

PASSERA EUROPEA (*Passer domesticus*) [15910]

HOUSE SPARROW

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Passeridi (Passeridae)



Specie politipica a distribuzione eurasiatica, la Passera europea è abbondante e diffusa con varie sottospecie in tutto il Palearctico occidentale, dall'Islanda alla Penisola Iberica ed al Nord Africa, dalla Scandinavia alla Penisola Balcanica, dalla Russia al Medio Oriente. La sistematica di questa e delle altre specie del genere *Passer* è tuttavia complessa e tuttora soggetta ad un processo di revisione che non trova tuttora concordi tutti gli esperti (Lo Valvo & Lo Verde 1987; Allende *et al.* 2001; Clements 2007). Considerati gli scopi descrittivi di questo atlante, nonché l'ampio arco temporale coperto dalla banca dati del Centro Nazionale di Inanellamento, in questo lavoro analizziamo insieme inanellamenti e ricatture di Passera oltremontana e Passera d'Italia (da molti autori ora considerata sottospecie di *Passer hispaniolensis*) come se appartenenti a *P. domesticus* così come tuttora indicato dell'EURING. La forma nominale *P. d. domesticus*, nota come Passera oltremontana, è presente nella porzione settentrionale dell'Eurasia, dal Regno Unito e la Scandinavia verso oriente sino al Mare di Okhotsk e con limite meridionale la Francia nord-occidentale, le Alpi, Ungheria, Romania settentrionale ed Ucraina. Nella gran parte d'Italia è invece presente la Passera d'Italia (*P. d. italiae*) che risulta uniformemente distribuita nell'intera penisola ed in Sicilia. In Sardegna la Passera d'Italia è totalmente rimpiazzata dalla Passera sarda (*P. hispaniolensis*) con la quale si ibrida nelle regioni centro-meridionali di compresenza, mentre nella fascia alpina e l'ibridazione avviene con la Passera oltremontana. In Europa, numerose popolazioni di Passera europea

hanno mostrato in anni recenti preoccupanti cali demografici che hanno portato ad inserire questa specie tra quelle in declino a livello continentale. In Italia la Passera europea è residente, localmente dispersiva con popolazione stimata in 2,5-5 milioni di coppie. La distribuzione dei siti di inanellamento (fig. 1) è ampia ed abbastanza rappresentativa dell'area distributiva, di cui viene ad offrire un interessante transetto su base latitudinale. Abbiamo ricchi campioni di dati sia da contesti interni che costieri, dai limiti settentrionali dell'areale fino alle estreme latitudini peninsulari e da una serie di isole minori tirreniche.

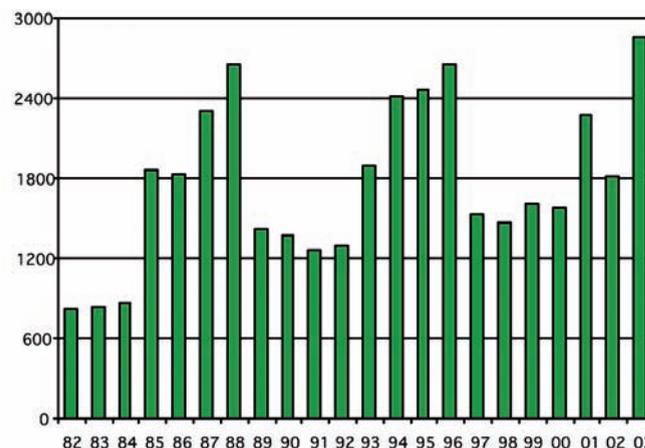


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 39.059). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

I totali annuali mostrano fluttuazioni irregolari, con numeri più elevati nella seconda metà degli anni '80, a metà degli anni '90 e quindi nei primi anni di questo secolo, avvicinandosi alla soglia dei 3.000 soggetti inanellati. Alte frequenze di inanellamento si hanno nelle fasi primaverile ed autunnale, mentre valori massimi di abbondanza relativa si registrano tra giugno ed agosto e sono legati alla presenza massiccia di giovani dell'anno.

Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	6	5	226
N. record (usati)	6	5	87
Intervallo medio (tutti)	228	147	368
Intervallo medio (pulli)			
Distanza media (tutti)	332	458	95
Distanza media (pulli)	748		171
Distanza mediana (tutti)	297	375	52
Distanza mediana (pulli)	748		171
Distanza max percorsa	748	884	400
Intervallo max ricattura	431	333	4944
Individuo più anziano			

Tabella 1. Statistiche relative al campione analizzato. *Recovery sample statistics.*

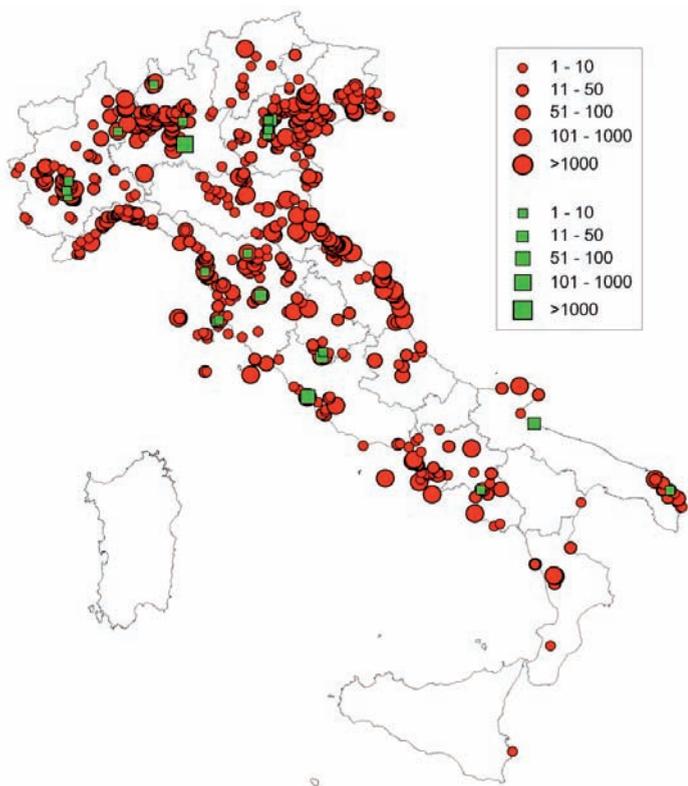


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

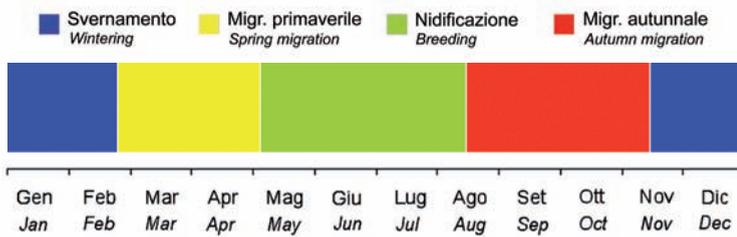


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

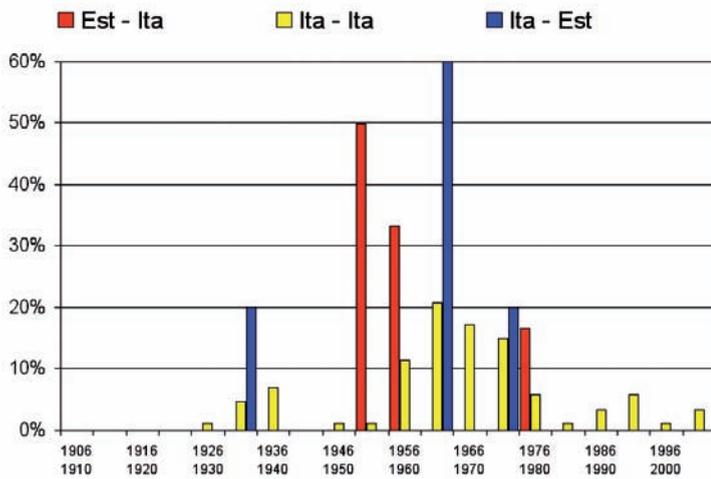


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le poche segnalazioni estere si distribuiscono tra i primi anni '50 e la seconda metà degli anni '70, mentre il più vasto campione di dati relativi ad uccelli marcati in Italia mostra più alte frequenze nel corso degli anni '60.

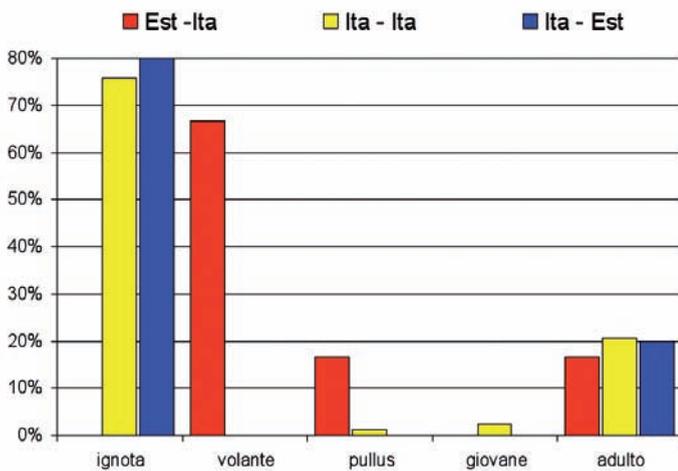


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Sezione ricatture — Recoveries

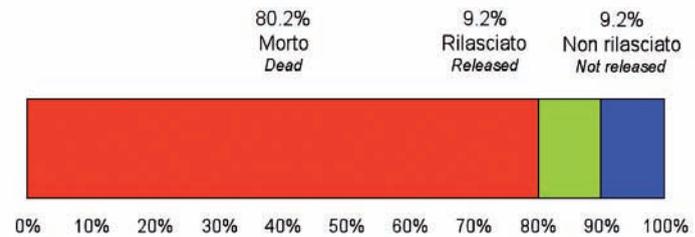


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 93). Condizioni note 81 (87.1%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

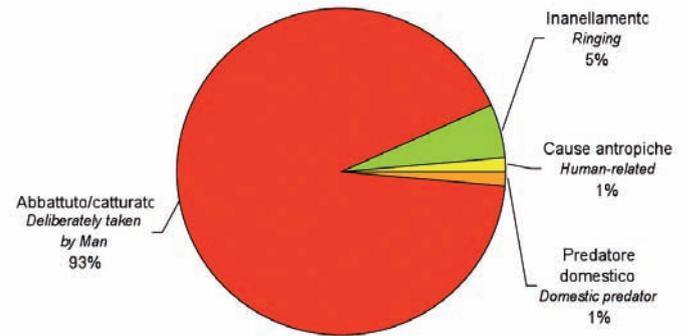


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 93). Circostanze note 75 (80.6%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

Prevalgono nettamente le segnalazioni derivanti da abbattimenti o catture, mentre l'inanellamento offre un contributo modesto al campione complessivo. Analoga situazione si riferisce alle occasionali ricatture all'estero di passere inanellate in Italia. La Passera europea è protetta in Italia dal 1997.

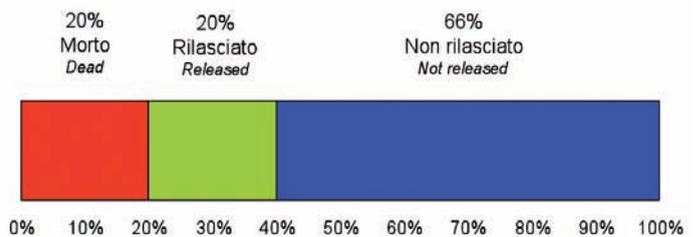


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 5). Condizioni note 5 (100%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

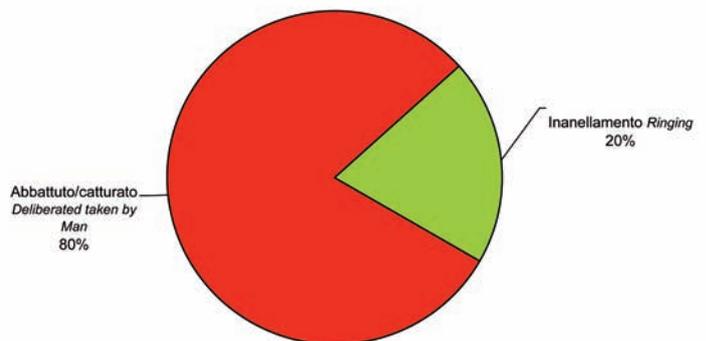


Figura 9. Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 5). Circostanze note 5 (100%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*

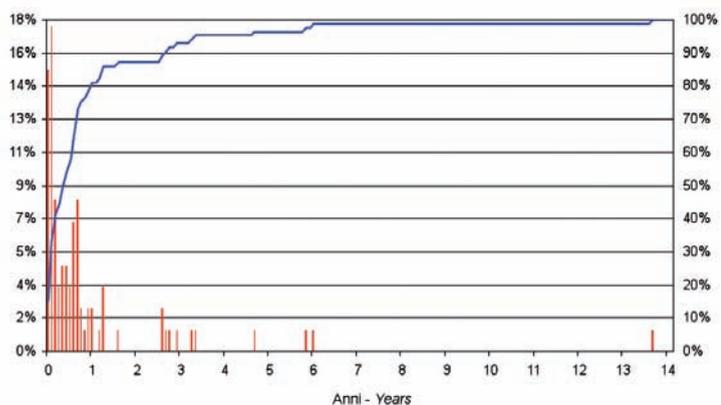


Figura 10. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 86). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

La quasi totalità del campione, rappresentato prettamente da ricatture nazionali, vede una ridotta distanza di tempo tra l'inanellamento e la successiva segnalazione.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements



Figura 11. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 6), con date di inanellamento e ricattura. *Movements towards Italy, with dates of ringing and recovery.*

Le segnalazioni dall'estero provengono dalla costa francese, dalla Svizzera e dalla Repubblica Ceca. I dati francesi scaturiscono da inanellamenti effettuati nel tardo-autunno ed in inverno, con ricatture in Piemonte in analogo periodo dell'anno, ad eccezione di una segnalazione a fine aprile. Lungo direttrici NE-SW si posizionano le altre due ricatture, con quella svizzera in particolare che conferma uno spostamento diretto verso la Lombardia.

Figura 13. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 87). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy



Figura 12. Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 5), con date di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with dates of ringing and recovery (all records).*

L'esistenza di movimenti di passere europee attraverso il Mediterraneo viene confermata da queste ricatture. Troviamo sia indicazioni di movimenti diretti, con componente NE, dalle coste adriatiche verso Austria, Slovenia e Croazia e da quelle liguri sempre verso la stessa Austria, sia il caso di un soggetto inanellato in Piemonte a metà ottobre e segnalato, nel successivo dicembre inoltrato, sull'isola di Maiorca, verosimilmente quale svernante. Spostamenti nel Mediterraneo di passere europee sono anche confermate da rare catture su piccole isole tirreniche (Baccetti *et al.* 1981).

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy

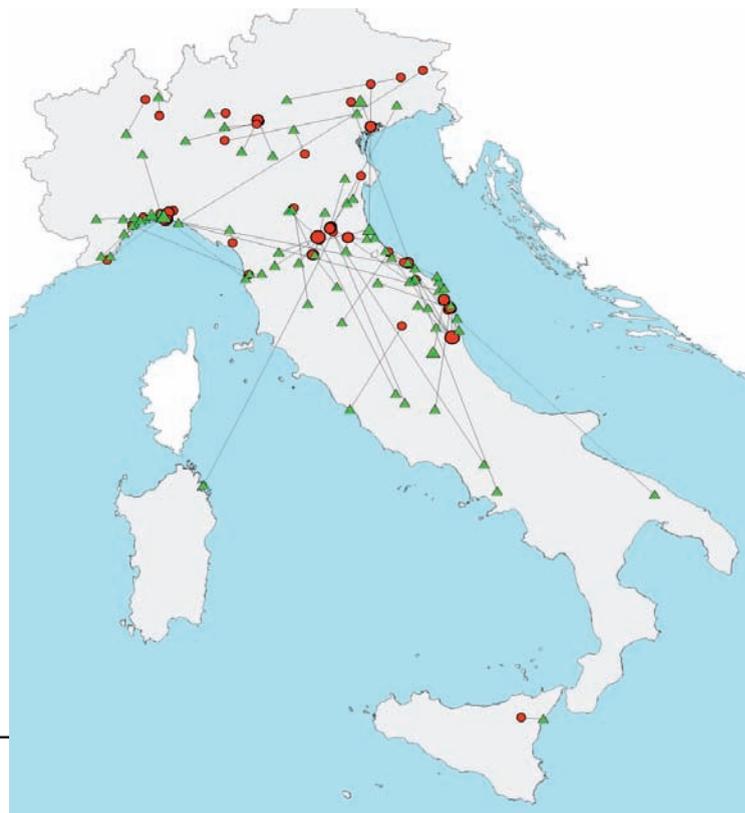




Figura 14. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 75) con fenologia di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery.*

La massima parte delle segnalazioni nazionali si riferiscono alla forma *italiae* e mostrano una prevalenza di spostamenti su breve distanza. Non mancano comunque movimenti più consistenti verso latitudini centrali e meridionali della penisola, con un dato interessante verso la Sardegna nord-occidentale.



Figura 15. Ricatture nazionali di individui inanellati e ricatturati in Italia entro lo stesso periodo invernale (n = 4). *Movements of birds ringed and recovered in Italy within the same winter.*

Movimenti entro una stessa stagione invernale vengono illustrati da queste ricatture occasionali, tra cui uno spostamento dalla Liguria occidentale all'entroterra toscano.

*The House Sparrow, with the form *italiae*, is a widespread and abundant breeder in Italy, where hybrid zones are found with the House Sparrow in the north and the Spanish Sparrow *P. hispaniolensis* in the south, the latter being the only species breeding in Sardinia. A total of 39,059 birds have been ringed between 1982-2003, with higher numbers in the late '80ies, in the mid-'90ies and in the first years of this century. The distribution of ringing sites widely encompasses the breeding range of the species, both in coastal and inland areas. The small sample of six foreign recoveries is distributed from the late '50ies and early '70ies, while the larger set of data on Italian ringed birds has highest frequencies in the '60ies. Most birds have been deliberately taken by man, with a tiny fraction of cases originating from live controls by ringers. The species is protected in Italy since 1997. Foreign recoveries originate from the Mediterranean coast of France, from Switzerland and the Czech Republic. French birds have been ringed in late-autumn and winter and recovered in Piedmont between October and January, except one bird reported in late April. The other two cases are along a NE-SW direction, the Swiss bird having moved directly into Lombardy. The existence of movements across the Mediterranean is confirmed by recoveries abroad of birds ringed in Italy. Among these we have direct records, along a NE heading, from the Adriatic coasts of Marche towards Austria, Slovenia and Croatia, as well as from Liguria again into Austria; one sparrow ringed in Piedmont in mid-October has been reported, most likely being a wintering bird, from the southern coast of Majorca. Mediterranean crossing by House Sparrows is also indicated by occasional ringing events on small Tyrrhenian islands. Most national recoveries refer to the form *italiae* and are over short distances, while one bird ringed in Emilia-Romagna has been deliberately taken by man in NE Sardinia, as part of a still poorly known strategy of movements of these birds, which will surely deserve more attention. One significant distance has been covered also within a same winter, from western Liguria to the coast of Tuscany.*

PASSERA SARDA (*Passer hispaniolensis*) [15920]

SPANISH SPARROW

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Passeridi (Passeridae)

Specie politipica con distribuzione centrata sul bacino Mediterraneo, la Passera sarda nidifica con la forma nominale in Nord Africa, Spagna, Sardegna, Sicilia e Balcani. Le popolazioni meridionali sono per lo più sedentarie, altre migratrici parziali. Gli individui che si riproducono nell'Africa nord-occidentale sono migratori nomadici, ma il comportamento migratorio più regolare viene esibito dalle popolazioni orientali. I principali quartieri di svernamento coinvolgono aree della Penisola Iberica, del Nordafrica e Medio Oriente. In diverse località mediterranee dove vive in condizioni di simpatria può formare ibridi sia con la Passera europea (*domesticus x hispaniolensis*) sia con la Passera d'Italia (*domesticus x italiae*). In Italia è nidificante e migratrice regolare. Ha una distribuzione molto ampia sia in Sicilia che in Sardegna, dove occupa le zone aree dal livello del mare fino a 1.000 m s.l.m. in Sardegna e 1.900 m s.l.m. in Sicilia. Sulla penisola è storicamente presente una piccola popolazione nella Puglia garganica, ma in epoca recente la specie ha mostrato segnali di espansione verso Nord ed un piccolo nucleo stabile è presente dall'inizio degli anni 2001 anche nel Delta del Po.



nelle Marche; questi si riferiscono essenzialmente ad uccelli in transito, come suggerito anche dai picchi di catture relativi proprio alle fasi di migrazione primaverile ed autunnale.

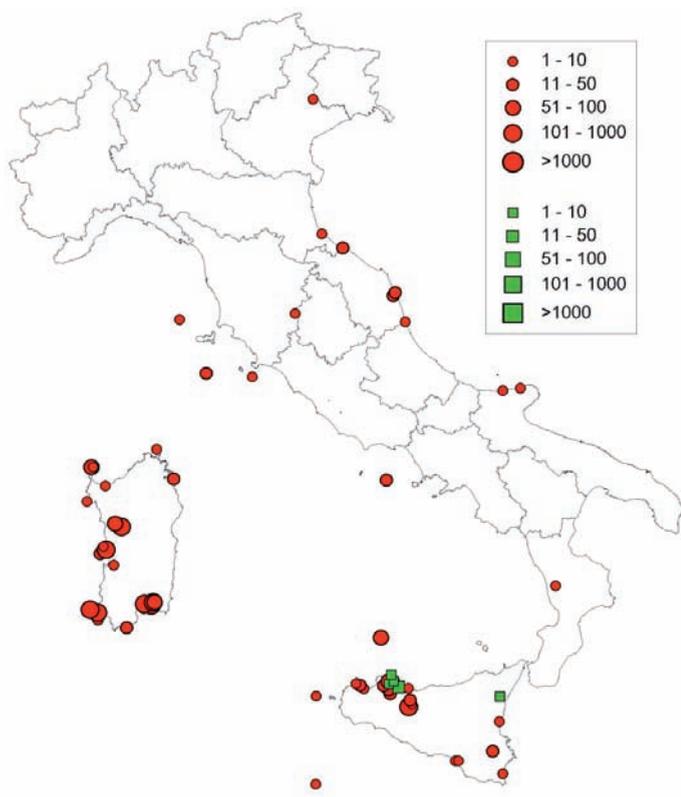


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

Considerati l'areale riproduttivo e la fenologia della specie in Italia, le maggiori catture sono state effettuate in diverse località sarde e siciliane. Campioni comunque degni di nota si registrano inoltre in stazioni insulari del Mar Tirreno e

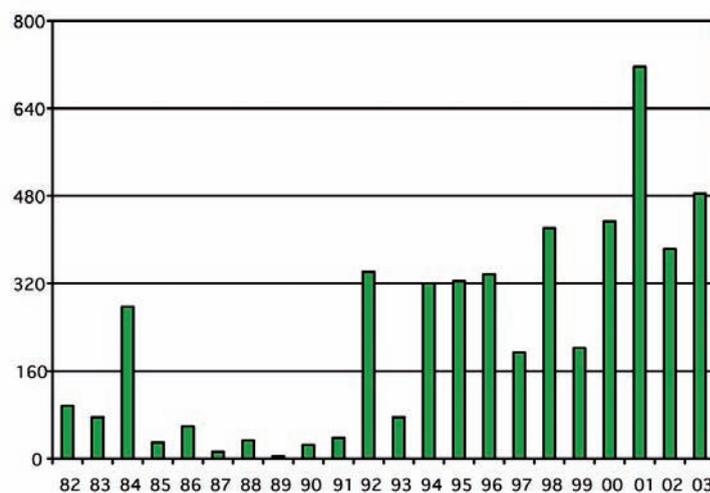


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 4.885). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

I totali annuali di inanellamento mostrano una tendenza positiva soprattutto a partire dai primi anni '90, fino ad alcune centinaia di soggetti nelle annate più recenti.

Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	5		2
N. record (usati)	4		1
Intervallo medio (tutti)	278		
Intervallo medio (pulli)	430		
Distanza media (tutti)	928		97
Distanza media (pulli)			
Distanza mediana (tutti)	969		97
Distanza mediana (pulli)			
Distanza max percorsa	1017		97
Intervallo max ricattura	430		
Individuo più anziano	430		

Tabella 1. Statistiche relative al campione analizzato. *Recovery sample statistics.*



Sezione inanellamento — Ringing data

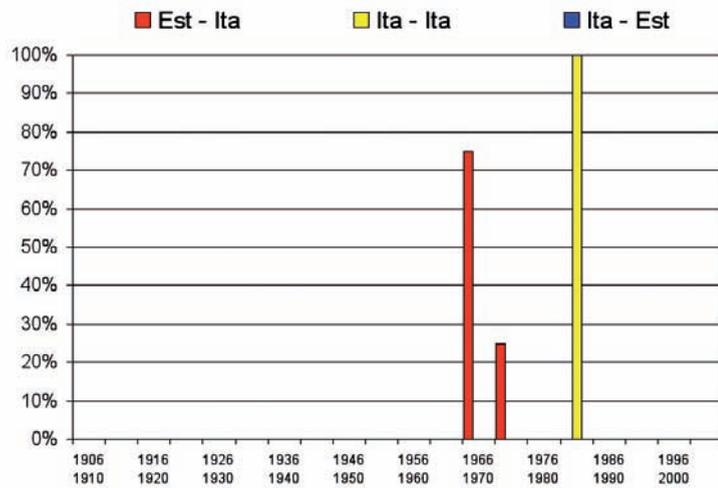


Figura 3. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

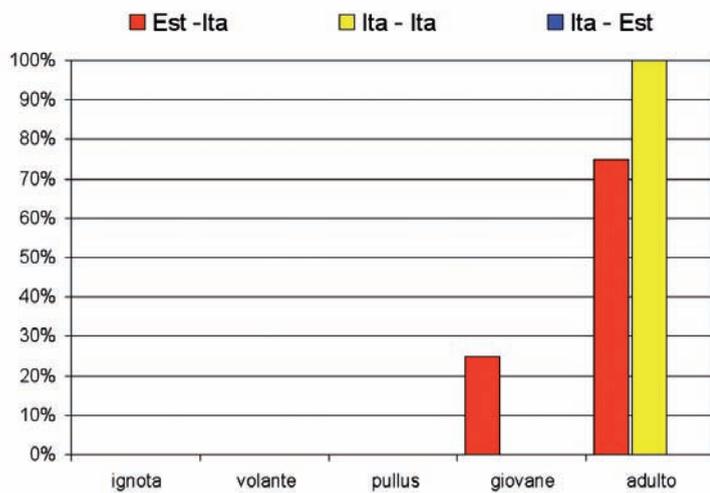


Figura 4. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

The Spanish Sparrow is a regular breeder and a passage migrant in Italy, where it breeds extensively in Sardinia and Sicily, as well as in part of Apulia, from the sea level up to 1,900 m a.s.l. A total of 4,485 birds have been ringed between 1982-2003, with a positive trend in annual totals starting from the late '90ies and several hundred individuals ringed in the latest years considered. The largest numbers refer of course to Sicily and Sardinia, but smaller samples are located on a series of Tyrrhenian islands and on the Adriatic coast, confirming regular migration movements. Four birds ringed in northern Tunisia have been shot in September and December in central-northern Italy, confirming movements across the Mediterranean. A single national record refers to a direct autumn movement between Oristano and Cagliari Provinces within Sardinia.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy



Figura 5. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 4). *Movements towards Italy.*

Il piccolo campione di quattro casi si riferisce a tre adulti ed un giovane dell'anno inanellati in Tunisia tra la seconda metà degli anni '60 ed i primi anni '70 ed abbattuti in settembre e dicembre. I siti di ricattura, tutti localizzati nell'Italia centro-settentrionale, sono posti direttamente a Nord rispetto alle aree di inanellamento tunisine, a conferma di movimenti attivi attraverso il Mediterraneo centrale.

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy

Un singolo dato nazionale indica lo spostamento autunnale diretto intrapreso da un soggetto adulto dall'Oristanese al Cagliariitano.

Figura 6. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 1) con date di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with dates of ringing and recovery (all records).*



PASSERA MATTUGIA (*Passer montanus*) [15980]

EURASIAN TREE SPARROW

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Passeridi (Passeridae)



La Passera mattugia è ampiamente distribuita in Eurasia, dove manca solo alle estreme latitudini settentrionali, ed in Asia meridionale dalla Turchia fino all'India. Specie politipica, è principalmente sedentaria, soprattutto nel settore occidentale dell'areale riproduttivo dove solo una piccola frazione di individui intraprendono movimenti migratori a corto raggio diretti verso S o SW. Movimenti autunnali su scala più ampia sono più irregolari ed interessano soprattutto le popolazioni che vivono nelle porzioni settentrionali dell'areale; poiché coinvolgono contingenti anche molto variabili assumono più carattere irruttivo che di normale migrazione post-riproduttiva. Specie in passato molto abbondante in tutta Europa, la Passera mattugia ha subito negli anni 1990-2000 un generalizzato decremento demografico in molti paesi dell'Europa occidentale e nord-occidentale ed viene considerata specie in declino. In Italia è una delle specie a più ampia distribuzione; è infatti presente dal comparto alpino fino alle latitudini più meridionali della penisola ed alle isole. Introdotta in Sardegna, dove ha occupato la nicchia ecologica della sinantropica Passera d'Italia, nidifica anche in buona parte delle isole minori. La popolazione nazionale è stimata tra le 500.000-1.000.000 di coppie.

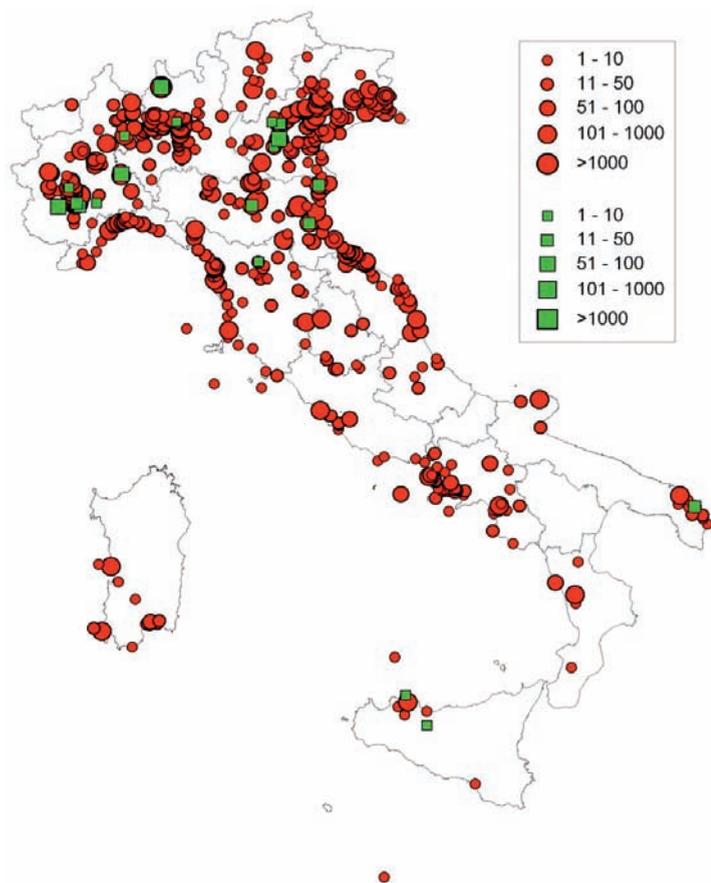


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

Gli inanellamenti interessano l'intera penisola, le isole maggiori ed alcune delle minori. I campioni numericamente più importanti sono localizzati nelle regioni settentrionali, dal Friuli al Piemonte, quindi essenzialmente in aree costiere, dalla Liguria, alla Toscana ed a Sud lungo il litorale tirrenico fino in Campania. Ad Est gli inanellamenti si concentrano in aree costiere o dell'immediato entroterra in Emilia-Romagna, Marche e Puglia meridionale.

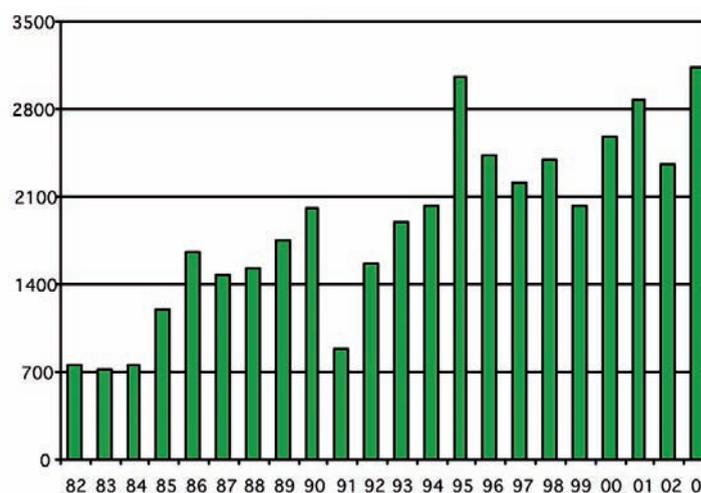


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 41.271). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Abbondantemente inanellata in Italia, la specie mostra un irregolare ma progressivo incremento nei totali annuali a partire dalla seconda metà degli anni '80. Ciò è certamente da porre in relazione alla relativa diminuzione del contributo di impianti di cattura tradizionali ai totali di uccelli inanellati in Italia, ed all'aumento dei siti di inanellamento con mist-net in habitat diversificati. A partire dagli anni '90 i totali si attestano al di sopra dei 2.000 soggetti inanellati all'anno, con valori vicini ai 3.000 proprio nell'ultimo anno qui considerato. Gli inanellamenti sono distribuiti nell'intero corso dell'anno, con un picco evidente nella tarda estate ed in autunno, anche da porre in relazione alla fase gregaria caratteristica della specie, la quale frequenta spesso dormitori utilizzati da altre specie comunemente inanellate, come cutrettole e rondini.



Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	64	4	148
N. record (usati)	64	4	66
Intervallo medio (tutti)	440	124	413
Intervallo medio (pulli)	121		106
Distanza media (tutti)	464	168	111
Distanza media (pulli)	1917		
Distanza mediana (tutti)	424	151	80
Distanza mediana (pulli)	1917		
Distanza max percorsa	1917	346	383
Intervallo max ricattura	1778	236	3639
Individuo più anziano	121		106

Tabella 1. Statistiche relative al campione analizzato. *Recovery sample statistics.*

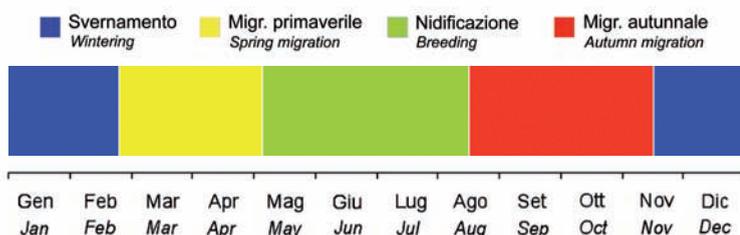


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

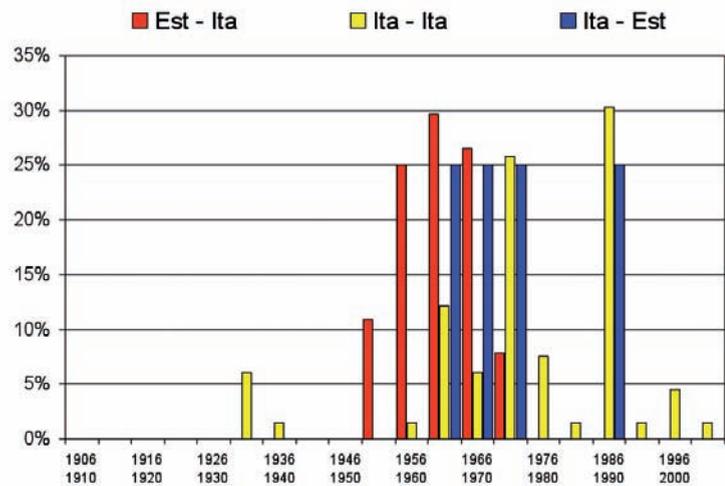


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le segnalazioni estere in Italia iniziano con i primi anni '50, aumentano in frequenza fino ad un massimo nella prima metà del decennio successivo, e diminuiscono quindi marcatamente a partire con l'inizio degli anni '70. Le segnalazioni entro i confini nazionali hanno invece una distribuzione relativamente più recente, con alte frequenze rispettivamente all'inizio degli anni '70 ed ancor più negli ultimi anni '80. I dati italiani all'estero sono un campione assoluta-

mente modesto. La specie è inserita tra quelle cacciabili in Italia fino alla primavera 1997. Successivamente la sua cacciabilità è stata legata all'applicazione delle deroghe previste dalla Direttiva 79/409.

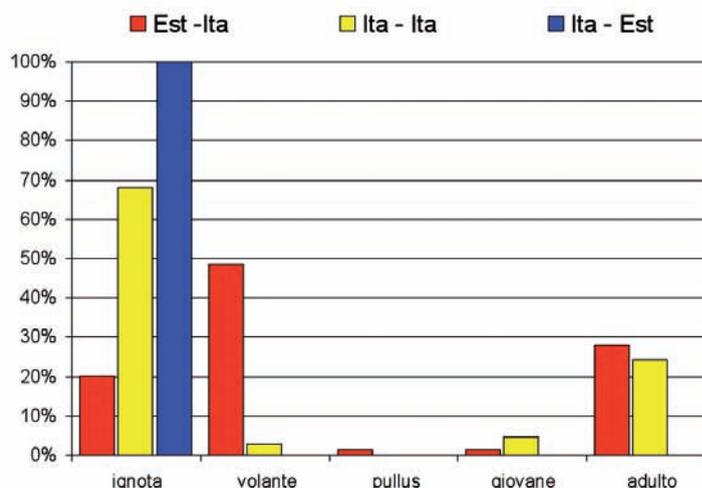


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Pressoché assenti i pulcini inanellati, alta è la frequenza di soggetti inanellati senza che ne sia determinata l'età, anche in relazione alle strategie di muta della specie, che non permettono di distinguere gli adulti dai giovani dell'anno già a partire dall'inizio dell'autunno. I soggetti adulti sono comunque la maggioranza sia tra gli inanellamenti esteri, sia tra gli italiani.

Sezione ricatture — Recoveries

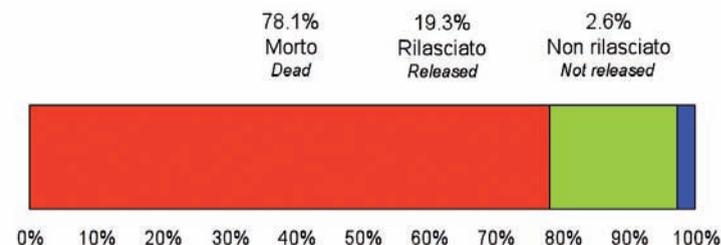


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 130). Condizioni note 114 (87.7%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

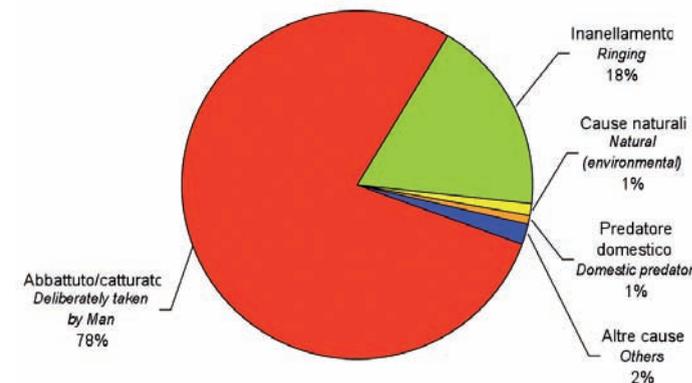


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 130). Circostanze note 105 (80.8%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

Si registra una prevalenza di soggetti morti tra quelli ricatturati, e le cause principali sono rappresentate da abbatti-



menti o catture. La seconda circostanza di segnalazione è rappresentata dall'attività di inanellamento, mentre cause diverse, ivi compresi i predatori domestici, riguardano una bassa percentuale dei casi. Le due categorie principali di modalità di ricattura riguardano anche il modestissimo campione delle segnalazioni italiane all'estero che vede tre soggetti su quattro riportati come deceduti in seguito a cattura deliberata.

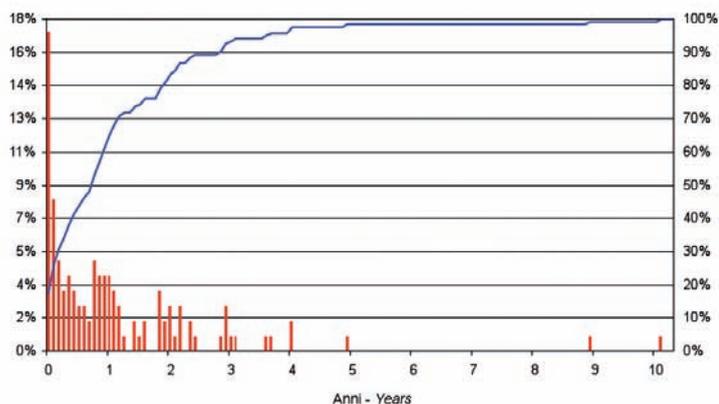


Figura 8. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 121). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

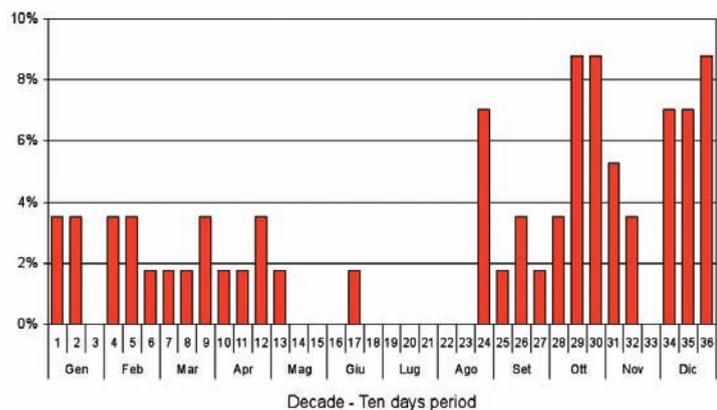


Figura 9. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 57). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le ricatture estere si distribuiscono ampiamente nel corso dell'anno, pur se con una netta concentrazione nei mesi tardo-estivi ed autunnali, fino a situazioni di svernamento in dicembre. I dati di inanellamento a livello nazionale mostrano livelli massimi di abbondanza relativa tra l'ultima decade di luglio e la prima di agosto, in concomitanza con l'inizio della presenza massiccia di giovani dell'anno anche in contesti di dormitorio. I totali di uccelli inanellati sono invece massimi proprio in coincidenza con il picco delle ricatture, nelle ultime due decadi di ottobre. Il mese di dicembre vede ancora valori molto alti dell'indice di abbondanza relativa.

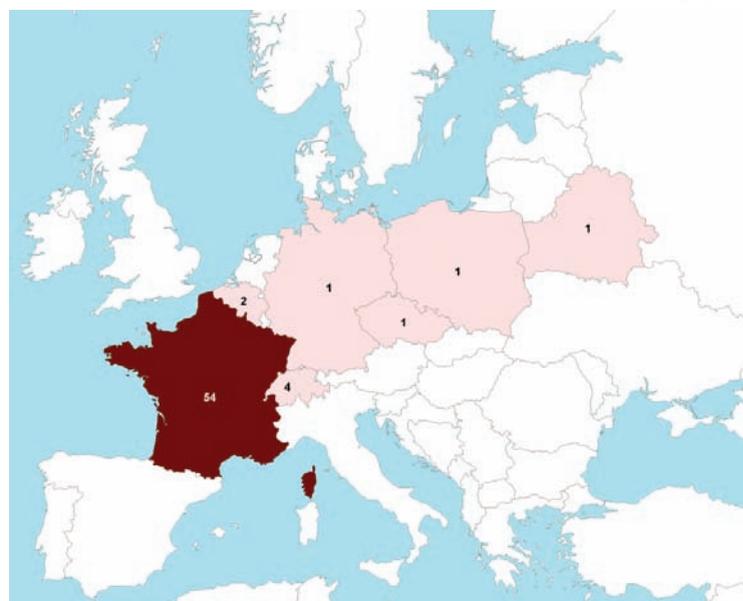


Figura 10. Origine estere degli individui catturati in Italia. *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy.*



Figura 11. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 64). *Movements towards Italy.*

Le ricatture originano prioritariamente da inanellamenti effettuati nell'area della Camargue, sulla costa francese mediterranea. Ampiamente distribuite in aree poste invece a N-NE rispetto al nostro Paese sono le altre segnalazioni, fino al sito più orientale, posto in Bielorussia. Gli spostamenti dall'area della Camargue si collocano lungo un asse principale W-SW/E-NE, andando quindi ad interessare primariamente le regioni settentrionale continentale, da Liguria e Piemonte ad Ovest, fino ad Emilia-Romagna e Marche ad Est. La ricattura dalla Bielorussia, interessante anche in quanto unica relativa ad un pulcino, si colloca sulla costa toscana mentre il sito più meridionale, in Sicilia orientale, è quello raggiunto da uno dei soggetti marcati in Francia. Alla luce di questo quadro geografico, gli spostamenti verso l'Italia si collocano in prevalenza entro i 500 km, con singole segnalazioni oltre i 1.000 km. La gran parte degli spostamenti noti in Europa mostra distanze ridotte, in linea con quelle di questi dati francesi in Italia. Casi quali



quelli da Belgio, Olanda, Polonia e Bielorussia ricadono invece tra le segnalazioni su più lunga distanza per la specie (Zink & Bairlein 1995; Wernham *et al.* 2002; Bonlokke *et al.* 2006; Bakken *et al.* 2006).

