

Le specie in transito, fenologie e loro andamenti (Progetto Alpi 1997-2017)

Pedrini, Franzoi, Lorenzo Sanchez, Spina, Tenan, Rossi, Bandini, Calvi, Colnago, Corno, Noselli, Schiavi, Vitulano, Accantelli, Barbarino, Bertoli, Borgo, Dendena, Fasano, Favaretto, Galimberti, Leo, Nicastro, Pavia, Prugger, Rosselli, Tamietti, Viganò, Serra

In dettaglio i risultati delle analisi realizzate per 69 specie (4 Non Passeriformi; 65 Passeriformi)

Periodo 1 agosto – 30 novembre

Analisi descrittive da 15 stazioni con attività continuativa (un mese/anno) e sforzo campionamento noto

Analisi andamenti da 6 stazioni attive continuativamente negli anni 2001-2017 e con sforzo campionamento noto

Specie trattate presentano più di 100 inanellamenti avvenuti entro le prime 8 ore dopo l'alba

Le singole schede contengono dati di dettaglio del dataset 1997-2017



Disegni di Osvaldo Negra e Martina Cadin

Le specie in transito, fenologie e loro andamenti (Progetto Alpi 1997-2017)

Fig. 5 - Andamento annuale del rapporto tra il numero di giovani (n=1.630) e adulti (n=321) immannellati in tutte le stazioni selezionate (MODR1; vedi Tab. 7, Franzoi *et al.*, 2021). / Annual variation in the ratio between the annual number of juveniles (n=1,630) and adults (n=321) ringed at all selected stations (MODR1; see Tab. 7, Franzoi *et al.*, 2021).

Breve abstract in inglese



SCRICCIOLO
Troglodytes troglodytes [10660]

Abstract - Regular migrant (n=6,147) at all elevations; late autumn migration with peak in October (median date 17/10) and high age ratio (5.33; min 3.24; max 10.70); estimated average date of migration apparently earlier on mountain passes vs stations at valley bottoms. Stable trend of captures over the years.

Specie migratrice notturna, intrapaleartica; ampiamente distribuita in Europa, sverna nelle regioni centro-meridionali e nel Bacino del Mediterraneo. Sulle Alpi italiane lo scricciolo è nidificante in ambiente forestale, dal fondovalle fino al limite della vegetazione arborea e arbustiva; migratore regolare e svernante, le ricatture estere in Italia indicano una provenienza dalle regioni a nord, prossime alle Alpi e da aree più settentrionali e centrorientali (Spina & Volponi, 2009).

Tra il 1997 e il 2017 sono stati inanellati 6.147 individui, in tutte le stazioni delle fasce altitudinali, con bassi indici di abbondanza e con una maggiore proporzione di inanellamenti in bassa quota (Fig. 1).

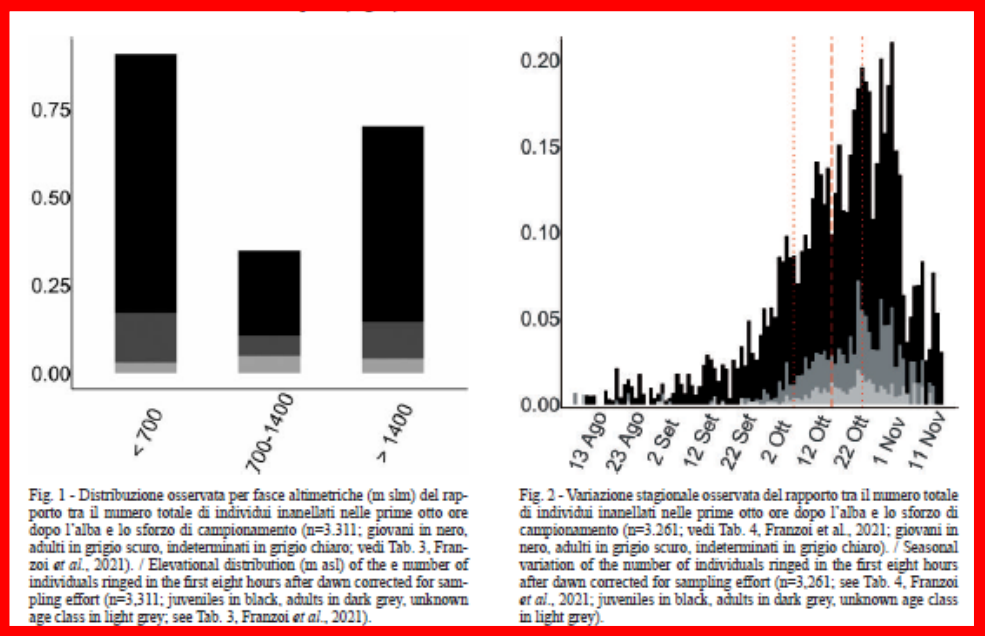
Specie tipicamente autunnale, la metà delle catture effettuate ricade tra il 7 e il 25 ottobre (data mediana 17 ottobre; anticipata nei giovani, 16 ottobre, rispetto agli adulti, 20 ottobre); nel periodo tardo estivo i soggetti marcati sono soprattutto giovani da poco involati o in muta, appartenenti alle popolazioni locali nidificanti, più abbon-



Oswald Negra

La data media di passaggio stimata varia nel corso degli anni all'interno della finestra di migrazione (vedi Tab. 2, Franzoi *et al.*, 2021), senza mostrare trend temporali significativi e differisce fra le stazioni considerate, suggerendo un anticipo in quelle in quota rispetto alle stazioni di pianura e di fondovalle (Fig. 3). Le catture a fine periodo sono verosimilmente riferibili a soggetti in progressivo

Parte descrittiva con
variazione degli indici di
cattura per classi altimetriche
e stagionale



L'andamento annuale delle catture tra il 2001 e il 2017 non rileva un trend significativo e rimane stabile (Franzoi *et al.*, 2021), nonostante in alcune annate sia considerevole l'abbondanza del numero di scriccioli inanellati (Fig. 4).

L'andamento annuale del rapporto tra il numero di giovani e adulti catturati mostra una variazione interannuale senza trend lineare (non riportato in Fig. 5). Il rapporto medio stimato è di 5,33 (min 3,24; max 10,70) e indica una prevalenza di giovani rispetto agli adulti variabile negli anni, con una proporzione nettamente superiore in alcune annate, non coincidente con quelle di maggior passo; il rapporto giovani/adulti infatti non è correlato con l'abbondanza relativa del passaggio ($r_s = 0,23$, $p > 0,1$).

