

Descrizione delle specie



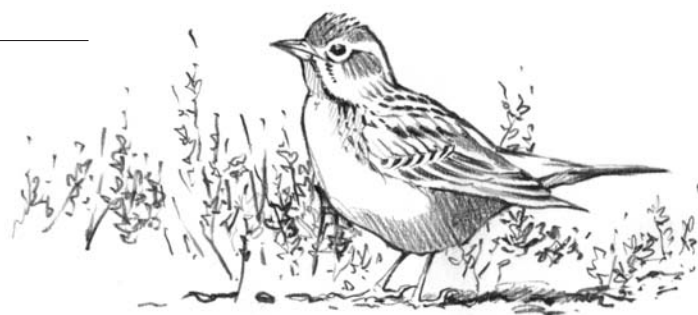
Fringuelli alpini *Montifringilla nivalis* - foto A. De Faveri — *Snow Finches*

CALANDRELLA (*Calandrella brachydactyla*) [09680]

GREATER SHORT-TOED LARK

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Alaudidi (Alaudidae)



LSpecie politipica, in Europa la Calandrella è ampiamente distribuita nelle regioni meridionali e sud-orientali con le popolazioni più importanti in Spagna, Turchia e Russia. Le popolazioni paleartiche sono migratrici con l'eccezione di quelle che vivono nella porzione meridionale dell'areale (es. Nord Africa) che possono essere parzialmente migratrici. La gran parte della popolazione europea è concentrata nelle penisole Iberica, Italiana e Balcanica con aree di svernamento localizzate nella fascia del Sahel e le coste meridionali del Mar Rosso a latitudini comprese tra i 14° e i 17° Nord. Negli ultimi decenni del secolo scorso la specie ha subito significativi cali demografici, rimanendo numericamente ridotta rispetto alla situazione precedente gli anni '70. In Italia la Calandrella è migratore regolare e nidificante distribuita in maniera discontinua nell'area padana e con quartieri riproduttivi principali lungo le coste del Tirreno centro-settentrionale e dell'Adriatico meridionale. Importanti aree di nidificazione sono anche presenti in Puglia e sulle isole maggiori. La popolazione nazionale è stimata tra le 15.000-30.000 coppie.

stati inanellati anche su diverse isole tirreniche, a conferma di regolari spostamenti attraverso estesi bracci di mare.

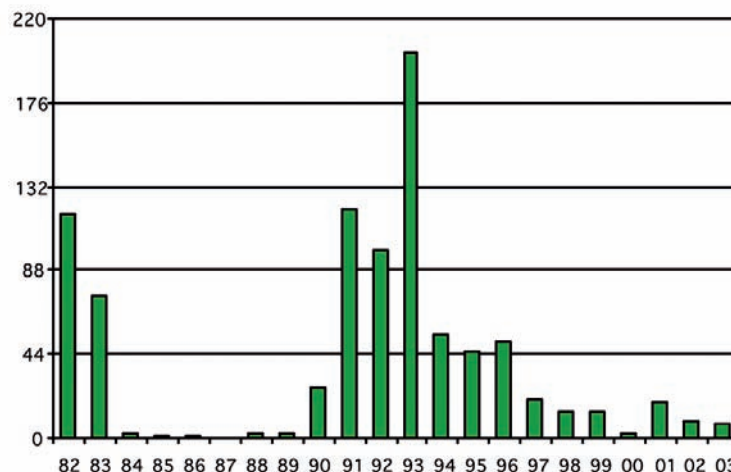


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 833). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

L'andamento degli inanellamenti mostra un primo calo significativo nei primi anni '80, coincidente con limitazioni imposte all'uso di tecniche tradizionali di cattura. Successivamente, e soprattutto in relazione alle attività del PPI, si nota un netto incremento dei totali annuali, seguito però da una nuova e più recente diminuzione che, nell'ultimo quinquennio considerato, vede l'inanellamento di meno di 20 soggetti per anno.