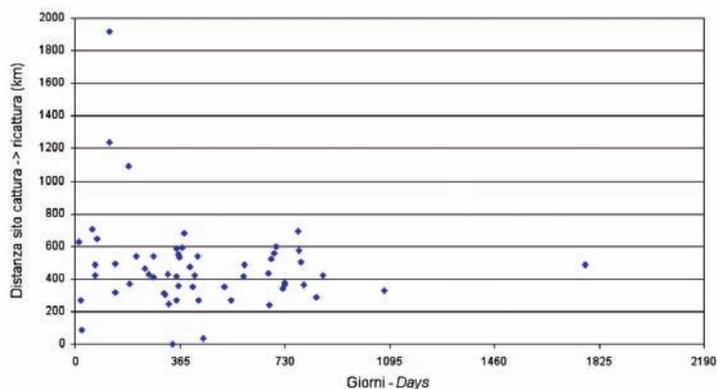


Figura 12. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 57). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 13. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 25). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*

Le ricatture autunnali sono la massima parte di quelle esistenti. Occasionali segnalazioni dirette testimoniano di come il nostro Paese sia raggiunto da uccelli che seguono direzioni tra loro anche ben distinte (fig. 14). In autunno la Passera mattugia mostra una chiara tendenza all'accumulo di riserve energetiche in Italia, come testimoniato dal progressivo incremento nella frequenza di soggetti grassi registrato a partire da settembre. Ciò prosegue in modo ancor più marcato in inverno, quando i mesi di novembre, dicembre e gennaio vedono fino alla metà di soggetti grassi tra quelli inanellati (Spina & Licheri 2003). Questa strategia, più ancora che a fini di riserve energetiche per spostamenti importanti, può essere spiegata quale adattamento ad affrontare condizioni ambientali potenzialmente rischiose in inverno. La distribuzione delle ricatture invernali non mostra differenze apprezzabili rispetto a quella autunnale (fig. 15).



Figura 14. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 3). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*



Figura 15. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali di qualsiasi anno (n = 23). *Winter recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the winter period.*



Figura 16. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali del primo inverno successivo alla cattura (n = 1). *Direct winter recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the first winter after ringing.*



A livello fenologico merita attenzione questo singolo dato relativo ad un soggetto marcato in Camargue a metà febbraio e segnalato, dopo due settimane, lungo la costa marchigiana, a testimonianza di precoci movimenti di ritorno (fig. 16). Il complesso delle ricatture primaverili conferma una distribuzione incentrata nelle regioni dell'Italia nord-occidentale. (fig. 17).



Figura 17. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 8). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy



Figura 18. Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 4), con date di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with dates of ringing and recovery (all records).*

A parte due spostamenti su breve distanza tra Lombardia e Svizzera, altre due segnalazioni italiane all'estero rafforzano l'idea di una prevalente connettività tra l'Italia occidentale e la Provenza e le coste della Francia mediterranea; entrambe queste segnalazioni sono avvenute in inverno.

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy



Figura 19. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 66). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

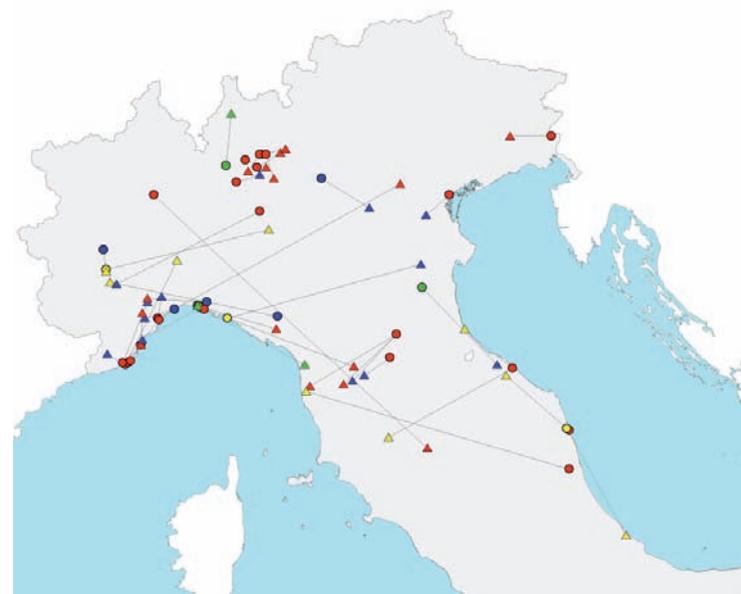


Figura 20. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 56) con fenologia di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery (all records).*

La mobilità della specie in Italia, che nel complesso non può certo ritenersi residente in senso stretto, appare chiara anche dal complesso delle segnalazioni entro i confini nazionali. Pur a fronte di una prevalenza di movimenti entro i 100 km, non mancano infatti casi superiori anche ai 200 km, con ampi spostamenti sia latitudinali che longitudina-



li, pur a fronte di un raggruppamento di ricatture su breve distanza nell'ambito della Lombardia centro-settentrionale. La necessità di approfondire le dinamiche stagionali dei movimenti della Passera mattugia in Italia emerge anche dallo stimolante caso di un soggetto inanellato all'inizio di gennaio nel Piemonte occidentale e ricatturato alla fine di marzo nell'Emilia occidentale (fig. 23).

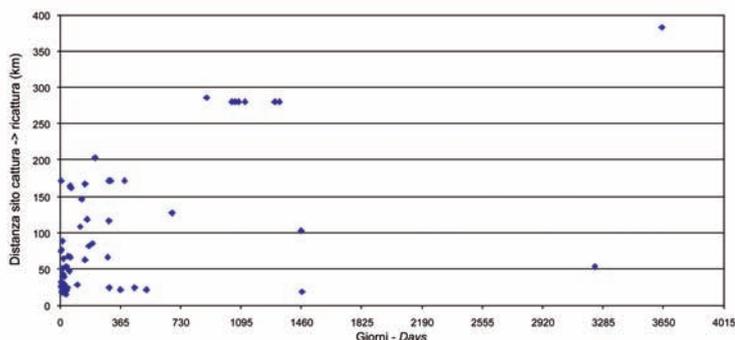


Figura 21. Ricatture nazionali: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 60). *National recoveries of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 22. Ricatture nazionali di individui inanellati e ricatturati in Italia entro lo stesso periodo invernale (n = 4). *Movements of birds ringed and recovered in Italy within the same winter.*



Figura 23. Ricatture nazionali di individui inanellati in inverno e ricatturati in Italia in inverni successivi (n = 1). *Movements of birds ringed in winter and recovered in Italy in the following winters.*

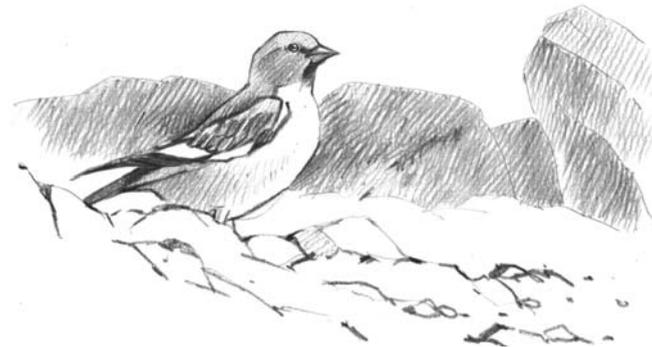
The Eurasian Tree Sparrow is a widespread and abundant breeder and a passage migrant in Italy, where an estimated population between 500,000-1,000,000 pairs is distributed from the Alps southwards till the lowest latitudes of the peninsula, as well as in Sicily and in a series of smaller islands. It has been introduced in Sardinia. A total of 41,271 birds have been ringed between 1982-2003, with an increasing trend in the late '80ies and a stronger one in the '90ies, likely to be linked to the sampling of a wider habitat typology through increased mist-netting. Ringing sites are widespread along the peninsula, the main islands and a series of the small ones. Largest samples originate from Friuli and Piedmont, followed by coastal areas along the Tyrrhenian, from Liguria south to Campania, and at different latitudes on the Adriatic. A sample of 64 foreign recoveries is distributed from the early '50ies, with a progressive increase in the early '60ies, followed by a decline from the early '70ies. Higher frequencies for data on Italian ringed birds are in the early '70ies and even more in the '80ies. This Sparrow has been included in the list of quarry species till 1997; later derogations have been implemented following the EU Wild Birds Directive. The majority of recoveries refer to birds deliberately taken by man, followed by a small fraction originating from ringing controls. This pattern is similar in the case of the tiny sample of Italian recoveries abroad. Foreign recoveries are widely distributed along the year, although with a strong concentration in autumn and winter. Phenology as derived from the analysis of the national set of first-capture data shows highest relative abundance between the last decade of July and early August, when many juveniles are joining roost sites. Highest ringing totals are also peaking when recoveries do, in the last two decades of October. Most birds had been ringed in the French Camargue, other data originating from a wide area N-NE from Italy, eastwards till Belarus. Movements from the Camargue produce recoveries mainly centred across northern Italy, from Liguria and Piedmont east till Emilia-Romagna. The recovery from Belarus, the only one being referred to a chick, is on the coast of Tuscany. The occasional direct autumn recoveries show that our country receives birds following variable directions. Birds ringed in autumn in Italy go through a significant increase in the frequency of fat birds and in average body mass; this pattern continues into the winter months, likely representing also a strategy to counteract mortality risks originating from potentially critical weather conditions. The distribution of winter recoveries is not different from the one in autumn. One direct return movement within two weeks in February links the Camargue to the coast of Marche. Spring recoveries are concentrated in the Italian north-west. Also two out of the only four recoveries abroad suggest connectivity with the Mediterranean coast of France. Based on the set of national recoveries we can support that the species is not strictly resident in Italy, with movements exceeding 200 km, despite a prevalence of cases within 100 km and a cluster of short-distance cases in Lombardy. Some individual intriguing cases confirm the need to improve our knowledge on the movements of this species and of our breeding population in particular.

FRINGUELLO ALPINO (*Montifringilla nivalis*) [16110]

SNOW FINCH

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Passeridi (Passeridae)



Specie politipica a distribuzione eurasiatica, l'areale riproduttivo del Fringuello alpino si estende attraverso le catene montuose dell'Europa centro-meridionale, dell'Asia minore e del Caucaso, fino a raggiungere il Pamir, i monti Altai e la Cina. E' specie essenzialmente residente, con alcuni individui che compiono movimenti stagionali di carattere altitudinale, soprattutto nei settori più orientali dell'areale. Nella porzione occidentale sono note migrazioni a breve raggio il cui andamento è però poco indagato anche per la difficoltà a svolgere osservazioni approfondite a quote elevate in inverno. Nonostante l'areale europeo si presenti estremamente frammentato, le popolazioni europee appaiono stabili e la specie gode di uno stato di conservazione favorevole. In Italia è nidificante e migratore irregolare. E' diffuso su tutto l'arco alpino, in particolare nei settori centro-orientali, con presenza tuttavia limitata ai maggiori rilievi dove risulta strettamente legato alle zone rocciose, a morene e pascoli sassosi oltre il limite della vegetazione arbustiva. Si riproduce in una fascia compresa tra i 2.000 ed i 2.700 m di quota; il massimo altitudinale è stato riscontrato nel settore occidentale delle Alpi ad oltre 3.000 m s.l.m., mentre il minimo è stato registrato nelle Prealpi bresciane a circa 1.700 m s.l.m. In Appennino centrale è presente sui principali massicci oltre i 2.000 m. La popolazione nazionale è stimata in 3.000-6.000 coppie.

Gli inanellamenti sono relativamente ben distribuiti in Italia ma riferiti a totali comunque molto modesti, ove non a singoli soggetti. Solo più di recente sono state attivate specifiche iniziative di ricerca ed inanellamento in Abruzzo, le quali stanno portando ad un incremento sensibile nella conoscenza di distribuzione e biologia della specie.

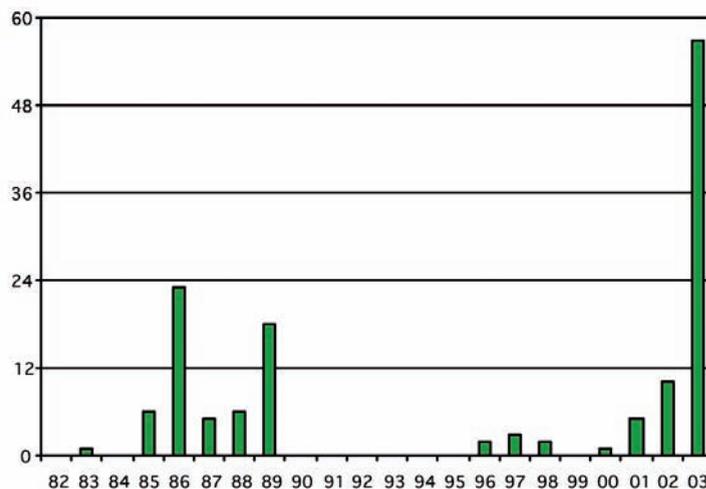


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 139). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Il Fringuello alpino è specie tra le meno frequentemente inanellate tra i Passeriformi in Italia. I totali annuali di rado superano la decina di esemplari. Il progetto che viene portato avanti in Abruzzo ha però già contribuito ad innalzare sensibilmente i numeri di soggetti marcati già nell'ultimo anno qui considerato.

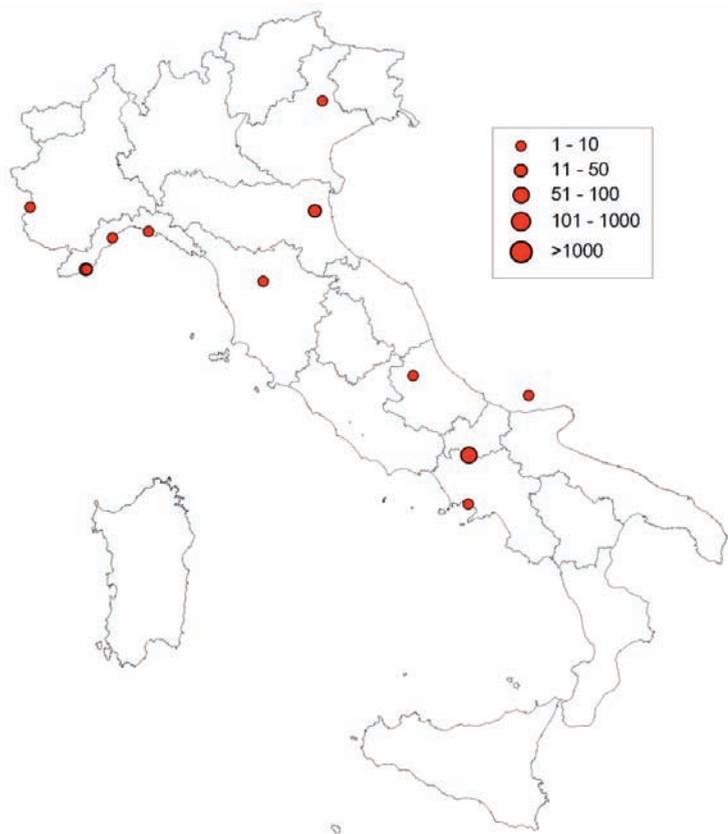


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	3		2
N. record (usati)	3		2
Intervallo medio (tutti)	458		9
Intervallo medio (pulli)	217		
Distanza media (tutti)	159		101
Distanza media (pulli)	179		
Distanza mediana (tutti)	173		101
Distanza mediana (pulli)	179		
Distanza max percorsa	179		125
Intervallo max ricattura	615		9
Individuo più anziano	217		

Tabella 1. Statistiche relative al campione analizzato. *Recovery sample statistics.*

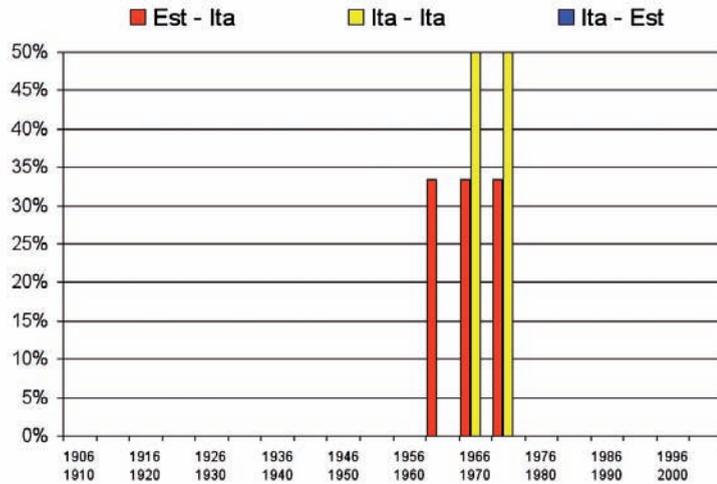
**Sezione inanellamento — Ringing data**

Figura 3. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le poche ricatture si collocano tra gli anni '50 e la prima metà degli anni '70; la specie è protetta in Italia a partire dalla fine degli anni '70.

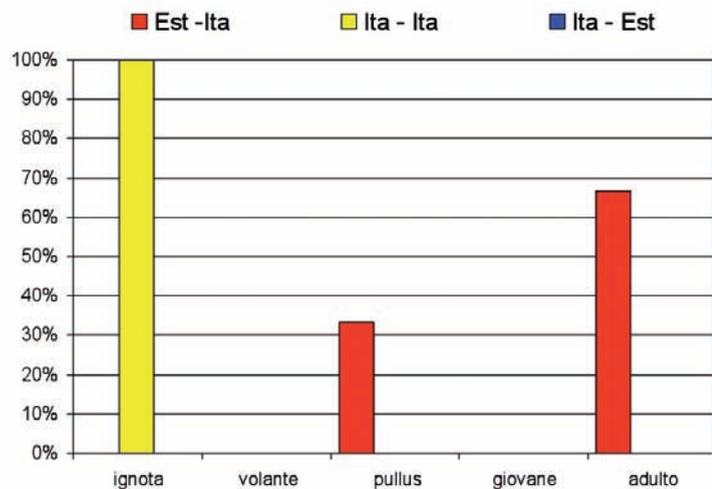


Figura 4. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Sezione ricatture — Recoveries

Il modesto campione di ricatture origina primariamente da soggetti abbattuti (4 casi su 5), mentre un singolo caso è relativo ad un individuo catturato e poi nuovamente rilasciato in natura.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Figura 5. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 3), con date di inanellamento e ricattura. *Movements towards Italy, with dates of ringing and recovery.*

I tre dati esteri originano tutti da un medesimo sito austriaco, posto immediatamente a Nord del confine nazionale. Due degli inanellamenti sono primaverili, un terzo si riferisce alle fasi riproduttive intorno alla metà di giugno. Interessante la segnalazione in Friuli alla fine di agosto, mentre gli altri due soggetti sono stati ricatturati in Italia in fasi invernali. Gli spostamenti qui illustrati sono estesi, anche ove comparati con quelli riportati in letteratura (Cramp & Simmons 1994, Zink & Bairlein 1995). Questi dati testimoniano di connettività nell'ambito delle popolazioni presenti sull'arco alpino, e stimolano ad intensificare le ricerche anche su quelle appenniniche, onde valutare aspetti di possibile flusso genico. Ciò viene ulteriormente confermato dalle sole due ricatture entro i confini nazionali (fig. 6), con spostamenti verso SW in autunno dall'Appennino tosco-emiliano.

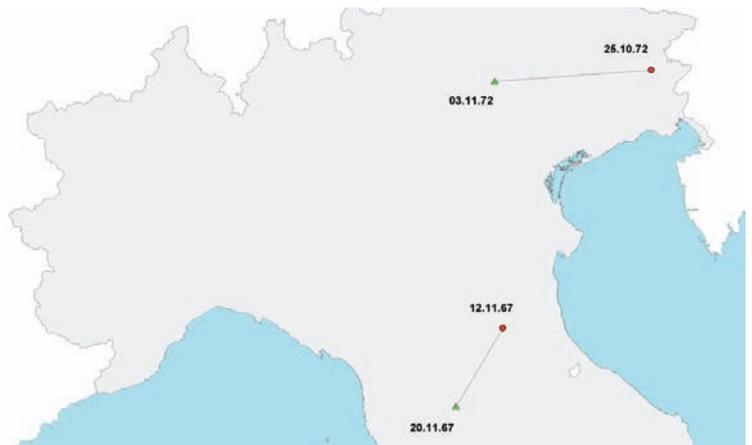


Figura 6. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 2) con date di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with dates of ringing and recovery (all records).*

The Snow Finch is a regular but localised breeder in Italy, distributed along the Alps in rocky habitats above 2,000 and up to over 3,000 m a.s.l., and is also present on the main massifs of the Apennines, above 2,000 m a.s.l. The national population is estimated between 3,000-6,000 pairs. An uncommonly ringed species, given also its typical habitats, with only 139 birds marked between 1982-2003 and several years with no data. However positively increasing numbers since 2000 refer to a targeted and intense ringing project on the Abruzzo Gran Sasso, leading to previously unprecedented totals in 2003. Ringing sites are widely distributed but refer to very small samples when not just occasional captures. Only three foreign recoveries are available, with two national records; apart from one single control by a ringer, the other data refer to birds deliberately taken by man; the species is protected in Italy since 1977. The three foreign recoveries originate from a single Austrian site, just north of the national boundary. Two of these birds had been ringed in spring and one during the breeding season. One recovery in Friuli was in late August, the others being reported in winter. Even when compared to the existing literature, these represent extensive movements and confirm connectivity within the alpine population, suggesting to improve also the knowledge of the Apennine breeders, given also the two national recoveries heading SW in autumn from the Tuscany Apennine.

FRINGUELLO (*Fringilla coelebs*) [16350]

CHAFFINCH

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Fringillidi (Fringillidae)



Specie politipica a distribuzione eurasiatica, il Fringuello ha areale riproduttivo che comprende le zone boreali, temperate e mediterranee della gran parte del Palearctico occidentale. Ampiamente distribuito in tutti i paesi europei, in Scandinavia e Siberia raggiunge latitudini estreme fin quasi al limite di presenza degli alberi. E' presente anche sulle isole atlantiche di Madeira e delle Azzorre, e nella fascia settentrionale del Nord Africa, dal Marocco alla Libia. Le diverse popolazioni geografiche mostrano un'ampia variabilità nelle strategie di migrazione, con popolazioni sedentarie ed altre totalmente migratrici. In Europa, dove i quartieri di svernamento sono prevalentemente all'interno dell'areale riproduttivo, le principali vie di migrazione autunnale sono verso SW con le popolazioni occidentali che svernano più ad Ovest e quelle più orientali che si distribuiscono progressivamente più ad Est. Il flusso dei visitatori invernali accresce notevolmente le popolazioni residenti dell'Europa occidentale e meridionale (compresa la Gran Bretagna) e porta i fringuelli a raggiungere regolarmente le coste meridionali del Mediterraneo. Migratore spiccatamente diurno, si muove più attivamente durante le ore mattutine, spesso formando gruppi misti con la Peppola *Fringilla montifringilla*. Le popolazioni europee sono considerate stabili e non mostrano particolari problematiche di conservazione. In Italia è tra le specie nidificanti più ampiamente diffuse, con una popolazione nazionale stimata in 1-2 milioni di coppie. E' presente in quasi tutti gli ambienti boschivi, sia naturali

che antropizzati, dal livello del mare fin oltre i 2.000 m s.l.m. dell'intera penisola, delle isole maggiori e di una serie di isole minori. Molto ampia la distribuzione geografica degli inanellamenti, con numeri elevati in tutte le regioni del Nord, ed in particolare nelle Prealpi, dove la specie è molto abbondante nel corso della migrazione autunnale. Campioni numericamente rilevanti originano anche da numerose aree costiere, sia sul versante adriatico (Emilia-Romagna, Marche) sia su quello tirrenico (Liguria, Toscana, Campania). La massiccia presenza anche nel corso delle fasi di migrazione attraverso il Mediterraneo ha prodotto campioni considerevoli su numerose isole, rappresentativi di quelle popolazioni migratrici che attraversano ampi bracci di mare soprattutto nel corso dei voli di ritorno primaverili.

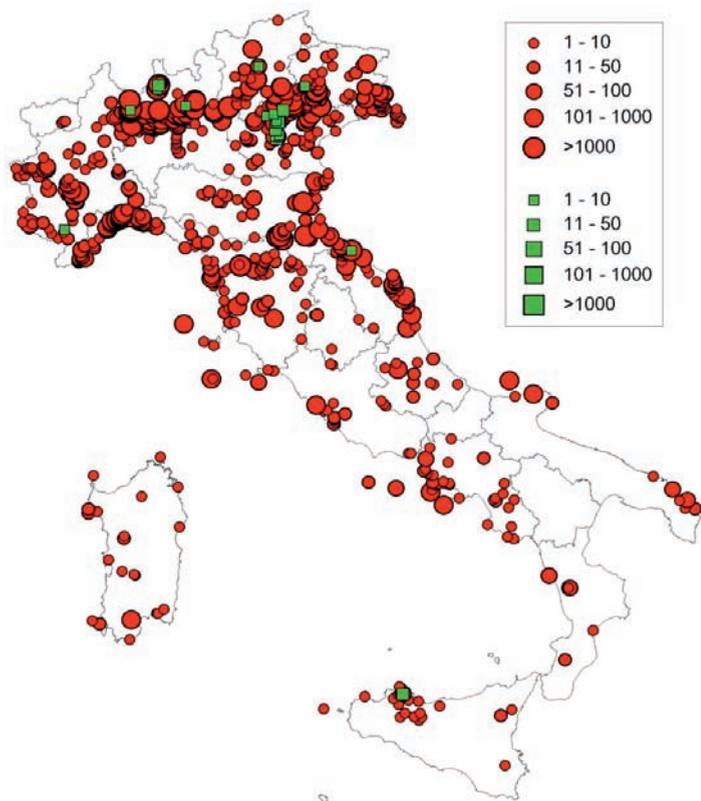


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

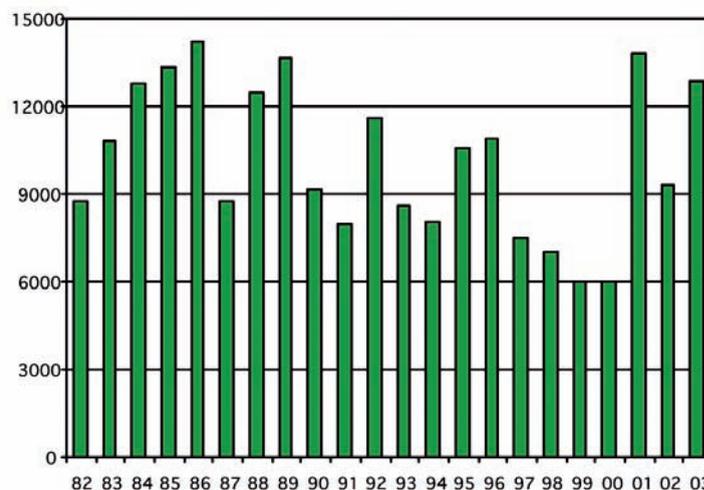


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 224.129). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Il Fringuello è tra le specie storicamente catturate con maggiore intensità anche negli impianti "tradizionali" (roccoli, bresciane), i quali hanno contribuito significativamente al volume degli uccelli inanellati in Italia per tutti gli anni '80. L'introduzione di limitazioni all'uso di richiami a fini di cattura, insieme alla diminuzione degli impianti tradizionali attivi, hanno portato al calo dei totali di fringuelli inanellati nella seconda metà degli stessi anni '80. I totali annuali si sono comunque mantenuti costantemente su livelli elevati, sempre superiori almeno ai 6.000 uccelli marcati, ed hanno mostrato un nuovo positivo incremento negli ultimi anni del periodo considerato, fino a superare nuovamente i 10.000 soggetti. Su base stagionale particolarmente importanti sono i numeri relativi ad animali in migrazione autunnale, mentre purtroppo quasi totalmente assenti sono i dati relativi alla stagione riproduttiva. Per quanto concerne la distribuzione dei sessi su base stagionale, risulta un passo anticipato dei maschi rispetto alle femmine in primavera, mentre l'opposto avviene nel corso dei movimenti autunnali.



Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	700	279	1795
N. record (usati)	692	277	1052
Intervallo medio (tutti)	439	468	274
Intervallo medio (pulli)	397		154
Distanza media (tutti)	816	633	132
Distanza media (pulli)	876		
Distanza mediana (tutti)	715	469	82
Distanza mediana (pulli)	769		
Distanza max percorsa	3086	2566	925
Intervallo max ricattura	2844	2492	4802
Individuo più anziano	2314		154

Tabella 1. Statistiche relative al campione analizzato. *Recovery sample statistics.*

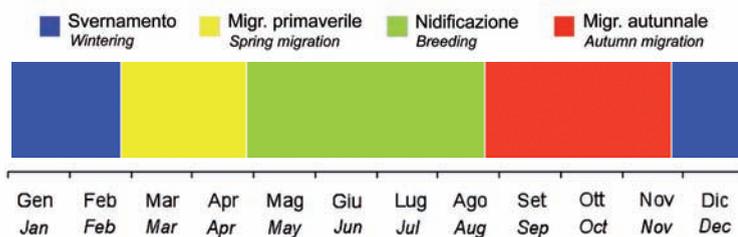


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

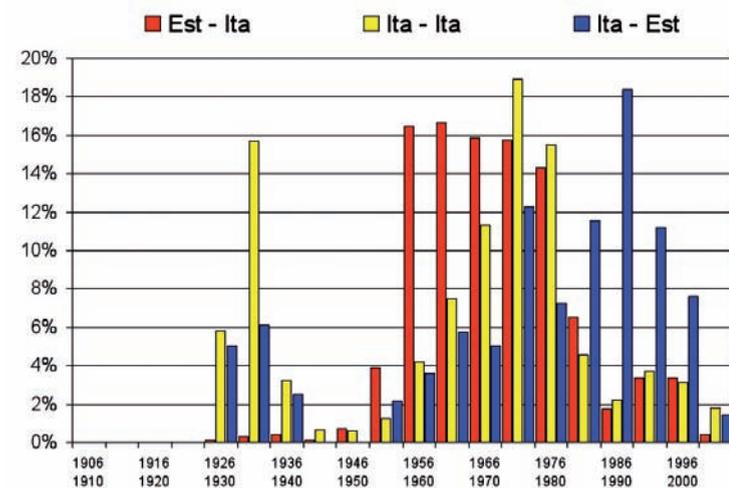


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

La rilevanza del Fringuello tra le specie tradizionalmente inanellate in Italia viene confermata dalla distribuzione storica delle ricatture di anelli italiani, a partire dalla seconda metà degli anni '20. Le segnalazioni di anelli italiani crescono poi significativamente in frequenza negli anni '50, fino ad un massimo nella prima metà degli anni '70 per le ricatture nazionali, le quali poi diminuiscono nettamente. Le

segnalazioni all'estero hanno invece un andamento bimodale, con un primo massimo anch'esso nella prima metà degli anni '70, ed un picco più elevato nella seconda metà degli anni '80. Il periodo compreso tra la seconda metà degli anni '50 e la fine degli anni '70 ha visto invece una forte concentrazione delle segnalazioni estere in Italia. Da notare che la specie è stata esclusa da quelle cacciabili in Italia a partire dal 1977, anche se successivamente la specie è stata cacciata in alcune Regioni in relazione alle deroghe consentite dalla Direttiva Uccelli Selvatici 79/409.

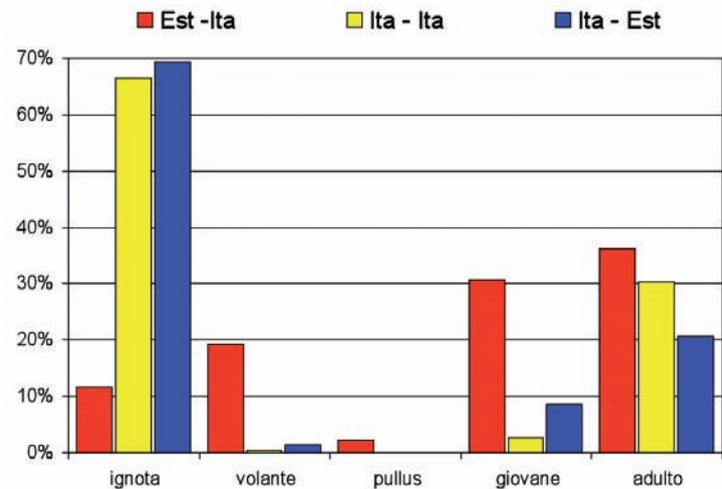


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Sezione ricatture — Recoveries

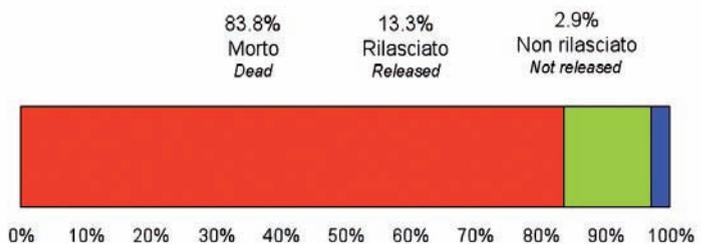


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 1.744). Condizioni note 1.653 (94.8%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

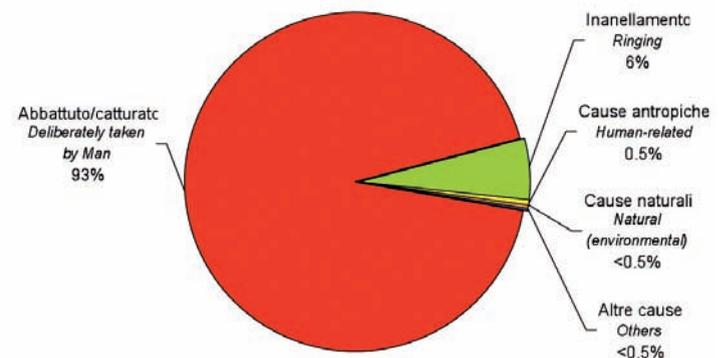


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 1.744). Circostanze note 1.594 (91.4%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

La massima parte delle ricatture in Italia si riferiscono ad uccelli morti a causa di abbattimento o cattura. La seconda



modalità di segnalazione è rappresentata dall'inanellamento, mentre cause diverse riguardano una minima frazione dei dati.

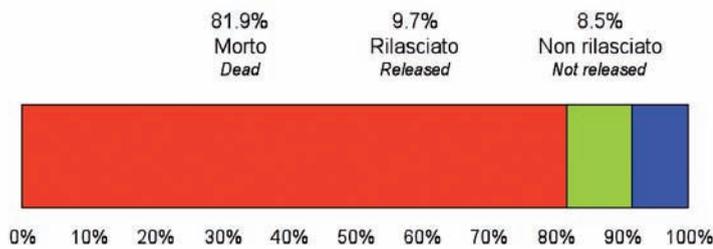


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 277). Condizioni note 259 (93.5%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

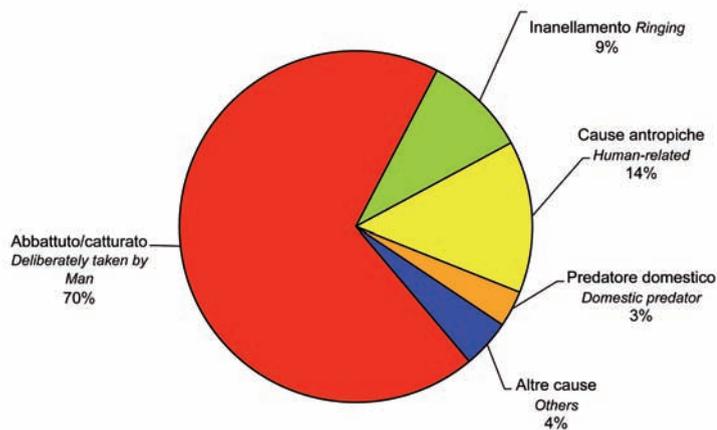


Figura 9. Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 277). Circostanze note 179 (64.6%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*

Intensa, anche se certamente non come in Italia, la pressione antropica sulla specie all'estero, con un'assoluta prevalenza di abbattimenti e catture. Di poco superiore il ruolo dell'inanellamento, mentre più rilevante risulta quello di cause diverse, anche in questo caso soprattutto di origine antropica.

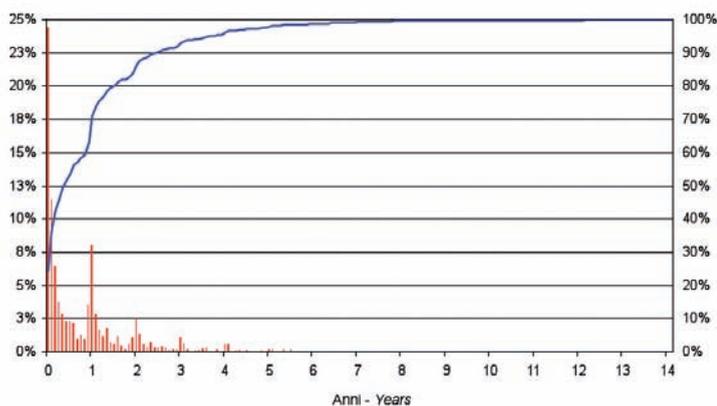


Figura 10. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 1.883). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

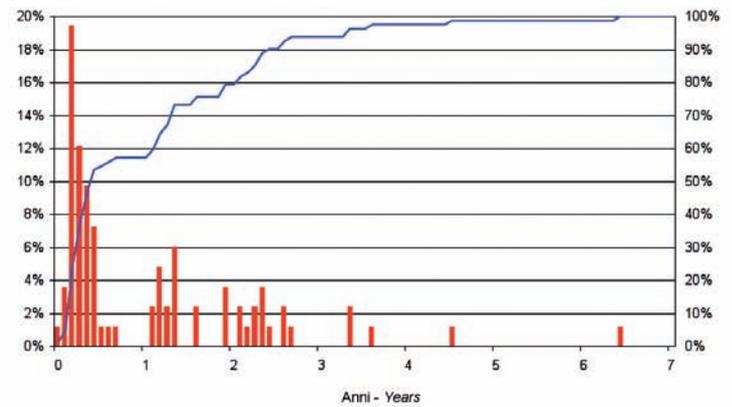


Figura 11. Longevità di individui inanellati come pulli o giovani e riportati come deceduti (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 82). *Longevity of dead-reported birds ringed as pulli or juveniles (all records).*

Più della metà dei soggetti segnalati in Italia non risulta essere sopravvissuta oltre il primo autunno, e quasi nessuno più di cinque anni. Ciò è certamente spiegabile in base all'altissima prevalenza di soggetti abbattuti tra quelli ricatturati, a fronte di longevità in natura superiori anche ai 14 anni, come evidenziato anche da un soggetto presente nel nostro campione.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

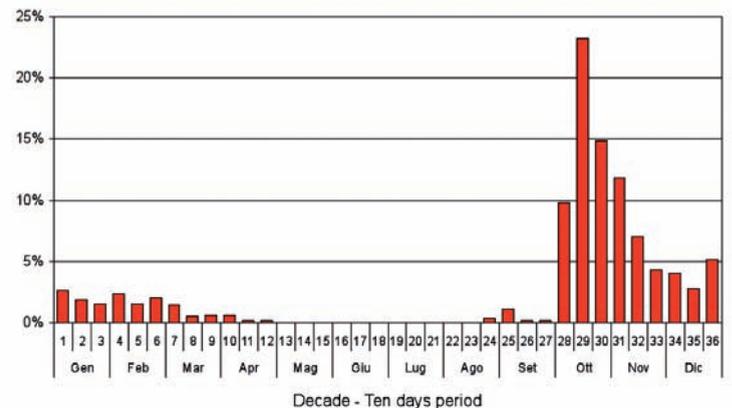


Figura 12. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 645). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le prime segnalazioni post-riproduttive si hanno alla fine di agosto, ma i numeri crescono repentinamente con ottobre, quando la decade centrale fa registrare il massimo assoluto. Alte frequenze di ricattura si hanno anche in novembre, con un calo sensibile in dicembre, quando si registra un leggero incremento nell'ultima decade, seguito da una ulteriore diminuzione nei primi mesi dell'anno. L'analisi del vasto campione nazionale di dati di inanellamento conferma l'arrivo di contingenti importanti in ottobre, con un massimo di catture anche in questo caso nella decade centrale, pur a fronte di un picco nell'abbondanza relativa registrato nella prima decade del mese. Anche gli inanellamenti diminuiscono sensibilmente in novembre e dicembre. I contingenti svernanti iniziano ad abbandonare l'Italia tra la fine di gennaio e febbraio, come confermato dalla diminuzione dell'indice relativo di abbondanza. Il transito di contingenti più importanti, provenienti verosimilmente da aree di svernamento nordafricane, si evidenzia con un sensibile incre-



mento sia delle catture che dell'indice di abbondanza in marzo, ed una successiva diminuzione in aprile.

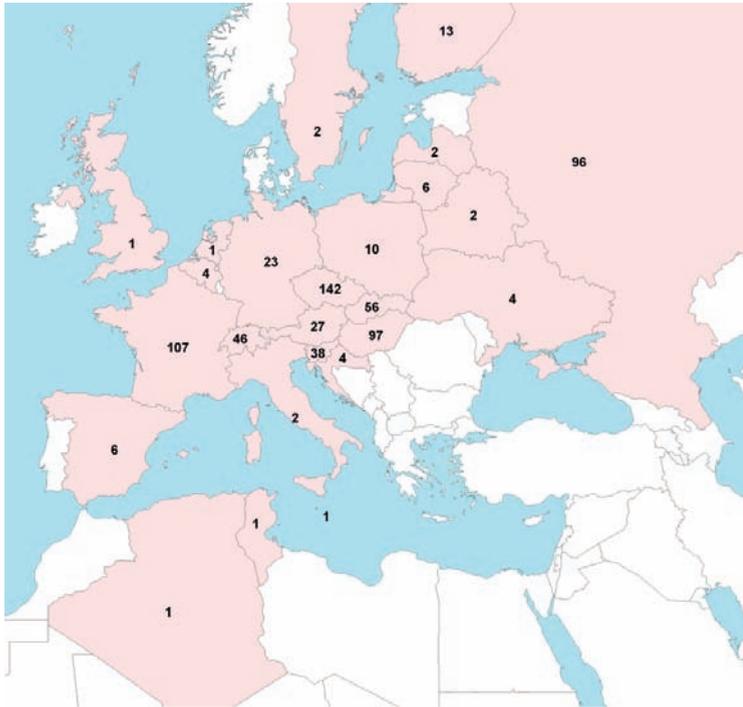


Figura 13. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy.*

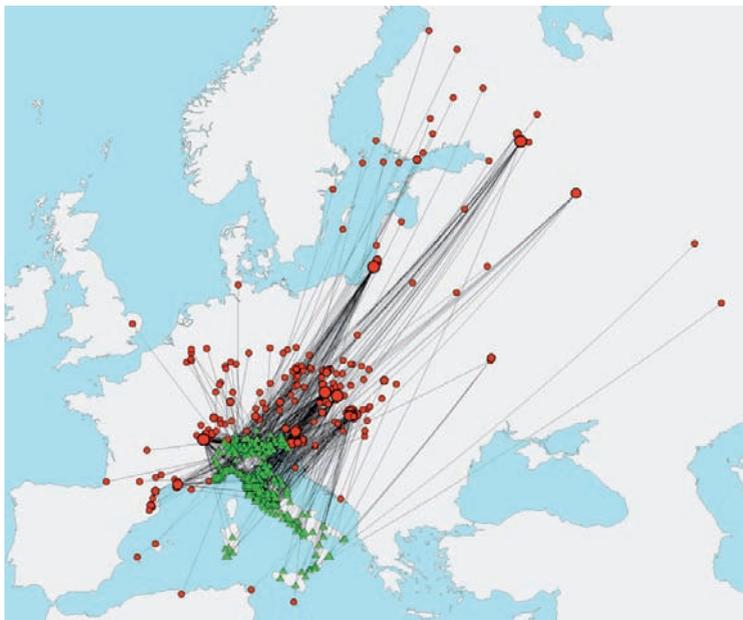


Figura 14. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 692). *Movements towards Italy.*

Anche nel caso del Fringuello, l'Italia risulta connessa ad un bacino geografico molto vasto, che va dalle longitudini occidentali della Francia atlantica ad aree a Nord del Mar Caspio, dal Nordafrica alla Finlandia centrale. I Paesi con i più alti numeri di uccelli segnalati in Italia sono Repubblica Ceca, Francia e Russia. La massima parte degli inanellamenti ricade quindi in aree poste a NE rispetto all'Italia. Un'analisi generale dei movimenti di fringuelli in Europa (Zink & Bairlein 1995) mostra spostamenti autunnali lungo direttrici parallele NE-SW, seguite da popolazioni progressivamente più settentrionali. La distribuzione geografica delle ricatture nel nostro Paese interessa in modo particolarmente

intenso l'arco alpino e l'area prealpina, con esclusione delle zone più centrali della Pianura Padana. Forti concentrazioni di ricatture si hanno anche in regioni centrali quali Toscana ed Umbria, mentre le aree appenniniche vedono numeri bassi di segnalazioni ed una progressiva diminuzione verso Sud. Molto importante la presenza di fringuelli inanellati lungo le coste; ciò è vero sia per il versante adriatico settentrionale e fino alle coste marchigiane, sia per quello tirrenico. Le coste occidentali italiane vedono infatti una forte densità di ricatture dalla Liguria a Sud fino alla Campania, con osservazioni meno numerose alle latitudini più meridionali. Non mancano dati dalle isole maggiori con una prevalenza, in Sardegna, delle aree più meridionali.