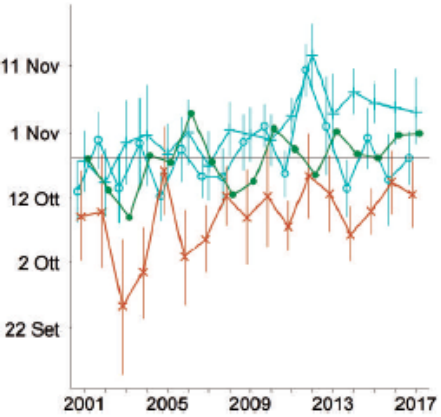


Fig. 3 - Andamento annuale della data media di passaggio in ciascuna stazione (x: Bocca di Caset, n=303; +: Capannelle, n=491; o: Isolino, n=491; •: Passo di Spino, n=358) stimata dal modello MODP9 (vedi Tab. 5, Franzoi *et al.*, 2021). La linea continua orizzontale indica la data mediana del campione di catture, e le linee verticali indicano gli intervalli di confidenza al 95%. Le diverse colorazioni indicano le fasce altitudinali: <700 m slm = blu; 701-1400 m = verde; >1400 m = marrone. / Annual variation in the mean date of passage at each ringing station, estimated by MODP9 model (see Tab. 5, Franzoi *et al.*, 2021). The horizontal solid line indicates the observed median date of captures, and the vertical lines indicate the 95% confidence intervals. Different colours indicate the altitudinal levels: <700 m asl = blue; 701-1400 m = green; >1400 m = brown.

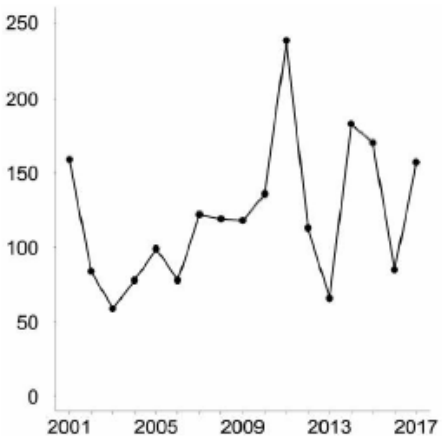


Fig. 4 - Andamento annuale del numero totale di individui inanellati nelle prime otto ore dopo l'alba nelle sei stazioni selezionate per l'analisi (n=2.064; trend stabile; MODT1, vedi Tab. 6, Franzoi *et al.*, 2021). / Annual variation in the total number of individuals ringed in the first eight hours after dawn at the six stations selected for the analyses (n=2,064; stable trend; MODT1, see Tab. 6, Franzoi *et al.*, 2021).

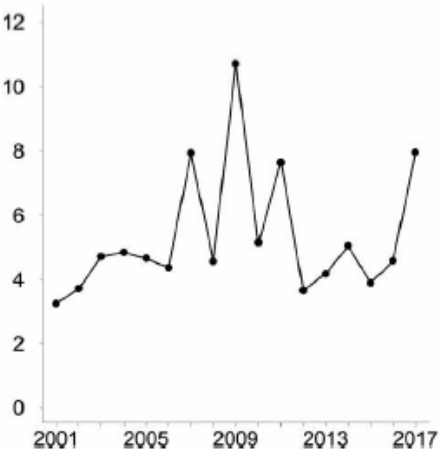


Fig. 5 - Andamento annuale del rapporto tra il numero di giovani (n=1.630) e adulti (n=321) inanellati in tutte le stazioni selezionate (MODR1; vedi Tab. 7, Franzoi *et al.*, 2021). / Annual variation in the ratio between the annual number of juveniles (n=1,630) and adults (n=321) ringed at all selected stations (MODR1; see Tab. 7, Franzoi *et al.*, 2021).

Parte analitica

Fenologia

Trend

Juv/Ad

USIGNOLO
Luscinia megarhynchos [11040]
Common Nightingale

Abstract - Summer breeding trans-Saharan species, rare migrant in the Italian Alps mostly ringed in valley bottoms and foothills (n=1,269) and elevated proportion of juveniles (7.93); very early passage in summer, with captures often referred to birds in pre-migratory moulting and fattening (median date 21/08; later captures until November).

Specie migratrice transahariana, notturna, distribuita in Europa nelle regioni meridionali e centrali fino al Baltico; sverna in Africa subsahariana. Sulle Alpi è estiva e nidificante, localizzata nella fascia collinare del settore prealpino e pedemontano, in boschi di latifoglie termofile, lungo i corsi d'acqua, ai margini di contesti rurali e nei versanti a solatio lungo le ampie vallate principali. Le poche ricatture estere in Italia indicano un'origine centro-europea e balcanica, e una netta direzione verso sud lungo la nostra penisola (Spina & Volponi, 2009). Sono stati inanellati 1.269 individui, prevalentemente nelle stazioni di fondovalle e della fascia pedemontana, a documentare una migrazione, seppur non abbondante, quasi esclusiva delle basse quote (Fig. 1). I pochi dati di inanellamento registrati alle medie e alte quote suggeriscono infatti un flusso migratorio limitato in quota e quindi una tendenza della specie a evitare i settori più interni ed elevati della catena montuosa italiana. Come per altre specie transahariane è rilevante la dominanza di giovani rispetto agli adulti (rapporto giovani/adulti complessivo osservato pari a 7,93), variabile negli anni. L'indice di abbondanza (Fig. 2), già elevato a inizio di agosto durante la fase premigratoria, riguarda individui di popolazioni locali in fase di muta o ingrassamento in ambienti idonei di fondovalle (saliceti).



La metà degli inanellamenti ricade sempre in agosto, tra il 13 e il 30 (data mediana 21 agosto, simile fra le classi d'età). L'indice tende a diminuire progressivamente nella seconda metà di settembre. Alpi italiane pare concludersi entro la metà di ottobre; rari inanellamenti fino a novembre (8 novembre 2008, Capanne BG). I dati utilizzati nelle analisi degli andamenti interannuali provengono prevalentemente dalla stazione di Capanne BG. Il numero di individui catturati varia nel corso degli anni, ma i dati non sono sufficienti per testare l'andamento delle catture (Fig. 3).

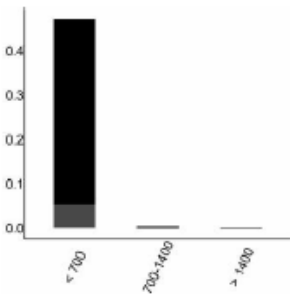


Fig. 1 - Distribuzione osservata per fasce altimetriche (m slm) del rapporto tra il numero totale di individui inanellati nelle prime otto ore dopo l'alba e lo sforzo di campionamento (n=800; giovani in nero, adulti in grigio scuro, indeterminati in grigio chiaro; vedi Tab. 3, Franzoi et al., 2021). / Elevational distribution (m slm) of the number of individuals ringed in the first eight hours after dawn corrected for sampling effort (n=800; juveniles in black, adults in dark grey, unknown age class in light grey; see Tab. 3, Franzoi et al., 2021).

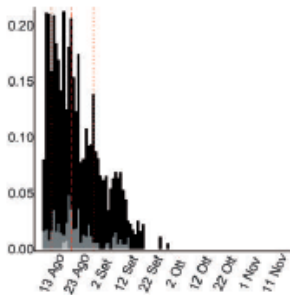


Fig. 2 - Variazione stagionale osservata del rapporto tra il numero totale di individui inanellati nelle prime otto ore dopo l'alba e lo sforzo di campionamento (n=789; vedi Tab. 4, Franzoi et al., 2021; giovani in nero, adulti in grigio scuro, indeterminati in grigio chiaro). / Seasonal variation in the number of individuals ringed in the first eight hours after dawn corrected for sampling effort (n=789; see Tab. 4, Franzoi et al., 2021; juveniles in black, adults in dark grey, unknown age class in light grey).