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

Le catture di questa specie sono concentrate durante il passo primaverile e risultano localizzate per lo più sulle coste romagnole e marchigiane. Soggetti in migrazione sono

Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)		2	19
N. record (usati)		2	13
Intervallo medio (tutti)		978	360
Intervallo medio (pulli)			
Distanza media (tutti)		856	231
Distanza media (pulli)			
Distanza mediana (tutti)		856	177
Distanza mediana (pulli)			
Distanza max percorsa		896	755
Intervallo max ricattura		1451	827
Individuo più anziano			

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

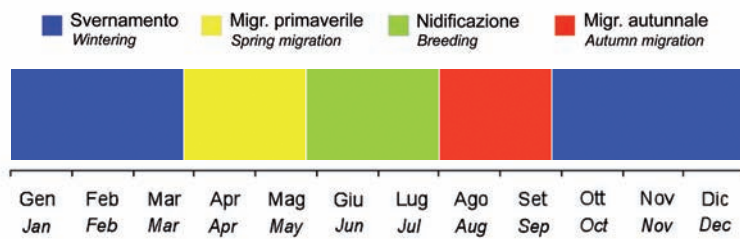


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

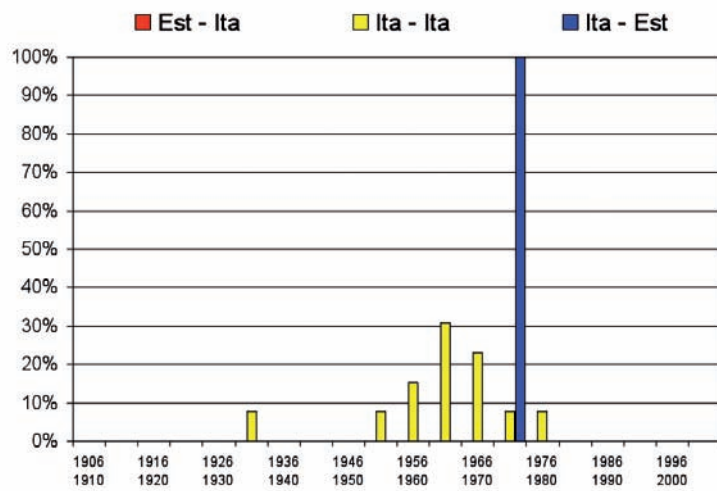


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

I soggetti marcati in Italia hanno prodotto due ricatture all'estero, ed un numero solo leggermente superiore di segnalazioni entro i confini nazionali. Le ricatture si distribuiscono a partire dagli anni '30, con un incremento dagli anni '50, un picco nella prima metà degli anni '60 e quindi una diminuzione progressiva fino alla fine degli anni '70. Ciò è probabilmente da interpretare quale ricaduta positiva del regime di protezione del quale la specie ha goduto dal 1977.

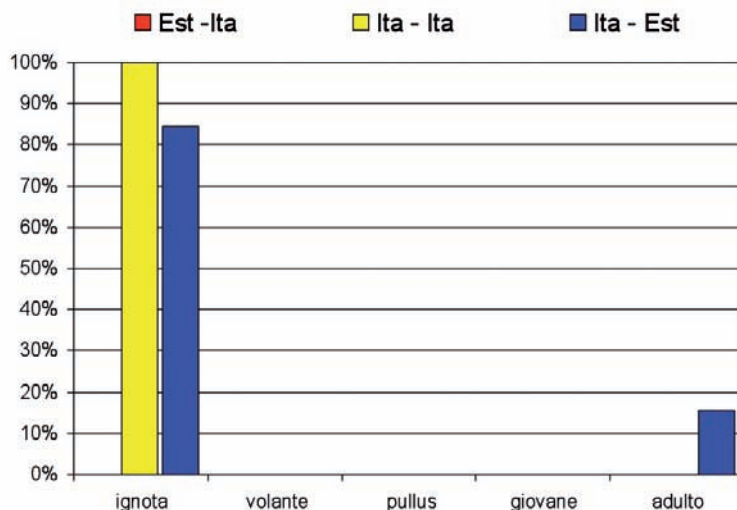


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Sezione ricatture — Recoveries

Le circostanze di ritrovamento si riferiscono a soggetti uccisi attraverso abbattimento (14 casi su 15) o catturati intenzionalmente e non più rilasciati in libertà (1 su 15).