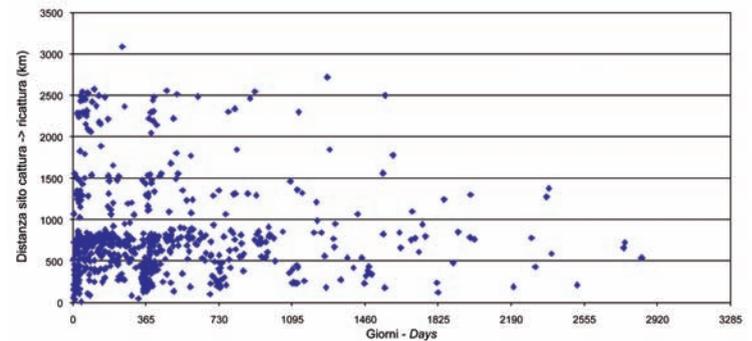


Figura 15. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 645). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

La vasta maggioranza dei dati si riferisce a spostamenti inferiori ai 1.000 km. Nonostante la specie si caratterizzi per ampie frazioni residenti delle varie popolazioni, l'Italia riceve numeri consistenti di soggetti che compiono spostamenti molto rilevanti, superiori anche ai 2.000 km.



Figura 16. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 15). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*

La difficoltà di localizzare ed accedere a nidi di Fringuello limita le opportunità di inanellare pulcini. Le poche segna-



lazioni in Italia derivano dai Paesi centro-orientali europei, dall'area balcanica e da latitudini ben più settentrionali, in Finlandia e Russia. L'analisi della distribuzione spaziale dell'insieme dei dati relativi alle fasi riproduttive mostra chiaramente l'importanza primaria dell'Europa centro-orientale quale bacino di distribuzione delle popolazioni nidificanti segnalate in Italia (fig. 17). Più modesto il contributo di popolazioni incentrate intorno alla Russia settentrionale europea. Si nota come i pulcini inanellati nell'area balcanica si distribuiscano in aree più meridionali della penisola rispetto al resto del campione.



Figura 17. Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e individui inanellati in Italia e ripresi all'estero durante il periodo riproduttivo (n = 203). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and birds ringed in Italy and recovered abroad during the breeding season.*

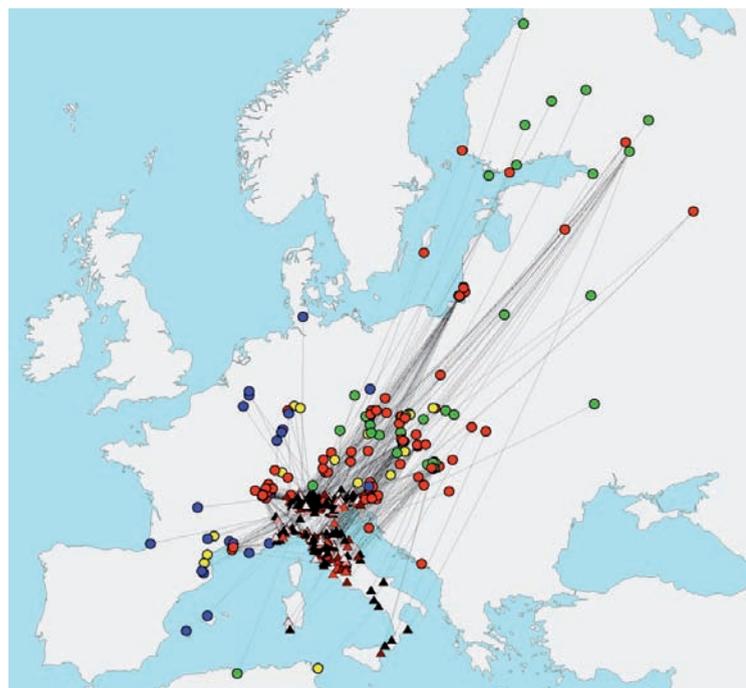


Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 446). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*

Le ricatture autunnali sono la frazione più importante del campione. La loro distribuzione vede aree di particolare concentrazione rappresentate dalle regioni del NE, con numeri molto elevati anche in Lombardia, e quindi dall'area che va dalla Liguria, alle regioni centro-settentrionali (Emilia, Toscana) e centrali (Lazio), con numeri alti di catture lungo le coste. Scarse invece le segnalazioni a latitudini inferiori a quelle laziali, con alcuni dati anche dalla Sardegna meridionale.



Figura 19. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 114). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

Abbastanza elevata la frazione di ricatture autunnali dirette. L'andamento generale descritto per l'insieme delle popolazioni europee viene confermato da queste ricatture, con uccelli che seguono rotte tra loro in larga misura parallele, verso aree poste a latitudini diverse dell'Italia continentale e peninsulare. La concentrazione di dati da Paesi quali Slovenia ed Austria suggerisce l'importante ruolo di accesso alle aree prealpine italiane rivestito dal Friuli, quale passaggio che consente di evitare l'attraversamento diretto della catena alpina. In base a quanto mostrato dal campione nazionale dei dati di inanellamento, le fasi di intenso transito autunnale si caratterizzano per un leggero incremento nella lunghezza alare media ed una diminuzione nella frequenza di soggetti grassi, con conseguente calo anche nei valori medi di peso in entrambi i sessi e livelli leggermente superiori nei giovani rispetto agli adulti (Spina & Licheri 2003).

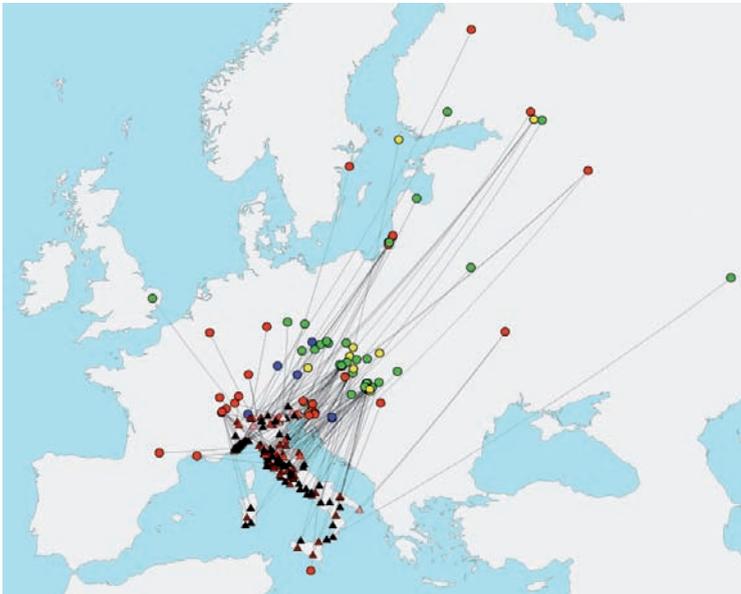


Figura 20. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali di qualsiasi anno (n = 176). *Winter recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the winter period.*

La distribuzione invernale delle ricatture estere mostra come i contingenti di fringuelli svernanti si distribuiscano più ampiamente su base latitudinale, con particolare riferimento a contesti ambientali di tipo mediterraneo. Da qui la densità delle ricatture lungo l'intero versante tirrenico, la relativa minore importanza delle regioni settentrionali rispetto all'autunno, e segnalazioni sia in Sicilia che in Sardegna. Queste fasi stagionali si caratterizzano, per quanto concerne le strategie di svernamento del Fringuello in Italia, per una chiara tendenza all'accumulo di riserve energetiche quale risposta agli accresciuti rischi di mortalità legati alle condizioni ecologiche invernali. Nelle diverse classi di sesso ed età l'aumento nella frequenza di soggetti grassi è particolarmente evidente in novembre e dicembre, fino a circa la metà degli uccelli esaminati, con livelli di accumulo che rimangono elevati anche in gennaio.

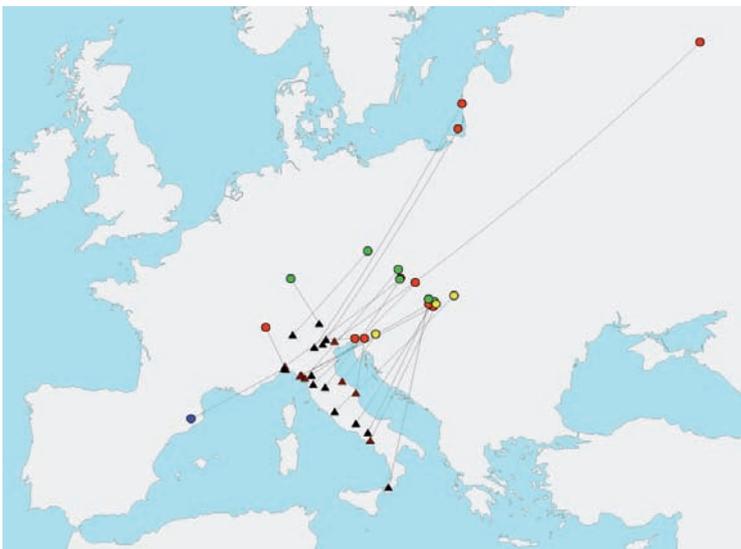


Figura 21. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 22). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

Molto ridotto il campione delle segnalazioni primaverili, ampiamente distribuite su base latitudinale e relative ad aree di inanellamento relativamente più orientali rispetto alle fasi stagionali precedenti. A partire dalla fine di gennaio i fringuelli inanellati in Italia mostrano un netto declino nella frequenza di soggetti grassi, in relazione alle condizioni fisiche meno critiche ed all'abbandono delle aree di svernamento da parte dei contingenti di migratori.

Movimenti Italia - estero — *Movements from Italy*

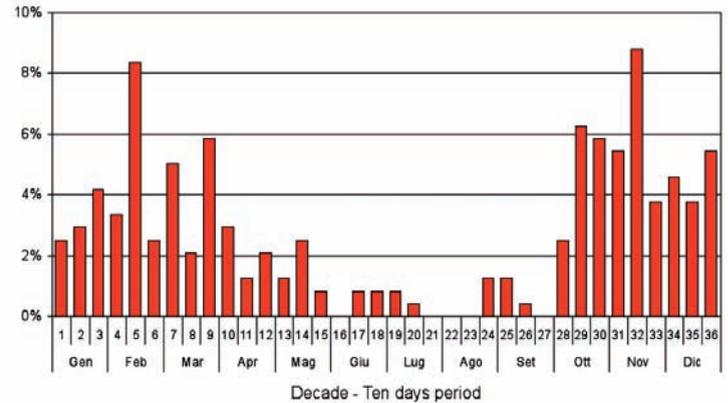


Figura 22. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 239). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Le numerose ricatture italiane all'estero si distribuiscono in gran parte del ciclo annuale. Percentuali elevate si riferiscono sia alle fasi di migrazione autunnale, sia allo svernamento ed al transito primaverile. Anche se non molto numerosi, non mancano dati relativi al periodo riproduttivo.

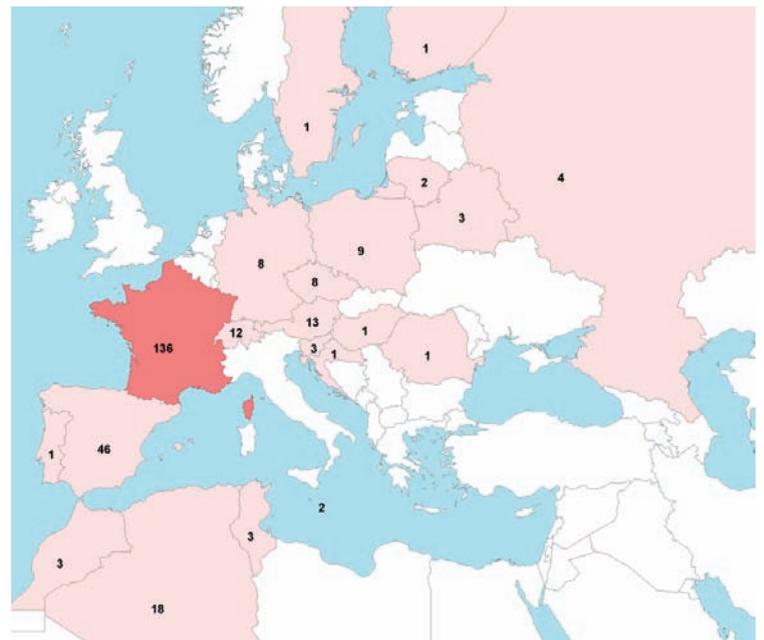


Figura 23. Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia. *Countries of recovery of birds ringed in Italy.*

La distribuzione geografica delle ricatture conferma ampiamente il bacino già identificato attraverso i dati esteri, con una prevalenza nettamente maggiore di aree occidentali rispetto all'Italia, e ruoli primari rivestiti da Paesi quali Francia e Spagna. Inoltre si nota un buon numero di segna-



lazioni dal Nordafrica, quale importante area di destinazione invernale di fringuelli marcati in Italia.

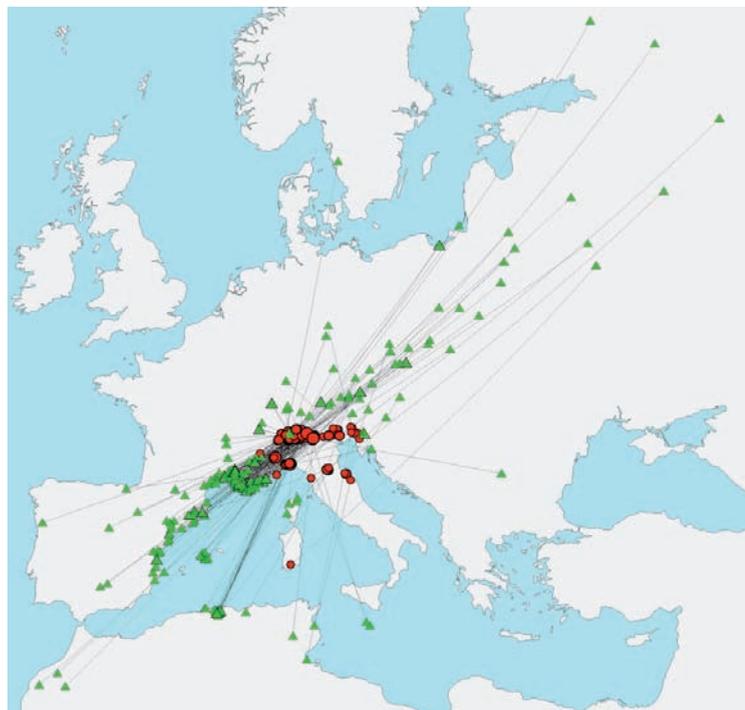


Figura 24. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 277). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Il quadro complessivo degli spostamenti dall'Italia conferma come il nostro Paese funga da importante area di transito lungo rotte di migrazione che portano i fringuelli dall'Europa centro-orientale e dalla Russia europea verso il Mediterraneo occidentale e le coste settentrionali africane. Pur a fronte della già descritta prevalenza di inanellamenti nelle regioni settentrionali dell'Italia continentale, colpisce la prevalenza di ricatture che originano dalle stesse rispetto a siti di inanellamento italiani più meridionali. Da notare anche la frazione di ricatture in aree molto settentrionali ed orientali della Russia centrale; ciò può essere spiegato da movimenti ad arco compiuti da popolazioni in transito attraverso l'Italia settentrionale in autunno e che si dirigono, in primavera, verso le aree di nidificazione seguendo rotte più dirette, attraverso il Mediterraneo centrale. Queste ultime ricatture comportano gli spostamenti più consistenti, fino ad oltre 2.000 km.

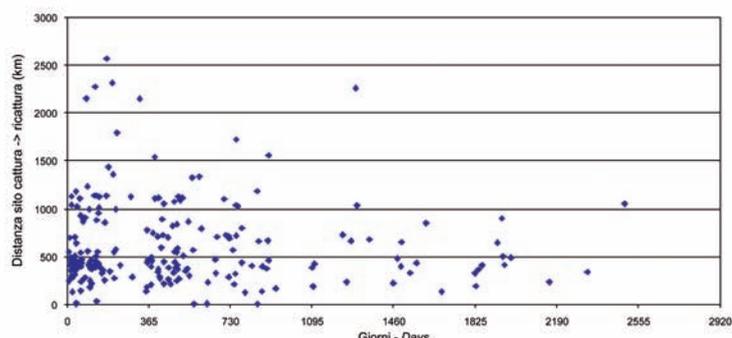


Figura 25. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 239). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 26. Individui inanellati in Italia in qualsiasi periodo e ricatturati all'estero durante le pentadi del periodo di nidificazione (tutti i record) (n = 19). *Birds ringed in Italy in any period of the year and recovered abroad during the breeding period (all records).*

Alla luce dell'area di nidificazione descritta sulla base delle ricatture estere in Italia, queste segnalazioni mostrano aree più orientali, caratterizzate verosimilmente anche da più basse frequenze di uccelli inanellati.

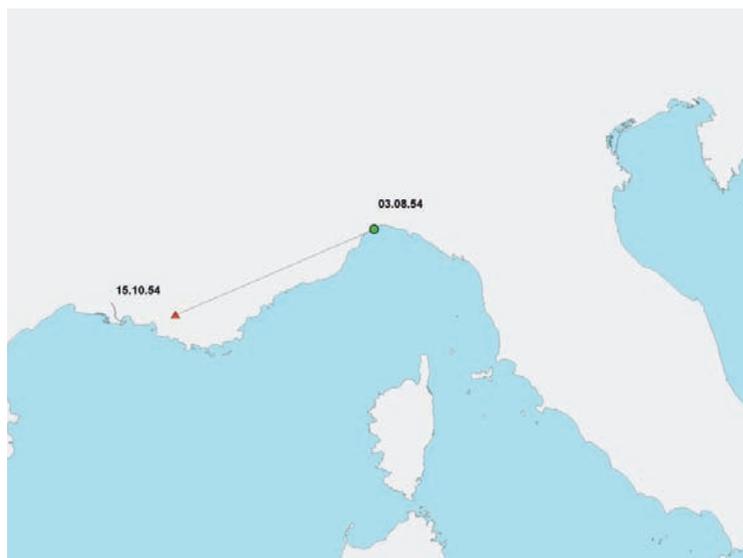


Figura 27. Individui inanellati in Italia nelle pentadi del periodo di nidificazione e ricatturati all'estero nelle pentadi della migrazione autunnale dello stesso anno (n = 1). *Direct autumn movements. Breeding birds ringed in Italy and recovered abroad during the following autumn migration period.*

Interessante questa singola osservazione di spostamento autunnale, all'estero, di un soggetto appartenente alla popolazione nidificante in Liguria.

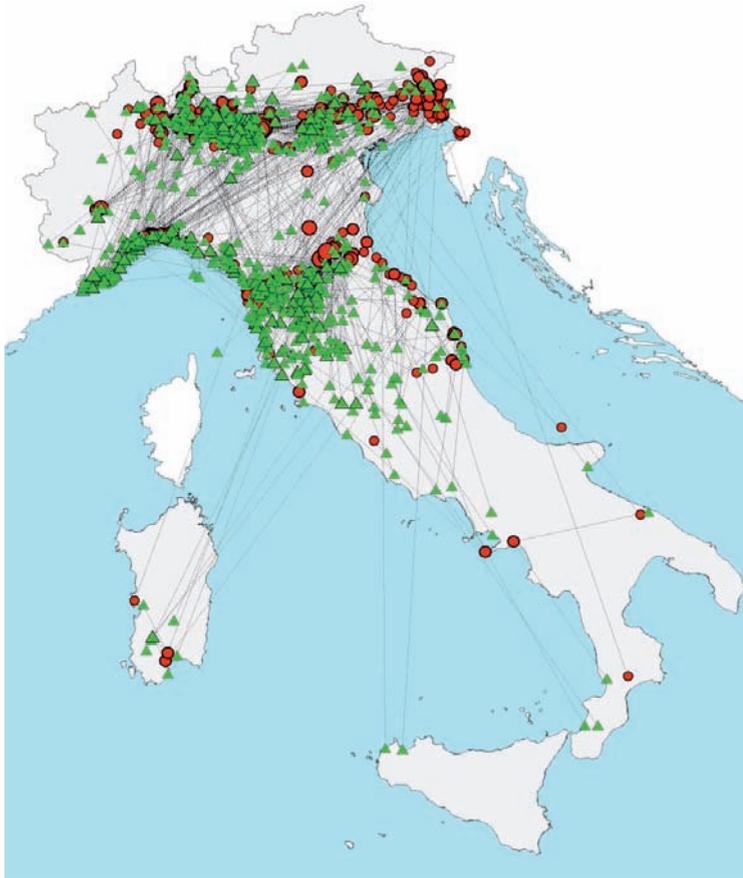
**Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy**

Figura 28. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 1.052). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

Fittissima la rete di spostamenti dei fringuelli ricatturati entro i confini nazionali. Prevalgono i movimenti su breve e medio raggio entro aree con forte attività di inanellamento, mentre si confermano le zone con massima frequenza di ricatture, quale risultato di indici particolarmente elevati di pressione venatoria. Numerosi siti dell'Italia meridionale e delle isole vedono spostamenti più estesi, verosimilmente anche in relazione a movimenti verso le aree di svernamento Nordafricane.

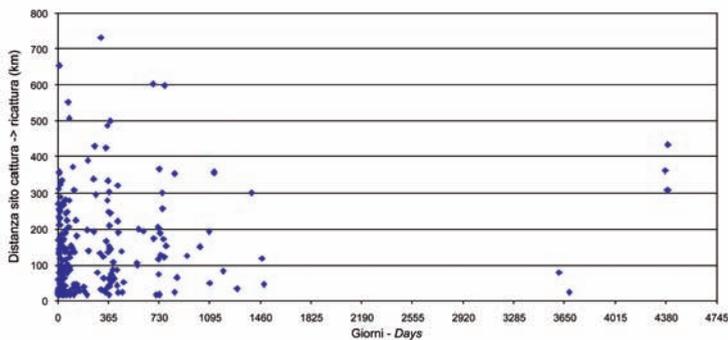


Figura 29. Ricatture nazionali: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 1.006). *National recoveries of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

Figura 31. Ricatture nazionali di individui inanellati in inverno e ricatturati in Italia in inverni successivi (n = 7). *Movements of birds ringed in winter and recovered in Italy in the following winters.*



Figura 30. Ricatture nazionali di individui inanellati e ricatturati in Italia entro lo stesso periodo invernale (n = 11). *Movements of birds ringed and recovered in Italy within the same winter.*

I movimenti entro un medesimo inverno sono modesti, con pochi casi che hanno però comportato anche spostamenti tra i due versanti della penisola.





I fringuelli svernanti in Italia sembrano mantenersi fedeli al sito frequentato nell'inverno precedente, come mostrato da questo modesto ma interessante campione di ricatture.

The Chaffinch is one of the most widespread breeders in Italy, with an estimated population between 1-2 million pairs. It is also an abundant passage migrant and winter visitor. A total of 224,129 birds have been ringed between 1982-2003, being one of the historically most abundant species in traditional trapping sites (roccoli, bresciane), which have significantly contributed to ringing totals in the '80ies. The banning of active trapping methods with decoys led to lower numbers in the second part of this decade, totals being highly variable however on good levels in the '90ies, raising again to over 10,000 in most recent years. Ringing samples are largest in the north and especially in the Prealps, where the Chaffinch is very abundant during autumn migration. Many birds have however also been ringed in coastal areas both on the Tyrrhenian and Adriatic. The intense movements across the Mediterranean have produced samples from a series of islands used as staging areas especially during spring migration. Males move earlier than females in spring, while an opposite pattern has been recorded during autumn migration based on first-capture data at the national level. Based also on the historical importance of the Chaffinch within birds ringed in Italy, earliest recoveries of birds marked in our country are in the late '20ies. Numbers increase in the '50ies, till maximum frequencies reached in the early '70ies, followed by a sharp decline. Recoveries abroad have a first peak in the early '70ies and a stronger one in the late '80ies. Foreign recoveries in Italy are mainly distributed between the late '50ies-late '70ies. The vast majority of cases are dead recoveries originating from deliberate taking by man. The species is protected in Italy since 1977, although some Regions allowed taking based on derogations as from the EU Wild Birds Directive. Also most of the birds recovered abroad have been deliberately killed. Earliest foreign recoveries are in late August, but numbers grow rapidly in October, when the central decade marks the annual peak. High numbers are still recorded in November, dropping in December, when a slight new increase in the last decade leads again to a decline with early January. Analyses of the national large sample of first-capture data confirm strong influxes of migrants in October, with highest numbers in the central decade also in this case, despite relative abundance peaking in the first one. Departure of wintering birds is suggested also by lower relative abundance between late January-early February; a significant presence of transients most likely originating from lower latitudes within the Mediterranean is indicated by both higher numbers and abundance in March, decreasing with April. Chaffinch recoveries connect Italy to a very wide geographical area, from Atlantic France eastwards till longitudes north of the Caspian Sea, from North Africa north to central Finland. Highest numbers originate from Czech Republic, France and Russia, most birds having been ringed NE from our country. The general analysis by Bairlein & Zink confirms a general pattern of NE-SW routes followed by birds originating from progressively northern populations. Recovery sites in Italy are especially centred along the Alps and Prealps, with lower numbers in the Po plain. Strong concentrations are also reported from central Tuscany and Umbria south of the Apennines, with lower numbers along the massif and at lower latitudes. The importance of coastal areas is confirmed by high numbers of recoveries on both side of the peninsula. Sicily and Sardinia have good numbers of records, especially in the

southern sector of the latter island. Recoveries from the breeding grounds show the importance of central-eastern Europe as the main area of origin of marked populations reported from Italy, followed by northern European Russia. Chicks ringed in the Balkans have more southerly distribution along the peninsula. Autumn recoveries represent the bulk of data, with high numbers in the NE, then from Liguria to Emilia-Romagna and Tuscany and Latium, with quite many data on coastal areas. Fewer records from more southern latitudes of the peninsula, however already with records from southern Sardinia. Direct recoveries confirm the general pattern across Europe, with somehow parallel routes followed by birds coming from progressively northern areas, which produce recoveries at different Italian latitudes. A concentration of records from Austria and Slovenia confirms the importance of the eastern Prealps of Friuli as an entrance towards Italy by avoiding direct crossing of the massif. The most intense phases of autumn migration show a decrease in average wing length of birds ringed in Italy, together with progressively lower frequencies of fat birds, juveniles with slightly higher values than adults. Winter foreign recoveries have a wider latitudinal distribution, with many birds in Mediterranean areas, with a relatively lower frequency in the north and higher numbers along the Tyrrhenian and on the main islands. Chaffinches ringed in winter in Italy have high fat levels, especially between November and January, as a strategy to counteract mortality risk due to potentially critical weather conditions. The smaller sample of spring recoveries is distributed across a wide latitudinal range and originates from birds ringed in more eastern areas. Starting with late January, Chaffinches ringed in Italy show a marked decline in the frequency of fat birds, also related to the departure of from the wintering grounds. Italian recoveries abroad are distributed along most of the year, with higher numbers during migration periods and the winter. Recovery sites are mainly distributed W of Italy, France and Spain being the most represented countries. A good fraction of the sample comes from North Africa, as an important wintering destination of birds migrating through Italy. The whole set of recoveries abroad confirms that Italy is involved within main migratory routes leading birds from central-eastern Europe and European Russia towards the western Mediterranean and North Africa. Data from the breeding season have a more eastern distribution than those of birds recovered in Italy, suggesting loop migration strategies with birds moving westwards along northern Italy while on autumn migration and crossing the central Mediterranean in spring by following more direct SW-NE directions. A single case of a bird ringed in Liguria during the breeding season shows a direct autumn movement towards southern France. A large sample of national recoveries shows a prevalence of short-distance movements within the main ringing areas, with areas of higher recovery concentrations indicating local particularly high hunting pressure on the species. Longer movements involve several sites in the south and on the main islands. The few within-winter recoveries are generally on short-distances, despite possible movements between opposite coasts of the peninsula. Scanty recoveries between winters suggest site fidelity. Over 50% of the birds did not survive longer than their first autumn, and none beyond five years. This pattern may be a consequence of the most relevant contribution of dead recoveries due to direct human activities in Italy.

PEPPOLA (*Fringilla montifringilla*) [16380]

BRAMBLING

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Fringillidi (*Fringillidae*)

Specie monotipica a distribuzione eurasiatica, nel Palearctico occidentale la Peppola è ampiamente distribuita in Fennoscandia e Russia settentrionale, mentre è irregolarmente presente nei paesi dell'Europa centro-occidentale e baltica. La Peppola mostra scarsa fedeltà ai siti di riproduzione e ciò determina ampie variazioni numeriche annuali ai margini meridionali dell'areale riproduttivo. Basse temperature inducono spostamenti verso latitudini più meridionali, generando un numero a volte cospicuo di nidificazioni nelle foreste delle pianure finlandesi e norvegesi. Tutte le popolazioni sono migratrici e svernano quasi interamente al di fuori dell'areale riproduttivo. Gli uccelli europei si dirigono principalmente verso SW in autunno. L'estensione dei movimenti post-riproduttivi è fortemente influenzata dalla disponibilità di cibo, il che provoca forti variazioni locali del numero di soggetti svernanti e, soprattutto nell'Europa centro-meridionale, determina fenomeni invasivi che possono concentrare in uno stesso sito milioni di individui. Le popolazioni europee sono considerate stabili e non mostrano particolari problematiche di conservazione. In Italia la Peppola è migratore regolare, svernante e nidificante irregolare, con l'ultima nidificazione registrata in Trentino-Alto Adige nel 1986. Le dimensioni dei contingenti di passaggio e svernanti nel nostro Paese mostrano un'ampia variabilità inter-annuale, tipica del carattere irruttivo della specie, e risultano correlate alla produzione di faglie nelle faggete del centro-nord Europa, ambiente a

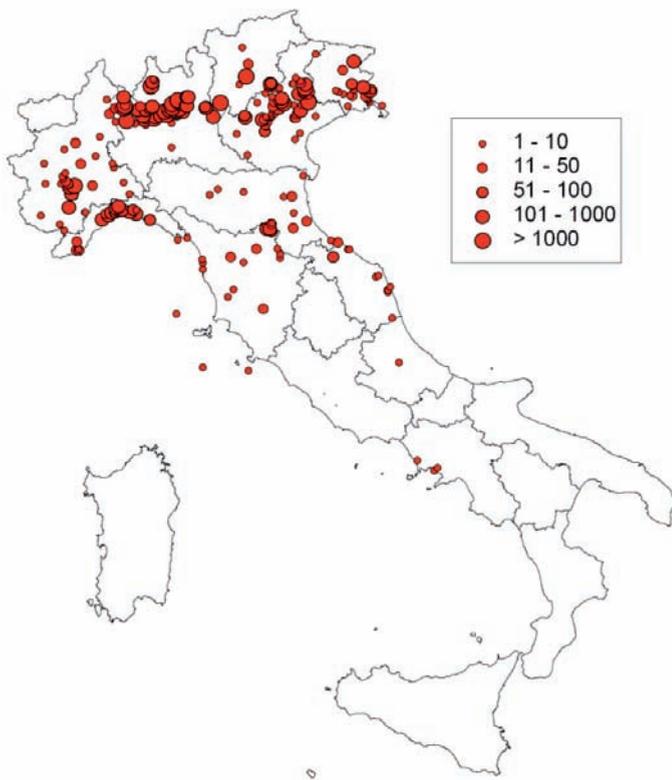


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*



cui la specie pare fortemente legata soprattutto al di fuori del periodo riproduttivo. In annate normali i maschi tendono a rimanere più a Nord rispetto alle femmine, così da accrescere le possibilità di un arrivo quanto più possibile precoce nelle aree di nidificazione, mentre in anni di invasione i maschi risultano invece predominare rispetto alle femmine. In Italia la Peppola è legata primariamente ai rilievi dell'arco alpino, ne deriva per tanto una distribuzione degli inanellamenti incentrata soprattutto nelle regioni settentrionali, con alti numeri di uccelli marcati sulle Prealpi (fig. 1). Molto scarsi gli inanellamenti in aree di pianura, ma interessanti sono i numeri raccolti in corrispondenza dei contrafforti liguri. A Sud degli Appennini i campioni più rilevanti provengono dalla Toscana settentrionale e dalle Marche, mentre nelle regioni centro-meridionali le catture divengono davvero molto scarse con singole soggetti inanellati sul litorale campano. Di indubbio interesse sono le catture di soggetti impegnati nell'attraversamento diretto del Mediterraneo effettuate su alcune isole dell'arcipelago toscano. Su base stagionale, la Peppola risulta catturata quasi unicamente nei campioni autunno-invernali, mentre pressoché assenti sono gli inanellamenti in periodo primaverile. Nel corso della migrazione autunnale non si notano movimenti differenziali nei due sessi.

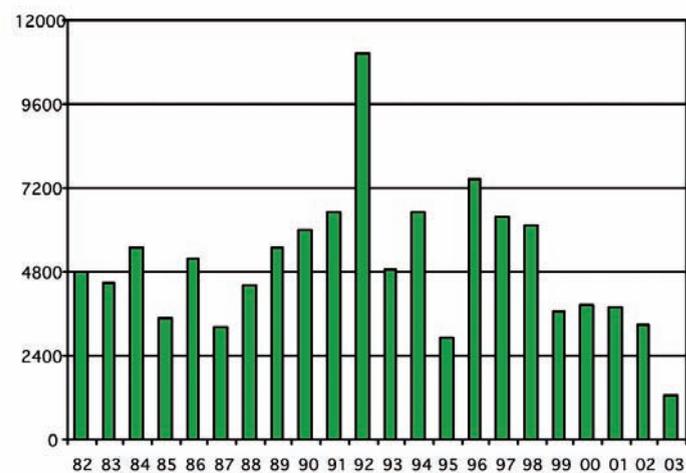


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 110.218). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Anche la Peppola è stata storicamente specie molto importante nelle catture effettuate in impianti "tradizionali", distribuiti primariamente in area prealpina. L'introduzione di tecniche di cattura maggiormente standardizzate anche in tali impianti ha portato ad una leggera diminuzione dei totali intorno alla metà degli anni '80. Il decennio successivo ha visto un fortissimo incremento delle catture nella prima metà, fino al massimo storico di oltre 10.000 soggetti inanellati nel 1992, per poi mostrare un'ampia variabilità negli anni successivi. Si assiste comunque ad una tendenza negativa nonostante intense attività di campionamento in ambienti idonei legate alla realizzazione del Progetto Alpi, iniziato nel 1997. I numeri si mantengono comunque superiori ai 2.000 soggetti, ad eccezione del 2003.



Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	1050	66	1588
N. record (usati)	1027	66	918
Intervallo medio (tutti)	455	422	183
Intervallo medio (pulli)	278		
Distanza media (tutti)	799	895	116
Distanza media (pulli)	1809		
Distanza mediana (tutti)	626	602	79
Distanza mediana (pulli)	2244		
Distanza max percorsa	3799	3097	1043
Intervallo max ricattura	4459	1576	4384
Individuo più anziano	446		

Tabella 1. Statistiche relative al campione analizzato. *Recovery sample statistics.*

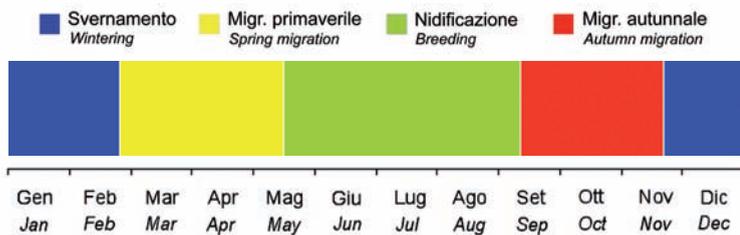


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

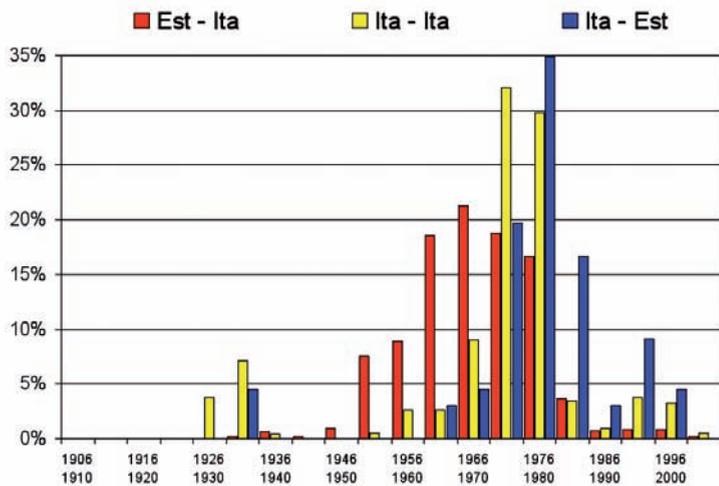


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le segnalazioni estere in Italia hanno visto un rapido incremento con gli anni '50, con frequenze molto elevate negli anni '60 ed una drastica diminuzione con gli anni '80. Le ricatture di uccelli marcati in Italia datano già a partire dagli anni '20 e mostrano picchi molto evidenti in anni relativamente più recenti, con massimi nel corso degli anni '70. Da notare che la specie è stata esclusa da quelle cacciabili in Italia a partire dal 1977, anche se successivamente la specie è stata cacciata in alcune Regioni in relazione alle deroghe consentite dalla Direttiva Uccelli Selvatici 79/409.

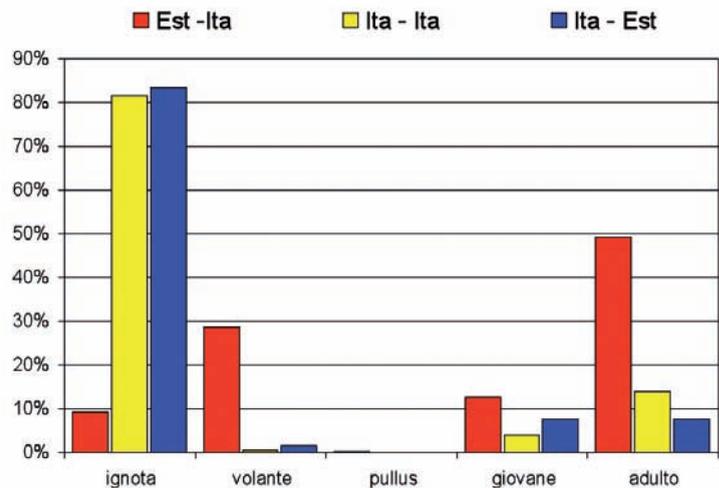


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.* Fig. ww

Tra gli inanellamenti esteri prevalgono nettamente i soggetti adulti, mentre un'alta frequenza di anelli italiani si riferisce ad uccelli dei quali non è stata rilevata l'età. A quest'ultimo proposito va sottolineato che, come per molte specie di interesse venatorio, il campione di peppole inanellate in Italia è costituito in modo preponderante da soggetti catturati presso impianti di cattura tradizionali ed in un periodo antecedente gli anni 1980 quando, con la riorganizzazione dell'attività di inanellamento scientifico, si è posta sempre maggior attenzione alla determinazione dell'età dei soggetti inanellati.

Sezione ricatture — Recoveries

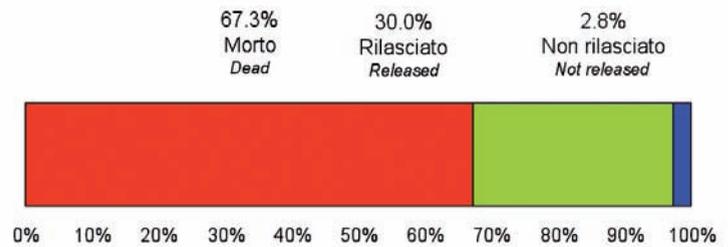


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 1.945). Condizioni note 1.808 (93%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

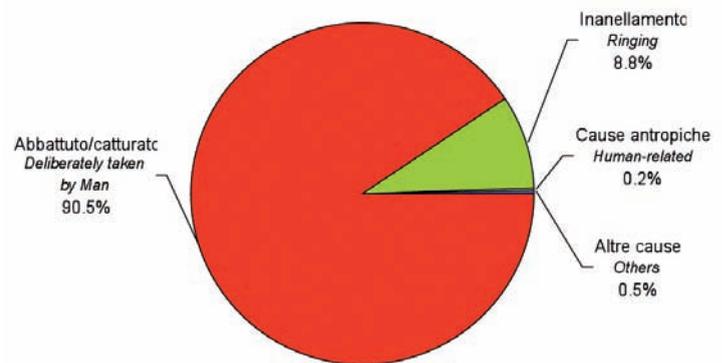


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 1.945). Circostanze note 1.777 (91.4%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*



Anche la Peppola si caratterizza per una forte prevalenza di ricatture relative a soggetti abbattuti o catturati intenzionalmente dall'uomo. L'inanellamento costituisce la seconda più diffusa modalità di ricattura, a fronte di pochissimi casi imputabili ad altre cause.

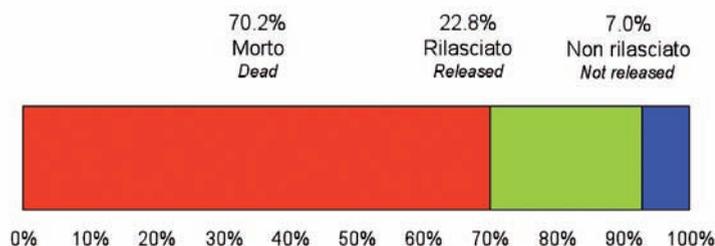


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 66). Condizioni note 57 (86.4%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

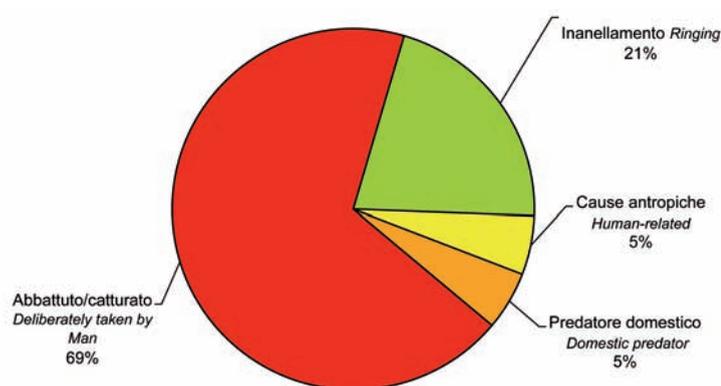


Figura 9. Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 66). Circostanze note 38 (57.6%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*

Nettamente inferiore rispetto all'Italia, la frequenza delle ricatture all'estero di soggetti abbattuti o catturati. Più rilevante risulta al contempo il contributo offerto da altre cause antropiche indirette e dall'inanellamento.