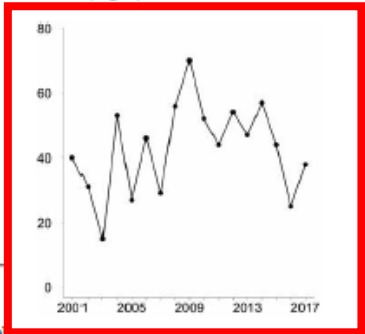
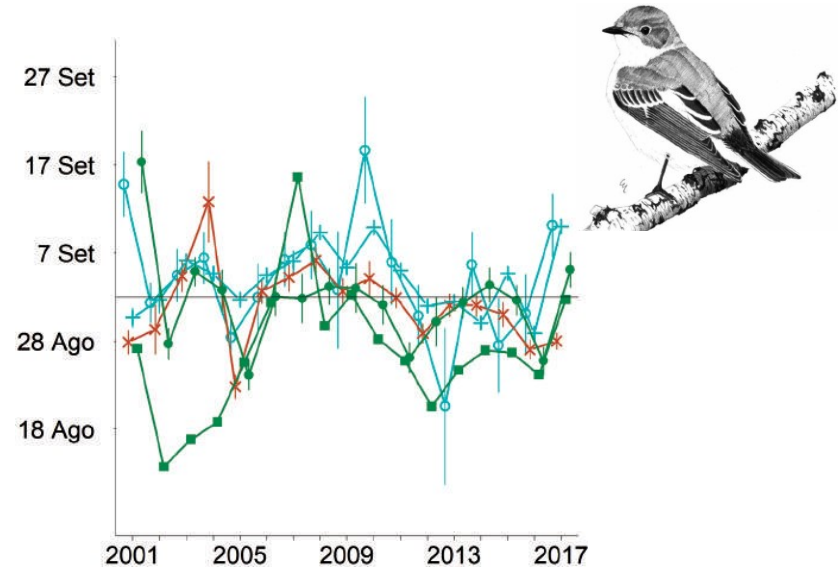


Fig. 3 - Andamento annuo del numero totale di individui inanellati nelle prime otto ore dopo l'alba nelle sei stazioni selezionate per l'analisi (n=728). / Annual variation in the total number of individuals ringed in the first eight hours after dawn at the six stations selected for the analyses (n=728).

- ⇒ Per specie transahariane si indica la data di ultima cattura del Progetto
- ⇒ Per migratori tardivi le date di prima cattura del Progetto (p.e. pispola)
- ⇒ In assenza del trend, si riporta comunque il numero di inanellamenti annui (prime 8 ore dopo l'alba, stazioni considerate)

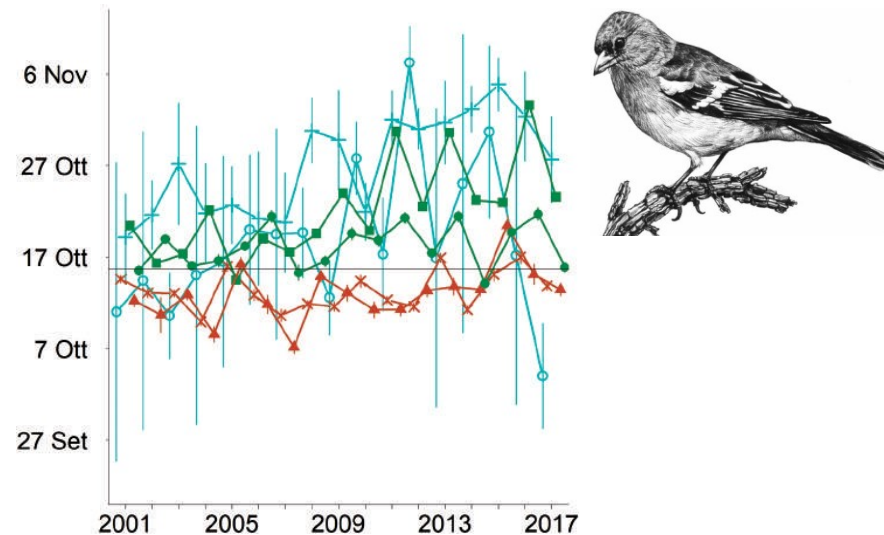
Le specie in transito, fenologie e loro andamenti (Progetto Alpi 1997-2017)



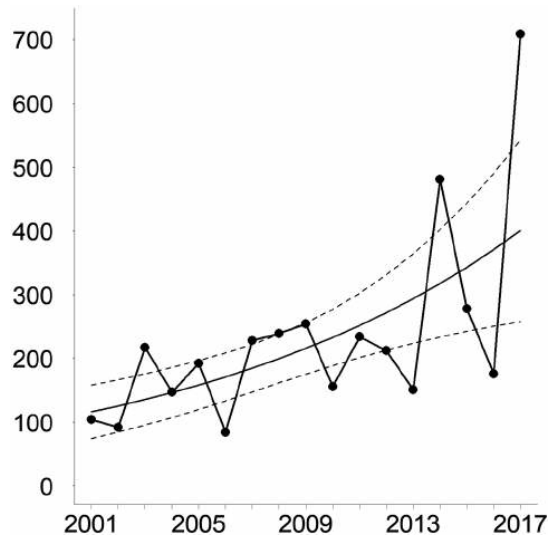
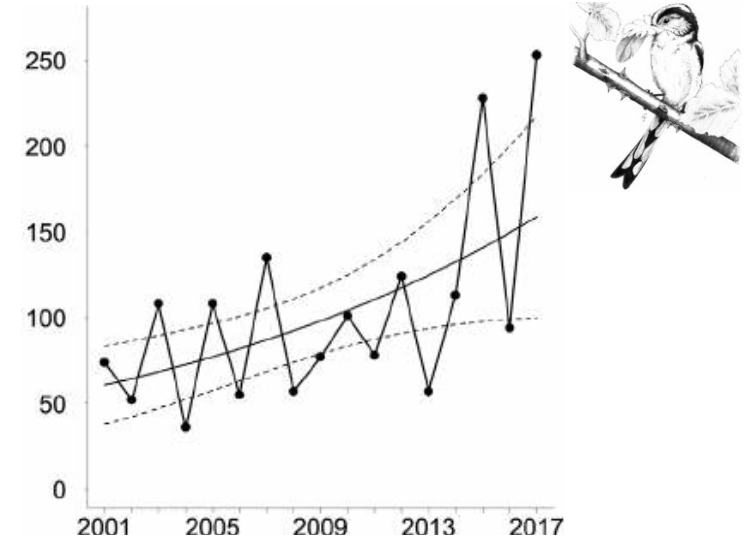
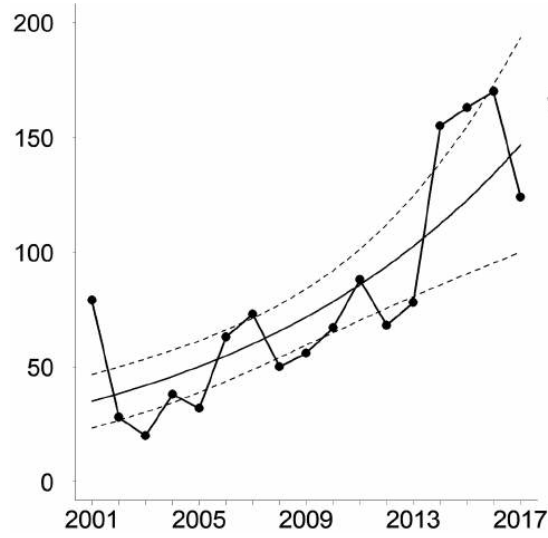
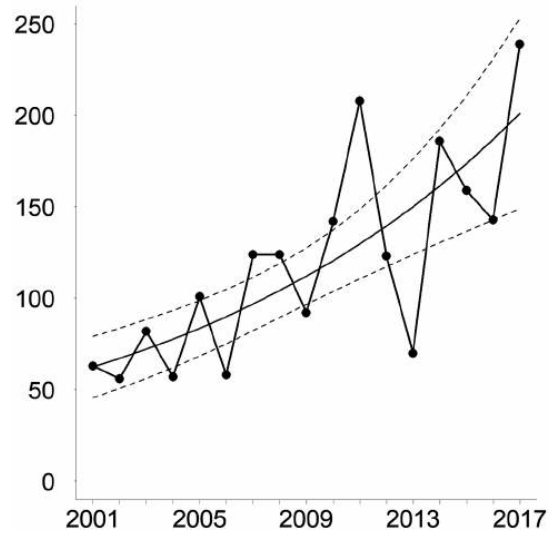
Variazione interannuale della fenologia