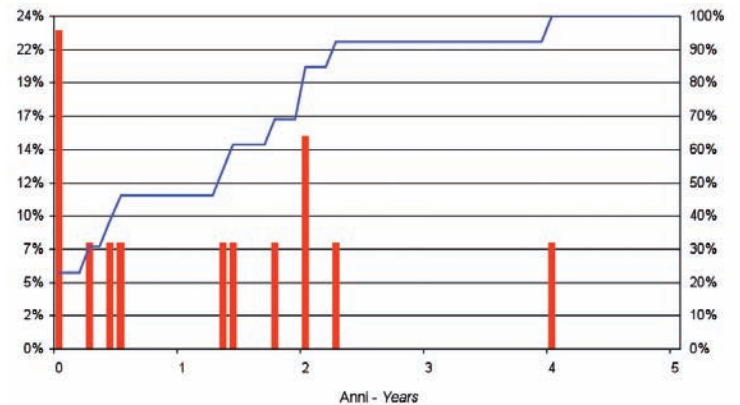


Figura 6. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 13). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

La quasi totalità del modesto campione di soggetti ricatturati mostra longevità non superiori ai due anni, verosimilmente da porre in relazione alle modalità di ricattura, dovute ad abbattimento.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy



Figura 7. Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n= 2), con fenologia e date di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology and dates of ringing and recovery (all records).*

Due calandrelle, inanellate rispettivamente sulle coste dell'Alto Adriatico e della Liguria orientale, sono state segnalate in località tunisine, a suggerire un ruolo importante delle coste nordafricane, sia in autunno che in primavera.



Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy



Figura 8. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 13) con fenologia di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery.*

Come già rilevato, la massima parte degli inanellamenti si concentra in ambiti costieri, con particolare riguardo alle coste di Marche ed Emilia-Romagna. Le ricatture evidenziano spostamenti tra i principali siti di inanellamento adriatici e movimenti in direzione del versante tirrenico della penisola. Lungo il medesimo versante si collocano alcuni siti di ricattura di soggetti inanellati in Liguria e Piemonte.

The Greater Short-toed Lark has a discontinuous breeding range across Italy, with scattered distribution in the north and most important areas along the central-northern Tyrrhenian and southern Adriatic coasts; it also breeds on the main islands. The national population is estimated between 15,000-30,000 pairs. A total of 833 birds have been ringed between 1982-2003, with a first decline in the early '80ies due to the ban of traditional trapping methods for ringing purposes, followed by an important increase in the '90ies, which is related to the activities of the PPI project. Most birds are ringed during spring migration, as shown also by the geographical distribution of ringing sites, along the coasts of Marche and Emilia-Romagna, as well as on a series of Tyrrhenian islands. Only data related to Italian ringed birds are available, starting from the '30ies, with a peak in frequencies in the late '60ies and a progressive decline till the '70ies. All known recoveries refer to birds deliberately taken by man; the species is protected in Italy since 1977. Two birds ringed along the coast of the northern Adriatic and of eastern Liguria have been shot in Tunisia, suggesting a role of North Africa for movements of these larks from Italy. The small sample of national recoveries shows movements across the peninsula, from the Adriatic to the Tyrrhenian coasts, where also southwards movements from Piedmont and Liguria are recorded. The vast majority of birds did not survive longer than two years.

CAPPELLACCIA (*Galerida cristata*) [09720]

CRESTED LARK

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Alaudidi (Alaudidae)

La Cappellaccia ha vasti quartieri riproduttivi in Eurasia ed Africa e popolazioni caratterizzate da abitudini migratorie molto diverse, che possono comportare spostamenti significativi o anche la totale sedentarietà. Frequenta habitat anche molto diversi, da quelli propri della fascia boreale sino agli ambienti delle zone temperate e steppiche. Le popolazioni dell'Europa nord-occidentale hanno subito gravi decrementi demografici. In Italia ha vasti areali riproduttivi, che si estendono dalle zone subito a Sud delle Alpi attraverso tutta la penisola, seppure con vaste discontinuità distributive. Presente e comune in Sicilia è assente dalla Sardegna. La popolazione nazionale è stimata tra le 200.000-400.000 coppie, con aree caratterizzate da preoccupanti cali demografici.