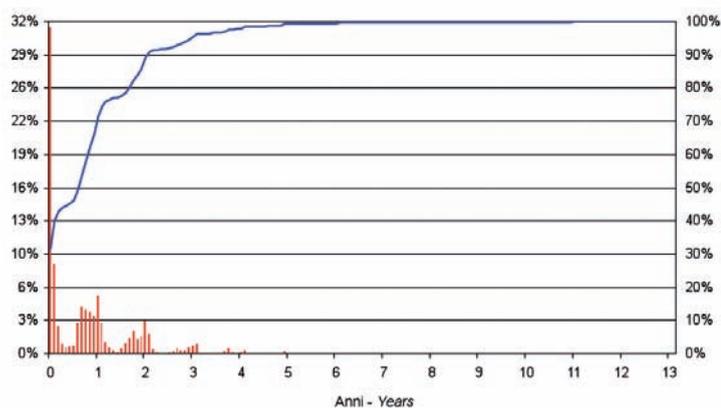


Figura 10. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 1.841). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

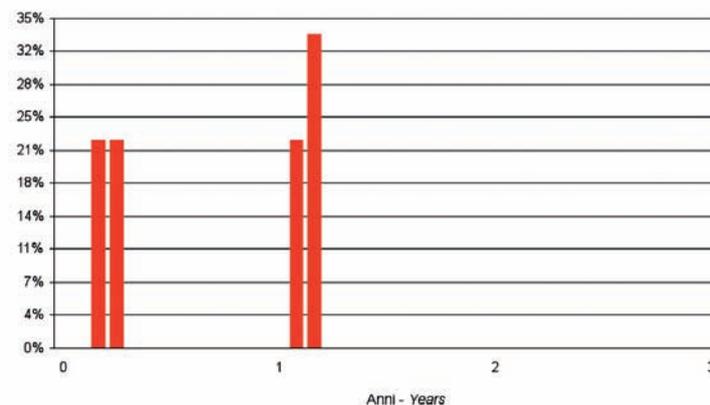


Figura 11. Longevità di individui inanellati come pulli o giovani e riportati come deceduti (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 10). *Longevity of dead-reported birds ringed as pulli or juveniles (all records).*

Una porzione significativa (40%) di peppole risultano riprese, ovvero abbattute, a brevissima distanza di tempo dall'inanellamento, il 70% comunque entro un anno. Pochi i soggetti ripresi oltre i due-tre anni dall'inanellamento, sebbene la longevità potenziale possa superare i dieci anni. Il basso numero di giovani dell'anno di cui è stata accertata l'età al momento dell'inanellamento non permette di effettuare un'analisi accurata della longevità (fig. 10) che risulta comunque molto bassa e certamente influenzata dalla elevata frequenza di abbattimenti soprattutto tra i soggetti del primo anno.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

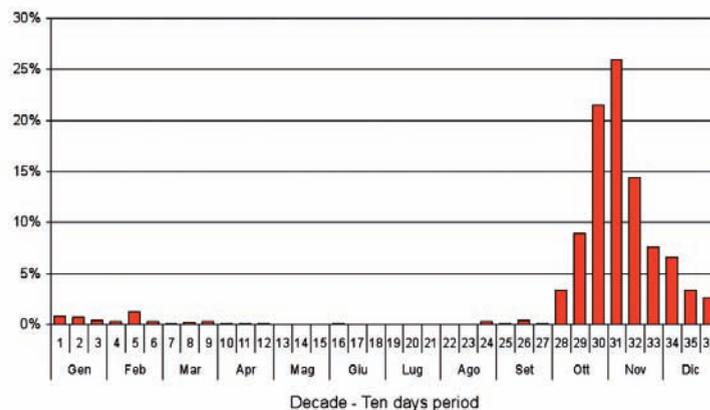


Figura 12. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 940). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le più precoci segnalazioni estere in Italia si hanno a fine agosto e quindi in settembre, ma è con ottobre che il nostro Paese viene raggiunto dai massicci contingenti di uccelli in migrazione. Assisted allora ad un incremento rapido e netto delle ricatture, con un massimo raggiunto nella prima decade di novembre. Segue una successiva chiara diminuzione, che si protrae fino alla fine di gennaio, con un leggero nuovo incremento nella decade centrale di febbraio. I movimenti primaverili vedono ultime catture ancora alla fine di marzo. Il vasto campione nazionale di dati di inanellamento conferma ampiamente l'andamento stagionale



offerto dalle ricatture. Nel primo caso il massimo si raggiunge nella terza decade di ottobre, anche se l'indice relativo di abbondanza vede il valore massimo nella prima di novembre.

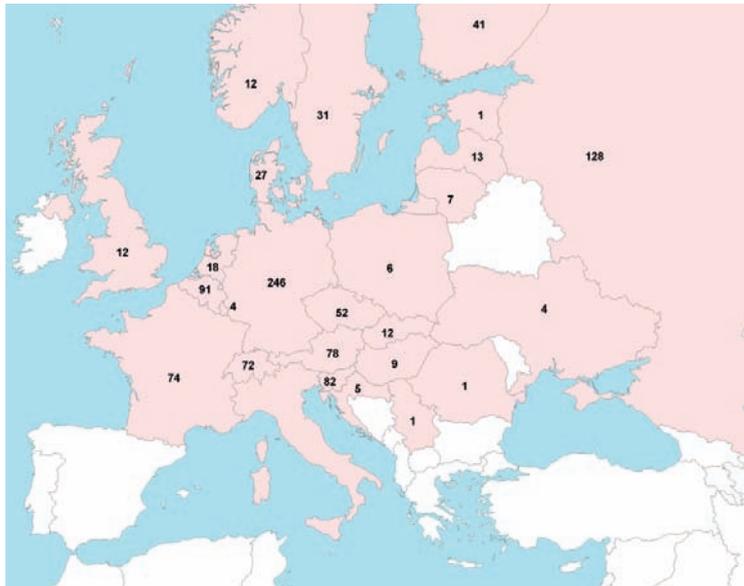


Figura 13. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringling distribution abroad of birds recovered in Italy.*

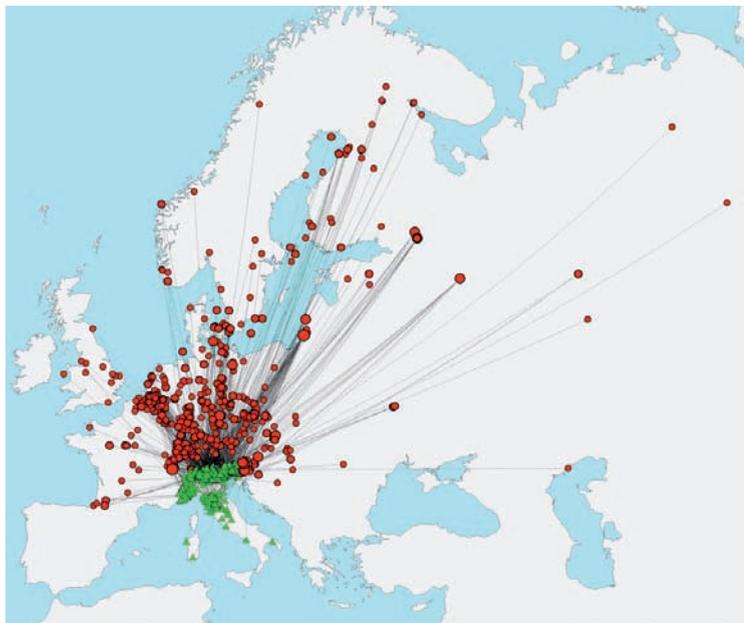


Figura 14. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 1.027). *Movements towards Italy.*

L'Italia riceve peppole provenienti da una vasta area geografica, dalle coste occidentali di Regno Unito e Francia, alle alte latitudini scandinave e fino ad aree siberiane a Nord, alle rive settentrionali del Caspio. La massima parte degli inanellamenti origina nei Paesi dell'Europa centro-settentrionale, direttamente a Nord dell'Italia. Il Paese in assoluto più rappresentato è la Germania, ma numeri importanti riguardano anche Russia, Slovenia, Austria, Svizzera ed Olanda. La distribuzione dei siti di segnalazione in Italia conferma la diffusione della specie primariamente nelle regioni settentrionali continentali ed in particolare nel comparto alpino. Risulta però più evidente la presenza della specie anche a Sud degli Appennini, con concentrazioni di

catture soprattutto tra Emilia-Romagna e Toscana. Solo occasionali le ricatture nelle regioni meridionali.

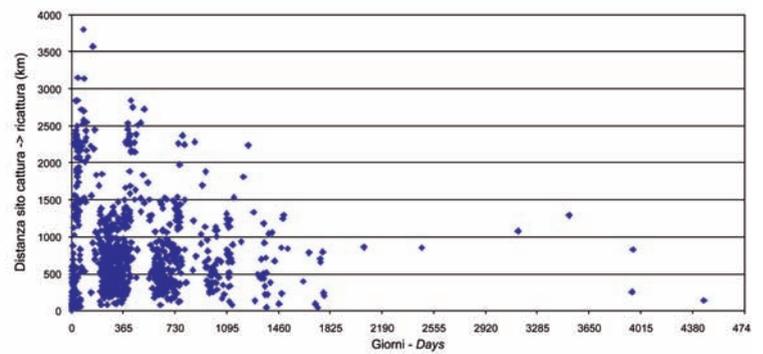


Figura 15. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 940). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

L'ampio bacino geografico di origine porta a distanze percorse tra loro molto variabili; le più rilevanti superano i 3.000 km.



Figura 16. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 3). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*



Figura 17. Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e individui inanellati in Italia e ripresi all'estero durante il periodo riproduttivo (n = 56). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and birds ringed in Italy and recovered abroad during the breeding season.*

La specie è primariamente diffusa, come nidificante, in aree scandinave e siberiane caratterizzate da scarse attività di inanellamento. Da qui il basso numero di soggetti inanellati nel corso delle fasi riproduttive (figg. 16, 17), che indica Finlandia ed area settentrionale baltica quali regione più importante di origine delle popolazioni presenti in Italia.

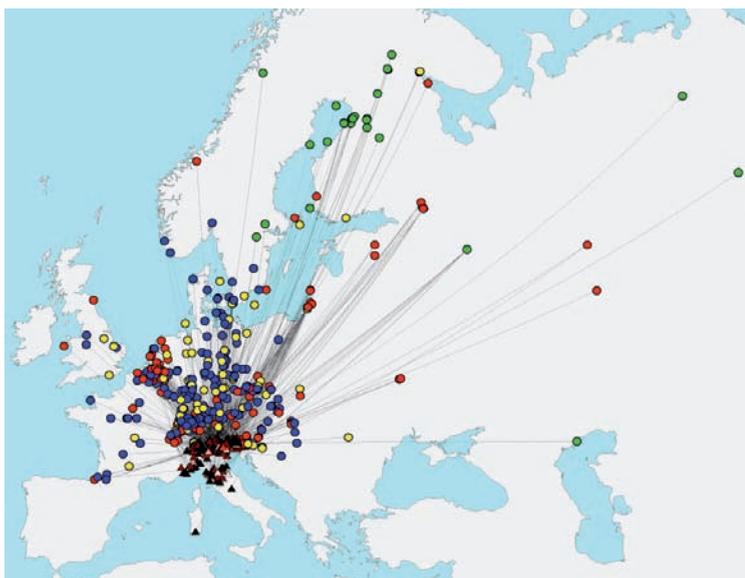


Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 707). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*

Le ricatture autunnali in Italia originano dall'intero bacino geografico sopra descritto; esse si distribuiscono attraverso l'intera fascia alpina e prealpina, con un secondo importante blocco di ricatture nelle aree appenniniche settentrionali, come anche in contesti più costieri di Liguria e Toscana. Alta la frequenza di ricatture dirette (fig. 19), le quali confermano rotte con componente NE-SW, seguite da uccelli

che si concentrano poi tutti, pur a fronte di latitudini di inanellamento diverse, nell'area friulana e prealpina. Le segnalazioni più meridionali in Italia originano da inanellamenti effettuati in zone più a Sud della Russia europea, e comprendono anche le più lontane localizzazioni asiatiche. Interessanti gli spostamenti, in direzione SE, di uccelli inanellati in Francia e Svizzera, ad indicare movimenti in direzione diversa rispetto alle rotte NE-SW, le quali caratterizzano gli andamenti principali di migrazione in Europa (Zink & Bairlein 1995). Nel corso dell'autunno le peppole presenti in Italia mostrano un andamento di crescita dimensionale tra ottobre e novembre, al quale fa seguito una diminuzione nelle fasi più tardive del transito, come mostrato dall'analisi del campione nazionale degli inanellamenti (Spina & Licheri 2003). Contestualmente le condizioni fisiche dei soggetti esaminati variano anch'esse, con un incremento nella frequenza di soggetti grassi, molto marcato nella terza decade di novembre.



Figura 19. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 99). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

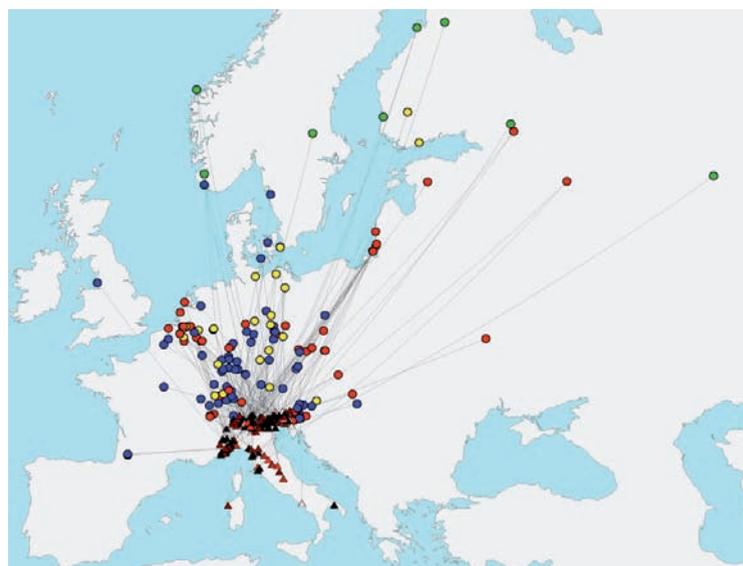


Figura 20. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali di qualsiasi anno (n = 218). *Winter recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the winter period.*



Le segnalazioni invernali mostrano una frequenza più ridotta nelle aree più occidentali dell'Italia continentale prealpina, confermano una concentrazione di segnalazioni in Liguria, e si spingono più a Sud, sempre rispetto a quelle autunnali, lungo la dorsale appenninica. Le poche ricatture dirette mostrano spostamenti N-S, a fianco di influssi dai quadranti orientali, a conferma dell'importanza del Friuli quale area di ingresso verso l'Italia (fig. 21). In inverno le peppole mostrano una chiara tendenza all'accumulo di riserve energetiche, con frequenze anche fino ad oltre il 50% di soggetti grassi e valori di peso elevati. Già a partire dall'autunno ed anche nel corso dell'inverno è interessante notare come i maschi adulti mantengano livelli di grasso superiori rispetto a quelli dei giovani dello stesso sesso.

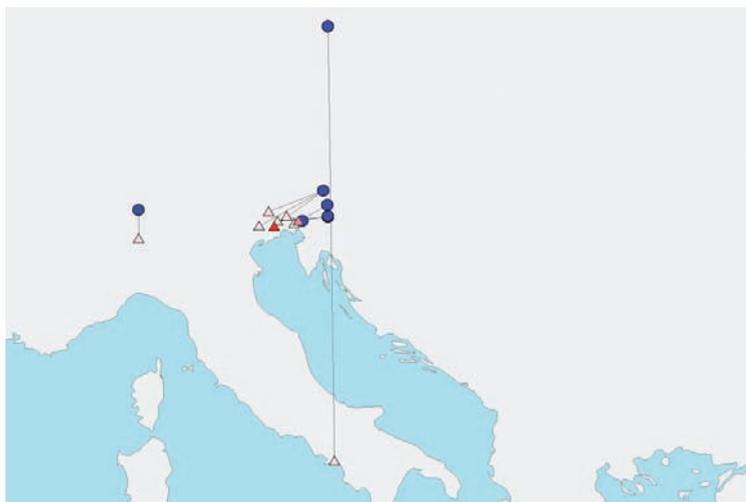


Figura 21. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali del primo inverno successivo alla cattura (n = 9). *Direct winter recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the first winter after ringing.*

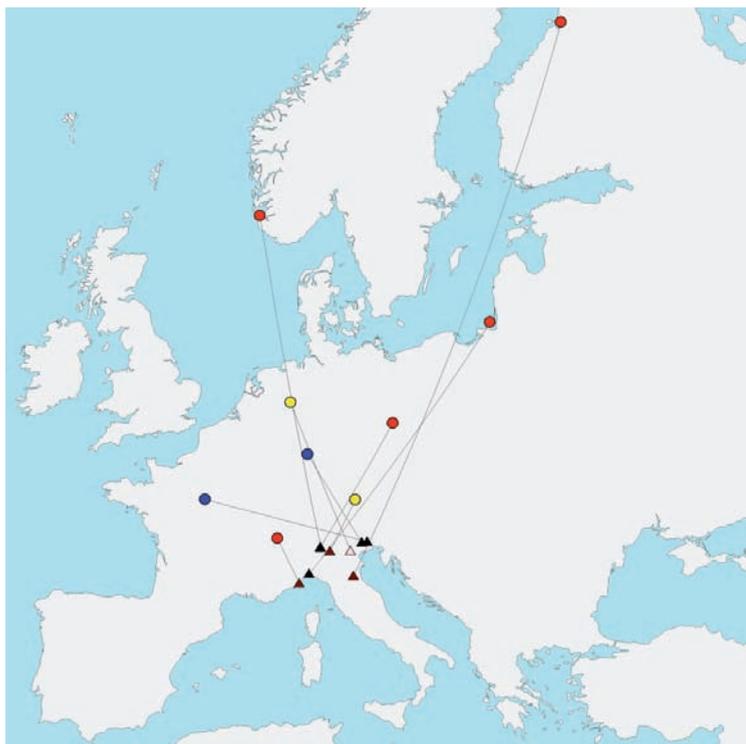


Figura 22. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 9). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

Il modesto campione primaverile vede segnalazioni concentrate tutte nelle regioni settentrionali, con dati anche da aree costiere liguri.

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy

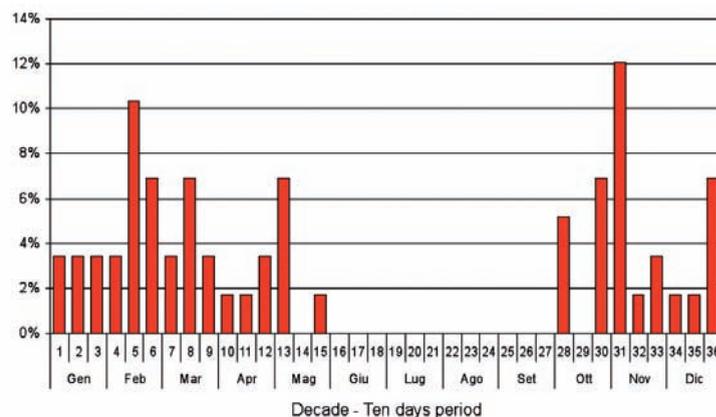


Figura 23. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 58). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Le ricatture italiane all'estero si concentrano anch'esse principalmente nelle fasi di migrazione e svernamento; mancano del tutto osservazioni tra giugno e settembre. In autunno la frequenza maggiore di dati riguarda le fasi comunque più intense di transito anche in Italia, in ottobre. In primavera abbiamo più informazioni relative alle fasi anche avanzate dei movimenti di ritorno.



Figura 24. Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia. *Countries of recovery of birds ringed in Italy.*



Figura 25. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 66). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

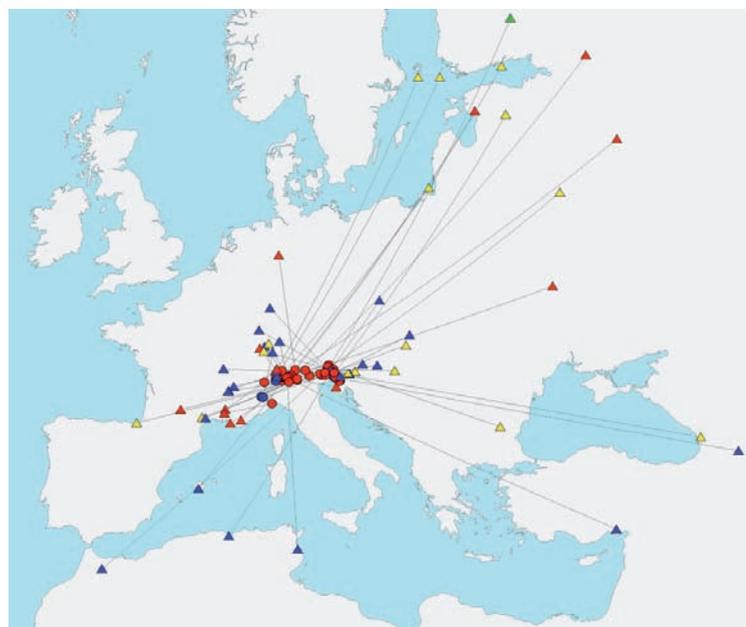


Figura 26. Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n= 58), con date di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with dates of ringing and recovery (all records).*

Anche questi dati si distribuiscono in un'area geografica vastissima; i Paesi maggiormente rappresentati sono Svizzera e Francia, quest'ultimo in relazione a movimenti dall'Italia nord-occidentale che avvengono soprattutto in direzione della Provenza. Interessanti le segnalazioni a latitudini meridionali rispetto all'Italia, in particolare da Paesi quali Bulgaria, Turchia e Georgia, ed ancor più quelle dalle coste nordafricane, in Marocco, Algeria e Tunisia, a fronte di una percentuale davvero molto esigua di uccelli che raggiungono il continente africano (Cramp & Perrins 1994). Queste latitudini meridionali sono tutte relative a ricatture invernali. La gran parte delle osservazioni ricadono in fasce abbastanza ridotte di distanze, entro i 500 km, ma spiccano gli spostamenti superiori anche a 2.000 km.

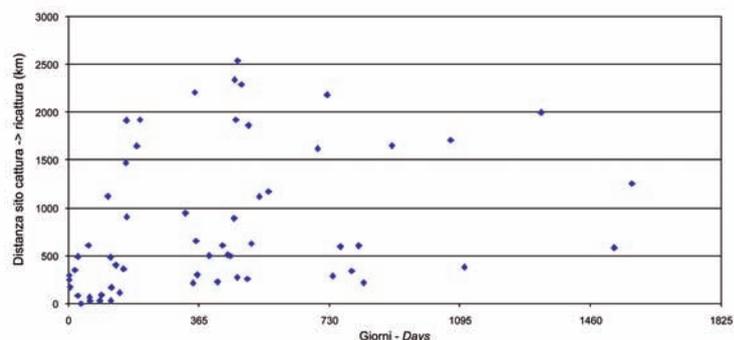


Figura 27. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 58). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 28. Individui inanellati in Italia in qualsiasi periodo e ricatturati all'estero durante le pentadi del periodo di nidificazione (tutti i record) (n = 1). *Birds ringed in Italy in any period of the year and recovered abroad during the breeding period (all records).*

Un solo caso di ricattura all'estero in periodo di nidificazione si riferisce alla Finlandia centro-meridionale, Paese questo che, insieme alla Russia, ospita una percentuale rilevante della popolazione nidificante europea.



Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy

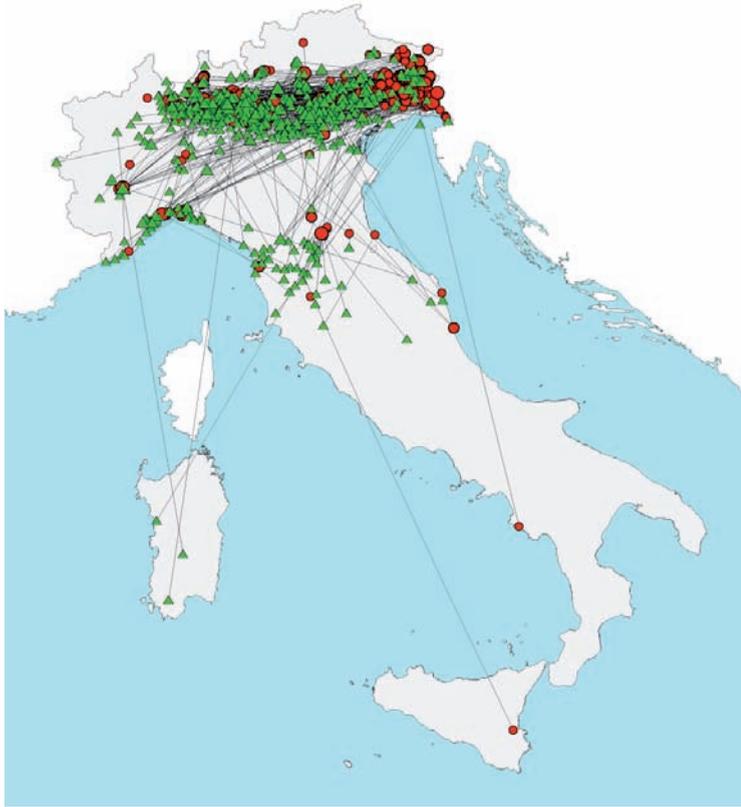


Figura 29. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 918). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

La massima parte delle ricatture entro i confini nazionali riguarda l'area di massima concentrazione degli inanellamenti, ed in particolare Veneto e Lombardia. Il Friuli vede una frequenza relativamente più bassa di segnalazioni nelle aree più orientali di inanellamento, verosimilmente in relazione allo spostamento progressivo, lungo un asse E-W, degli uccelli che raggiungono l'Italia proprio da Est. Fitta anche la rete di movimenti in aree appenniniche, mentre colpiscono, anche relativamente alla distribuzione degli inanellamenti su scala nazionale, le ricatture relative a soggetti inanellati rispettivamente in Sicilia e Campania. Da notare, inoltre, le tre segnalazioni dalla Sardegna, dove la specie è molto rara.

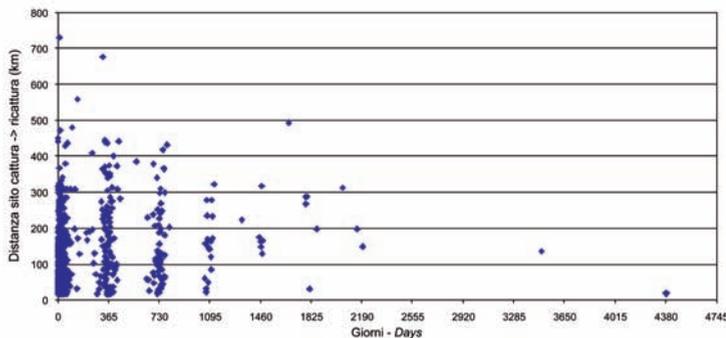


Figura 30. Ricatture nazionali: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 843). *National recoveries of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

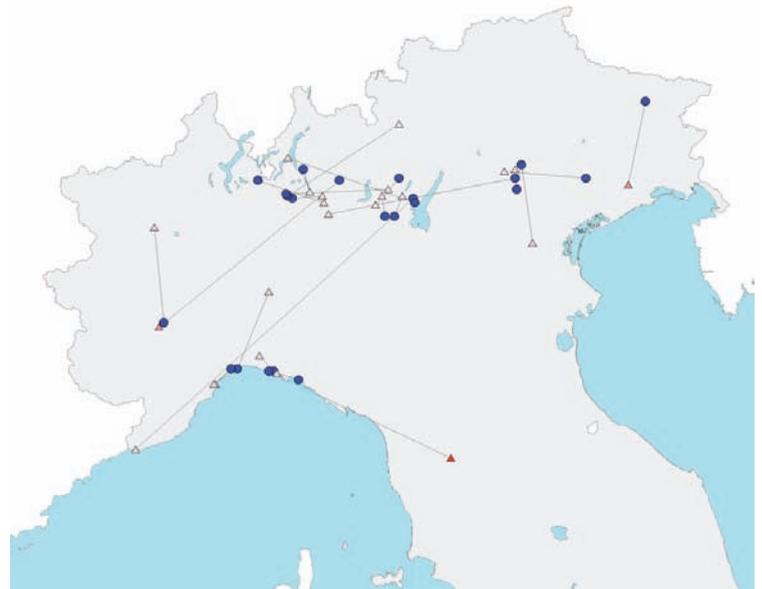


Figura 31. Ricatture nazionali di individui inanellati e ricatturati in Italia entro lo stesso periodo invernale (n = 25). *Movements of birds ringed and recovered in Italy within the same winter.*



Figura 32. Ricatture nazionali di individui inanellati in inverno e ricatturati in Italia in inverni successivi (n = 10). *Movements of birds ringed in winter and recovered in Italy in the following winters.*

Nell'ambito del medesimo inverno prevalgono gli spostamenti su breve distanza, mentre questi risultano più consistenti in soggetti segnalati in inverni successivi, a suggerire una ridotta fedeltà al sito invernale, del tutto coerente con l'origine irruttiva dei movimenti delle popolazioni e la dipendenza di questi dalla disponibilità di alimento.



The Brambling is a regular and irruptive passage migrant and winter visitor in Italy, with occasional breeding cases last reported in Trentino. The species has been one of the most abundantly marked at traditional ringing sites in northern Italy. A total of 110,218 birds have been ringed between 1982-2003; the phasing out of active trapping methods with living decoys led to lower numbers during the '80ies, while numbers grew again in the '90ies till a maximum of over 10,000 birds in 1992. Despite the intense ringing efforts in suitable habitats and season as derived from the Progetto Alpi, started in 1997, numbers have gone down in more recent years. The Brambling is a typical species of the alpine region in Italy, hence the strong concentration of birds ringed along the Prealps and small samples from the Po plain. Good numbers are recorded on the mountains of Liguria and, south of the Apennines, in Tuscany and Marche, with decreasing frequency at lower latitudes. The small samples from the Tuscany archipelago confirm active crossing of the Mediterranean. A large sample of 1,050 foreign and over 1,600 Italian recoveries is available. The former have increased in frequency in the '50ies, with highest numbers in the '60ies and a sharp decline with the '80ies. Recoveries of Italian ringed birds date from the '20ies and have a maximum in the '70ies. Over 90% of recoveries in Italy refer to birds deliberately taken by man, ringing being the second most frequent circumstance. A clearly lower frequency of killed birds and a larger proportion of live controls is recorded in the case of Italian birds reported from abroad. The earliest foreign recoveries are in late August, but the main influx of migrants starts in October, with highest frequencies in the first decade of November, followed by a clear decline till late January, with a slight new increase in the second decade of February; last records are in late March. This seasonal pattern is largely confirmed by the national set of first-capture data, which marks highest ringing totals in the last decade of October and maximum relative abundance in the first of November. Bramblings ringed in a vast geographical area reach Italy, from the western coasts of the UK and France, to high latitudes in Scandinavia and in Siberia, eastwards till the northern coasts of the Caspian Sea. Highest numbers of birds have been ringed in central-northern Europe, Germany being the most represented country, but large samples also originate from Russia, Slovenia, Austria, Switzerland and The Netherlands. The distribution of recovery sites in Italy confirms a main role of the northern regions within the alpine area. However higher frequencies of cases than shown by ringing data come from south of the Apennines, especially in Emilia-Romagna and Tuscany, with rare records from lower latitudes. The species is distributed through vast areas at northern latitudes, which might explain the small number of

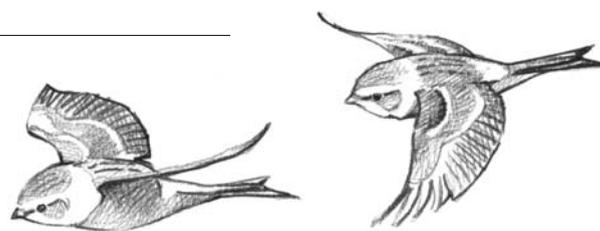
birds ringed as chicks and the low frequency of recoveries from the breeding season of birds ringed in Italy. However the existing data indicate northern and Baltic Finland as the main breeding area of the marked populations connected to our country. Autumn foreign recoveries originate from the whole area of connectivity; most data are along the alpine area, with an important cluster of records in the northern Apennines, as well as in coastal Liguria and Tuscany. A high percentage of direct recoveries confirm NE-SW headings, with birds originating from different ringing latitudes concentrating in Friuli and in the Prealps. More southern recovery latitudes refer to birds ringed at lower latitudes in European Russia, also including the easternmost Asian localities. Aside to these routes we find birds reaching Italy flying towards SE, from France and Switzerland. The national set of first-capture data shows a seasonal increase in average size, followed by a decline in the later stages of passage. Physical conditions also vary during the season, with an increasing frequency of fat birds till high values in the last decade of November. Winter recoveries show lower frequencies of records in the western Prealps and a concentration of data in Liguria. In winter we also find relatively lower latitudes along the Apennines. Direct recoveries suggest N-S movements, together with influxes from the east, confirming the importance of Friuli as a gate towards Italy. Bramblings ringed in winter in our country reach very high fat levels, with over 50% of fat birds and elevated average body mass. Adult males have higher fat levels than first-year birds of the same sex. Few spring recoveries are all in the northern regions, including coastal areas of Liguria. Recoveries abroad of Italian ringed birds only refer to one single case during the breeding season, in Finland, being otherwise mainly in the migration periods. Switzerland and France are the most represented countries, the latter based on movements heading towards Provence. We also have a number of cases from more southern latitude, from Bulgaria, Turkey and Georgia to the coasts of North Africa, in Morocco, Algeria and Tunisia, despite the very low numbers of Bramblings reported to reach Africa. The latter recoveries are all from the winter. Most of the national recoveries are within the areas of strongest ringing activities, especially in Friuli and Lombardy. In Friuli less recoveries are reported from the easternmost areas, possibly as a consequence of westwards movements of birds coming from the East. A number of records also come from the Apennines and from further to the south, with recoveries of birds ringed in Campania and Sicily. Three recoveries are also in Sardinia, where the species is very rare. Movements within the same winter are on short-distances, while longer distances are recorded for birds controlled in different winters, suggesting a limited site fidelity.

VERZELLINO (*Serinus serinus*) [16400]

EUROPEAN SERIN

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Fringillidi (Fringillidae)



Specie monotipica distribuita in Europa e Nord Africa, nel corso degli ultimi due secoli il Verzellino ha notevolmente ampliato il proprio areale riproduttivo. Originariamente la sua distribuzione era infatti confinata ai paesi dell'Europa meridionale che si affacciano sul Mediterraneo, ed al Nordafrica, dal Marocco alla Tunisia. Dal XIX secolo il Verzellino ha cominciato ad espandere la propria presenza verso Nord, raggiungendo dapprima i paesi dell'Europa centrale e quindi, nel corso XX secolo, stabilendosi anche in Olanda, Germania ed Inghilterra. Più a Nord, le nidificazioni in Danimarca, Finlandia e Svezia risultano ancora sporadiche e limitate a poche coppie. Oltre che verso settentrione, il Verzellino ha ampliato il proprio areale riproduttivo anche verso oriente e attualmente risulta presente in Bielorussia, Ucraina e Russia occidentale. Le diverse popolazioni geografiche hanno comportamento migratorio molto variabile e risultano sedentarie o migratrici a corto e medio raggio. I quartieri di svernamento sono posti all'interno e poco più a Sud dell'areale riproduttivo della specie. In inverno i settori più settentrionali vengono abbandonati quasi completamente, sebbene nelle annate più favorevoli piccoli contingenti possono rimanere a svernare nelle fredde regioni del Nord Europa. Nonostante recenti cali demografici registrati in Francia negli anni 1990-2000, le popolazioni di Verzellino risultano in crescita o stabili e la specie non presenta in Europa problematiche di conservazione. In Italia è specie svernante, migratrice e nidificante molto diffusa, dal

livello del mare e fino ai 2.000 m di quota, con densità maggiori in ambienti costieri e sulle isole. E' particolarmente legato alle conifere ed è molto comune anche in contesti urbani e suburbani. La popolazione nazionale è stimata in 500.000-1.000.000 coppie. Gli inanellamenti hanno interessato l'intera penisola e numerose delle isole minori, oltre che Sicilia e Sardegna. Totali elevati di catture si registrano nel Nord continentale, in Trentino, Veneto e Lombardia, quindi lungo la costa ligure e su quelle emiliana e marchigiana lungo l'Adriatico. Non mancano campioni interessanti da latitudini più meridionali, in Abruzzo, Campania e Puglia.

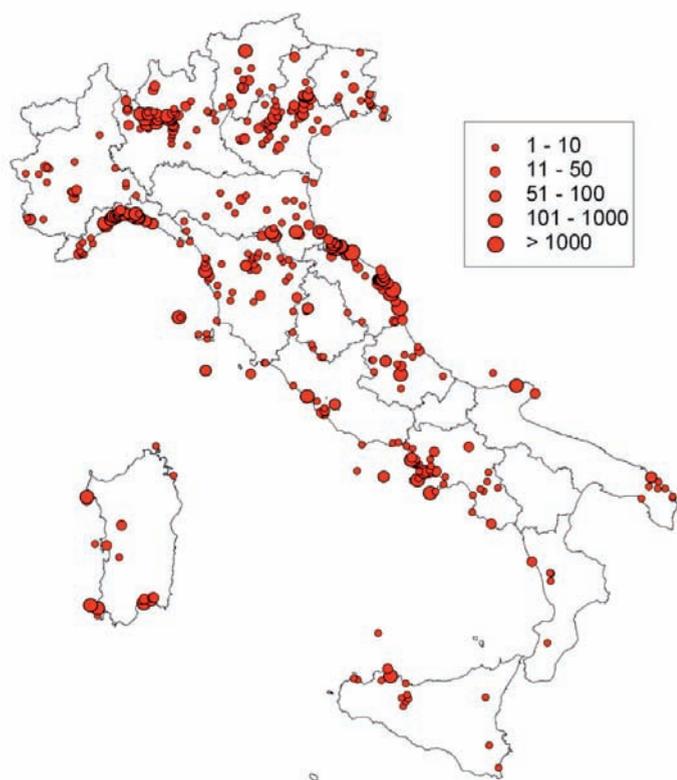


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

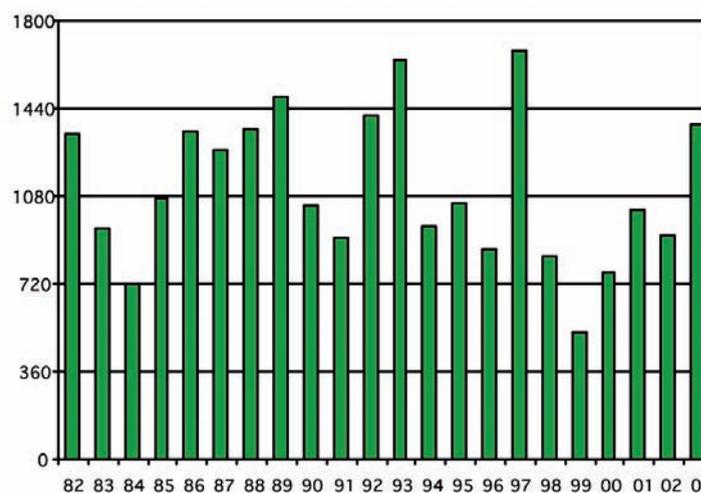


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 24.503). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Ampia la variabilità inter-annuale nei totali di uccelli inanellati. Gli anni '80 hanno visto un importante incremento, con numeri ben superiori ai 1.000 soggetti, mentre le fluttuazioni sono risultate accentuate nel corso degli anni '90. Più di recente, un nuovo incremento ha avuto luogo negli ultimi anni considerati. Le catture si riferiscono con netta prevalenza alla migrazione primaverile, con un picco molto inferiore in corrispondenza dei movimenti autunnali; un certo numero di soggetti risulta marcato nel corso della stagione riproduttiva, periodo nel quale anche l'indice di abbondanza mostra valori abbastanza elevati. Per quanto concerne la distribuzione stagionale dei sessi, si nota una migrazione differenziale in primavera, quando i maschi precedono, anche se di poco, le femmine.



Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	224	116	162
N. record (usati)	221	115	99
Intervallo medio (tutti)	327	343	411
Intervallo medio (pulli)	283	!	137
Distanza media (tutti)	635	720	237
Distanza media (pulli)	719		
Distanza mediana (tutti)	624	679	188
Distanza mediana (pulli)	681		
Distanza max percorsa	1545	15846	918
Intervallo max ricattura	1974	1530	4638
Individuo più anziano	1974		137

Tabella 1. Statistiche relative al campione analizzato. *Recovery sample statistics.*

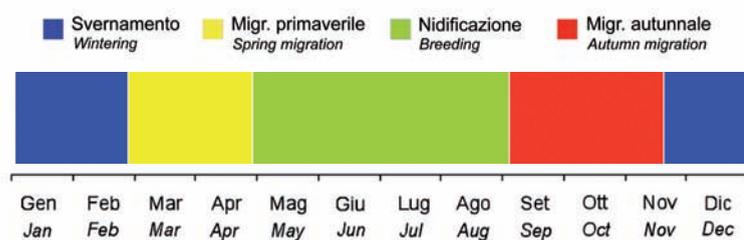


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

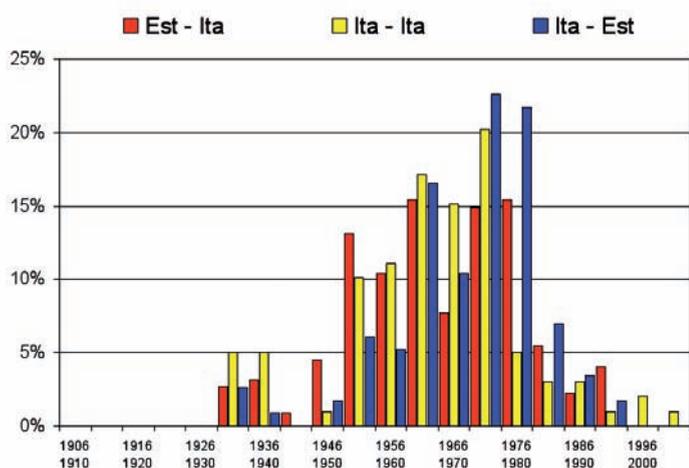


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le segnalazioni estere si distribuiscono in un ampio arco di tempo, dall'inizio degli anni '30, con un incremento negli anni '50 e frequenze elevate fino agli anni '70, seguite quindi da una diminuzione marcata. Analogamente l'andamento delle ricatture di anelli italiani, anche in questo caso con massimi registrati nel corso degli anni '70. La seconda metà degli anni '70 ha visto l'inserimento della specie tra quelle protette in Italia.

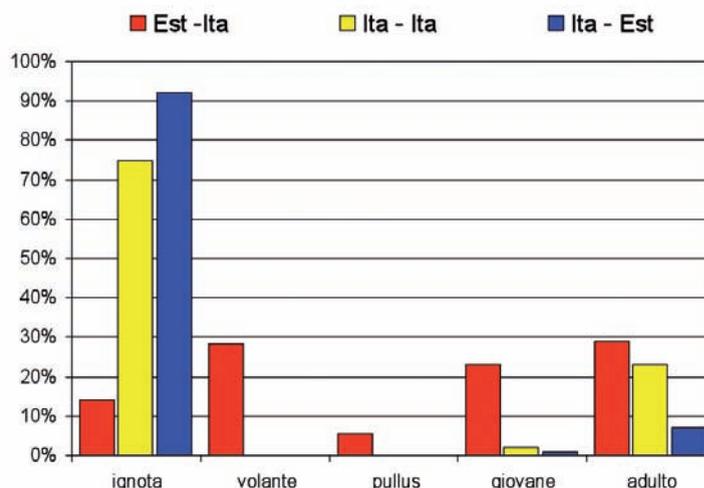


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Quasi assenti i pulcini inanellati, con i dati italiani che si riferiscono primariamente a soggetti dei quali non risulta determinata l'età. Sia tra gli inanellamenti esteri che italiani prevalgono i soggetti adulti.