⇒ Leggero ritardo (non significativo) sul gradiente altimetrico (soprattutto in transahariani)

⇒ Nessun trend significativo nelle date medie annuali calcolate, solo apparenti lievi ritardi in alcune specie (intrapaleartici)



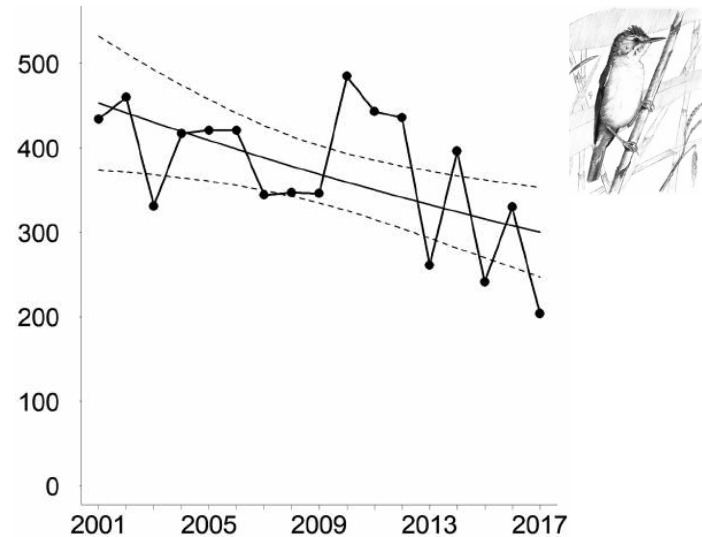
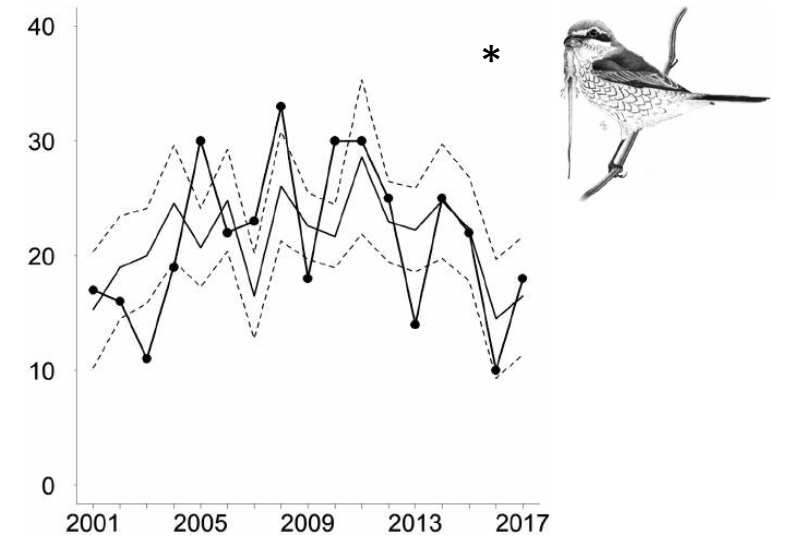
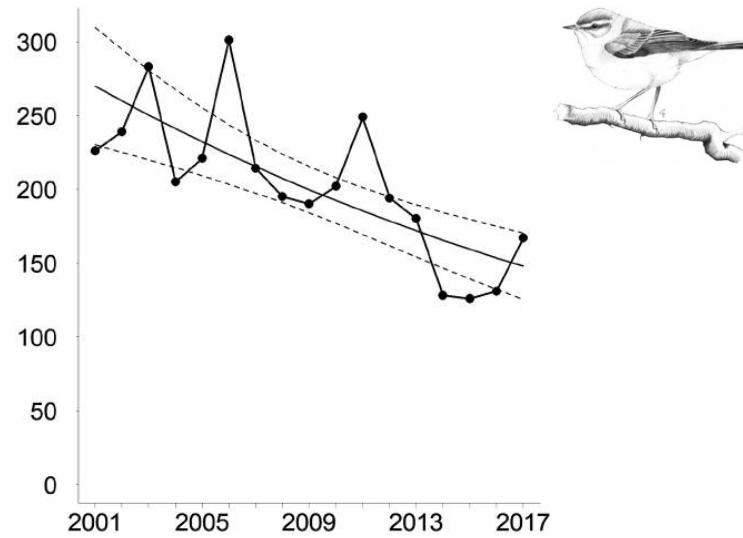
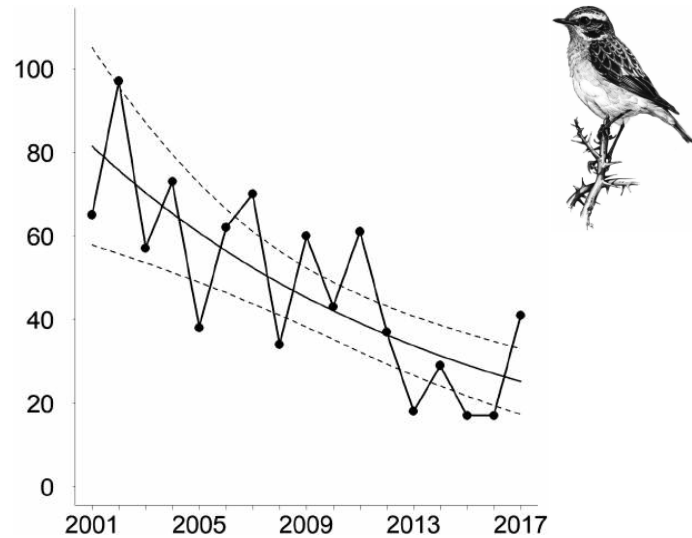
Le specie in transito, fenologie e loro andamenti (Progetto Alpi 1997-2017)