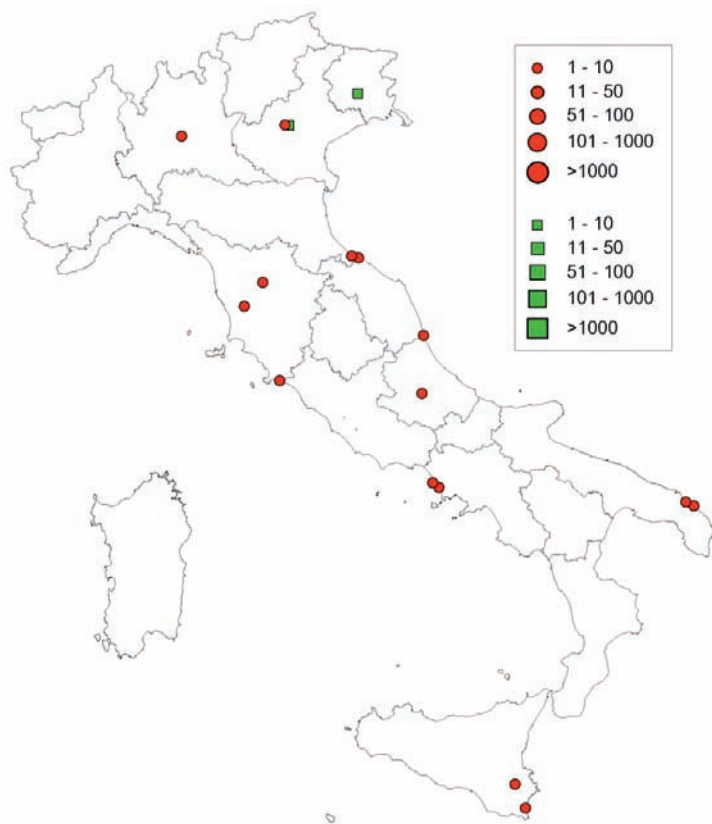


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

La Cappellaccia è inanellata solo occasionalmente in Italia, con piccoli campioni distribuiti su ampia base latitudinale, tra la Lombardia e il Friuli, verso Sud attraverso una serie di siti dell'Italia centrale, sia costieri che continentali, fino

The Crested Lark has a large breeding range in Italy, from south of the Alps all across the peninsula, despite large gaps in distribution; widely spread in Sicily it is absent from Sardinia. The national breeding population is estimated between 200,000-400,000 pairs, with severe local declines. It is only rarely ringed in Italy, with a small total sample of 102 birds



alla Puglia ed alla Sicilia meridionale. Pochissimi i pulcini marcati al nido.

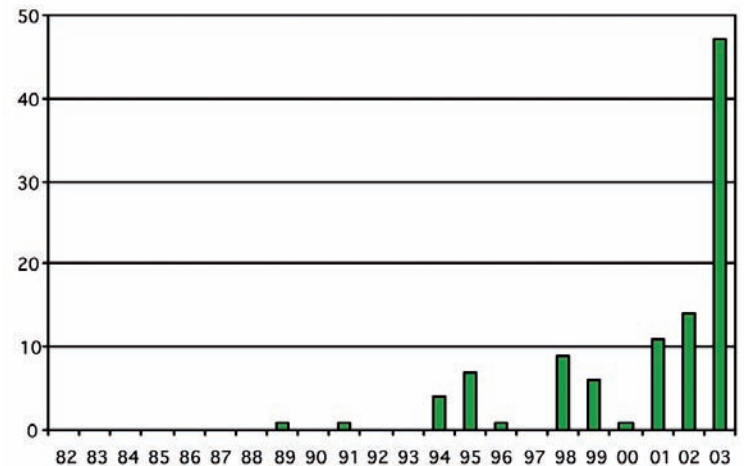


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 102). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

I totali annuali si mantengono su livelli numerici inferiori alla decina di soggetti fino alla fine del secolo scorso, con un picco prossimo alle 50 unità nel solo 2003.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy



Figura 3. 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).*

Si dispone di un solo dato di ricattura nazionale, relativo ad un soggetto inanellato in Toscana nel tardo luglio ed abbattuto a soli 50 km di distanza nell'ottobre dell'anno successivo.

between 1982-2003. Ringing sites encompass from Lombardy to Friuli, southwards across the central regions till southern Apulia and in Sicily. Only one national recovery is available, of a bird ringed in late July in Tuscany and shot in October in the following year at only 50 km of distance.

TOTTAVILLA (*Lullula arborea*) [09740]

WOODLARK

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Alaudidi (Alaudidae)

Specie politipica presente nel Palearctico occidentale ed in Italia con due sottospecie, la Tottavilla è tra gli Alaudidi la specie meno migratrice. Spostamenti anche consistenti caratterizzano le popolazioni che abitano le porzioni più settentrionali dell'areale europeo, mentre tra le popolazioni centro-meridionali prevalgono situazioni di migratorietà parziale o totale sedentarietà. Per riprodursi preferisce condizioni climatiche temperate e mediterranee piuttosto che quelle boreali o aride, cosicché la distribuzione in Europa è fortemente condizionata dal clima e risulta discontinuo lungo la costa atlantica, le pianure tedesche, le montagne dell'Europa centrale e le regioni aride della Penisola Iberica. La specie ha subito significativi declini storici in Europa, mentre attualmente prevalgono situazioni di stabilità in popolazioni che numericamente risultano comunque nettamente ridotte rispetto al passato. In Italia nidifica primariamente lungo la dorsale appenninica dove giunge sino in Calabria, mentre presenta un areale fortemente discontinuo e ridotto a Nord della Pianura Padana. E' presente nelle isole maggiori, all'Elba ed in alcune isole minori. La popolazione nazionale è stimata in 20.000-40.000 coppie.