Sezione ricatture — Recoveries

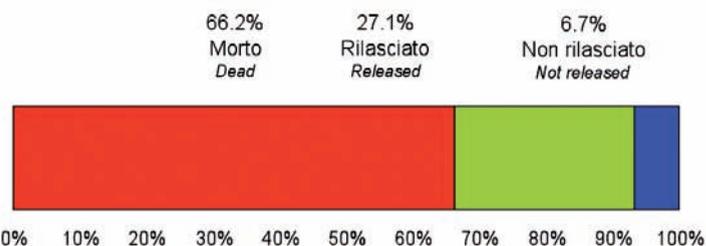


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 320). Condizioni note 284 (88.8%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

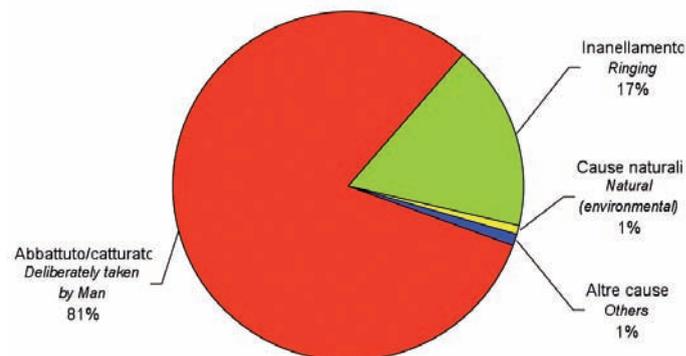


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 320). Circostanze note 273 (85.3%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

La maggioranza delle ricatture in Italia riguarda uccelli morti, ed abbattimenti e catture dirette rappresentano di gran lunga la più diffusa causa di mortalità. L'inanellamento ha comunque un ruolo positivo, contribuendo ad un buon numero di segnalazioni.

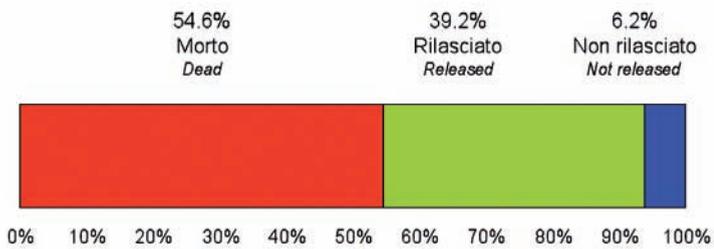


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 115). Condizioni note 97 (84.3%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

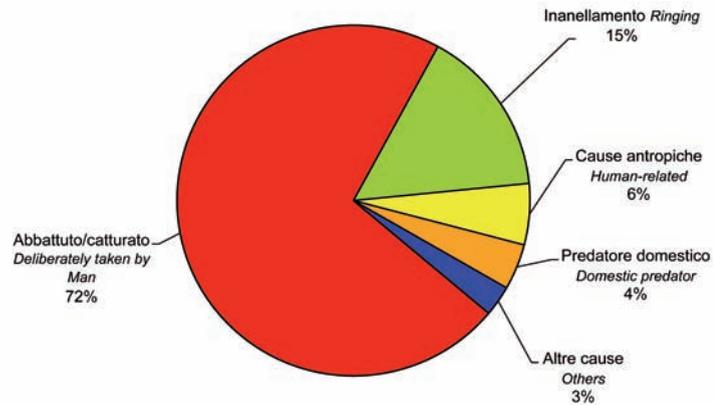


Figura 9. Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 115). Circostanze note 71 (61.7%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*

Anche all'estero la gran parte dei verzellini muore a causa primariamente di uccisione intenzionale da parte dell'uomo; l'inanellamento mantiene un ruolo analogo a quello rilevato per l'Italia.

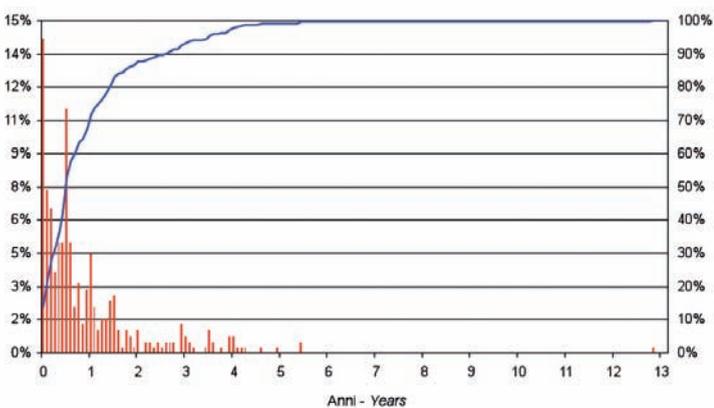


Figura 10. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 380). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

Davvero molto rilevante la percentuale di soggetti che risulta non sopravvivere oltre il primo autunno di vita, collegata indubbiamente all'alta frequenza di soggetti abbattuti o catturati, tra quelli inanellati segnalati in Italia.

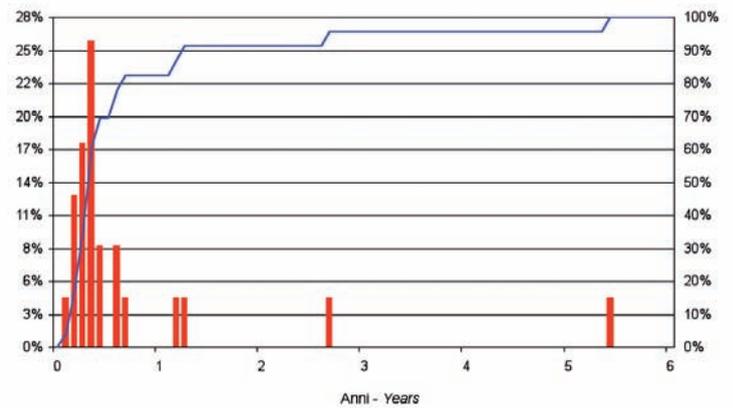


Figura 11. Longevità di individui inanellati come pulli o giovani e riportati come deceduti (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 23). *Longevity of dead-reported birds ringed as pulli or juveniles (all records).*

Sezione movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

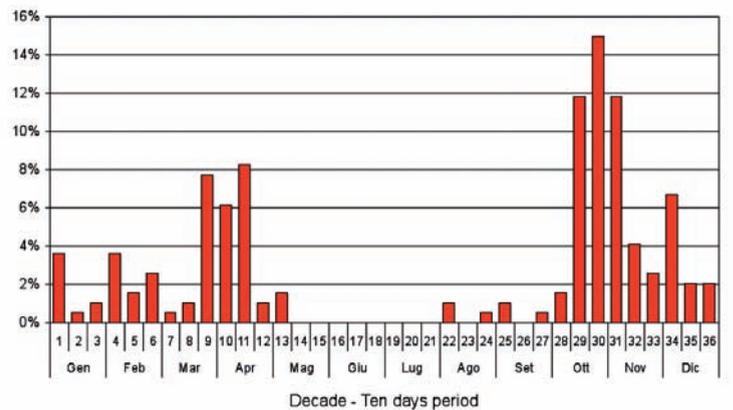


Figura 12. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 194). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le ricatture si concentrano nelle fasi migratorie ed in particolare in quelle post-riproduttive. Dopo singole osservazioni in agosto e settembre l'influsso di uccelli esteri diviene marcato nelle due ultime decadi di ottobre, quando la terza marca il massimo annuale, e nella prima di novembre. Segue una diminuzione e quindi un andamento irregolare anche nei primi tre mesi dell'anno, con un aumento tra la fine di marzo e le prime due decadi di aprile. Gli inanellamenti su scala nazionale sono nettamente concentrati nelle fasi di migrazione primaverile, in marzo ed aprile, quando la prima decade vede sia il massimo annuale delle catture che dell'abbondanza relativa (Macchio *et al.* 1999; Spina & Licheri 2003). In base al campione nazionale degli inanellamenti i movimenti autunnali hanno un picco relativo nella decade centrale di ottobre, concorde con quello autunnale dell'abbondanza, la quale si mantiene però su livelli modesti.

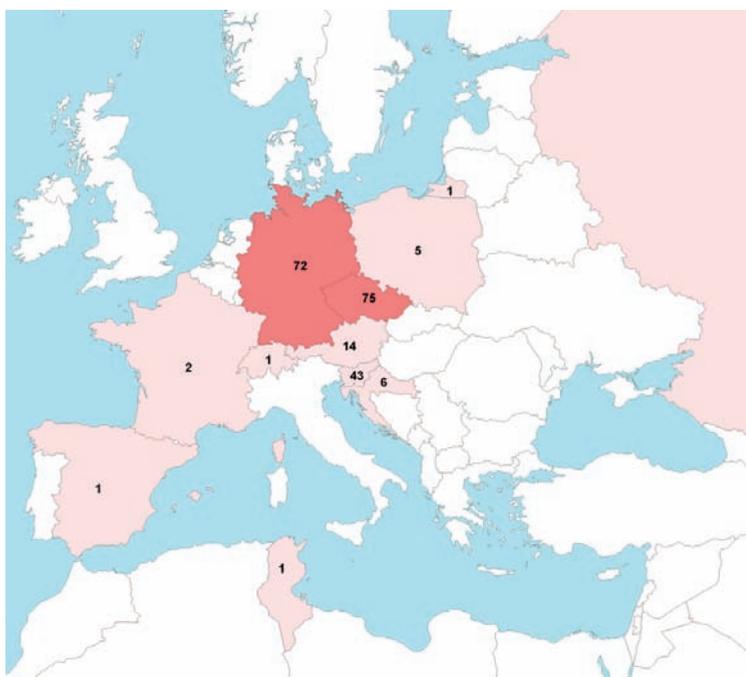


Figura 13. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy.*

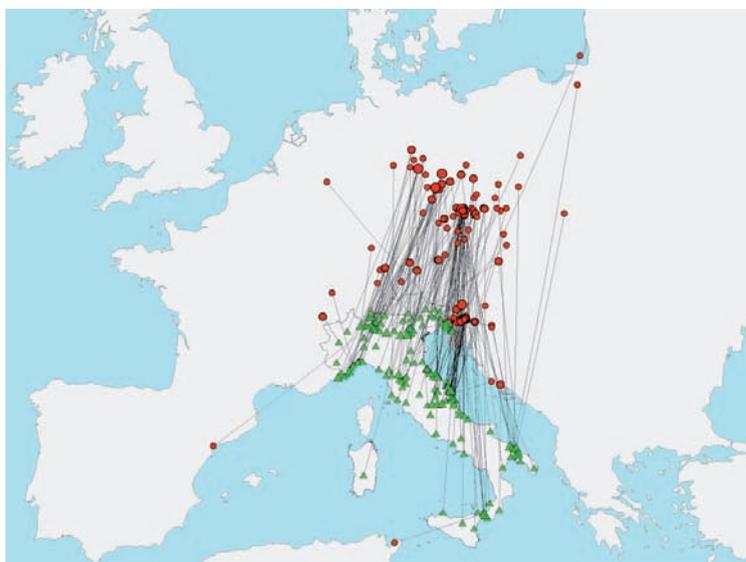


Figura 14. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 221). *Movements towards Italy.*

Grande importanza hanno i Paesi dell'Europa centro-settentrionale, posti sia direttamente a N, sia a NE rispetto all'Italia. Germania, Repubblica Ceca, e quindi Slovenia ed Austria sono quelli che hanno originato la massima parte delle ricatture in Italia. Le aree di maggiore rilevanza per la distribuzione delle ricatture in Italia sono le regioni del Nord, dal Friuli ad Est alla fascia prealpina verso Ovest, fino alla Lombardia, e quindi quelle costiere, a partire dalla Liguria e soprattutto, con numeri superiori, sul versante adriatico, da Emilia-Romagna e Marche, a Sud fino in Puglia. Meno concentrate ma ampiamente distribuite sono le segnalazioni anche da aree diverse, non soltanto costiere, dell'Italia peninsulare. A livello di isole le ricatture sono davvero molto poche, con qualche dato in più dalla Sicilia.

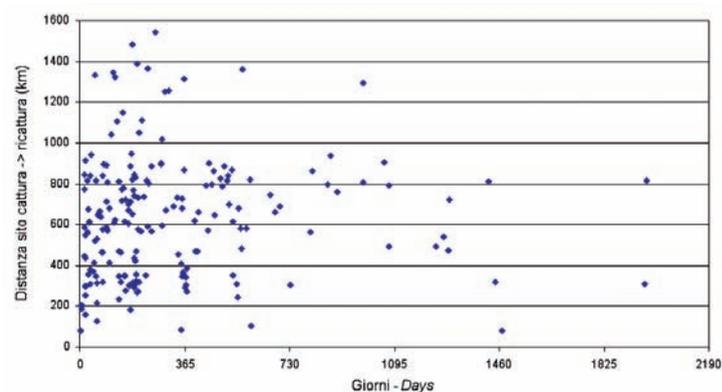


Figura 15. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 194). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 16. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 12). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*



Figura 17. Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e individui inanellati in Italia e ripresi all'estero durante il periodo riproduttivo (n = 123). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and birds ringed in Italy and recovered abroad during the breeding season.*



L'analisi della distribuzione spaziale dei pochi inanellamenti di pulcini (fig. 16), insieme a quelli relativi al periodo riproduttivo (fig. 17), indica un'area di origine delle popolazioni nidificanti segnalate in Italia abbastanza ristretta ed incentrata nell'Europa centro-orientale.



Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 87). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*

In autunno le segnalazioni sono concentrate nelle regioni settentrionali, con particolare riguardo al Friuli e quindi all'area prealpina. Un buon numero dei dati autunnali si distribuisce in Italia centrale, e pochi sono quelli dalle latitudini più meridionali della penisola, con singole osservazioni dall'area dello Stretto di Messina e dalla Sicilia centrale. Elevata la percentuale di spostamenti diretti autunnali, a conferma di direttrici N/NE-S/SW verso l'Italia. Popolazioni più settentrionali o anche di poco più occidentali si spostano verso SW a latitudini tali da non coinvolgere il nostro Paese (Zink & Bairlein 1995; Wernham *et al.* 2002). Le fasi più intense del passo autunnale in ottobre vedono un incremento nella frequenza di soggetti grassi, in relazione alla presenza di soggetti in movimento attivo.

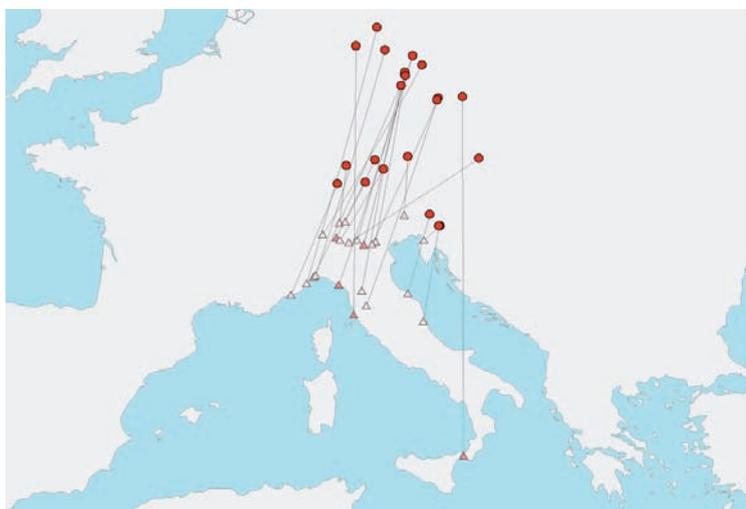


Figura 19. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n =

24). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

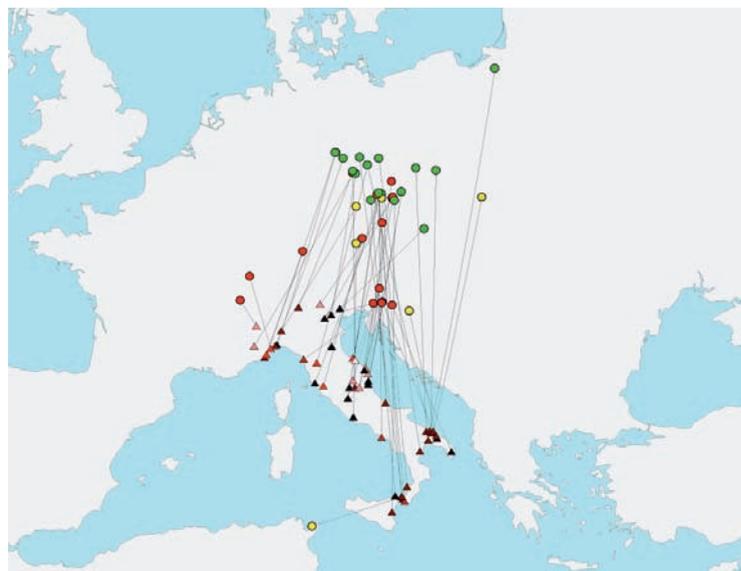


Figura 20. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali di qualsiasi anno (n = 52). *Winter recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the winter period.*

L'avanzamento stagionale verso Sud dei contingenti di migratori porta ad una distribuzione più meridionale delle località di ricattura invernali. Si registra una prevalenza di segnalazioni da latitudini più meridionali rispetto all'autunno e da contesti costieri, quale selezione attiva per aree caratterizzate da clima mediterraneo. Il rischio di mortalità legato a condizioni fisiche critiche nel corso dell'inverno è indubbiamente la causa alla base dell'alta frequenza di soggetti grassi registrata in questo periodo dell'anno nei verzellini inanellati in Italia.



Figura 21. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali del primo inverno successivo alla cattura (n = 1). *Direct winter recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the first winter after ringing.*

Movimenti anche molto tardivi nel corso dell'inverno sono illustrati da questa ricattura, che testimonia un notevole spostamento verso W-SW tra la fine di novembre e l'inizio di dicembre.



Figura 22. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 48). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

L'interessante distribuzione geografica delle segnalazioni primaverili in Italia suggerisce movimenti di ritorno attraverso l'Adriatico centro-settentrionale dalla costa abruzzese e marchigiana. Non si notano evidenti differenze nella distribuzione geografica di questi siti di inanellamento all'estero rispetto a quelli autunnali ed invernali.

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy

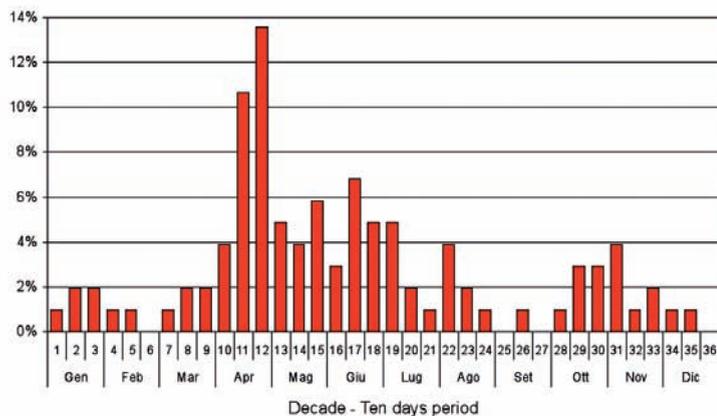


Figura 23. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 103). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Le fasi primaverili sono le più importanti per la distribuzione stagionale delle ricatture all'estero; queste interessano comunque l'intero ciclo annuale ed è da notare la frequenza di quelle in periodo riproduttivo. Le segnalazioni si concentrano in Paesi quali Repubblica Ceca, Slovenia, Austria e Germania. Questi dati mostrano spiccate direzioni settentrionali soprattutto dalle coste adriatiche, e direttrici più nord-orientali per gli uccelli marcati in Liguria e Lombardia (fig. 25). Movimenti verso aree riproduttive poste direttamente a Nord dell'Italia sono confermati dalle numerose segnalazioni all'estero in fasi di nidificazione (fig. 17).

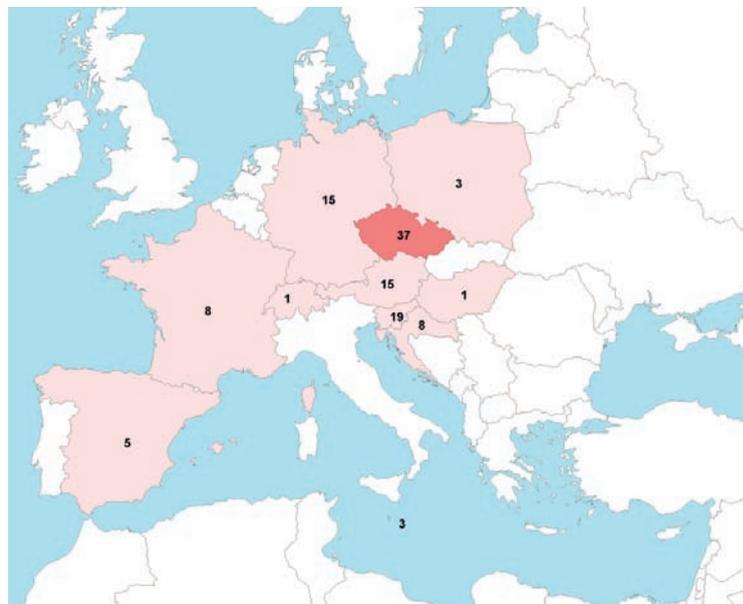


Figura 24. Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia. *Countries of recovery of birds ringed in Italy.*

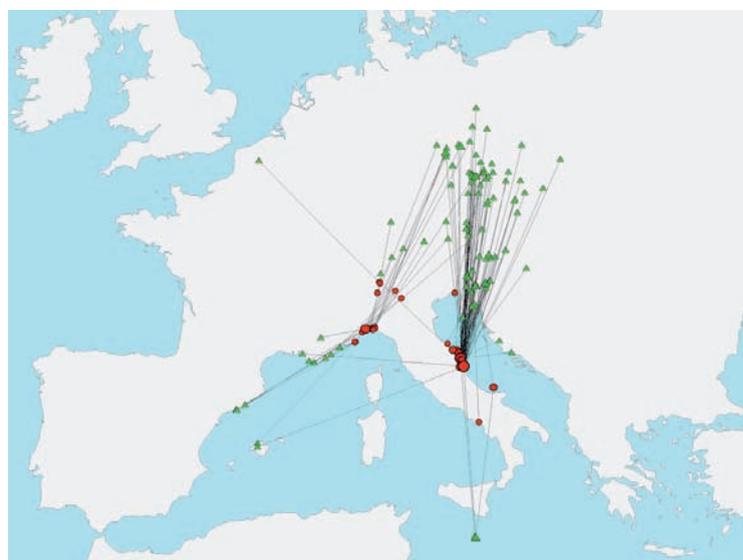


Figura 25. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 115). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

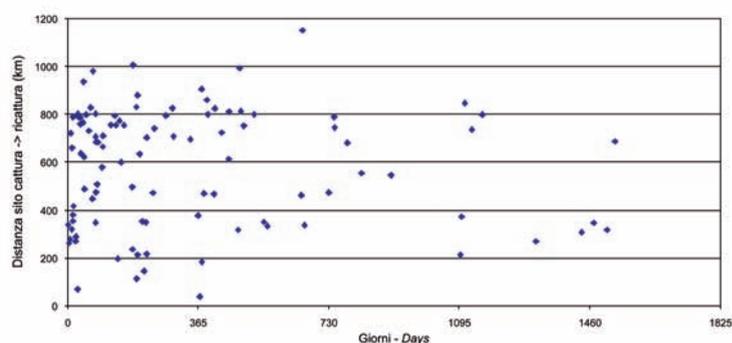


Figura 26. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 102). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

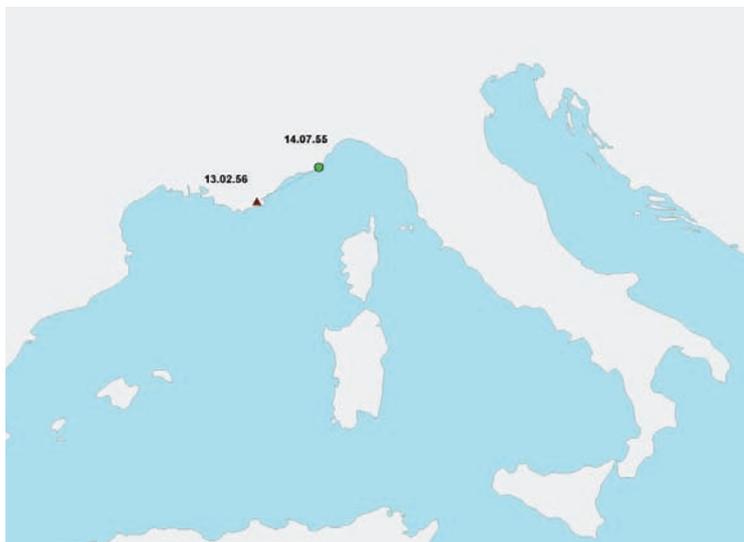


Figura 27. Individui inanellati in Italia da adulti (età > 3) nelle pentadi del periodo di nidificazione e ripresi all'estero in qualsiasi periodo (n = 1). *Post-breeding dispersal. Birds ringed as adults (age > 3) in Italy during the breeding period and recovered abroad in any period.*

Un unico dato si riferisce ad un soggetto appartenente alla popolazione italiana e che ha raggiunto, nel corso dell'inverno successivo all'inanellamento, un'area non distante dal sito riproduttivo, lungo la costa mediterranea francese. Maggiori sforzi saranno indubbiamente necessari per comprendere il tasso di migrazione delle popolazioni italiane.

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy

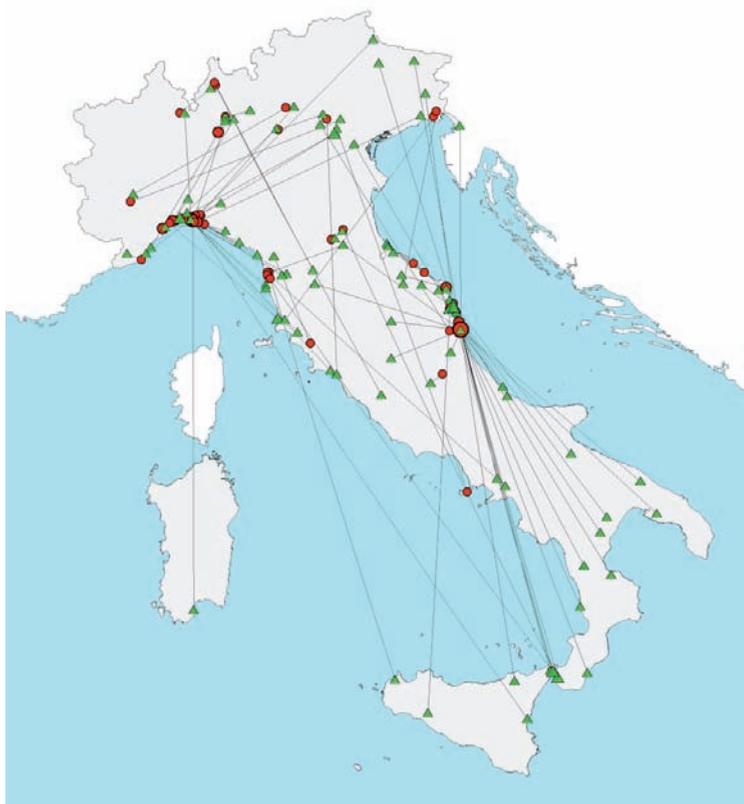


Figura 28. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 99). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

Tra gli spostamenti entro i confini nazionali troviamo molti soggetti che coprono distanze considerevoli tra i siti di inanellamento e quelli di ricattura, spesso posti alle estreme latitudini meridionali della penisola come sulle isole maggiori.

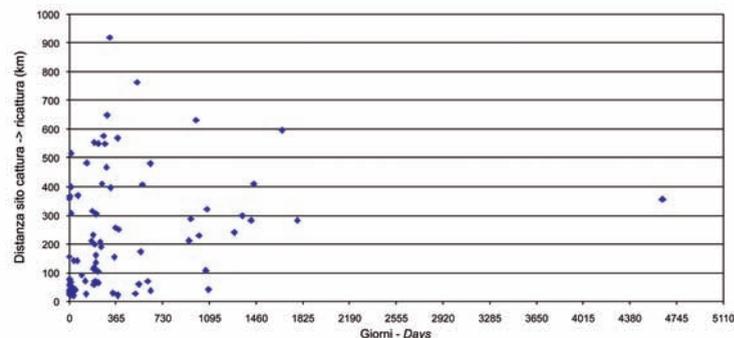


Figura 29. Ricatture nazionali: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 84). *National recoveries of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 30. Ricatture nazionali di individui inanellati e ricatturati in Italia entro lo stesso periodo invernale (n = 4). *Movements of birds ringed and recovered in Italy within the same winter.*

Occasionali le segnalazioni entro il medesimo periodo invernale, con un caso di spostamento notevole e molto precoce, verso Nord, dall'area dello Stretto di Messina verso la costa marchigiana.



The European Serin is a common and widespread breeder in Italy, as well as a regular passage migrant and winter visitor. It is widely distributed across the country, from sea level to nearly 2,000 m a.s.l. Higher densities are recorded along the coasts and on islands. The national population is estimated between 500,000-1,000,000 pairs. A total of 24,503 birds have been ringed between 1982-2003, with a positive trend during the '80ies and a wider variability in the '90ies, with a further and more recent increase. The majority of birds are ringed during spring migration, while relative abundance peaks during the breeding season. A differential migration of sexes is recorded in spring, males moving earlier than females. Ringing sites are distributed along the whole peninsula and several islands, given the intense movements across the Mediterranean. Good numbers of birds are also marked in continental northern Italy, from Trentino to Veneto and Lombardy. A total of 224 foreign ringed birds have been reported in Italy, starting in the '30ies with an increase in the '50ies and high frequencies till the '70ies, followed by a clear decline. A similar pattern is recorded for data on birds ringed in Italy. The species is protected in Italy since 1977. The majority of data in Italy refers to dead recoveries, over 80% of which originating from deliberate taking by man. The second most frequent circumstance is represented by live controls by ringers. Also in the case of Italian recoveries abroad the most frequent circumstance is represented by dead recoveries due to deliberate taking by man. Recoveries are mainly in the post-nuptial phase, with scanty records in August and September, followed by a strong influx in the last two decades of October, the last reaching the highest frequency, and in the first of November. Numbers decrease till the end of the year, while an irregular pattern between January and February is followed by a new increase related to spring movements from late March to mid-April. First-capture data at the national level show a peak both in relative abundance and ringing totals in the first decade of April, while in autumn numbers and abundance reach their highest in the central decade of October. Ringing sites abroad are mainly in north-central Europe, Germany, Czech Republic Slovenia and Austria being the most represented countries. Recoveries are mainly distributed across northern Italy, from Friuli to Lombardy, hence in coastal areas, in Liguria and more intensively in Emilia-Romagna, Marche and south till Apulia along the

Adriatic. The very few recoveries on islands are mainly from Sicily. Data on birds ringed or recovered during the breeding season indicate a fairly restricted area of origin of marked populations reported from Italy, in central-eastern Europe. Autumn recoveries are mainly in the north, in Friuli and the Prealps, with data from central Italy and few records from lower latitudes, scanty observations originating from the area of the Strait of Messina and from central Sicily. Direct autumn recoveries confirm influxes along N-NE/S-SW routes, birds from more northern areas of Europe moving towards SW at higher latitudes than Italy. Serins ringed in Italy during the most intense phases of autumn migration indicate a progressive increase in the frequency of fat birds. Winter recoveries suggest progressive southwards movements across the country, with a higher frequency of records from lower latitudes along the peninsula and from coastal sites with more Mediterranean type climate. A high percentage of birds ringed during the winter months in Italy have significant fat levels, as a possible strategy to counteract mortality risk due to potentially critical weather conditions. One direct recovery from Slovenia indicates the possibility of very late movements towards northern Italy, from late November to early December. The distribution of spring foreign recoveries in Italy suggests return movements across the northern Adriatic from the coasts of Abruzzo and Marche. The distribution of ringing sites abroad of these birds does not differ from those in autumn and winter. The majority of recoveries abroad for birds ringed in Italy is during the spring months, however we have records from the whole annual cycle. Most recoveries are in Czech Republic, Slovenia, Austria and Germany, with a clear direction to the north for birds ringed along the Adriatic coast and more to NE for those marked in Liguria or Lombardy. A single record of a bird ringed in Italy during the breeding season indicates a fairly short movement to the west along the Mediterranean coast of France. Among national recoveries quite a high frequency is observed of long-distance movements, often involving the southernmost latitudes of the peninsula and the main islands. Early return movements are indicated by a recovery from the Strait of Messina towards the coast of Marche within the same winter. The vast majority of birds recovered in Italy did not survive longer than their first autumn, which can be a consequence of the very high frequency of dead recoveries due to direct human activities.

VENTURONE ALPINO (*Serinus citrinella*) [16441]

CITRIL FINCH

VENTURONE CORSO (*Serinus corsicanus*) [16442]

CORSICAN FINCH

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Fringillidi (Fringillidae)

Sino a pochi anni or sono il Venturone veniva considerato specie politipica a distribuzione europea, presente con la forma nominale su alcuni sistemi montuosi dell'Europa centrale e sud-occidentale, e con la sottospecie *S. c. corsicanus*, in Corsica, Sardegna e alcune isole dell'arcipelago toscano. Recenti studi compiuti sul piumaggio, le vocalizzazioni ed il DNA mitocondriale hanno tuttavia portato a separare le due forme, che oggi vengono considerate specie monotipiche distinte (Sangster *et al.* 2002). In questo nostro lavoro, tuttavia, trattiamo insieme le due specie così come abbiamo fatto per altre specie che hanno subito modifiche tassonomiche recenti e successive alla raccolta dei dati di inanellamento e ricattura da noi analizzati. Il Venturone alpino (*S. citrinella*) è un migratore a breve raggio che sverna alle medie latitudini, rimanendo generalmente a quote superiori ai 1.000 m, ma in grado di compiere movimenti verticali temporanei in caso di forti nevicate. Nei quartieri riproduttivi meridionali è invece specie sedentaria o parzialmente erratica. Nelle regioni continentali predilige le zone subalpine con boschi di conifere, ma nidifica anche oltre il limite degli alberi in pascoli montani con alberi sparsi. Il Venturone corso (*S. corsicanus*) abita di solito quote basse, fino al livello del mare, ed in ambienti mediterranei frequenta formazioni a gariga o di macchia bassa e rada. Le popolazioni europee delle due specie di Venturone risultano stabili e non mostrano particolari problematiche di conser-



vazione. In Italia il Venturone alpino è presente a quote elevate sulle Alpi centro-occidentali ed a quote minori, comprese tra i 1.000 ed i 2.000 m, sulle Alpi orientali dove risulta tuttavia meno diffuso. Il Venturone corso è specie endemica in Sardegna ed in alcune delle isole dell'Arcipelago Toscano. La popolazione nazionale di Venturone alpino è stimata in 2.500-5.000 coppie, quella di Venturone corso in 4.000-10.000 coppie. Il campione nazionale dei dati di inanellamento riguarda entrambe le sottospecie; quella nominale vede i totali più elevati soprattutto nella Lombardia centro-settentrionale, mentre molto modesti sono i campioni relativi ad altre regioni dell'Italia settentrionale. La forma insulare risulta inanellata soprattutto sull'isola di Capraia, quindi a Montecristo, con singole catture nella Sardegna settentrionale.

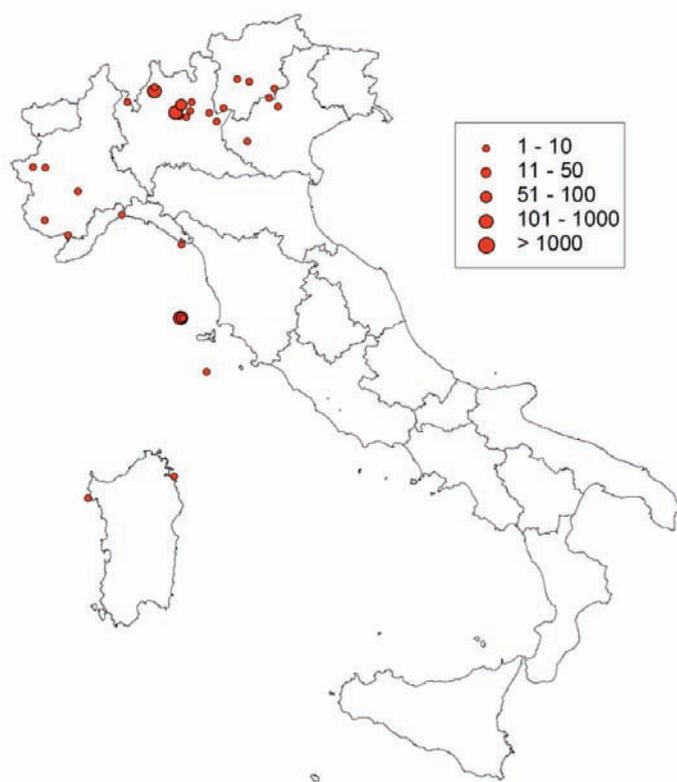


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

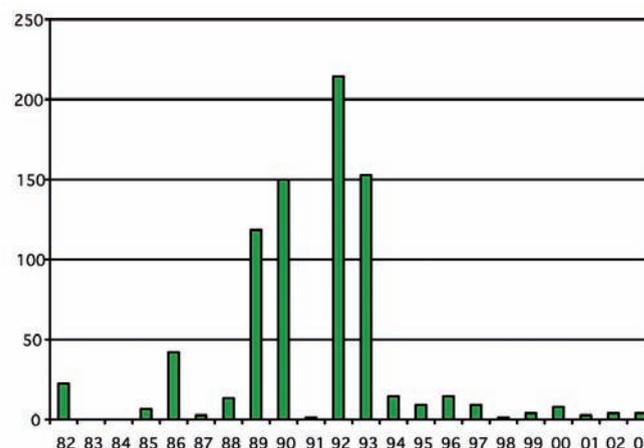


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia del Venturone alpino (n = 795). *Distribution of Citril Finch ringing in Italy (period 1982-2003).*

I totali annuali variano nettamente su base inter-annuale e mostrano massimi nella prima metà degli anni '90, quando si supera il centinaio di soggetti marcati. Successivamente i numeri scendono drasticamente, attestandosi intorno ad una decina di soggetti. Sempre su scala nazionale, gli inanellamenti mostrano massimi numerici nelle fasi autunnali, con frequenze elevate nella decade centrale di ottobre ed un picco nella prima decade di novembre. Questi dati si riferiscono alla sottospecie nominale, e mostrano elevate frequenze di soggetti grassi, a testimoniare di strategie di accumulo di riserve energetiche da parte di questa specie, nota per compiere essenzialmente spostamenti altitudinali e migrazioni su breve e medio raggio. In autunno anche le dimensioni alari sono nettamente superiori a quelle degli uccelli inanellati sulle isole in primavera, i quali risultano pressoché privi di riserve energetiche (Spina & Licheri 2003).

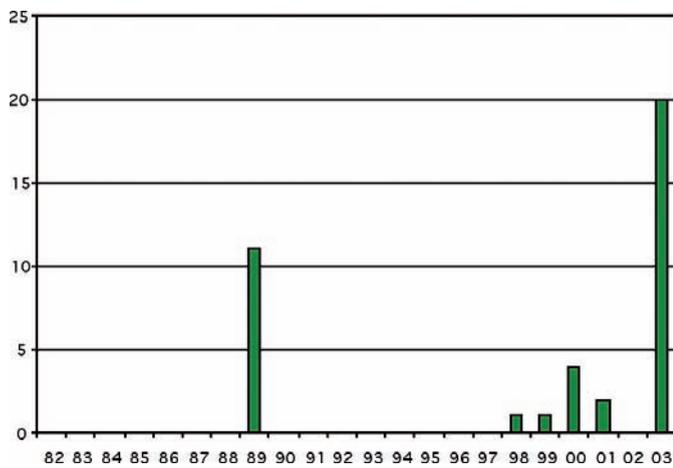


Figura 3. Trend storico dell'inanellamento in Italia del Venturone alpino (n = 39). *Distribution of Corsican Finch ringing in Italy (period 1982-2003).*

L'inanellamento del Venturone corso è irregolare e del tutto occasionale nel nostro Paese dove, tranne che in due occasioni, non è mai stata superata la soglia dei dieci soggetti marcati per anno.

Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	3	1	8
N. record (usati)	3	1	3
Intervallo medio (tutti)	481	656	13
Intervallo medio (pulli)			
Distanza media (tutti)	316	919	36
Distanza media (pulli)			
Distanza mediana (tutti)	225	919	44
Distanza mediana (pulli)			
Distanza max percorsa	602	919	44
Intervallo max ricattura	816	656	18
Individuo più anziano			

Tabella 1. Statistiche relative al campione analizzato. *Recovery sample statistics.*

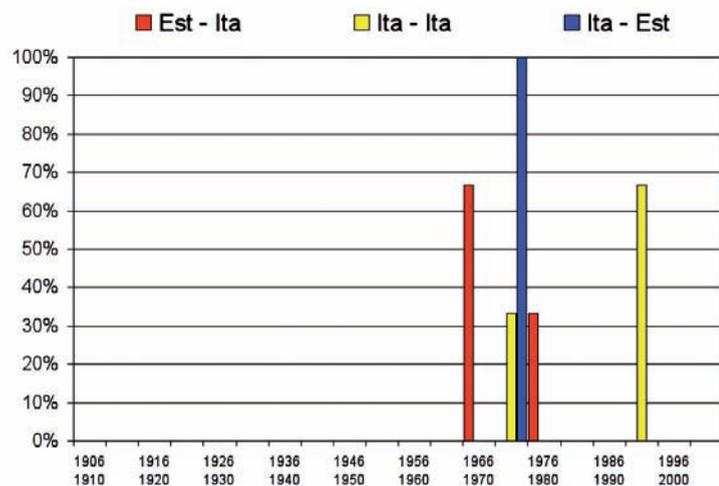


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le poche ricatture disponibili si distribuiscono a partire dalla fine degli anni '60, con una modesta prevalenza nella prima metà del decennio successivo. I sei soggetti ripresi in Italia si ripartiscono in modo paritario tra abbattimenti e ricatture da parte di inanellatori, mentre l'unico soggetto italiano ripreso all'estero risulta abbattuto. La specie è stata formalmente protetta in Italia a partire dal 1977.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy



Figura 5. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 3), con date di inanellamento e ricattura. *Movements towards Italy, with dates of ringing and recovery.*

Le sole tre ricatture estere in Italia riguardano le fasi tardive autunnali ed invernali, tra l'ultima decade di ottobre e la terza di dicembre. Le ricatture si riferiscono verosimilmente a venturoni alpini inanellati in Francia e Svizzera poco a Nord delle Alpi e segnalati in Italia settentrionale e centrale. Quest'ultimo dato è interessante perché testimonia di come la specie alpina si spinga anche a latitudini meridionali, non riportate in letteratura (Cramp & Perrins 1994).

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy



Figura 6. Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 1), con date di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with dates of ringing and recovery (all records).*



Un soggetto di cui non è attribuibile l'appartenenza specifica, è stato inanellato lungo la costa ligure in luglio e segnalato su quella orientale spagnola nel tardo gennaio, a due anni di distanza.

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy



Figura 7. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia ($n = 3$) con date di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with dates of ringing and recovery (all records).*

Le poche segnalazioni entro i confini nazionali si riferiscono verosimilmente a soggetti della specie alpina. Esse mostrano spostamenti nel tardo autunno entro l'Italia settentrionale, lungo direttrici NW-SE compatibili con quelle seguite dagli uccelli provenienti da aree settentrionali delle Alpi.

*The Citril Finch is a regular breeder, a passage migrant and a winter visitor in Italy. An estimated population between 2,500-5,000 pairs breeds above 1,000 m a.s.l. on the central-western Alps, being more rare on the eastern sector of the massif, with the nominate subspecies, while the Corsican Finch *S. c. corsicana* is distributed in Sardinia and on some islands in Tuscany, where it frequents garrigue and macchia habitats. A total of 795 Citril Finches and 39 Corsican Finches have been ringed between 1982-2003, with a wide inter-annual variability in totals and higher numbers within the early '90ies, exceeding a hundred individuals. Most Corsican Finches have been ringed from the late '90ies. The distribution of ringing data shows a concentration of Citril Finches birds belonging to the nominate subspecies in central-northern Lombardy, where birds are ringed mainly during the autumn, with much smaller samples from other regions in the north. Corsican Finches have chiefly been ringed on Capraia and Montecristo in the Tuscany Archipelago, with scanty records from northern Sardinia. Largest ringing totals in northern Italy are in the first decade of November, when high frequencies of fat birds are recorded, together with average wing length values exceeding those of birds ringed in spring on the islands. Only three foreign recoveries are available and, together with those on Italian ringed birds, we find a prevalence of records during the early '70ies. Recoveries originate almost equally from deliberate taking and controls by ringers. The species has been protected in Italy since 1977. Three Citril Finches birds ringed in France and Switzerland just north of the Alps have been reported from northern and central Italy, the latter record confirming that the species may move southwards as to reach latitudes which are not reported in the literature. One bird ringed on the coast of Liguria in July has been reported along the eastern Spanish one after two years. Few national recoveries suggest movements along a NW-SE axis which match those shown by foreign recoveries from just north of the Alps.*

VERDONE (*Carduelis chloris*) [16490]

EUROPEAN GREENFINCH

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Fringillidi (Fringillidae)

Il Verdone ha areale riproduttivo che nel Paleartico occidentale comprende gran parte delle zone boreali, temperate, mediterranee e steppiche, e si estende dalla Scandinavia e dalla Russia fino all'Africa nord-occidentale, dall'Irlanda agli Urali e, attraverso il Caucaso, all'Iran settentrionale. Specie politipica a distribuzione eurasiatica, è parzialmente migratore in gran parte dell'areale distributivo, con alcune popolazioni meridionali apparentemente residenti e dispersive. I quartieri di svernamento sono localizzati quasi interamente entro l'areale riproduttivo e vengono raggiunti con movimenti che seguono direzioni preferenziali verso SW. Le popolazioni occidentali tendono quindi a svernare più ad Ovest, quelle orientali progressivamente verso Est. La distribuzione invernale tende ad essere concentrata in aree pianeggianti e costiere più di quanto avvenga in estate. Le popolazioni europee mostrano stabilità o crescita demografica e la specie presenta uno stato di conservazione favorevole. In Italia è svernante, migratore regolare e nidificante con una popolazione nazionale stimata tra le 400.000-800.000 coppie. E' comune e diffuso in tutta la penisola ed in Sardegna, localizzato in Sicilia. Abita le aree di pianura e collina dove in prossimità di insediamenti umani raggiunge densità più alte; diviene invece più scarso in montagna, dove pure raggiunge anche i 1.000 m di quota.