Trend del numero di inanellamenti

⇒ Aumento per merlo, tordo bottaccio, fiorrancino, codibugnolo

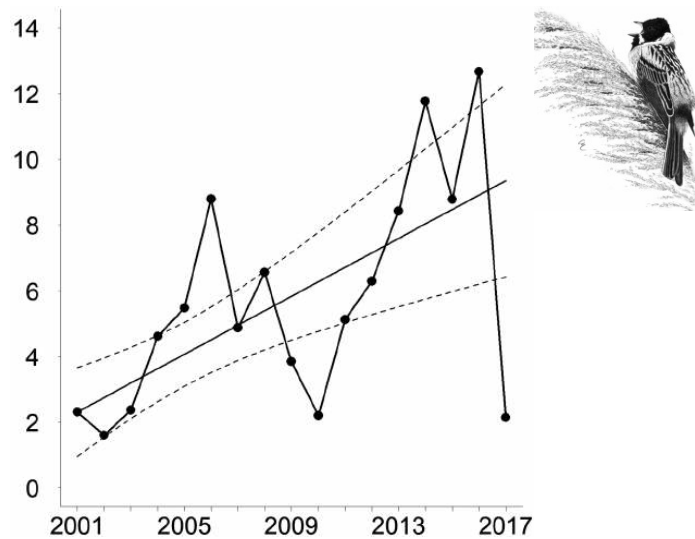
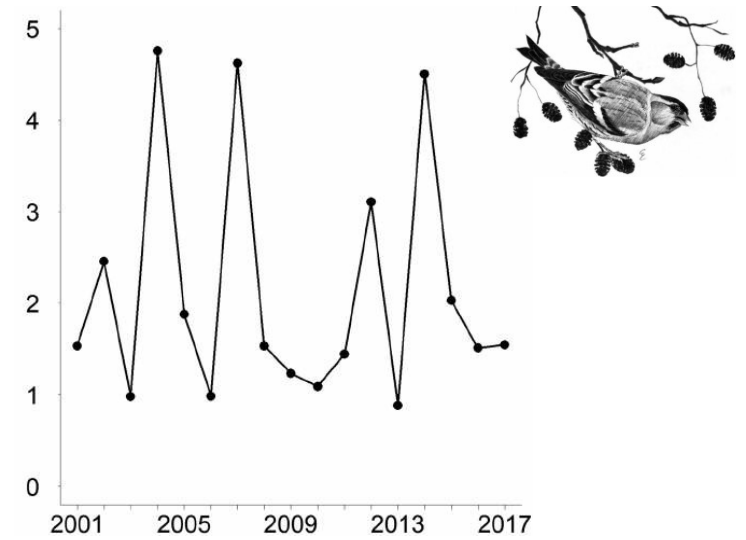
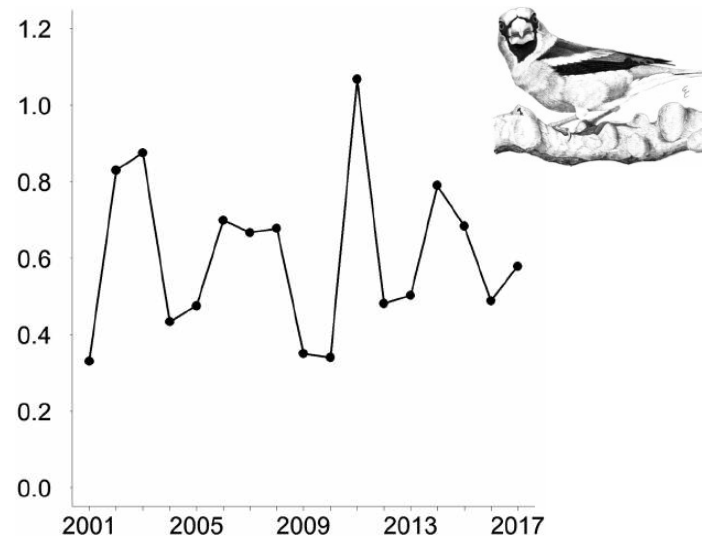
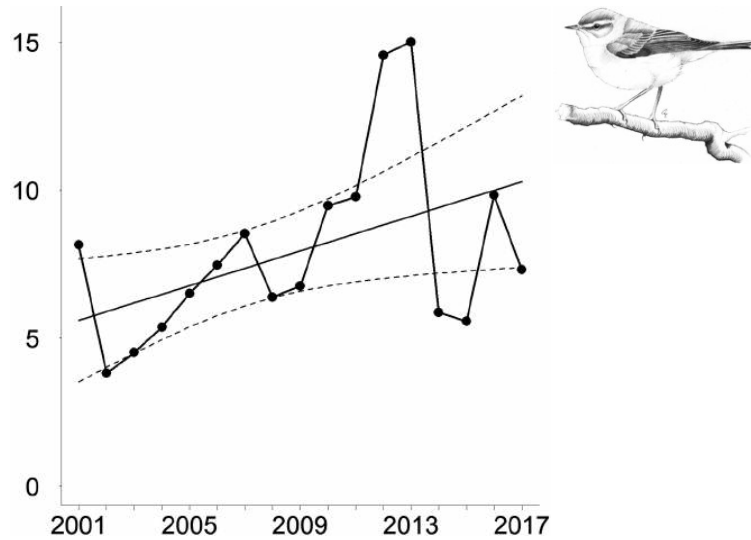
Le specie in transito, fenologie e loro andamenti (Progetto Alpi 1997-2017)



Trend del numero di inanellamenti

⇒ Calo per stiaccino, cannaiola comune, luì grosso, averla piccola

Le specie in transito, fenologie e loro andamenti (Progetto Alpi 1997-2017)