Pur a fronte di ridottissimo campione complessivo, su base stagionale si nota una leggera prevalenza di catture nel corso della migrazione autunnale, tra la metà di ottobre e la metà di novembre.

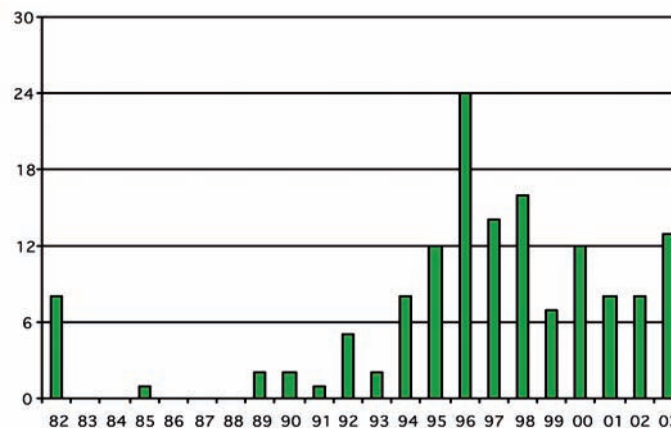


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 143). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

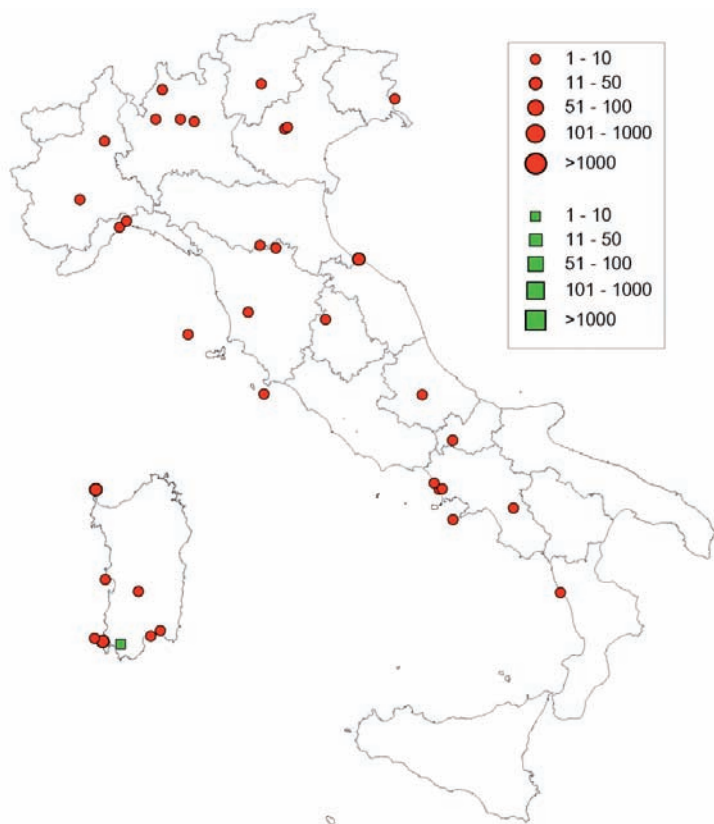


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

La distribuzione geografica dei siti di inanellamento appare ampiamente dispersa e sempre riferita a campioni numericamente molto ridotti. Essa abbraccia comunque gran parte dell'areale distributivo della specie nel nostro Paese ed include alcune delle isole tirreniche dove sono stati inanellati soggetti in migrazione attiva attraverso il Mediterraneo.