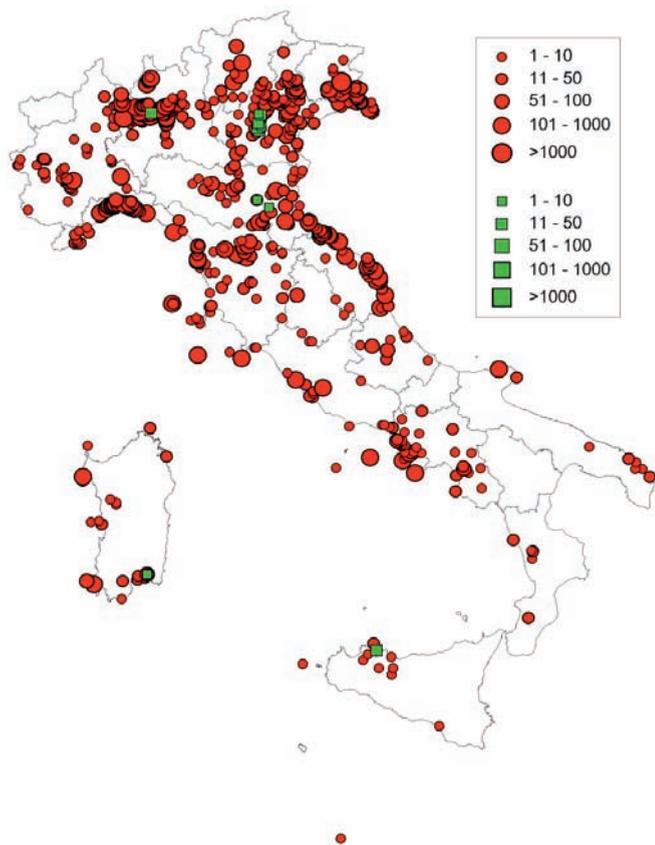


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*



Ampia anche la distribuzione geografica degli inanellamenti, con numeri particolarmente elevati in Friuli, Veneto, Lombardia. Più a Sud troviamo importanti campioni in contesti costieri, dalla Liguria all'Emilia-Romagna e dalle Marche alla Campania. Di rilievo anche i campioni da aree interne appenniniche, quali quelli raccolti in Toscana e Abruzzo. Non mancano infine informazioni dalle isole, sia dalle maggiori che dalle minori tirreniche, a testimonianza di importanti movimenti attraverso il Mediterraneo.

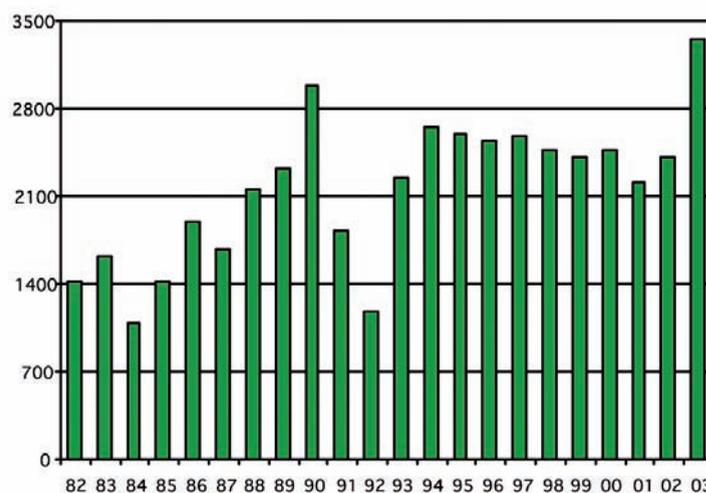


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 47.510). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Netto l'incremento che si registra nei totali di inanellamento durante la seconda metà degli anni '80. Dopo una diminuzione abbastanza pronunciata agli inizi degli anni '90, i numeri tornano a salire e si mantengono su livelli elevati, intorno ai 2.500 soggetti inanellati, fino ad anni recenti; il 2003 marca il massimo storico, con oltre 3.000 soggetti marcati. Il vasto campione di dati è anche ben distribuito su base stagionale, in quanto sono disponibili dati relativi all'intero arco dell'anno. Si segnalano due picchi evidenti in corrispondenza della migrazione primaverile ed autunnale, mentre l'indice di abbondanza relativa mostra valori sensibili anche nel periodo di svernamento e nel corso della stagione riproduttiva.



Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	219	40	360
N. record (usati)	215	39	207
Intervallo medio (tutti)	367	407	317
Intervallo medio (pulli)	445		
Distanza media (tutti)	493	525	144
Distanza media (pulli)	658		
Distanza mediana (tutti)	440	557	86
Distanza mediana (pulli)	685		
Distanza max percorsa	2165	1673	805
Intervallo max ricattura	2662	1785	2392
Individuo più anziano	2657		

Tabella 1. Statistiche relative al campione analizzato. *Recovery sample statistics.*

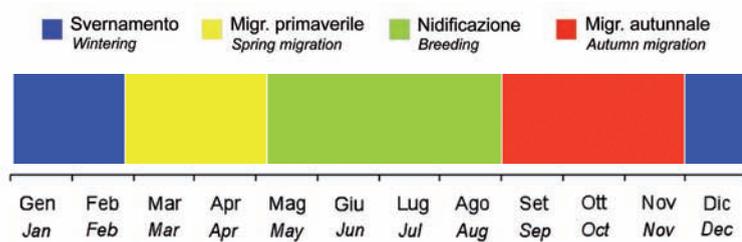


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

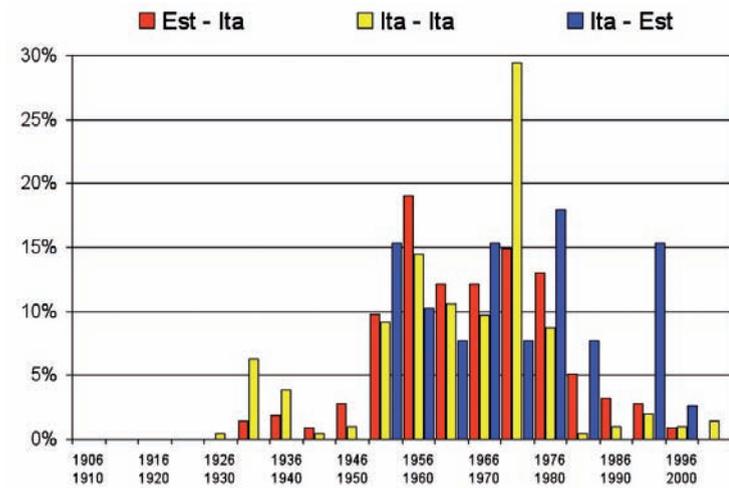


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Specie tradizionalmente inanellata in Italia, con prime ricatture che risalgono agli anni '20 ed un primo incremento sensibile nelle segnalazioni negli anni '50, con un massimo storico nei primi anni '70. Meno numerose e relativamente più recenti le ricatture all'estero di soggetti marcati in Italia. verdoni inanellati all'estero sono stati segnalati in Italia dall'inizio degli anni '30, ed hanno raggiunto frequenze elevate nella seconda parte degli anni '50, quindi, agli inizi degli

anni '70. La specie è stata cacciabile in Italia fino alla seconda metà degli stessi anni '70.

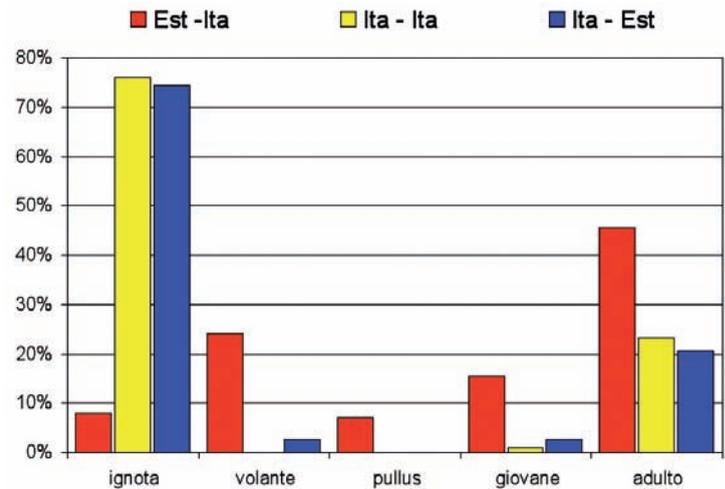


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Solo occasionali gli inanellamenti di pulcini, con i dati esteri che vedono una prevalenza di adulti rispetto ai giovani, mentre tra quelli italiani prevalgono gli inanellamenti privi di determinazione dell'età, a fronte comunque di una maggiore frequenza di soggetti adulti.

Sezione ricatture — Recoveries

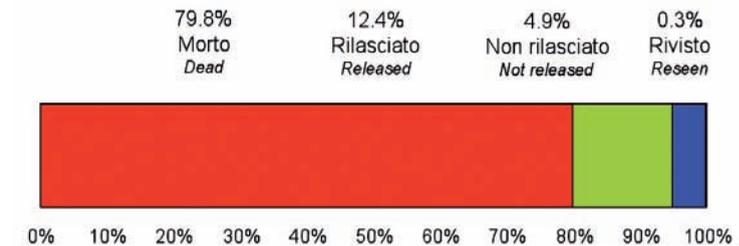


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 421). Condizioni note 387 (91.9%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

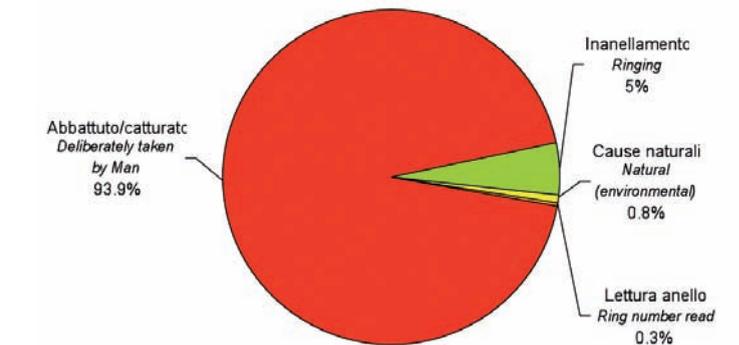


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 421). Circostanze note 378 (89.8%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

Tra le condizioni di ritrovamento in Italia oltre due terzi dei soggetti segnalati risultano morti a causa quasi esclusivamente di abbattimenti o cattura intenzionale. La seconda più frequente modalità di ricattura è positivamente rappresentata dalle attività di inanellamento.

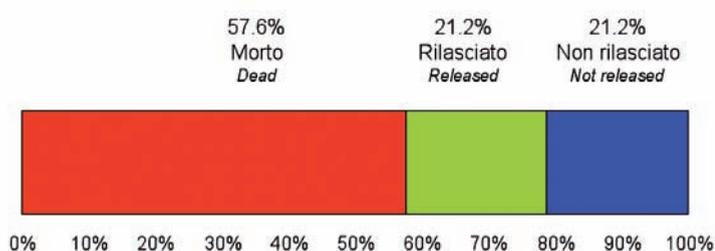


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 39). Condizioni note 33 (84.6%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

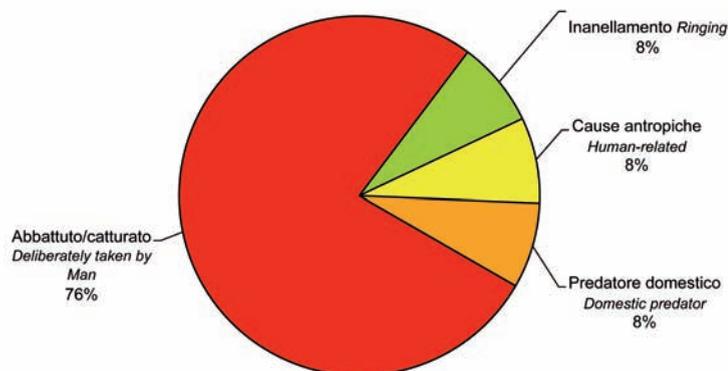


Figura 9. Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 39). Circostanze note 26 (66.7%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*

Anche tra le ricatture all'estero prevalgono i soggetti abbattuti o catturati, ma cause antropiche indirette ed inanellamento rivestono un'importanza leggermente superiore rispetto all'Italia.

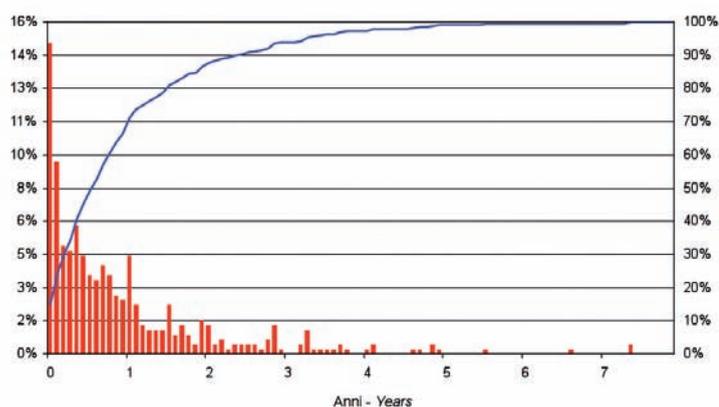


Figura 10. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 420). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

Molto alta la frequenza di soggetti inanellati e ripresi entro pochi mesi dall'inanellamento, e più in generale entro 12-18 mesi, fenomeno da porre certamente in relazione all'elevata percentuale di ricatture dovute ad abbattimento e cattura diretta.

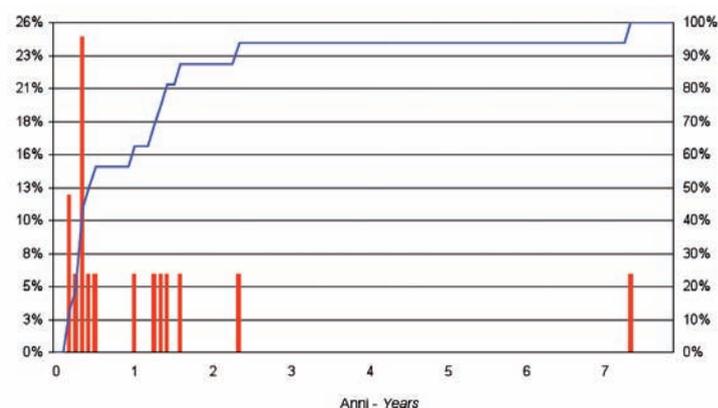


Figura 11. Longevità di individui inanellati come pulli o giovani e riportati come deceduti (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 16). *Longevity of dead-reported birds ringed as pulli or juveniles (all records).*

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

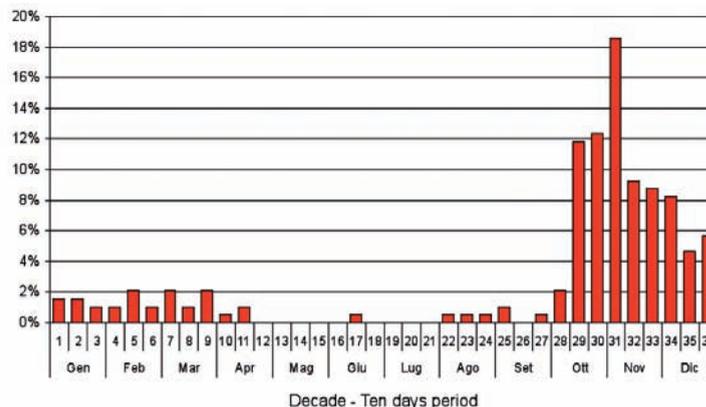


Figura 12. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 194). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le fasi post-riproduttive vedono la massima parte delle ricatture; singole osservazioni in agosto e settembre sono seguite da un netto incremento in ottobre, con un massimo annuale nella prima decade di novembre, mese nel quale le frequenze di segnalazione si mantengono elevate, mostrando quindi un calo sensibile in dicembre e numeri che rimangono molto bassi da gennaio e fino in aprile. I dati di inanellamento hanno un andamento nettamente diverso; in autunno il picco stagionale relativo cade nella terza decade di ottobre, con valori di abbondanza relativa abbastanza modesti. L'abbondanza diminuisce irregolarmente tra gennaio e marzo, di pari passo anche con la diminuzione nelle lunghezze alari medie, a suggerire l'abbandono delle aree di svernamento italiane da parte di verdoni appartenenti a popolazioni geografiche nordiche, anche alla luce del cline dimensionale noto per la specie (Cramp & Perrins 1994). Sempre da marzo si assiste ad un incremento importante delle catture, con livelli molto elevati di abbondanza nella decade centrale di aprile, quando si registra anche il massimo nei totali di catture.

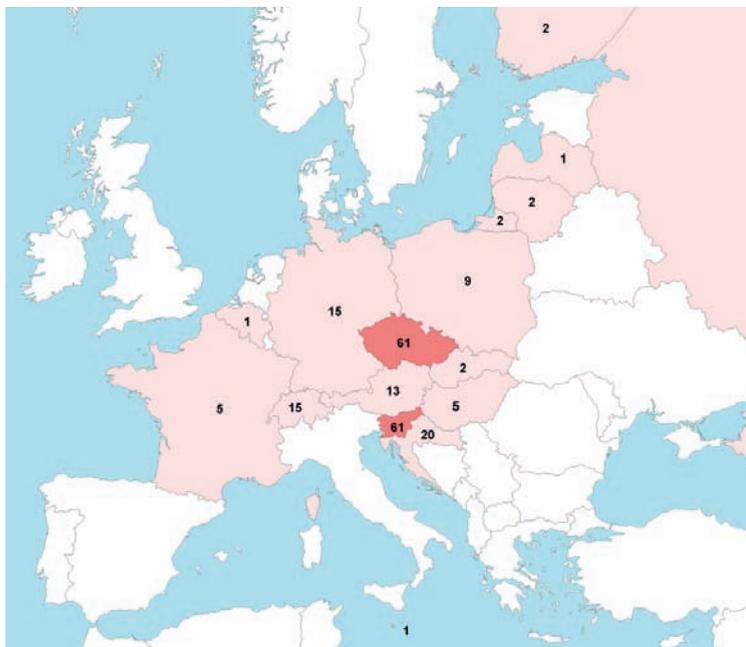


Figura 13. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringling distribution abroad of birds recovered in Italy.*

La massima parte delle ricatture estere origina da inanellamenti effettuati a N-NE rispetto all'Italia, in Slovenia e Repubblica Ceca, quindi Croazia, Austria, Germania e Svizzera. Gli spostamenti più rilevanti verso l'Italia (fig. 15), originano dall'area baltica e dalla Finlandia.

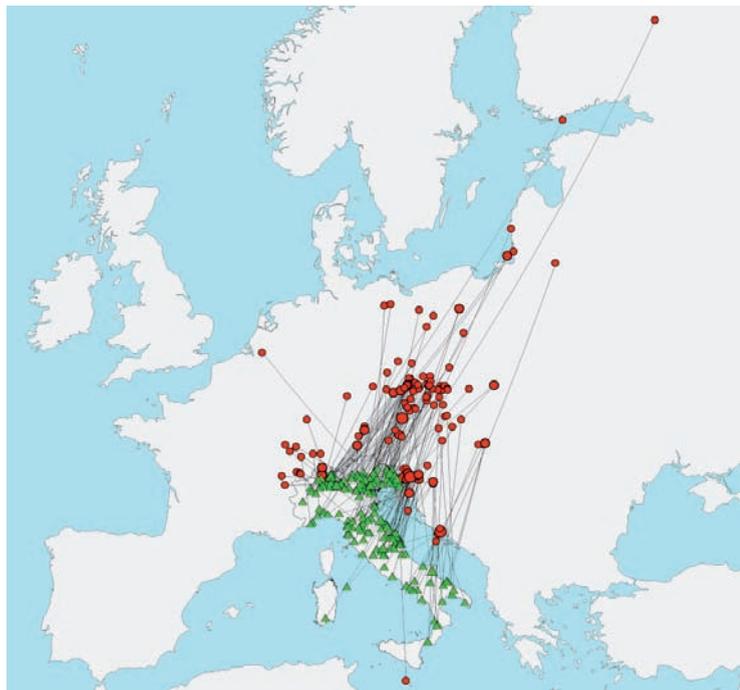


Figura 14. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 215). *Movements towards Italy.*

Le direttrici lungo le quali i verdoni raggiungono il nostro Paese hanno orientamento NE-SW. Pare che i contingenti entrino in Italia secondo rotte tra loro tendenzialmente parallele, con uccelli inanellati più a NE che vengono segnalati a latitudini più settentrionali rispetto a quelli che, inanellati più a Sud nell'Europa centro-orientale o nell'area balcanica, vengono segnalati soprattutto nell'Italia meridionale ed adriatica.

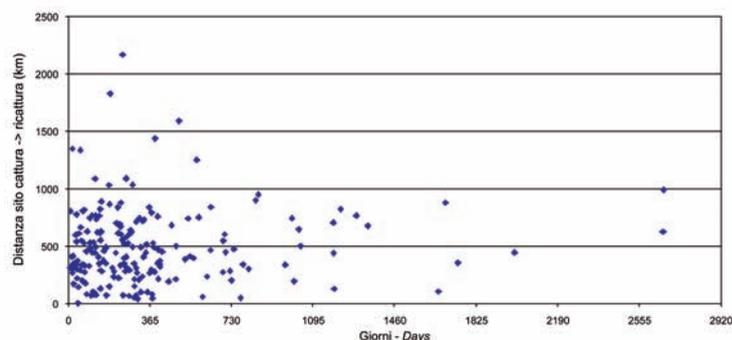


Figura 15. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 194). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 16. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 15). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*



Figura 17. Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e individui inanellati in Italia e ripresi all'estero durante il periodo riproduttivo (n = 61). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and birds ringed in Italy and recovered abroad during the breeding season.*



I dati relativi ai pulcini (fig. 16) ed ai soggetti marcati in periodo riproduttivo indicano chiaramente l'Europa centro-orientale quale area primaria di origine delle popolazioni di verdoni ricatturati in Italia. Di minore importanza, a breve distanza dai nostri confini, la popolazione slovena.

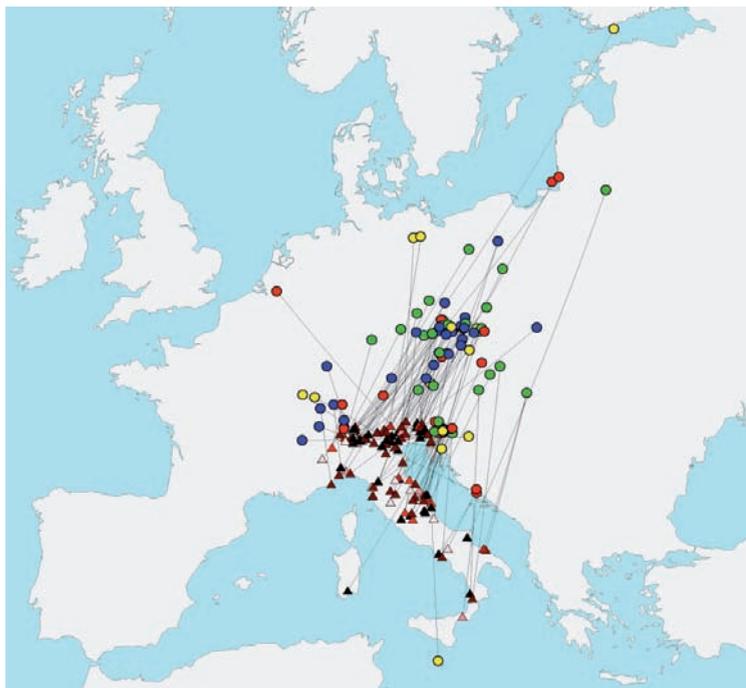


Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 126). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*

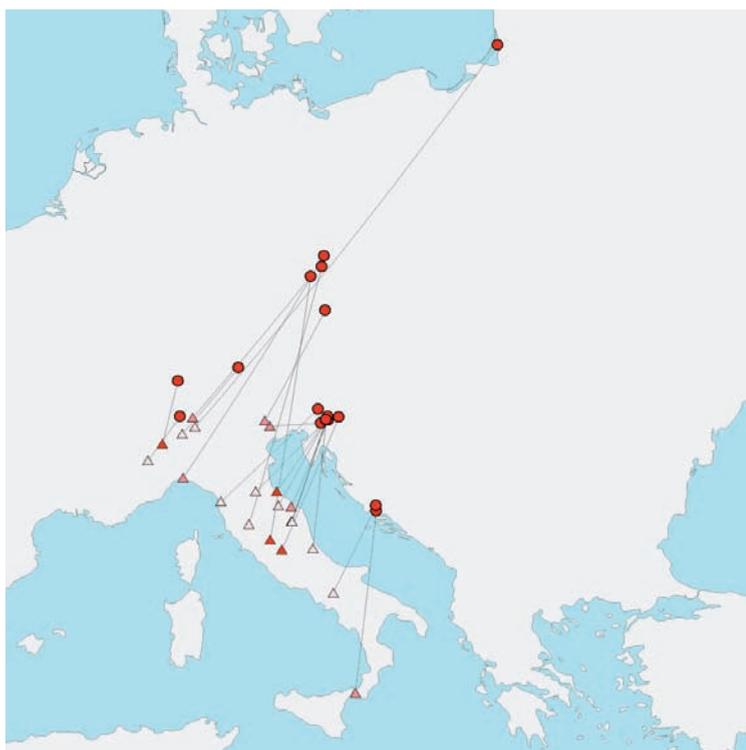


Figura 19. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 21). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

Le ricatture autunnali, con una buona percentuale di spostamenti diretti, confermano l'orientamento seguito per giungere in Italia da aree diverse d'Europa. Le ricatture in aree dell'Italia settentrionale continentale interessano soggetti marcati più a Nord rispetto a quelli che, rispettivamente dalla Slovenia e Croazia, si distribuiscono nell'Italia peninsulare, a latitudini progressivamente inferiori. Le fasi di migrazione autunnale vedono la presenza di verdoni con lunghezze alari medie superiori rispetto a quelle dei soggetti nidificanti (Spina & Licheri 2003). Ciò risulta evidente in concomitanza con il picco degli inanellamenti autunnali, registrato nell'ultima decade di ottobre, quando anche la frequenza di soggetti grassi è elevata. Superata questa fase particolarmente intensa di movimento autunnale le medie alari tornano a diminuire, a conferma di come l'Italia sia attraversata da soggetti di origine nordica, molti dei quali proseguono verso aree di svernamento poste al di fuori dell'Italia stessa.

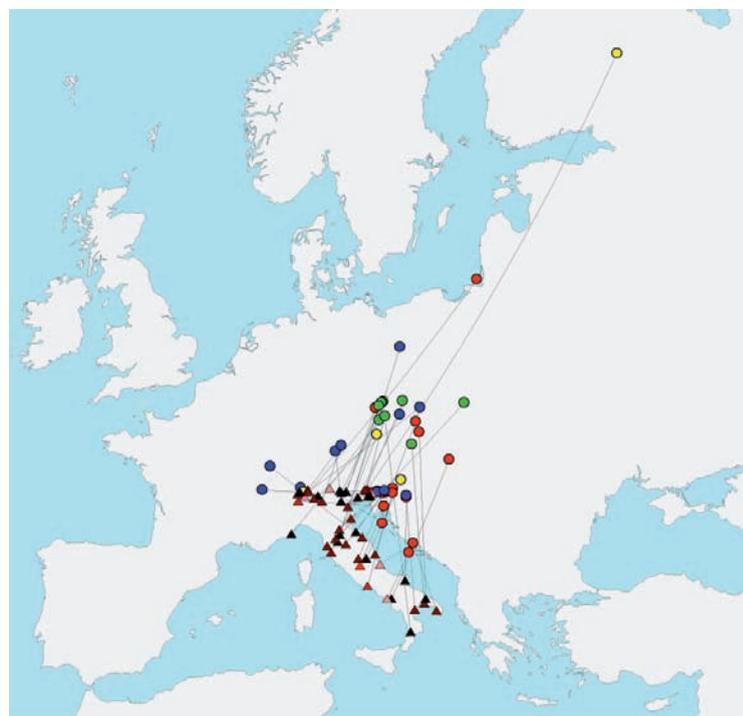


Figura 20. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali di qualsiasi anno (n = 51). *Winter recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the winter period.*

La distribuzione delle ricatture invernali è geograficamente ampia ed interessa l'Italia dall'area prealpina sino alla Calabria. In inverno i verdoni presenti nel nostro Paese mostrano estesi accumuli di sostanze grasse di riserva, quale risposta adattativa ai rischi di mortalità collegati a condizioni ecologiche potenzialmente critiche. Sin da gennaio e febbraio la frequenza di soggetti grassi infatti diminuisce, di pari passo con i valori medi di lunghezza alare media, a conferma dell'abbandono delle aree di svernamento italiane da parte degli uccelli.



Figura 21. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 12). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

I pochi dati primaverili si riferiscono tutti, con una sola eccezione, a soggetti marcati in Slovenia e Croazia, mentre non si registrano segnalazioni di verdoni provenienti da aree più settentrionali europee, il che suggerisce una importante componente orientale dei movimenti di ritorno attraverso il nostro Paese.

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy

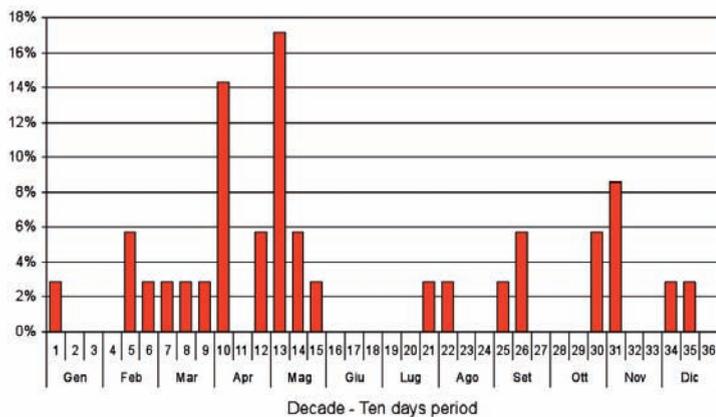


Figura 22. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 35). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Le segnalazioni all'estero interessano la quasi totalità del ciclo annuale, con una maggiore concentrazione nelle fasi primaverili ed in particolare tra aprile e maggio. Anche questi dati si distribuiscono primariamente a NE dell'Italia, nell'Europa centro-orientale ed a Nord fino in Estonia. Si conferma lo schema che vede rotte parallele, in questo caso verso NE, dal nostro Paese, con inanellamenti dall'Italia settentrionale che producono ricatture a latitudini più elevate rispetto a quelli che, dal Friuli, portano a ricatture in Europa centro-orientale. I verdoni lungo la costa adriatica

sono invece segnalati soprattutto tra Slovenia e Croazia. L'attraversamento dell'Italia da parte di verdoni diretti verso aree di svernamento nel Mediterraneo occidentale viene confermato dalle osservazioni, lungo la costa francese, scaturite da inanellamenti che hanno avuto luogo in Liguria.



Figura 23. Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia. *Countries of recovery of birds ringed in Italy.*



Figura 24. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 39). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

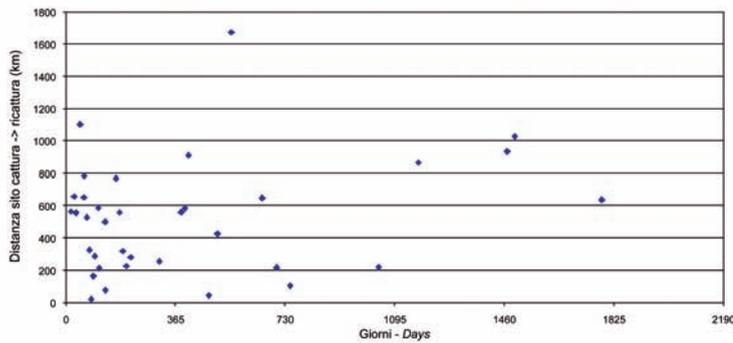


Figura 25. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi ($n = 35$). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 26. Individui inanellati in Italia in qualsiasi periodo e ricatturati all'estero durante le pentadi del periodo di nidificazione (tutti i record) ($n = 5$). *Birds ringed in Italy in any period of the year and recovered abroad during the breeding period (all records).*

Le poche segnalazioni in periodo riproduttivo paiono confermare l'area di distribuzione descritta sulla base delle ricatture estere in Italia.

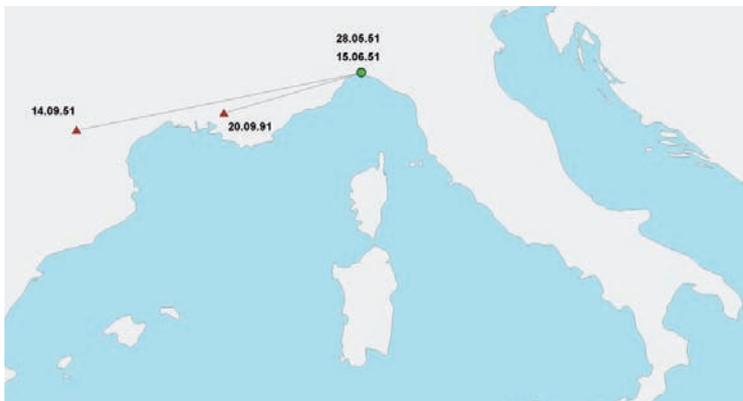


Figura 27. Individui inanellati in Italia nelle pentadi del periodo di nidificazione e ricatturati all'estero nelle pentadi della migrazione autunnale dello stesso anno ($n = 2$). *Direct autumn movements. Breeding birds ringed in Italy and recovered abroad during the following autumn migration period.*

Questi due soggetti, inanellati in Liguria in periodo riproduttivo, sono stati entrambi ricatturati in Francia meridionale.

Movimenti Italia - Italia — *Movements within Italy*

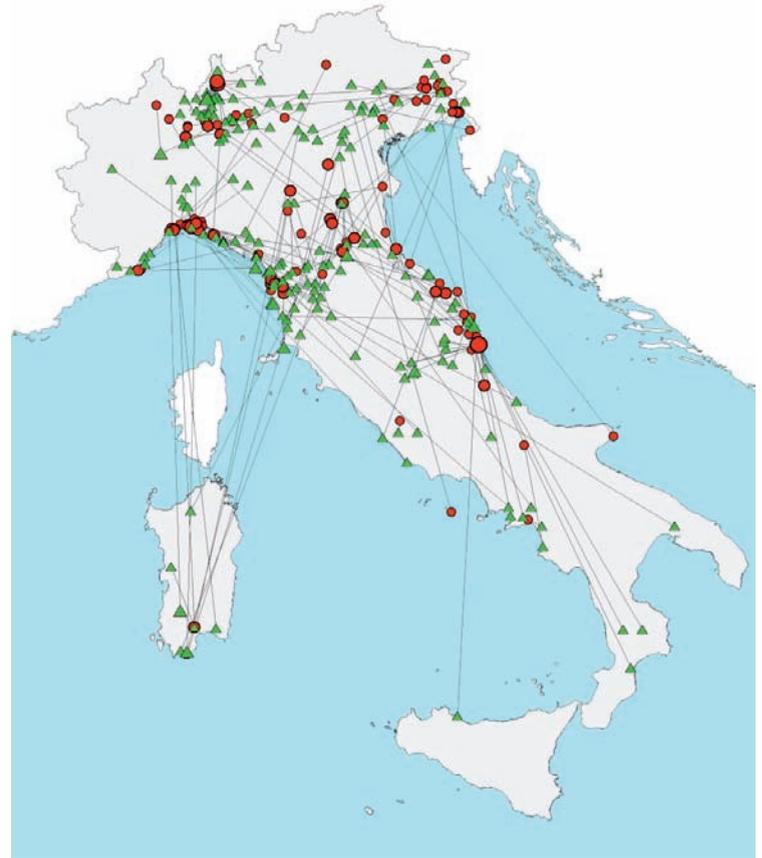


Figura 28. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia ($n = 207$). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

Intensi movimenti attraverso l'Italia sono suggeriti da questa fitta rete di ricatture. Molte di queste risultano incentrate nell'ambito delle aree principali di inanellamento, ma numerosi sono i casi di spostamenti estesi verso le latitudini dell'Italia meridionale come anche fino alle isole maggiori, a conferma dell'attraversamento di bracci di mare anche estesi.

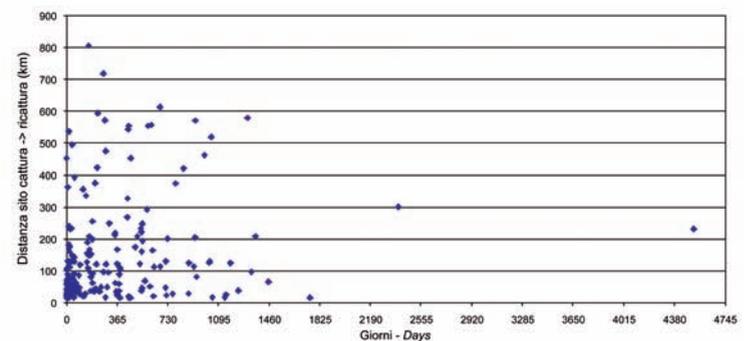


Figura 29. Ricatture nazionali: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi ($n = 198$). *National recoveries of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 30. Ricatture nazionali di individui inanellati e ricatturati in Italia entro lo stesso periodo invernale (n = 2). *Movements of birds ringed and recovered in Italy within the same winter.*



Figura 31. Ricatture nazionali di individui inanellati in inverno e ricatturati in Italia in inverni successivi (n = 1). *Movements of birds ringed in winter and recovered in Italy in the following winters.*

Due segnalazioni forniscono indicazioni iniziali di scarsa mobilità nel corso del medesimo inverno (fig. 30), a fronte di una distanza considerevole che separa siti di cattura di uno stesso individuo in inverni successivi (fig. 31).

The European Greenfinch is a widespread and abundant breeder, a passage migrant and a winter visitor in Italy. The breeding population is estimated between 400,000-800,000 pairs, distributed all across the country, from the sea level up to over 1,000 m a.s.l. from the Alps south to the extreme latitudes of the peninsula, the main islands and several of the small ones. A total of 47,510 birds have been ringed between 1982-2003, with a clear increase in annual totals during the late '80ies, followed by a decline in the early '90ies and higher numbers afterwards, averaging around 2,500 birds. Ringing sites have a wide distribution in Italy, with larger samples from Friuli, Veneto and Lombardy. South of the Apennines we have high numbers ringed in coastal sites, from Liguria to Emilia-Romagna, from Marche to Campania, as well as from inland areas of Tuscany and Abruzzo. Birds ringed on the islands are mainly staging migrants confronted with sea crossing. A total of 215 foreign recoveries are distributed from the early '30ies, with high frequencies in the late '50ies and early '70ies. The Greenfinch has been a commonly ringed species in our country, as confirmed by recoveries of Italian ringed birds from the '20ies, with a peak, also in this case, in the early '70ies. The species has been protected in Italy since 1977. Over 2/3 of birds recovered in Italy had been deliberately taken by man, ringing controls representing the second most frequent circumstance. Dead recoveries prevail also among reports of Italian ringed birds from abroad, although deliberate taking by man is less important in this case and ringing controls provide a higher frequency of records. Most foreign recoveries in Italy are concentrated in the post-nuptial

phases; single records in August and September are followed by a strong increase in October till a maximum in the first decade of November, numbers declining significantly in December and keeping low between January and April. Phenology as derived from the analysis of the large national sample of first-capture data is quite different, with an autumn peak in numbers in the last decade of October, aside to low values of relative abundance, the latter further decreasing between January and March, aside to a decline also in average wing length, suggesting the departure of birds belonging to northern populations from their Italian winter quarters. Ringing totals and abundance increase again from March, reaching high values in the central decade of April. Most birds recovered in Italy had been ringed in an area N-NE from our country, with large samples from Slovenia and Czech Republic, followed by Croatia, Austria, Germany and Switzerland. Longest movements originate from the Baltic and Finland. The main movements seem to follow a NE-SW direction along somehow parallel routes, birds recovered at lower latitudes in Italy having been ringed in more south-eastern areas of Europe. The importance of central-eastern Europe as an area of origin of marked breeding populations reported from Italy is confirmed by the spatial analysis of ringing/recovery data abroad during the breeding season. Autumn recoveries in Italy have a high frequency of direct movements, confirming the parallel NE-SW routes. Birds ringed in autumn in Italy have longer wings than those belonging to our breeding population, which is particularly true during the most intense phases of passage, when also a high frequency of fat birds is recorded; later in the season



average size decreases, confirming that transients have moved towards wintering areas outside Italy. The distribution of winter recoveries is wider than in autumn, from the Prealps south till the southernmost latitudes of the peninsula. Birds ringed in winter have large amounts of fat, as an adaptation to counteract potentially critical weather conditions. Already in January and February the frequency of fat birds decreases, together with average wing length, birds leaving their Italian winter quarters. Apart from one case, all the few spring recoveries refer to birds ringed in Slovenia and Croatia, suggesting a marked eastern component of return movements across our country. Italian recoveries abroad are widely distributed along the year, with a prevalence of records in spring, especially in April and May. Also these data are mainly distributed NE from Italy, across central-eastern Europe and north till Estonia. Also in this case parallel routes are followed by birds ringed at different latitudes in Italy, those marked in northern regions being

recovered at higher latitudes; birds marked along the Adriatic are mainly reported from Slovenia and Croatia. Recoveries along the French coast of birds ringed in Liguria confirm westwards movements of birds longitudinally crossing northern Italy. Also the only two recoveries abroad of birds ringed in Italy during the breeding season indicate westwards movements from Liguria into France. The network of national recoveries shows a high frequency of short-distance movements within the main ringing areas for the species, aside to longer displacements towards southern Italy and the main islands, confirming sea crossing. The only two recoveries within a same winter suggest scarce movements, with longer distances for a single bird in subsequent winters. A high percentage of birds did not survive longer than their first autumn, which could be related to the prevalence of dead recoveries due to direct human activities in our main sample.

CARDELLINO (*Carduelis carduelis*) [16530]

EUROPEAN GOLDFINCH

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Fringillidi (Fringillidae)



Specie politipica a distribuzione eurasiatica, il Cardellino è ampiamente distribuito in tutto il Palearctico occidentale. Qui l'areale riproduttivo si estende in longitudine dal Portogallo ai 96° Est, ed in latitudine dai margini della zona boreale (60°N) in Scandinavia e Russia a comprendere le zone temperate, mediterranee e steppiche dell'Europa meridionale e del Nord Africa. Migratore a corto e medio raggio, localmente sedentario, il Cardellino sverna prevalentemente all'interno dell'areale riproduttivo, con concentrazioni maggiori nell'area mediterranea. In autunno i migratori che abitano l'Europa occidentale si spostano su un fronte piuttosto stretto con direzione SW, mentre gli individui che nidificano nell'Europa orientale si spostano su un più ampio fronte, con movimenti orientati da W a SE. Alcune popolazioni mediterranee sono probabilmente del tutto sedentarie. Le popolazioni europee mostrano tendenze demografiche stabili o positive e lo stato di conservazione della specie è considerato sicuro. In Italia il Cardellino è migratore regolare e svernante, nidificante comune ed ampiamente diffuso su tutto il territorio nazionale dove è presente dal livello del mare fino a circa 1.800 m di quota. Specie ad amplissima valenza ecologica, risulta diffuso anche in ambienti antropici ed urbanizzati. La popolazione italiana è stimata in 1-2 milioni di coppie.