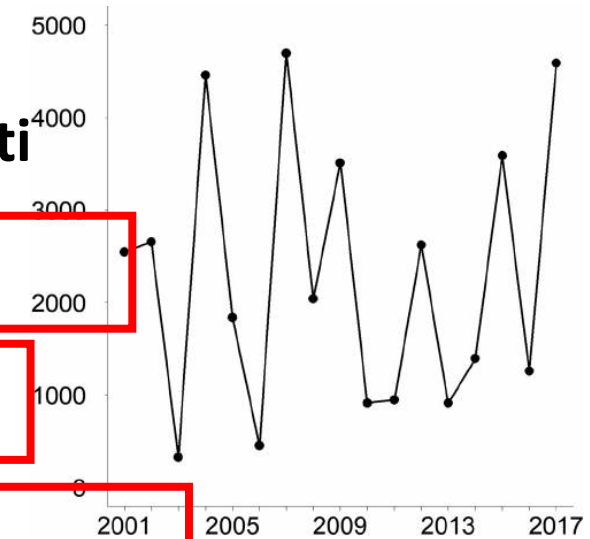


Trend del rapporto giovani-adulti

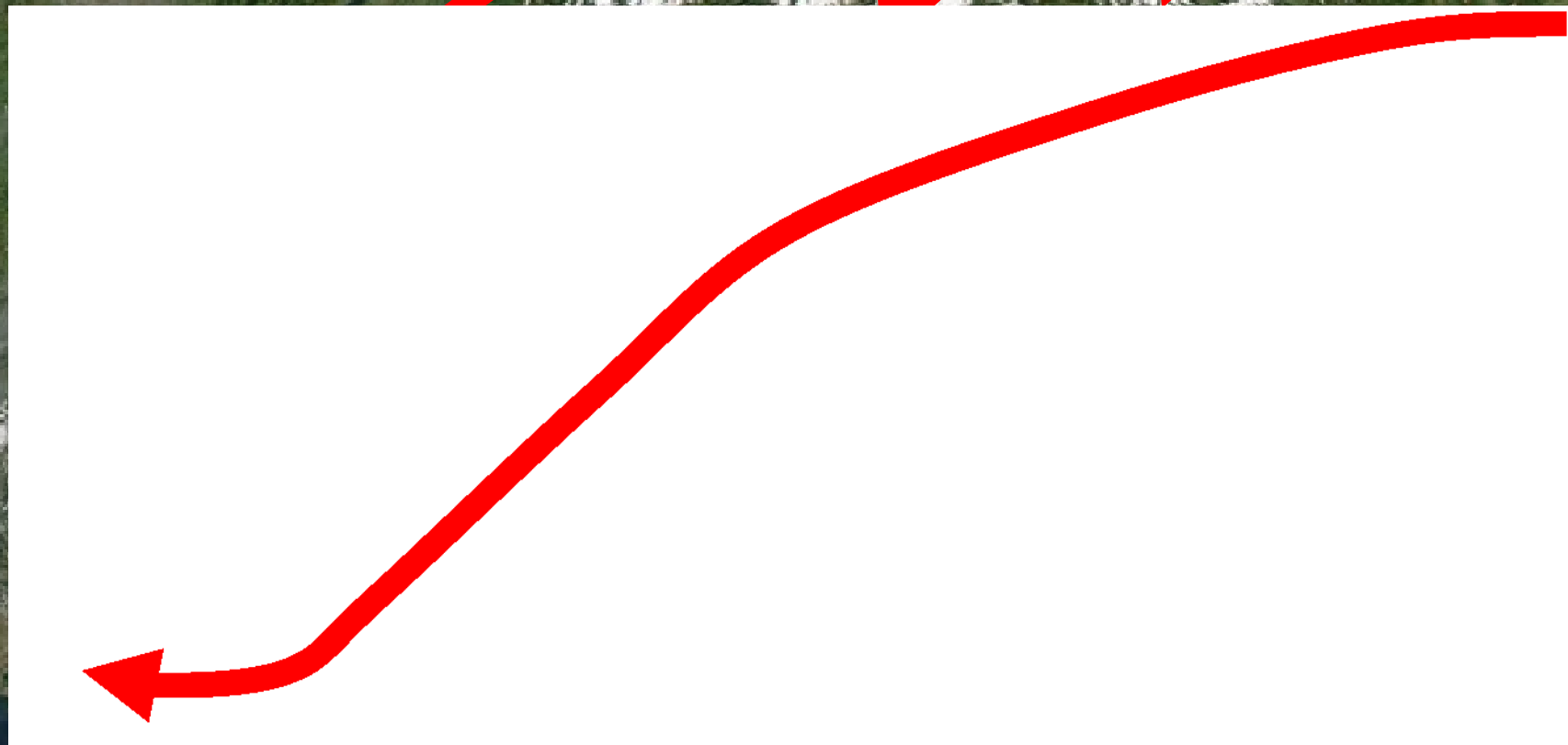
⇒ Aumento lui grosso, migliarino di palude

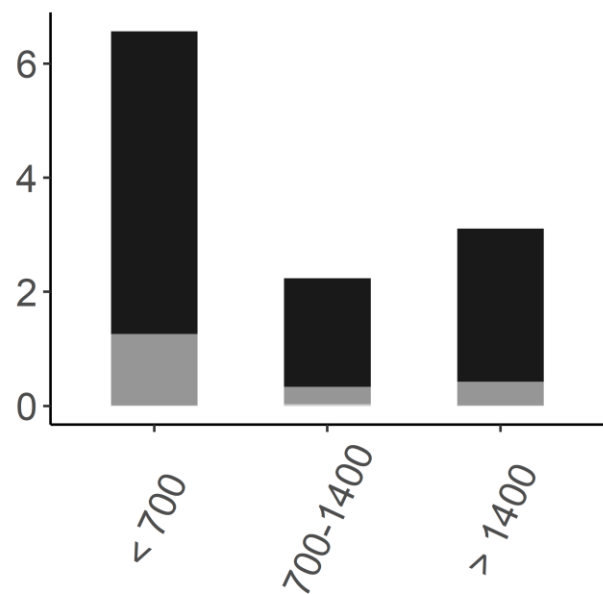
⇒ Fringillidi (fringuello, peppola, frosone),
⇒ proporzione alta di adulti ai valichi

⇒ Molto variabili le altre specie (p.e. invasive)

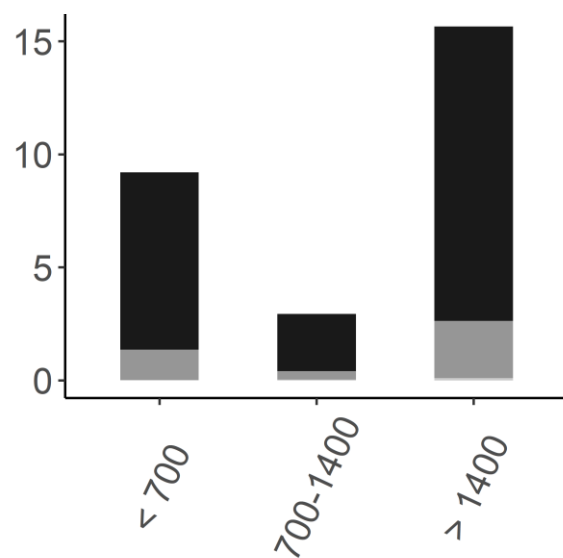


Barriera ecologica





BALIA NERA



PETTIROSSO

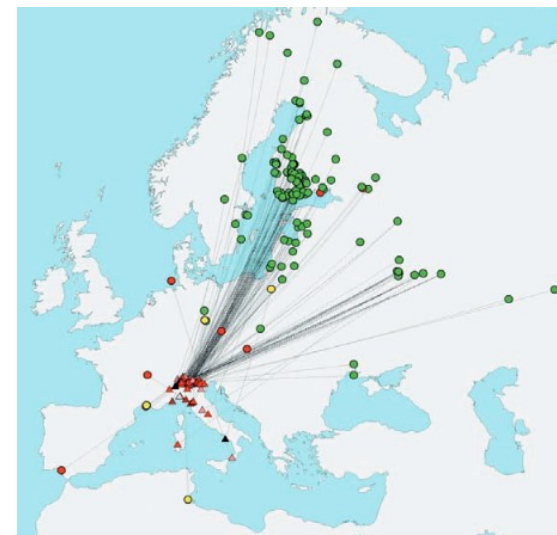
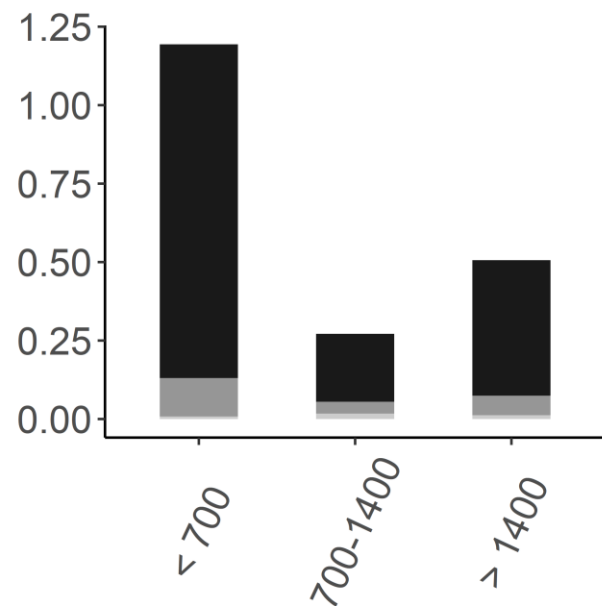


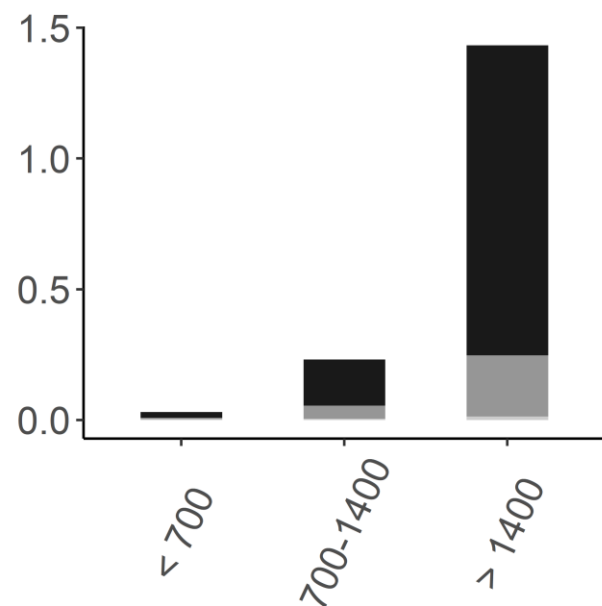
Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 203). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*



Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 282). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*



CODIROSSO COMUNE



CODIROSSO SPAZZACAMINO

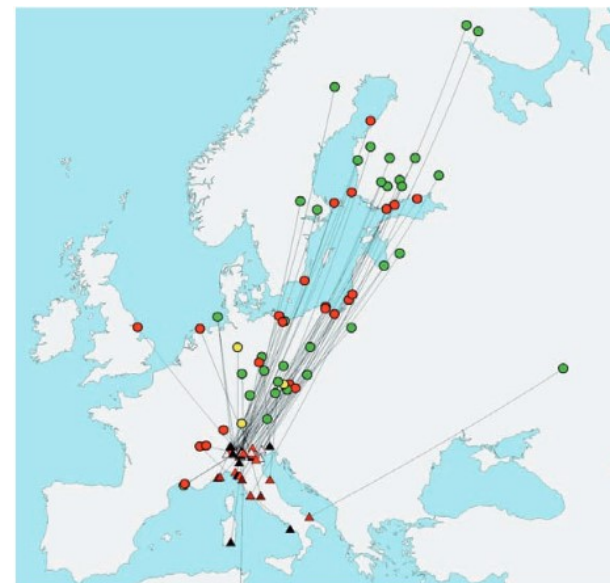
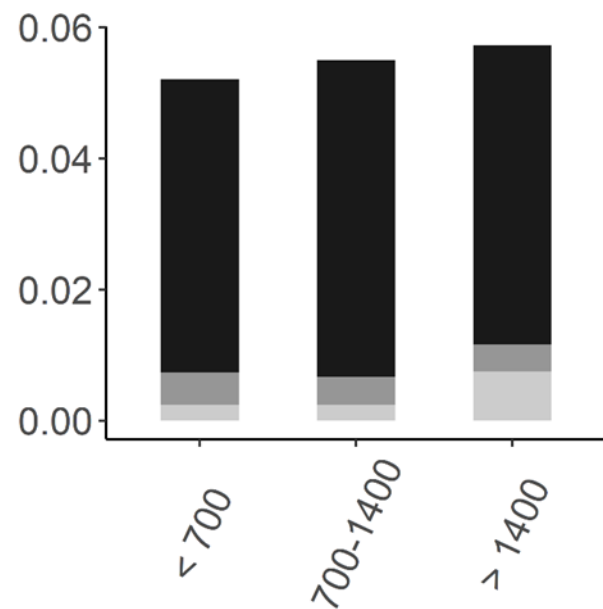


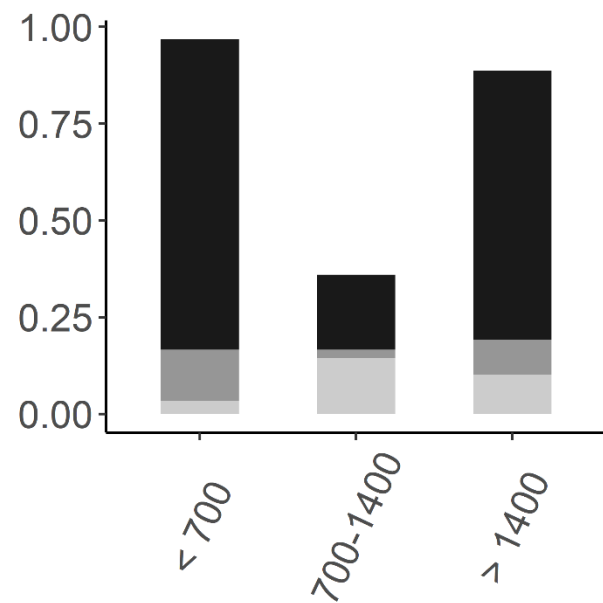
Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 64). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*



Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 34). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*