La distribuzione geografica degli inanellamenti vede numeri particolarmente elevati in Veneto e Lombardia ed in misura minore nel Piemonte centrale. Buoni volumi di catture anche in ambiti costieri, in particolare in Liguria, Emilia-Romagna e nelle Marche. Legato strettamente anche ad ambienti prettamente mediterranei, il Cardellino è stato inanellato diffusamente anche in Lazio, Campania e Puglia meridionale. Interessanti infine i campioni insulari, sia dalle isole maggiori, dove la specie nidifica densamente, che da numerose delle piccole isole con dati relativi alle popolazioni locali ma anche al transito intenso attraverso il Mediterraneo.

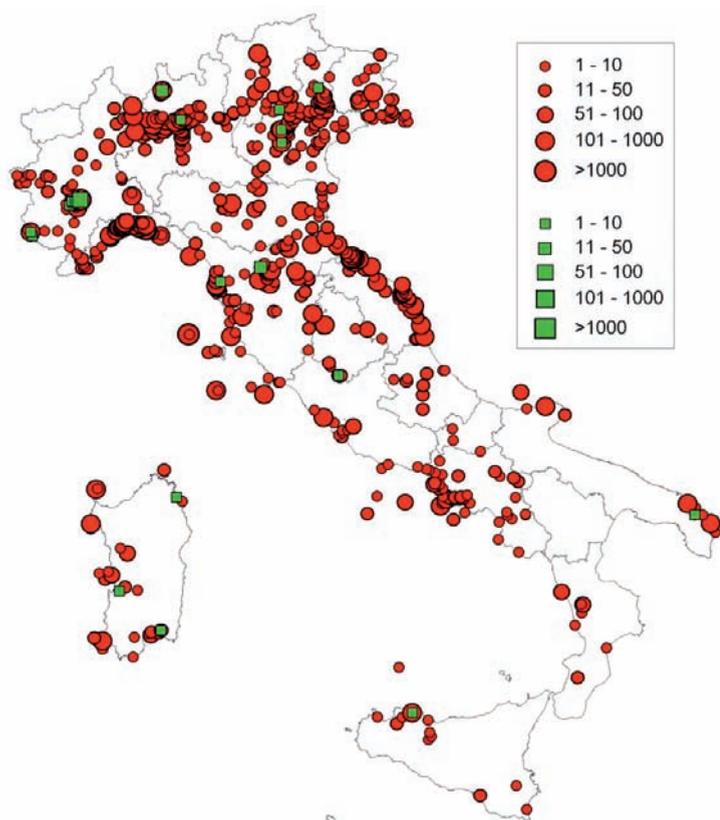


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

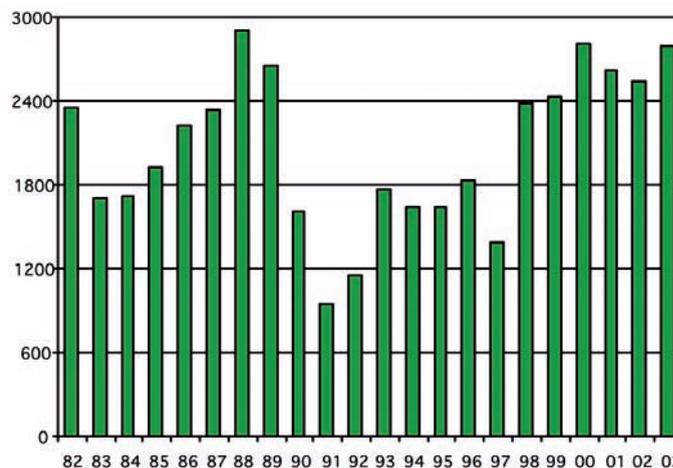


Figura.2 Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 45.412). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Elevati risultano i totali annuali di inanellamento; negli anni '80 si registra un incremento significativo delle catture, le quali mostrano però una riduzione sensibile nel corso del decennio successivo. Nuovamente crescenti ed elevati i numeri di uccelli inanellati dalla seconda metà degli anni '90 e fino alla conclusione del periodo qui considerato. Elevati indici di abbondanza si registrano nella tarda estate, quando il numero di inanellamenti non è particolarmente alto.

Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	197	67	350
N. record (usati)	195	67	164
Intervallo medio (tutti)	308	302	293
Intervallo medio (pulli)	138		
Distanza media (tutti)	357	598	194
Distanza media (pulli)	386		
Distanza mediana (tutti)	314	523	140
Distanza mediana (pulli)	278		
Distanza max percorsa	1244	2025	1014
Intervallo max ricattura	3402	2278	2589
Individuo più anziano	464		

Tabella 1. Statistiche relative al campione analizzato. *Recovery sample statistics.*

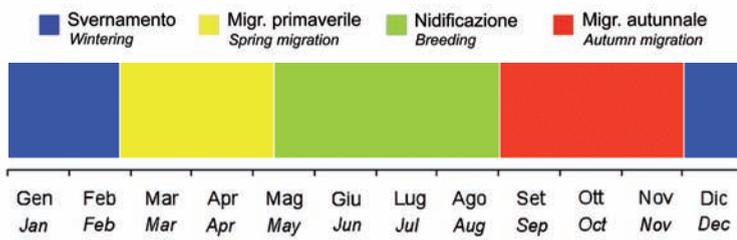


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

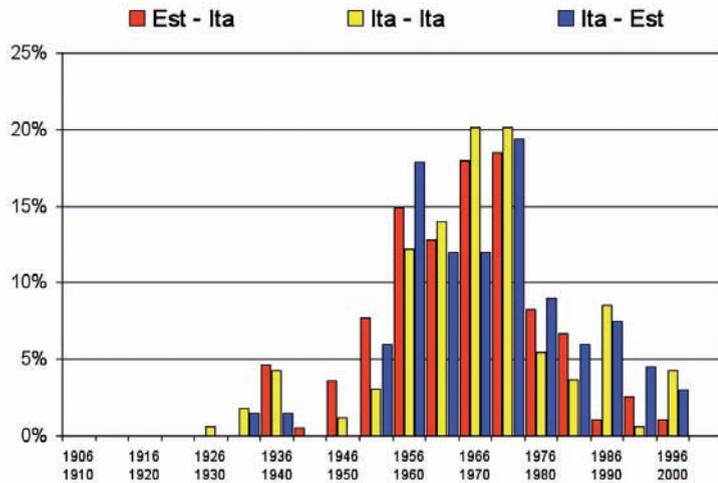


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le segnalazioni estere in Italia iniziano dagli anni '30, crescono nettamente in frequenza negli anni '50, raggiungendo un massimo nella prima metà degli anni '70, per poi diminuire rapidamente. Analogo l'andamento storico delle segnalazioni entro i confini nazionali, le quali mantengono però buone frequenze fino negli anni '80. Di poco più tardiva infine la distribuzione delle segnalazioni italiane all'estero.

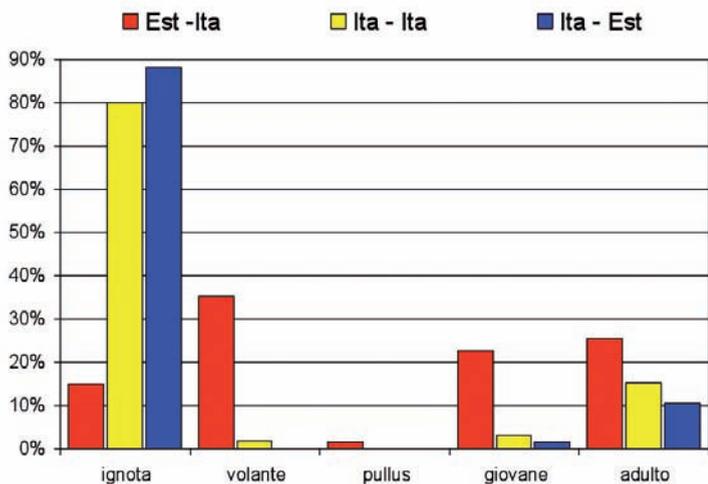


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Quasi del tutto assenti i pulcini, con gli inanellamenti esteri che si dividono tra giovani ed adulti e quelli italiani che si caratterizzano per un'alta percentuale di soggetti di età non determinata.

Sezione ricatture — Recoveries

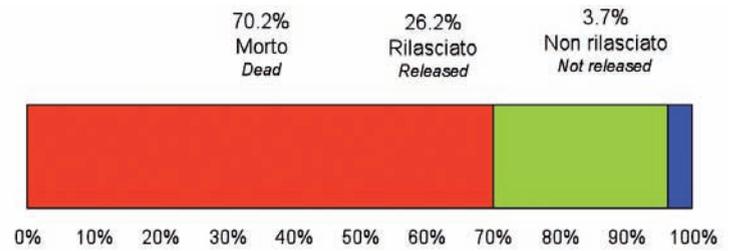


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 359). Condizioni note 325 (90.5%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

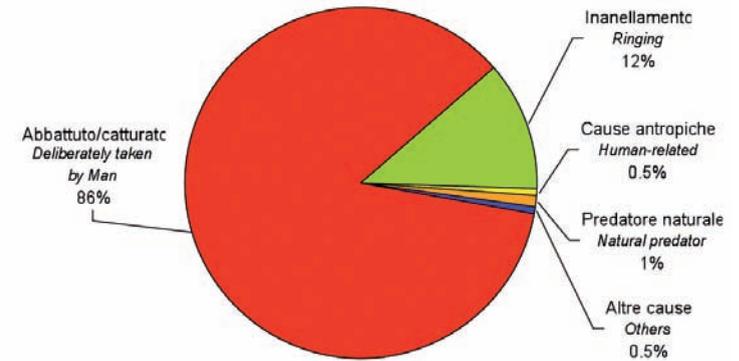


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 359). Circostanze note 312 (86.9%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

Tra le segnalazioni in Italia prevalgono quelle relative ad uccelli morti, a causa primariamente di abbattimenti diretti e catture. In anni più recenti il contributo dell'inanellamento si fa più rilevante, mentre molto limitata è la frazione dei dati derivati da cause diverse di ritrovamento. Molto simile la situazione riscontrata per le ricatture all'estero, a conferma di una intensa pressione antropica sulla specie, soggetta ad uccisioni e cattura intenzionali.

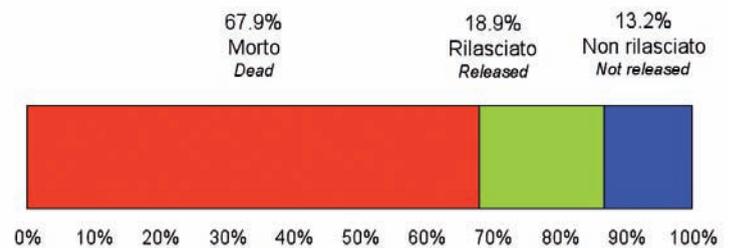


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 67). Condizioni note 53 (79.1%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

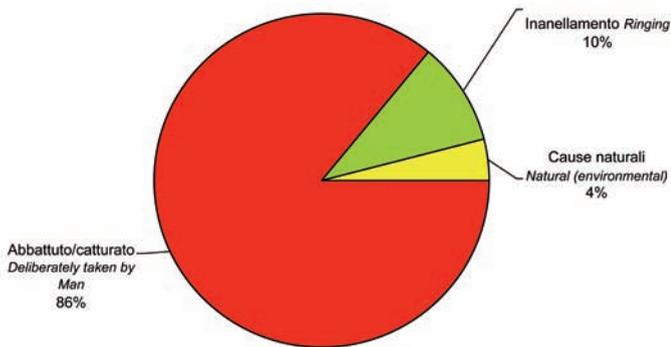


Figura 9. Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 67). Circostanze note 50 (74.6%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*

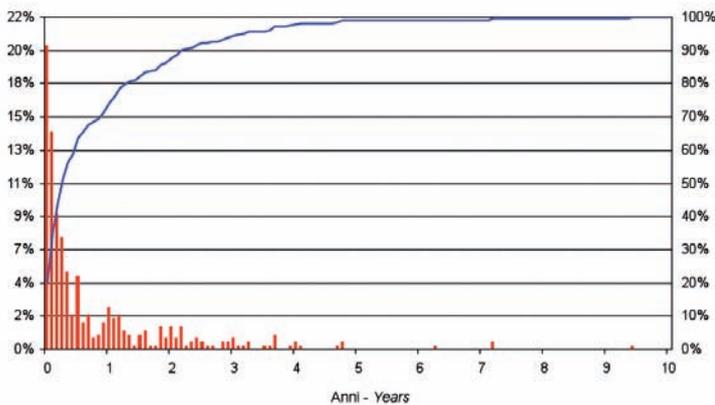


Figura 10. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 389). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

Una sopravvivenza inferiore all'anno per circa il 70% dell'intero campione risulta molto ridotta e suggerisce le conseguenze dell'altissima frequenza di soggetti abbattuti tra quelli inanellati segnalati in Italia.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

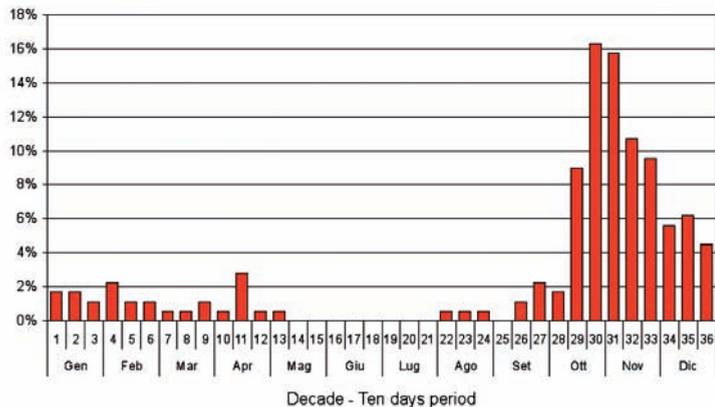


Figura 11. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 178). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Singole ricatture in agosto sono le prime indicazioni dell'arrivo dei contingenti di migratori in Italia. La frequenza delle

segnalazioni cresce in settembre, ma è ottobre il mese che vede l'inizio di movimenti intensi, con un picco nella terza decade e valori molto elevati anche nella prima di novembre. La presenza di cardellini esteri svernanti viene confermata dalla continuità nelle ricatture, pur relativa a numeri modesti, rilevata in dicembre e gennaio. Molto bassa la frequenza delle segnalazioni in febbraio e nei successivi mesi primaverili. L'andamento stagionale delle ricatture è solo leggermente ritardato rispetto a quello descritto sulla base dei dati di inanellamento a scala nazionale (Spina & Licheri 2003). Questi ultimi confermano un incremento progressivo nei totali di cattura tra agosto e settembre, con un picco marcato in ottobre, quando la decade centrale vede il massimo annuale di catture, come anche dell'indice relativo di abbondanza. Anche in questo caso la prima decade di novembre mantiene livelli elevati. In gennaio i totali mostrano una leggera diminuzione, mentre il transito primaverile è concentrato tra marzo ed aprile, con massimi stagionali sia dei totali che dell'indice di abbondanza nella decade centrale del mese.

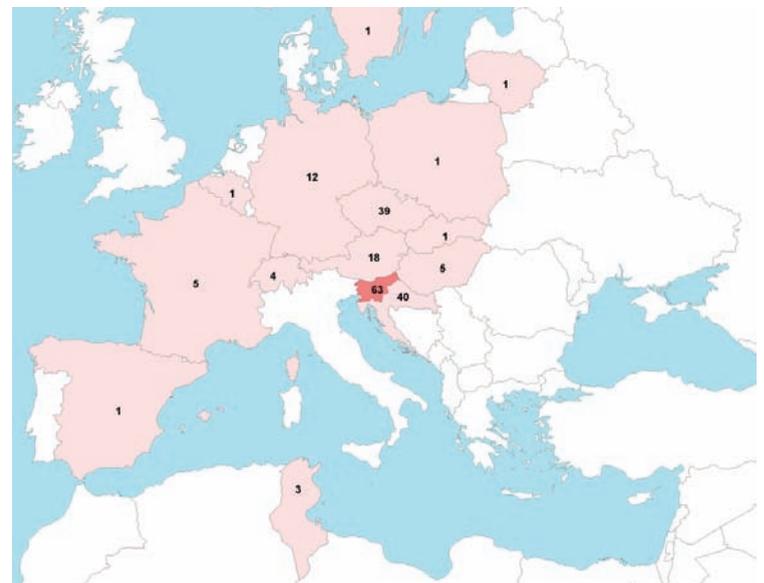


Figura 12. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringling distribution abroad of birds recovered in Italy.*

La massima parte delle ricatture estere origina da inanellamenti effettuati in un numero relativamente ridotto di Paesi, con massimi in Slovenia, Croazia, Repubblica Ceca, Austria e Germania. Singole ricatture si riferiscono ad una più ampia area geografica, dalla Norvegia a Nord, alla Tunisia a Sud.

La distribuzione delle ricatture in Italia (fig. 13) interessa primariamente le regioni del NE, in particolare Friuli, Veneto e Lombardia. Mancano quasi del tutto dati dal comparto della Pianura Padana. A Sud degli Appennini regioni importanti sono Toscana e Campania, sul versante tirrenico, ed un vasto tratto della costa adriatica, da Emilia-Romagna e Marche a Sud fino in Puglia. Cardellini esteri sono segnalati anche alle estreme latitudini meridionali dell'Italia peninsulare, come anche in Sardegna e Sicilia. Il ruolo delle coste nordafricane quale area di svernamento è confermato anche dai movimenti di ritorno dalla Tunisia attraverso l'Italia.

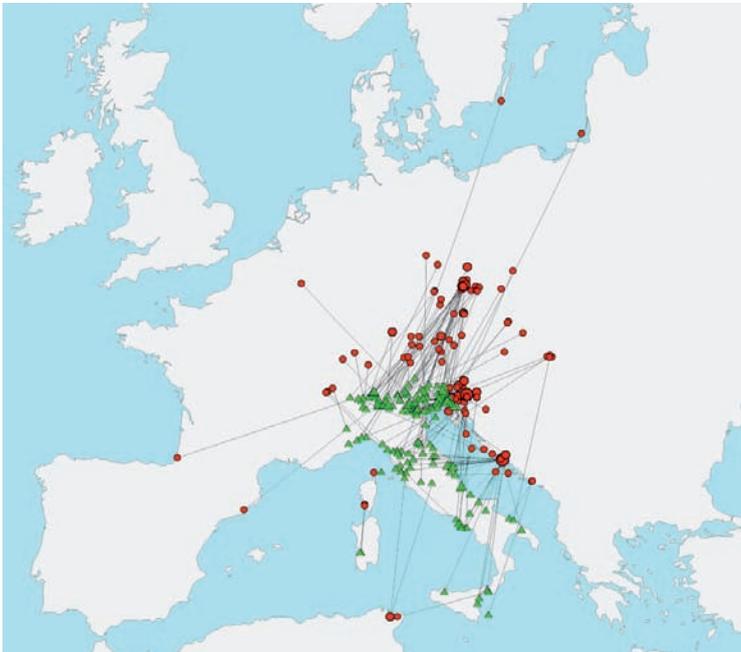


Figura 13. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 195). *Movements towards Italy.*

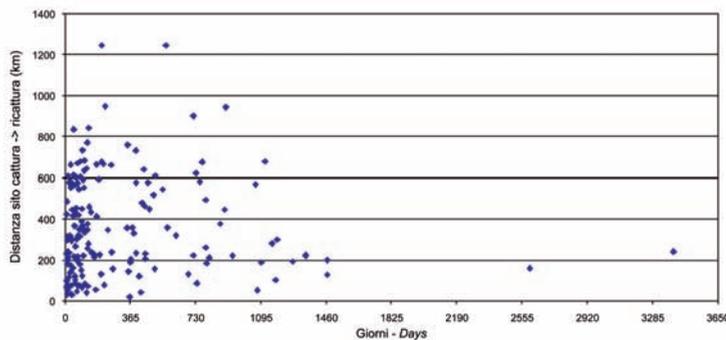


Figura 14. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 178). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

Nonostante la specie sia solo parzialmente migratrice, essa mostra una tendenza crescente alla migratorietà correlata positivamente con la latitudine. Gli spostamenti verso l'Italia si concentrano entro i 500 km di distanza, ma le poche segnalazioni dall'area baltica superano i 1.000 km fino ai siti di ricattura italiani.



Figura 15. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 3). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*



Figura 16. Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e individui inanellati in Italia e ripresi all'estero durante il periodo riproduttivo (n = 54). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and birds ringed in Italy and recovered abroad during the breeding season.*

Solo tre i pulcini inanellati i quali, insieme al complesso dei marcaggi nelle fasi riproduttive, mostrano una distribuzione orientale e nord-orientale delle popolazioni nidificanti segnalate in Italia.

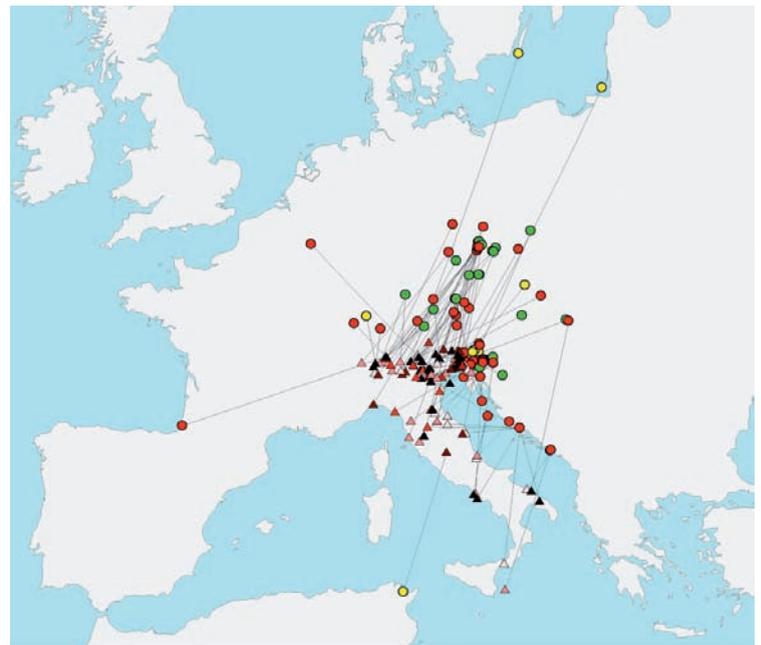


Figura 17. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 118). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*

Le ricatture autunnali mostrano come i cardellini ricatturati in Italia giungano da latitudini non elevate dell'Europa centro-orientale. Cardellini inanellati più a Nord si spostano infatti verso SW, transitando a Nord rispetto al nostro Paese (Zink & Bairlein 1995). I siti di ricattura autunnali si distribuiscono ampiamente nell'Italia continentale e penin-



solare, interessando anche la Sicilia. Una buona percentuale di ricatture dirette (fig. 18) indica spostamenti secondo direttrici parallele verso SW, suggerendo anche l'attraversamento diretto dell'Adriatico dalle coste di Slovenia e Croazia. Nel corso del transito autunnale la frequenza di cardellini grassi cresce progressivamente (Spina & Licheri 2003).



Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 51). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*



Figura 19. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali di qualsiasi anno (n = 45). *Winter recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the winter period.*

In inverno la distribuzione delle ricatture è ampia e concentrata lungo le coste, sia sul versante tirrenico, dalla Liguria a Toscana e Campania, sia adriatico dal Friuli all'Abruzzo. Anche la Sicilia offre tre segnalazioni. In inverno la specie mostra un netto accumulo di sostanze di riserva, quale risposta adattativa ai rischi potenziali legati alle condizioni

ecologiche critiche. In novembre e dicembre la frequenza di uccelli grassi, tra quelli inanellati, si avvicina alla metà dei soggetti esaminati.



Figura 20. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 12). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

Molto ridotto il campione delle ricatture primaverili, con un paio di dati tra Sardegna e Corsica che suggeriscono l'utilizzo del ponte sardo-corso nel corso dei movimenti di ritorno attraverso il Mediterraneo e segnalazioni indirette di connessioni tra la costa adriatica e quella croata.

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy

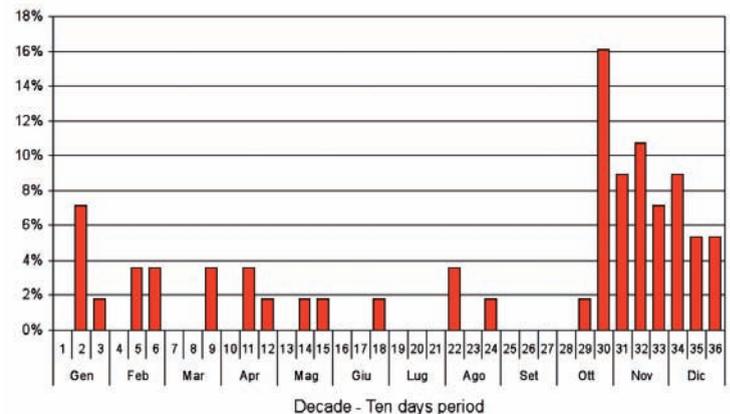


Figura 21. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 56). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

La distribuzione stagionale delle ricatture all'estero si concentra nelle fasi di migrazione autunnale e svernamento, soprattutto tra ottobre e dicembre, con un picco marcato nella terza decade di ottobre. Irregolarmente distribuite nel resto del ciclo annuale sono singole segnalazioni che non evidenziano andamenti stagionali definiti.

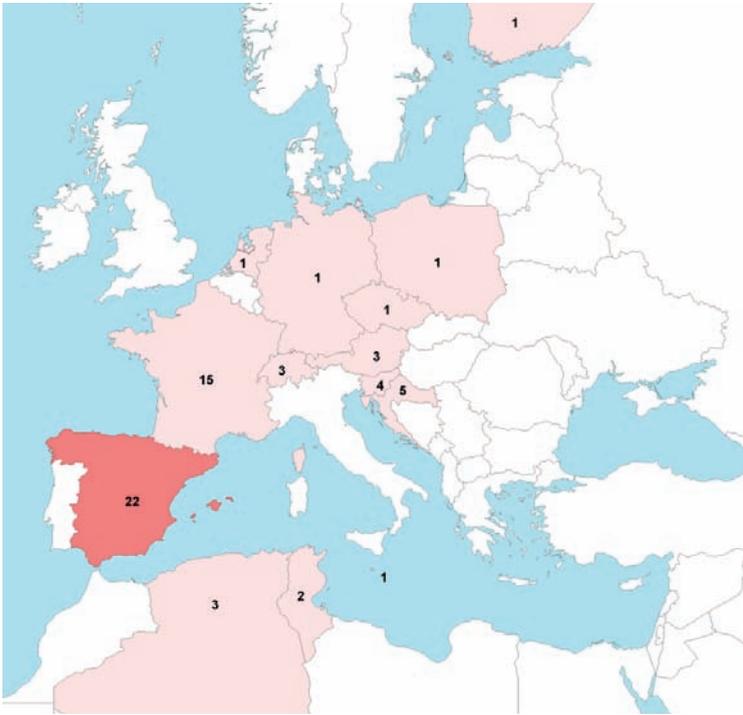


Figura 22. Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia. *Countries of recovery of birds ringed in Italy.*



Figura 23. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 67). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Movimenti importanti sono quelli registrati dall'Italia nord-occidentale verso il Mediterraneo occidentale, con un'alta percentuale del totale delle ricatture lungo la costa francese e spagnola, con ricatture anche nell'entroterra iberico. Connessioni tra la Sardegna e la Liguria e siti della costa nordafricana confermano come queste isole maggiori siano utilizzate nel corso degli spostamenti attraverso il Mediterraneo. Le numerose ricatture dalla costa adriatica verso quelle slovena e croata sono a conferma di spostamenti sull'Adriatico. Anche queste ricatture sono soprattutto

to distribuite entro i 500 km di distanza, ma non mancano casi anche ben superiori ai 1.000 km.

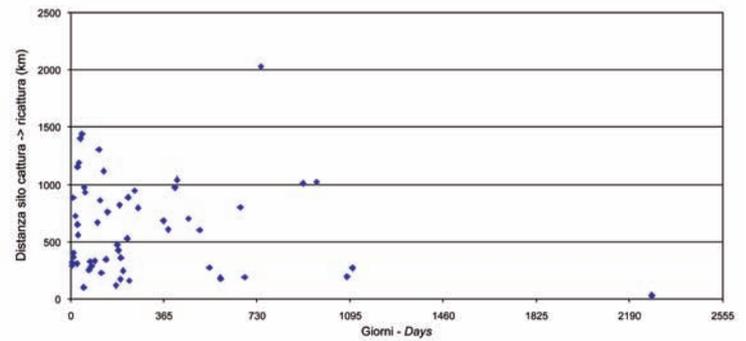


Figura 24. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 56). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

Movimenti Italia - Italia — *Movements within Italy*

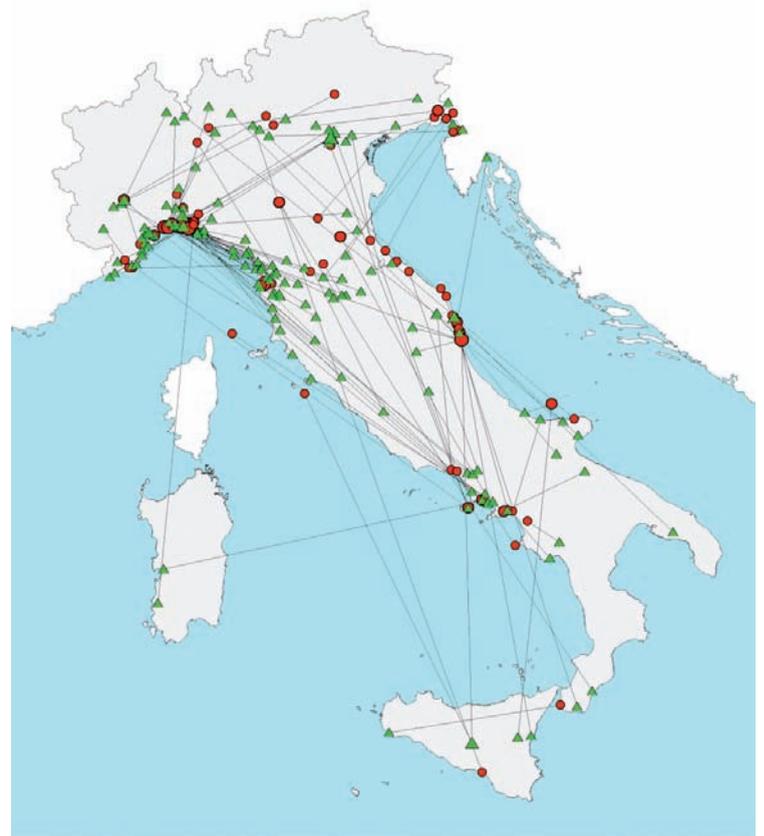


Figura 25. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 164). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

Pur a fronte di una prevalenza di ricatture nell'ambito delle aree di più intensa attività di inanellamento, le ricatture entro i confini nazionali si caratterizzano per una fitta rete di movimenti di rilevante estensione, con molti uccelli che si sono spostati tra i versanti tirrenico ed adriatico, o tra questi ultimi e le isole maggiori.

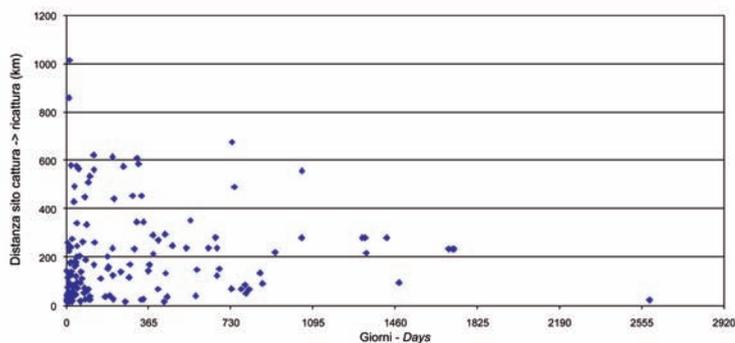


Figura 26. Ricatture nazionali: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 153). *National recoveries of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 27. Ricatture nazionali di individui inanellati e ricatturati in Italia entro lo stesso periodo invernale (n = 5). *Movements of birds ringed and recovered in Italy within the same winter.*

Occasionali le segnalazioni entro il medesimo inverno, con un solo spostamento davvero rilevante dall'Emilia a Sud sino alla Calabria meridionale.



Figura 28. Ricatture nazionali di individui inanellati in inverno e ricatturati in Italia in inverni successivi (n = 2). *Movements of birds ringed in winter and recovered in Italy in the following winters.*

Queste due sole segnalazioni suggeriscono un certo grado di fedeltà al sito di svernamento in annate successive.



The European Goldfinch is one of the most widespread breeders in Italy, as well as a passage migrant and winter visitor. A large breeding population, estimated between 1-2 million pairs, is distributed from sea level up to 1,800 m a.s.l. from the Alps all along the peninsula and on many of the islands. A total of 45,412 birds have been ringed between 1982-2003, with an increase in the '80ies, followed by lower numbers in the early '90ies and a further later positive trend. Large samples are concentrated across northern Italy, from Friuli to Trentino, Veneto and Lombardy and to a lesser extent in Piedmont. South of the Apennines we find many birds ringed in coastal areas at different latitudes, on both sides of the peninsula. Regular crossing of the Mediterranean is confirmed by the many islands where Goldfinches are ringed. A total of 197 foreign recoveries is available starting in the '30ies and with growing frequencies in the '50ies, till highest numbers in the early '70ies, followed by a fast decline. A similar pattern is recorded also for national recoveries, while reports from abroad of Italian ringed birds have a more recent distribution. The majority of records are due to deliberate taking by man, while ringing controls represent the second most important circumstance; this situation holds true both in Italy and abroad. The species is protected in Italy since 1977. Scanty records in August confirm earliest arrivals of marked migrants in Italy; numbers grow in September and even more in October, with maximum values in the last decade and high frequencies also in the first of November. Small numbers are reported also in December and January and later into spring. Phenology as derived from the national sample of first-capture data show a slightly earlier pattern, with a progressive increase from August and highest levels both of ringing totals and relative abundance in the central decade of October. Return movements in this case reach high seasonal levels of abundance in the second decade of April. Most of the birds recovered in Italy had been ringed in a relatively small number of countries, Slovenia, Croatia, Czech Republic, Austria and Germany being the most represented ones. Single records originate from a wider geographical area, from Norway to Tunisia. Recovery sites are concentrated in the NE of Italy, from Friuli to Veneto and Lombardy, with a lack of records from the plains. South of the Apennines most data are from

coastal areas, on both sides of the peninsula, mainly in Tuscany and south till Campania in the west, and in Marche and south to Apulia in the east. We also have few data from the main islands. Data from the breeding season confirm an origin of the marked populations reported from Italy N-NE from our country. Autumn recoveries confirm that birds reaching Italy have been ringed at average latitudes across Europe, Goldfinches originating from more northern areas generally moving towards SW at higher latitudes than our country. Direct recoveries indicate SW movements and suggest direct crossing of the Adriatic from the coasts of Slovenia and Croatia. The frequency of fat birds among those ringed in Italy grows during the most intense phases of autumn migration. Already in autumn we find a wide distribution of recovery sites, south till Calabria and Sicily. Among winter records coastal sites prevail; the winter months see a further increase in the frequency of fat birds among those ringed in Italy, as a response to risky weather conditions. The scanty spring recoveries suggest return movements across Sardinia-Corsica, and connections between the Italian Adriatic coast and Croatia. Italian recoveries abroad are mainly in the post-nuptial phase, with higher frequencies in the last decade of October, and during the winter. Many of these data show movements from NW Italy and the western Mediterranean, with high frequencies along the French and Spanish coasts and records also from inland Spain. Connections between Liguria, Sardinia and Corsica with the coasts of North Africa indicate movements across the Mediterranean which take advantage of these large islands. The good sample of recoveries between the Adriatic coast and Slovenia and Croatia again suggest crossing of the Adriatic. Among national recoveries we find a prevalence of movements within the main ringing areas, however we also record long-distance movements involving displacements between the opposite coasts of the peninsula and towards the main islands. Recoveries both within a same winter and in subsequent winter seasons suggest site fidelity. Survival is less than one year for over 70% of cases, which can be a consequence of the very high frequency of dead recoveries due to direct human activities.

LUCHERINO (*Carduelis spinus*) [16540]

EURASIAN SISKIN

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Fringillidi (Fringillidae)



Specie monotipica a distribuzione eurasiatica, il Lucherino nidifica nelle foreste di conifere delle zone boreali e temperate. Il vastissimo areale riproduttivo si estende in longitudine da Gran Bretagna ed Irlanda sino alle coste orientali russe sul Mare di Okhotsk, ed in latitudine dai 70° N della Scandinavia settentrionale alle montagne dell'Europa centrale e meridionale (Pirenei, Balcani, Caucaso). I quartieri di svernamento sono posti entro e a meridione dell'areale riproduttivo, con gran parte delle popolazioni nordiche che svernano tra la Scandinavia e l'Europa meridionale. Nelle porzioni settentrionali dell'areale il Lucherino è prevalentemente un migratore, ma alcune popolazioni che nidificano alle latitudini più meridionali possono essere considerate residenti. La maggior parte dei lucherini mostra comportamento nomade durante l'inverno e una scarsa fedeltà al sito di svernamento, ma altri possono frequentare lo stesso sito per lunghi periodi, ritornando anche in inverni successivi. Il numero di individui che migrano varia enormemente da un anno all'altro, in relazione alla variabilità inter-annuale nella produttività delle foreste di conifere ed i movimenti più ampi si verificano quando nella migrazione è coinvolto un numero elevato di individui. Le popolazioni europee risultano stabili o in crescita e la specie non mostra problematiche di conservazione. In Italia il Lucherino è migratore regolare, svernante e nidificante. In inverno è presente con contingenti anche abbondanti in molte aree della penisola, anche di pianura. L'areale riproduttivo è fortemente disgiunto, con presenze sull'arco alpino e quindi sui rilievi calabri.

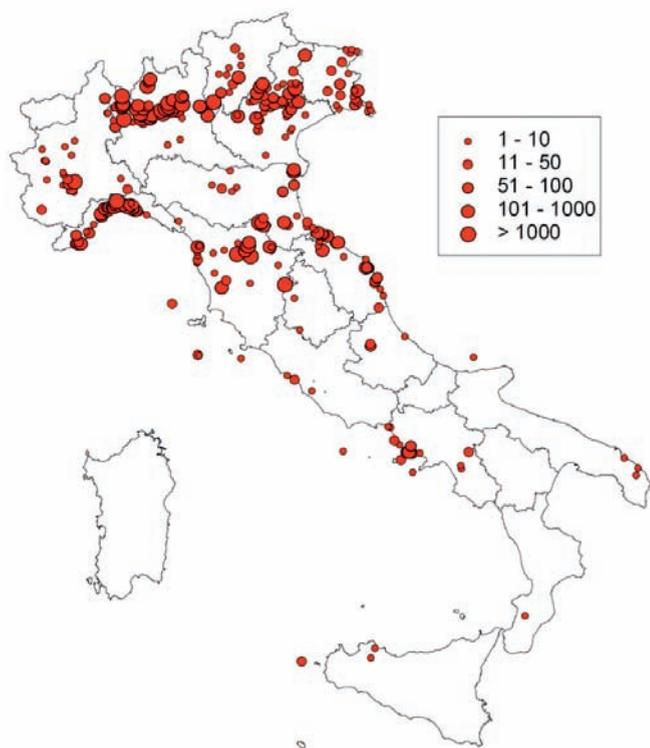


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

Sulle Alpi è distribuito in modo regolare nei settori orientale e centrale, mentre è più scarso nel settore occidentale. La specie è sempre associata a formazioni di conifere a quote superiori ai 1.300 m s.l.m. La popolazione italiana è stimata tra 4.000-15.000 coppie. Gli inanellamenti (fig. 1) sono concentrati nell'area prealpina, dal Friuli alla Lombardia, dove si registrano i massimi totali di catture. Meno numerosi i dati in Piemonte, dove gli inanellamenti sono distribuiti soprattutto in contesti di pianura e collina. Elevati i numeri di soggetti marcati in Liguria, comprese aree costiere. A Sud degli Appennini abbiamo buoni campioni in situazioni continentali di Emilia-Romagna e Toscana, ma prevalgono le catture lungo le coste, ancora in Toscana e lungo il Tirreno in Campania. Sul versante adriatico spiccano gli inanellamenti nel tratto di costa emiliano-marchigiano. La distribuzione stagionale del campione mostra una nettissima prevalenza del passo autunnale, particolarmente intenso tra ottobre e novembre. Numeri ben inferiori di inanellamenti si riferiscono al passo primaverile, in corrispondenza del quale si osservano peraltro valori elevati nell'indice di abbondanza.

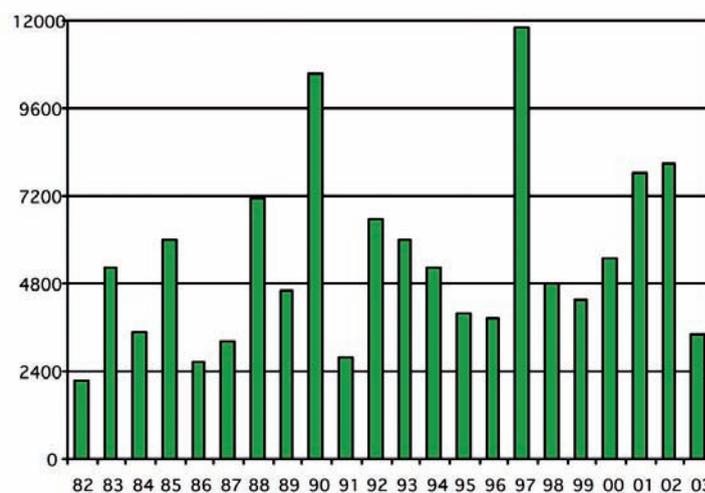


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 119.313). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Il Lucherino è campionato intensamente nel nostro Paese; risultava essere una delle specie di elezione per gli impianti tradizionali di cattura (roccoli, bresciane, paretai), la cui attività di inanellamento è diminuita significativamente entro la fine degli anni '80. Successivamente sono state condotte attività intense di cattura nell'ambito di progetti dedicati allo studio dello svernamento, soprattutto in Italia centrale (es. Toscana). Ciò ha portato all'aumento netto dei totali annuale di catture, fino ad oltre 10.000 soggetti, come nel 1990 e 1997. Anche dopo la conclusione di questi progetti i numeri sono comunque rimasti elevati, anche se ampiamente fluttuanti su base inter-annuale.



Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	2135	266	1698
N. record (usati)	2112	262	1015
Intervallo medio (tutti)	241	340	138
Intervallo medio (pulli)	249		
Distanza media (tutti)	935	1025	99
Distanza media (pulli)	819		
Distanza mediana (tutti)	851	814	57
Distanza mediana (pulli)	754		
Distanza max percorsa	3118	3772	726
Intervallo max ricattura	3739	2287	3254
Individuo più anziano	1380		

Tabella 1. Statistiche relative al campione analizzato. *Recovery sample statistics.*

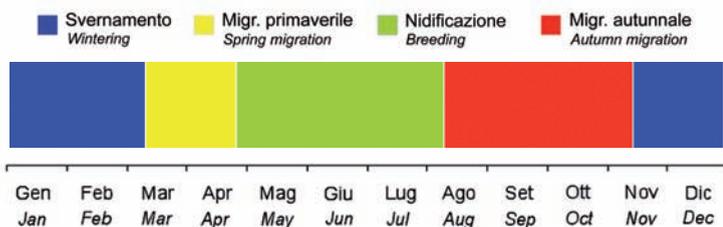


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

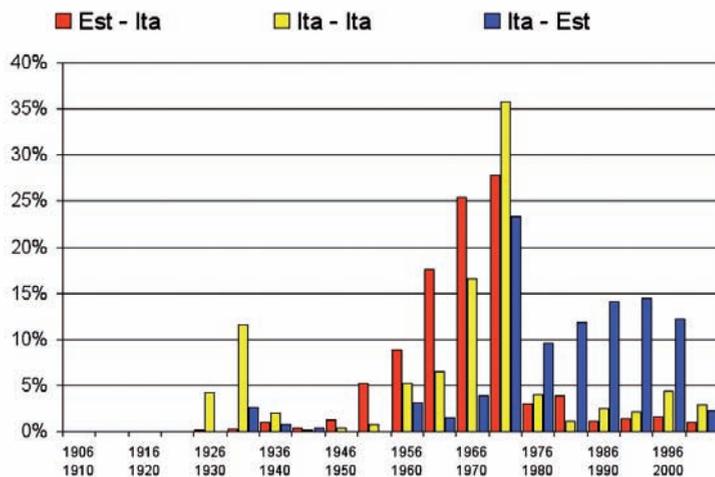


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le segnalazioni estere, a partire già dalla fine degli anni '20, aumentano nettamente di frequenza negli anni '50 e raggiungono il massimo nei primi anni '70. Anche se con distribuzione temporale leggermente ritardata rispetto alle prime, le ricatture di anelli italiani vedono anch'esse, sia in Italia che all'estero, un massimo nel medesimo periodo. Più di recente tutte le frequenze diminuiscono nettamente, e sono solo le ricatture all'estero a mantenere livelli relativamente più alti.

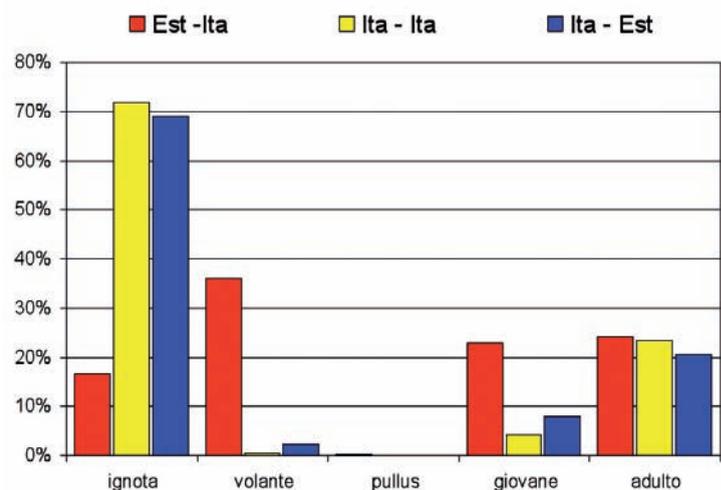


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Gli inanellamenti esteri si dividono abbastanza equamente tra giovani ed adulti; questi ultimi sono più numerosi tra i dati italiani, i quali però si caratterizzano per un'alta frequenza di soggetti dei quali non è stata determinata l'età.

Sezione ricatture — Recoveries

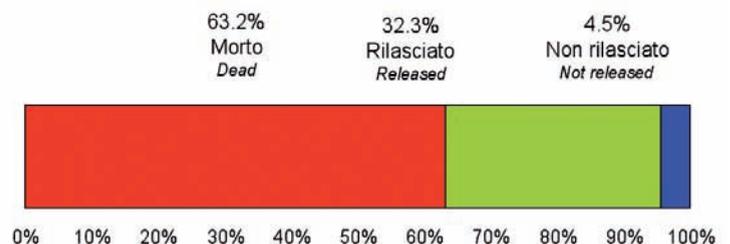


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 3127). Condizioni note 2915 (93.2%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

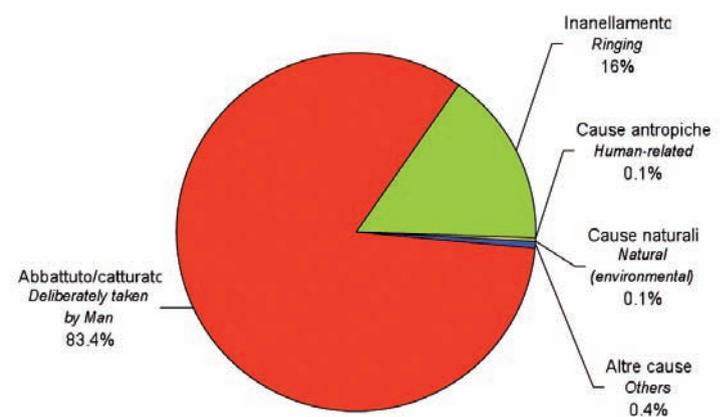


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 3127). Circostanze note 2860 (91.5%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

Prevalgono le segnalazioni di uccelli morti, a causa principalmente di abbattimento o cattura intenzionale. Positivo il ruolo dell'inanellamento, il quale rappresenta la seconda più frequente modalità di segnalazione. Ciò è ancor più vero per le segnalazioni all'estero, dove ben un terzo dei soggetti risulta controllato da inanellatori, mentre le uccisioni non raggiungono la metà del campione.

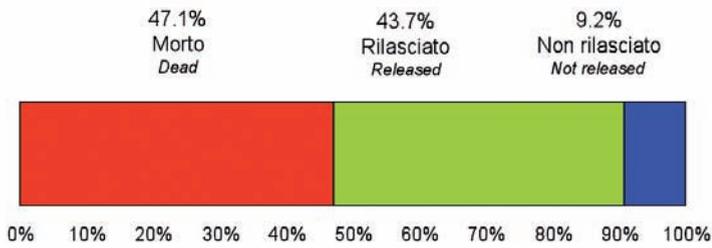


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 262). Condizioni note 238 (90.8%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

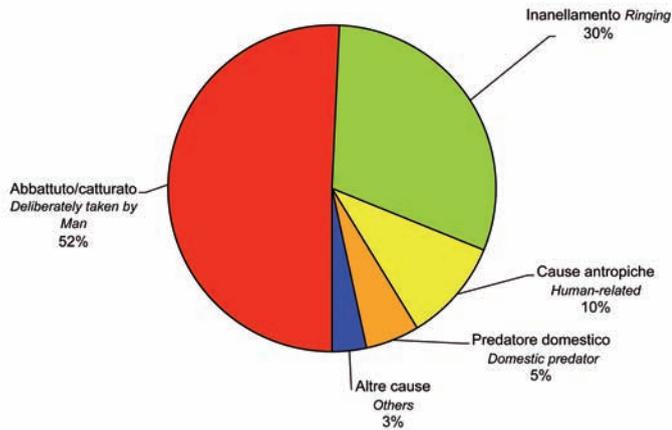


Figura 9. Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 262). Circostanze note 207 (79%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*

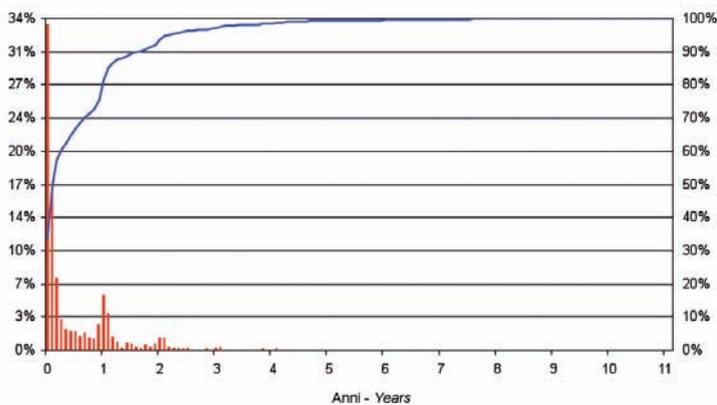


Figura 10. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 3.106). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

La specie è capace di longevità anche notevoli, superiori ai dieci anni; nel nostro campione, tuttavia, oltre il 70% dei soggetti non supera il primo anno, e nessun caso va oltre i cinque anni dall'inanellamento. Anche se non è possibile analizzare un campione che sia costituito esclusivamente da soggetti con anno di nascita noto, risulta comunque evidente che questa distribuzione soffre dell'alta frequenza di uccelli uccisi tra quelli segnalati in Italia.

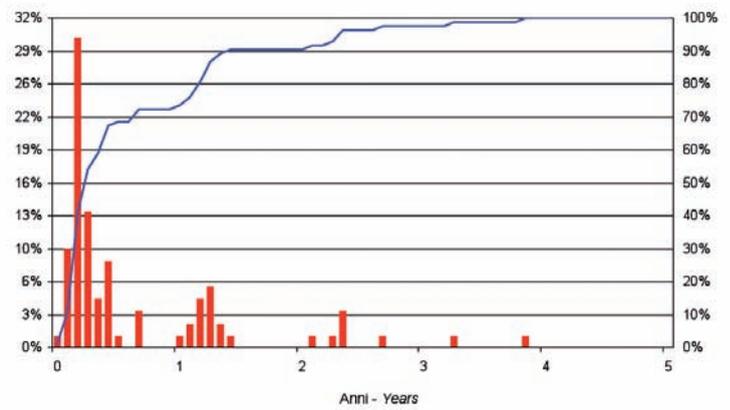


Figura 11. Longevità di individui inanellati come pulli o giovani e riportati come deceduti (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 83). *Longevity of dead-reported birds ringed as pulli or juveniles (all records).*

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

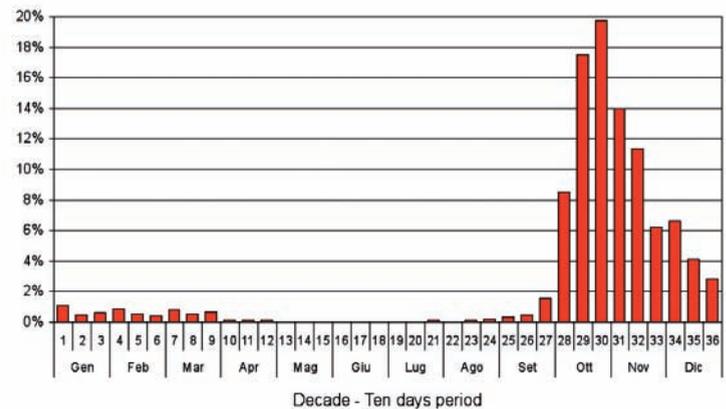


Figura 12. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 1.942). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

La massima parte delle ricatture è relativa alle fasi post-riproduttive, con segnalazioni molto precoci già alla fine di luglio ed agosto, ed un arrivo massiccio dei contingenti in ottobre, quando l'ultima decade vede il massimo annuale di ricatture. Ancora in novembre i movimenti sono intensi, per poi diminuire progressivamente fino alla decade centrale di gennaio, dopo la quale si registra un lieve nuovo aumento, mentre i dati più tardivi si riferiscono alla fine di aprile. Il vasto campione dei dati di inanellamento italiani (Macchio *et al.* 1999, Spina & Licheri 2003) conferma ampiamente la fenologia appena descritta. Ottobre è il mese con la massima intensità di movimenti, ed in questo caso i picchi sia di catture che di abbondanza relativa si raggiungono nella decade centrale del mese. I valori di abbondanza relativa si mantengono elevati anche in novembre e calano in modo marcato solo con dicembre, per poi crescere nettamente nella decade centrale di febbraio, a testimonianza di intensi spostamenti di ritorno.

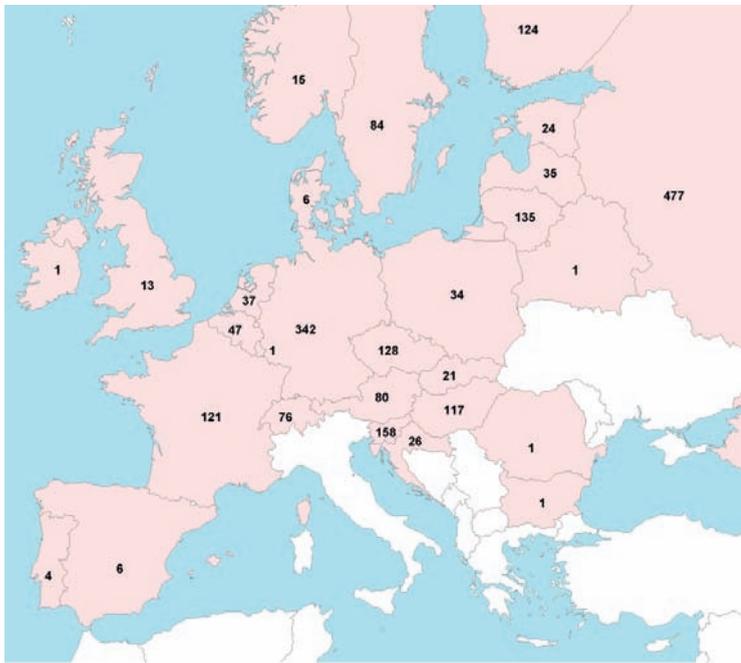


Figura 13. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringling distribution abroad of birds recovered in Italy.*

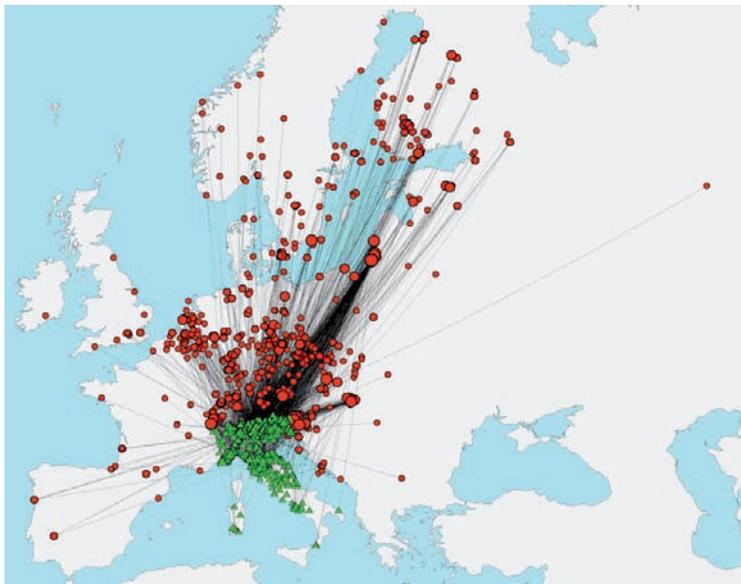


Figura 14. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 2114). *Movements towards Italy.*

L'Italia rappresenta un vero crocevia per le rotte di migrazione del Lucherino in Europa. Il nostro Paese riceve uccelli provenienti dalle alte latitudini scandinave di Finlandia centrale, Svezia meridionale e Norvegia, fino a soggetti marcati a Sud in Spagna e Portogallo, e ad Est in aree continentali della Russia centrale. Molto intensi i movimenti verso l'Italia di uccelli inanellati lungo le coste baltiche ed in particolare nella regione del Courish Spit. Altrettanto elevati i numeri di segnalazioni sia dall'Europa centrale ed orientale, che dai Paesi dell'Europa nord-occidentale. In Italia le ricatture si distribuiscono soprattutto nel Nord e centro. Molto elevate le frequenze di osservazioni nelle regioni del NE, dal Friuli alla Lombardia, sia in ambito alpino e prealpino, sia più marcatamente collinare. Alti i totali di ricatture anche dalla Liguria. A Sud degli Appennini le segnalazioni sono concentrate soprattutto fino alle latitudini laziali, sia in contesti continentali che costieri. Spostandosi ancora

più a meridione troviamo un buon numero di segnalazioni in Campania, mentre pochi dati riguardano Calabria, Puglia e Sardegna.

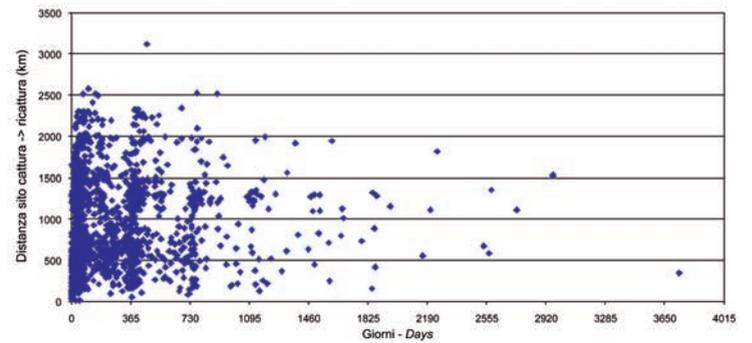


Figura 15. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 1501). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

Gli spostamenti ricadono soprattutto nell'ambito dei 1.000-1.500 km di percorrenza, ma troviamo uccelli che hanno volato per oltre 2.500 km fino alle località di ricattura italiane.

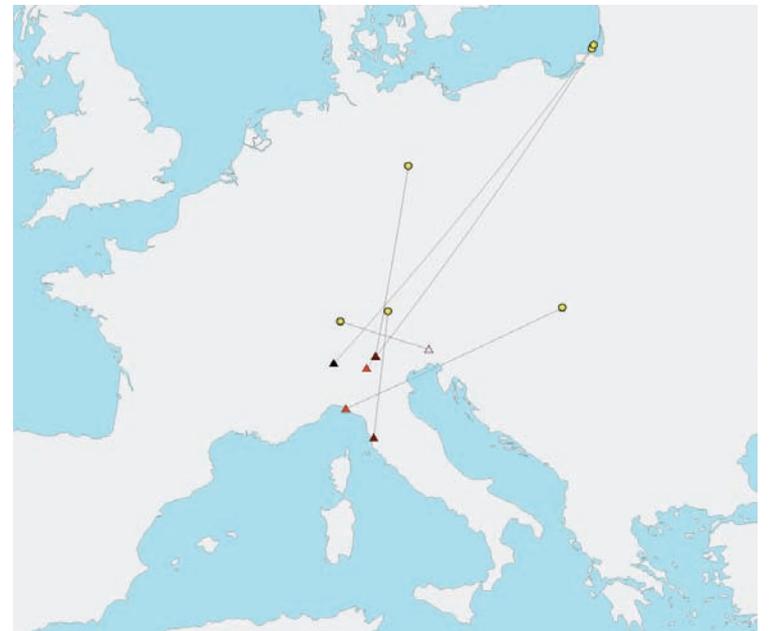


Figura 16. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 6) *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*

Pochissimi i dati relativi a pulcini, che tuttavia risultano ampiamente distribuiti nell'ambito del bacino di origine connesso all'Italia. Più numerosi gli inanellamenti di soggetti sviluppati effettuati nel corso delle fasi riproduttive, i quali risultano distribuiti lungo un asse con direttrice NE dall'Italia. L'analisi spaziale che ne risulta indica un'area di nidificazione di primaria importanza incentrata a latitudini intermedie nell'Europa centro-orientale, ed una meno rilevante lungo le coste meridionali del Baltico (fig. 17).

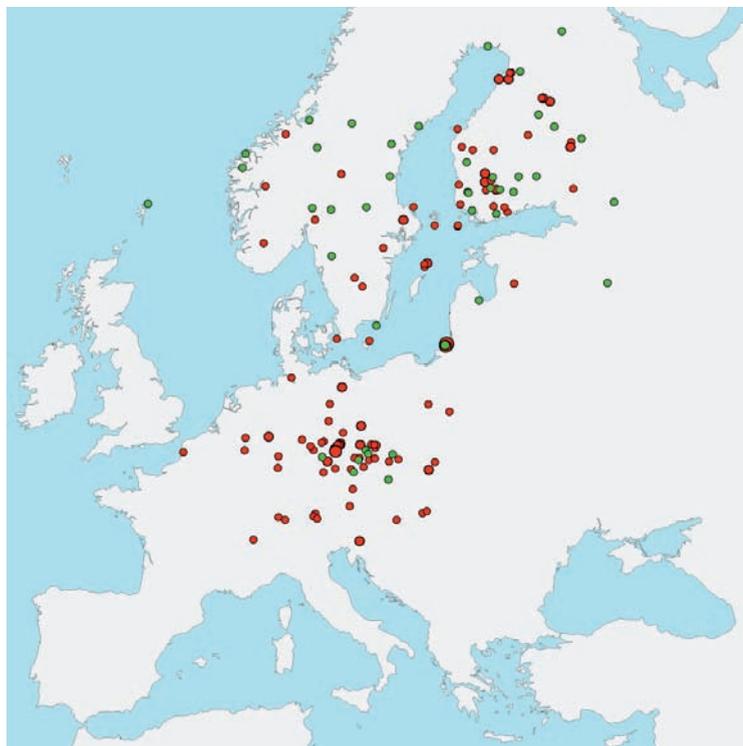


Figura 17. Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e individui inanellati in Italia e ripresi all'estero durante il periodo riproduttivo (n = 245). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and birds ringed in Italy and recovered abroad during the breeding season.*

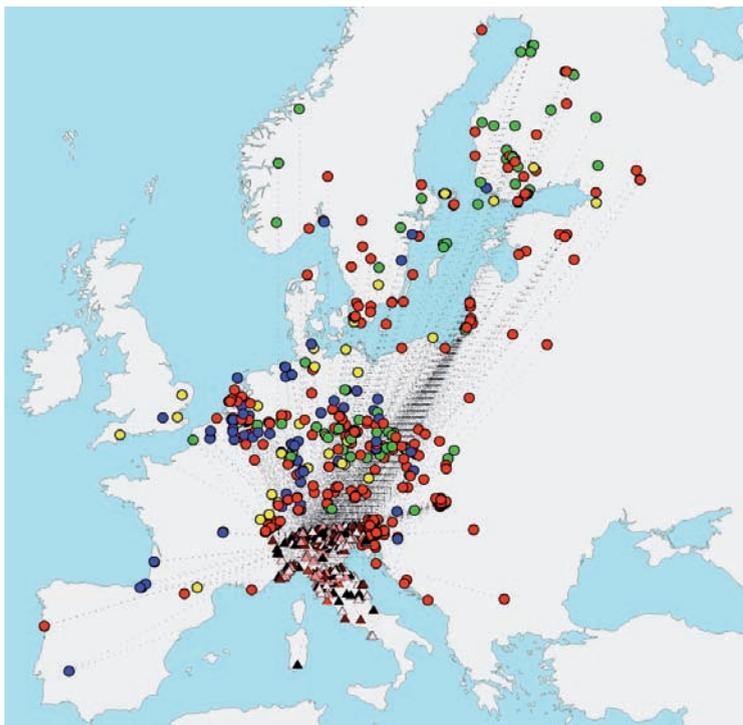


Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 1.344). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*

In autunno le ricatture si concentrano primariamente nell'Italia settentrionale e centrale, con osservazioni già anche in Sardegna meridionale ed a Sud lungo la penisola sino in Campania. Tra gli inanellamenti prevalgono quelli effettuati in periodo autunnale, mentre i dati invernali si distribuiscono maggiormente verso i Paesi dell'Europa nord-occidentale. Il periodo di migrazione autunnale vede il progressivo incremento dimensionale degli uccelli presenti in Italia, con un aumento fino alla terza decade di ottobre, seguito da una diminuzione in novembre. Anche la frequenza di soggetti grassi aumenta in ottobre, con un massimo stagionale nella decade centrale. Questi dati (Spina & Licheri 2003) si collegano alla presenza di uccelli in transito attivo nel nostro Paese.



Figura 19. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 700). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

Davvero molto elevata la frequenza di ricatture autunnali dirette, la vasta maggioranza delle quali riguardano lucherini inanellati lungo le coste meridionali del Baltico, i quali raggiungono primariamente le regioni settentrionali italiane. Queste segnalazioni confermano spostamenti lungo assi NE-SW, analoghi a quanto rilevato per lucherini inanellati nel Regno Unito, in Norvegia, Danimarca ed Olanda (Speek & Speek 1984; Wernham *et al.* 2002; Bakken *et al.* 2006; Bonlokke *et al.* 2006). Più direttamente orientati verso Sud sono gli spostamenti degli uccelli che lasciano la Svezia meridionale per attraversare quindi l'Europa centrale. Contemporaneamente registriamo intensi movimenti in direzione E-W, che dall'Europa centro-orientale, portano gli uccelli verso il Friuli. Queste direzioni sono confermate anche dalle poche ma interessanti ricatture dirette invernali (fig. 21). Ben diverso l'orientamento da aree più occidentali (es. Belgio, Olanda, Francia e Svizzera) rispetto all'Italia.

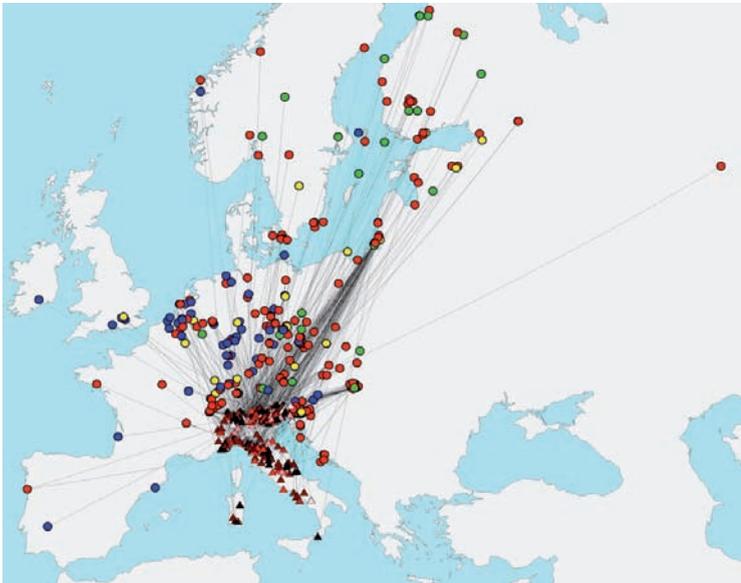


Figura 20. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali di qualsiasi anno (n = 573). *Winter recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the winter period.*

In inverno le regioni settentrionali mantengono un ruolo rilevante quale localizzazione di lucherini inanellati, ma cresce il contributo delle latitudini più meridionali lungo la penisola, con un ruolo maggiore di aree quali Campania e Sardegna. I lucherini inanellati in inverno in Italia hanno ali più lunghe di quelli esaminati a conclusione delle fasi più intense del transito autunnale, e rilevanti si mantengono gli accumuli di riserve energetiche, tanto che i pesi medi raggiungono valori particolarmente elevati tra dicembre e febbraio.



Figura 22. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 23). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

Modesto il campione delle ricatture primaverili in Italia, che mostra una relativa concentrazione in aree costiere dell'alto Tirreno. Le fasi più avanzate del passo primaverile vedono una progressiva diminuzione nelle dimensioni dei lucherini inanellati in Italia, di pari passo con un calo anche nei livelli di grasso accumulato e quindi di peso.



Figura 21. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali del primo inverno successivo alla cattura (n = 3). *Direct winter recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the first winter after ringing.*

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy

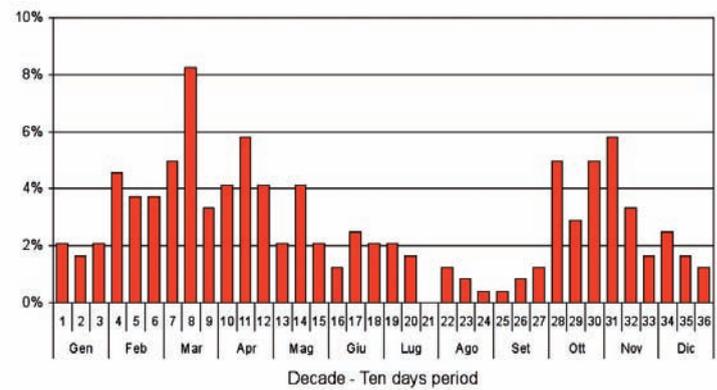


Figura 23. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 242). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Le segnalazioni all'estero si distribuiscono nell'intero corso dell'anno, con una prevalenze nelle fasi primaverili e della migrazione autunnale.



Figura 24. Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia. *Countries of recovery of birds ringed in Italy.*

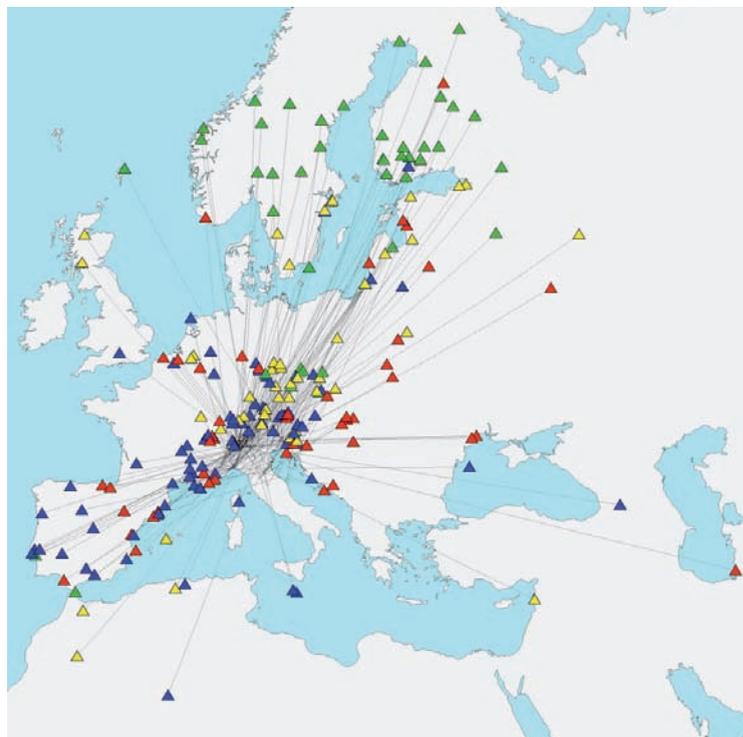


Figura 26. Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 242), con fenologia di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery (all records).*

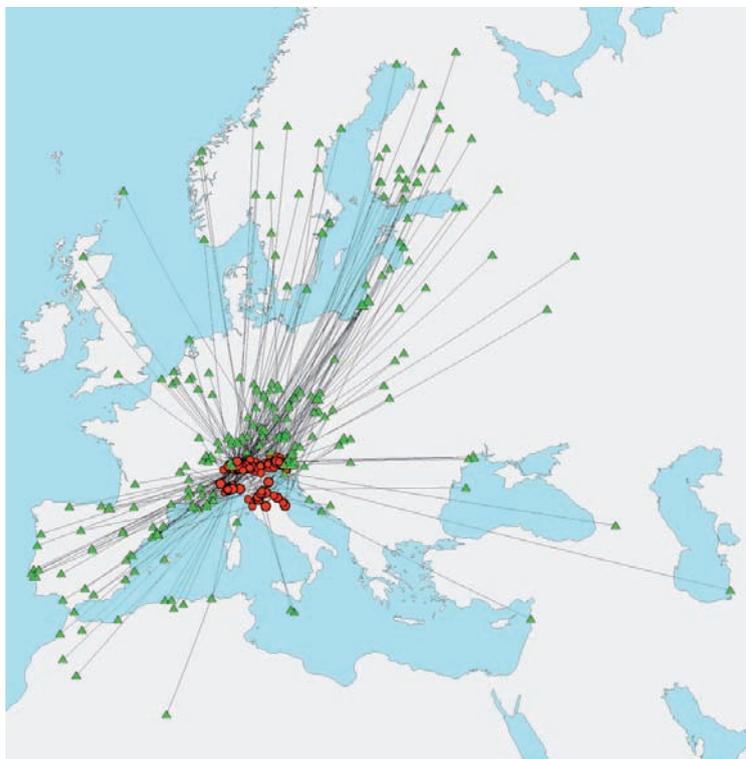


Figura 25. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 262). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

La vasta distribuzione delle ricatture all'estero conferma ed amplia ulteriormente il bacino geografico connesso con l'Italia. Ciò è particolarmente vero per le latitudini meridionali rispetto al nostro Paese, viste le numerose segnalazioni nel Mediterraneo occidentale, in aree diverse della Penisola Iberica, le interessanti ricatture dal Nordafrica, dove a fronte di localizzazioni costiere non mancano quelle nell'entroterra, ed infine verso E-SE, dal Mar Nero al Caucaso, fino alle coste del Libano ed a quelle meridionali del Mar Caspio. Il dato relativo all'Algeria centrale pare essere la segnalazione in assoluto più meridionale per la specie in Africa. Questa distribuzione conferma un ampio raggio di distanze percorse, che risultano comprese da poche centinaia ad oltre 2.000 km.

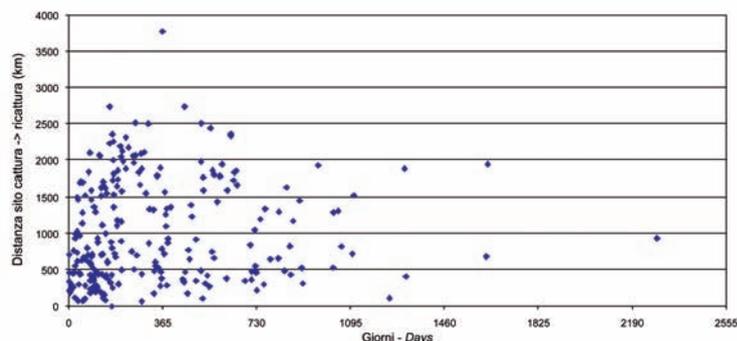


Figura 27. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 242). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 28. Individui inanellati in Italia in qualsiasi periodo e ricatturati all'estero durante le pentadi del periodo di nidificazione (tutti i record) (n = 45). *Birds ringed in Italy in any period of the year and recovered abroad during the breeding period (all records).*

Queste segnalazioni sottolineano l'importanza della Scandinavia quale area di origine di lucherini presenti in Italia, ampliando la distribuzione in Svezia ed in Norvegia occidentale e ad Ovest fino alle Shetlands.



Figura 29. Individui inanellati in Italia nelle pentadi del periodo di svernamento e ricatturati all'estero nelle pentadi

della migrazione primaverile o di nidificazione successive (n = 25). *Birds ringed in Italy during the winter and recovered abroad during the following spring migration or breeding periods.*

Movimenti di ritorno diretti verso NE dall'Italia sono qui illustrati sulla base di ricatture di soggetti svernanti nel nostro Paese; le direttrici in questo caso risultano più spostate verso oriente rispetto al precedente quadro generale della distribuzione dei dati in periodo riproduttivo.

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy

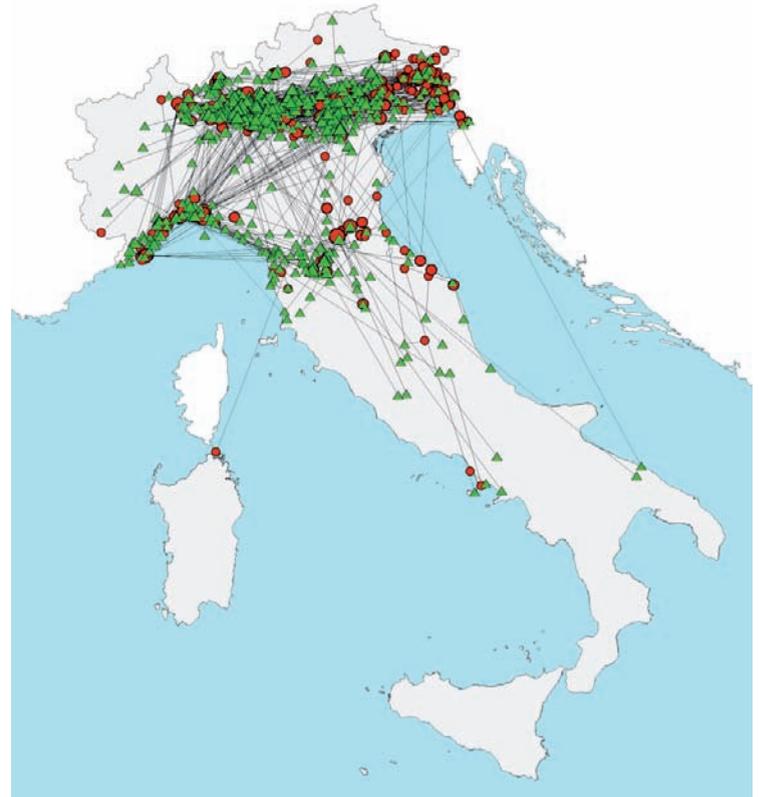


Figura 30. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 1.015). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

La distribuzione delle ricatture nazionali conferma ampiamente quella mostrata dagli inanellamenti, testimoniando la relativa scarsità della specie a latitudini meridionali. Moltissime le segnalazioni a breve distanza dalle principali aree di inanellamento, anche se questa tendenza è particolarmente marcata in Trentino, Veneto, Lombardia e Liguria, e meno in Friuli, il che suggerirebbe rapidi spostamenti da questa regione, ovvero una minore probabilità di segnalazione in genere.

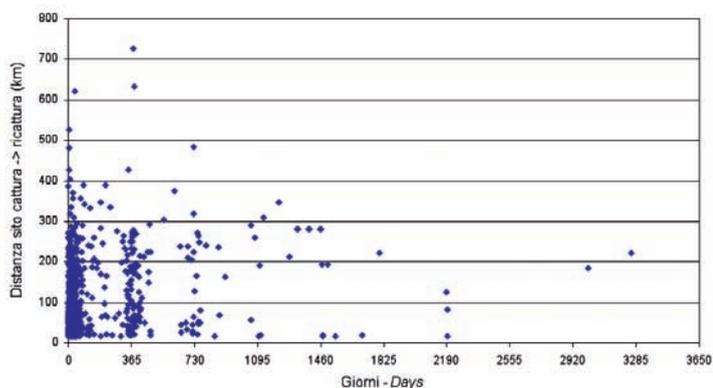


Figura 31. Ricatture nazionali: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 922). *National recoveries of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

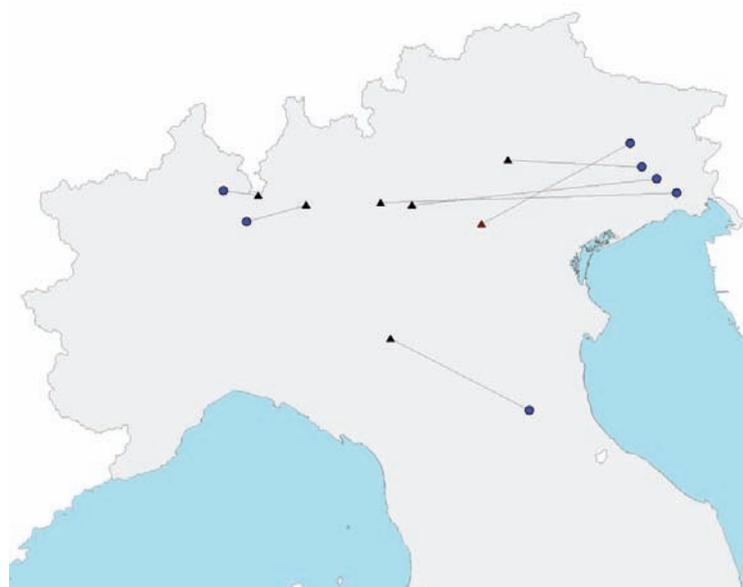


Figura 33. Ricatture nazionali di individui inanellati in inverno e ricatturati in Italia in inverni successivi (n = 7). *Movements of birds ringed in winter and recovered in Italy in the following winters.*

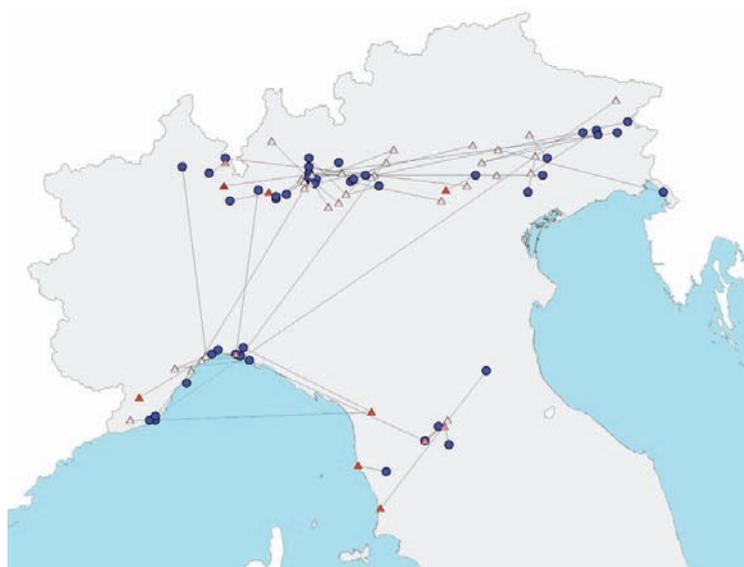


Figura 32. Ricatture nazionali di individui inanellati e ricatturati in Italia entro lo stesso periodo invernale (n = 54). *Movements of birds ringed and recovered in Italy within the same winter.*

Il Lucherino si caratterizza per la spiccata tendenza ad una scarsa fedeltà al sito di svernamento, con spostamenti anche molto rilevanti tra anni successivi. In effetti anche nell'ambito di uno stesso inverno si registrano movimenti importanti (fig. 32), i quali non risultano significativamente inferiori a quelli relativi ad inverni successivi. (fig. 33).

The Eurasian Siskin is a localised breeder and an abundant passage migrant and winter visitor in Italy. An estimated population between 4,000-15,000 pairs has a disjoint distribution, the central-eastern Alps being the most important area, with lesser birds in the western massif and lower numbers of pairs in the Apennine of Calabria. A total of 119,313 birds have been ringed between 1982-2003; a marked inter-annual variability in numbers, linked also to the invasive behaviour of the species, shows anyhow a positive trend in the '80ies and high annual totals in the '90ies, when the winter ecology of Siskins has been intensively studied through ringing in Tuscany. Also after the end of this local project numbers have shown a new increase, linked also to the start of the Progetto Alpi. Larger ringing samples are in the alpine area, especially from Friuli to Lombardy, and mainly refer to autumn migrants; in Piedmont more birds are ringed also in lowland areas. Many Siskins

have also been ringed in Liguria, including coastal areas. South of the Apennines high numbers are in coastal areas of Emilia-Romagna and Tuscany. Overall most birds have been ringed during the autumn migration, although high values of relative abundance are recorded during the spring return movements. A total of 2,135 foreign recoveries is available, starting from the late '20ies and with a progressive increase in the '50ies, till a peak reached in the early '70ies; a similar pattern holds true for the large sample of national recoveries, while records abroad of birds ringed in Italy have an historically more recent distribution. Deliberate taking by man represents by far the main circumstance of recovery in Italy, followed by a positive contribution offered by ringing controls. Ringers produce the larger part of recoveries abroad of birds ringed in Italy, while in this case deliberate taking accounts for less than 50% of records. Most foreign recoveries in Italy refer to post-nuptial movements, with earliest records



in late July and August, and strong influxes of migrants in October, with the last decade marking the highest number of records. Intense movements still take place in November, later decreasing till the second decade of January, followed by a slight increase and latest reports at the end of April. The large national sample of first-capture data largely confirms this pattern, October being the period of most intense passage, as shown also by the highest annual values of relative abundance in the central decade. The index is still high in November, decreases in December and reaches again high values in the central decade of February, indicating the most intense phase of return movements. Italy is a crossroad of Siskin movements; we have records of birds ringed at high latitudes in Finland and Sweden, south and west in Portugal and Spain, east till continental Russia. Intense movements lead towards our country birds ringed along the southern Baltic and Courish Spit, as well as in both central-eastern and north-western Europe. Recoveries in Italy are mainly in the north and centre, with high frequencies in the NE, both in the alpine region and in hilly and lowland areas; many recoveries also take place in Liguria. South of the Apennines recoveries are mainly within the latitudes of Latium, with a cluster of records also in Campania and scanty observations further to the south. Records from the breeding season confirm an origin of the marked populations recorded in Italy NE from our country, from southern Finland and the Baltic through central-eastern Europe. Autumn recoveries are mainly in northern and central Italy, with occasional records from southern latitudes till Campania and Sardinia. Birds ringed in Italy in this period show a progressive increase in average wing length, till the end of October and a later decline in November. Also the frequency of fat birds increases in October, with a seasonal peak in the central decade, confirming the presence of birds in active migration. A high frequency of direct recoveries confirms the main heading

towards SW, with birds marked along the Baltic coasts mainly reaching our northern regions. This migratory direction matches the one reported from other countries of northern Europe. More markedly N-S movements take place from southern Sweden, while birds ringed east from our country mainly come through Friuli. Winter recoveries are still concentrated in the north, although with a stronger role of more southern areas of the peninsula, like Campania, as well as Sardinia. Birds ringed in winter in Italy have longer wings than those recorded during autumn migration and show high fat levels and average body mass, especially between December and February. The few spring records indicate coastal areas of the northern Tyrrhenian; a progressive decline in average wing length is recorded during spring in Siskins ringed in Italy, aside to a decline in the frequency of fat birds. Recoveries abroad widen the boundaries of the general area of connectivity, from Northern Africa to the western Mediterranean, eastwards till the Black Sea and Caucasus, till the southern coasts of the Caspian. The single recovery in central Algeria apparently represents the southernmost record for the species in Africa. Direct return movements from Italy show a markedly eastern component. National recoveries confirm the distribution of Siskins in Italy as described based on first-capture data, with a clear importance of the northern regions. The majority of cases refer to short-distance movements within the main ringing areas, and especially in Trentino, Veneto, Lombardy and Liguria, less so in Friuli, suggesting faster movements from this region. A scarce site fidelity is confirmed by recovery distances within a same winter, not significantly different from those between different winter seasons. Over 70% of birds did not survive longer than their first year, none longer than five years, which can be explained also by the high frequency of dead recoveries due to direct human activities