LUI' VERDE



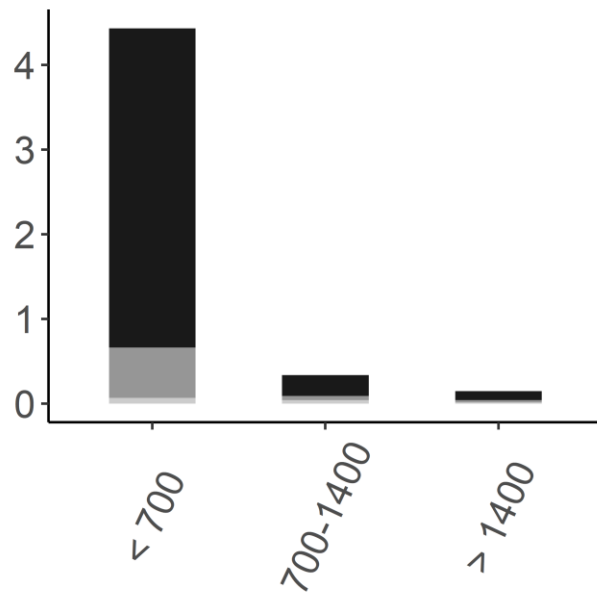
LUI' GROSSO



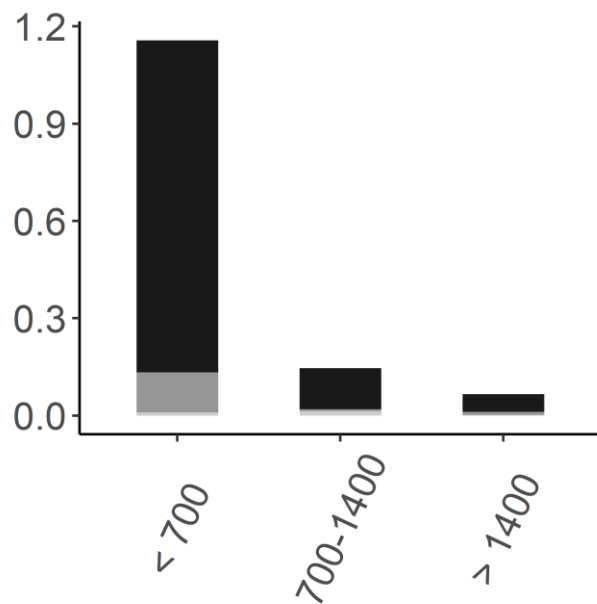
Figura 15. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 34). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period..*



Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 45). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*



CAPINERA



BECCAFICO



Figura 17. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 96). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*



Figura 17. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 166). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*



Quali motivazioni per il futuro?

Dalla ricerca al reporting

- Trend di popolazione e composizione delle comunità di migratori sono metriche importanti per studiare, rendicontare e i cambiamenti nella biodiversità
- Convention on Biological Diversity, Convention on Migratory Species (2020 Aichi targets, 17 SDGs, vedi 13 e 16)
- Essential Biodiversity Variables (e.g. Pereira et al. 2013, Science)

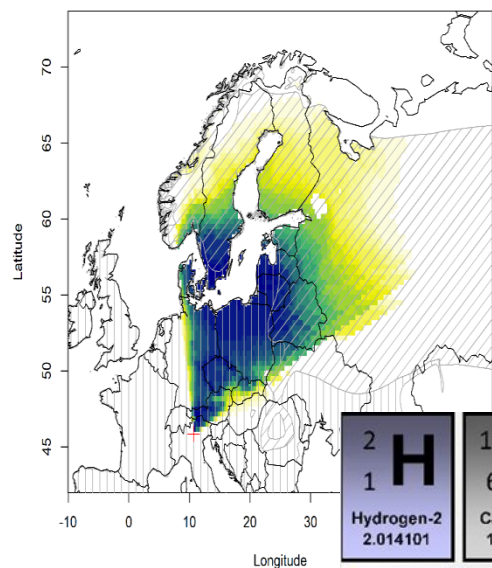


Studi integrati per contribuire a monitorare lo stato di conservazione e gli effetti dei cambiamenti in atto

Fringilla coelebs all others
Report under the Article 12 of the Birds Directive



Common Chaffinch



2 1 H Hydrogen-2 2.014101	13 6 C Carbon-13 13.00335	15 7 N Nitrogen-15 15.00010	18 8 O Oxygen-18 17.99916	34 16 S Sulphur-34 33.96786
1 1 H Hydrogen-1 1.007825	12 6 C Carbon-12 12.00000	14 7 N Nitrogen-14 14.00307	16 8 O Oxygen-16 15.99491	32 16 S Sulphur-32 31.97207

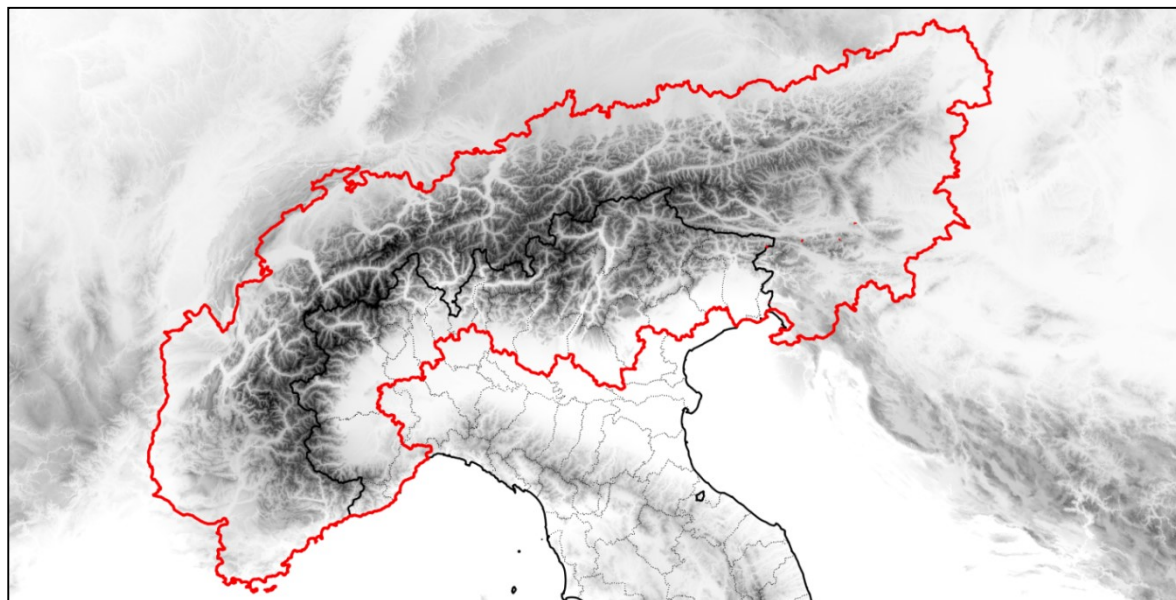


...verso un piano di monitoraggio per l'Eco regione alpina

Direttiva CEE Uccelli 79/409 e 2009/147/CE Concernente la conservazione degli uccelli selvatici (e loro habitat)

LAVORARE OLTRE I propri CONFINI!

protocolli condivisi; *networking* e confronto continuo;
assicurare **coerenza metodologica**; integrare con altre
tecniche; estendere confronto con gli altri Paesi delle Alpi ed
europei



I passi per proseguire

- Gestione, riordino e condivisione per dare valore ai dati raccolti e proseguire nella loro analisi.
- Proseguire nel monitoraggio della migrazione ai diversi livelli organizzativi e relazionali
- Grazie ad una partecipazione che trova nello studio delle migrazioni uno dei più concreti esempi della capacità di affascinare dell'ornitologia e avvicinare alle tante tematiche della biologia.

*E per questo
grazie ai molti che vi si dedicano
e vi hanno partecipato!*