Nel periodo qui considerato, il Topino è stato oggetto di indagini mirate che hanno ampiamente utilizzato la tecnica dell'inanellamento. Così se fino al 1985 il numero medio nazionale di inanellamenti non ha mai superato il migliaio di soggetti all'anno, tra la seconda metà degli anni '80 e la prima metà del decennio successivo si è verificato un rilevante incremento dei soggetti marcati grazie all'inizio allo svolgimento di catture mirate presso una serie di colonie localizzate in ambito fluviale e di cava delle province di Parma, Reggio Emilia e Forlì. In quegli anni i totali annuali hanno fluttuato tra i 2.500 ed i quasi 5.000 soggetti marcati, mentre successivamente al 1996, anno di conclusione dei progetti di studio intensivo, il numero di topini marcati annualmente è diminuito attestandosi intorno ad una media di circa 1.800 soggetti.

Statistiche campione analizzato - Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	21	1	18
N. record (usati)	21	1	11
Intervallo medio (tutti)	319	490	229
Intervallo medio (pulli)	234		
Distanza media (tutti)	644	517	123
Distanza media (pulli)	792		
Distanza mediana (tutti)	762	517	90
Distanza mediana (pulli)	791		
Distanza max percorsa	1420	517	313
Intervallo max ricattura	1360	490	1821
Individuo più anziano	271		

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

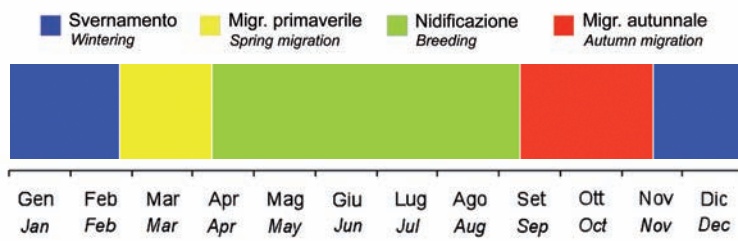


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

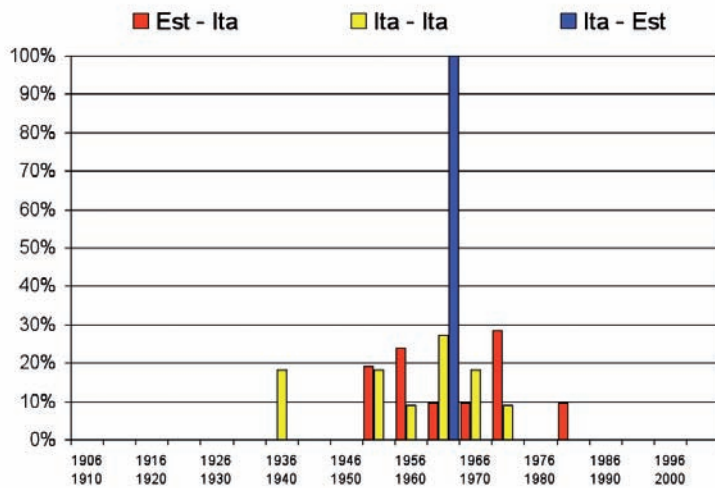


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Negli ultimi 25 anni la specie risulta solo occasionalmente inanellata in Italia. Non stupisce quindi che le segnalazioni di soggetti marcati nel nostro Paese siano concentrate tra gli anni '50 e '70. Analoga distribuzione storica caratterizza le ricatture in Italia di soggetti marcati all'estero.

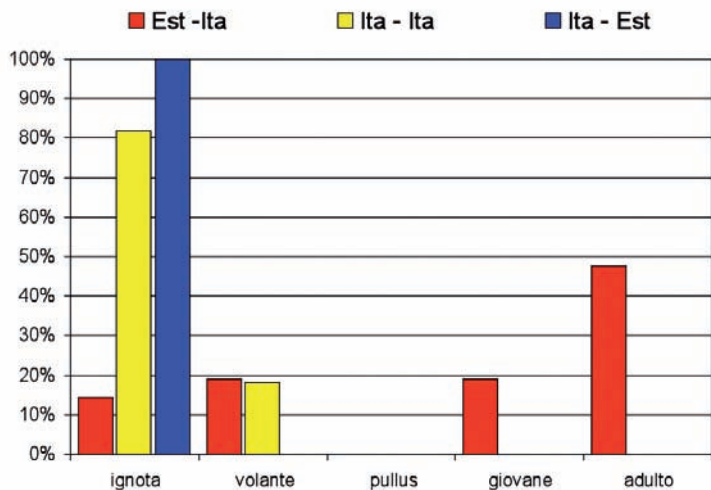


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Sezione ricatture — Recoveries

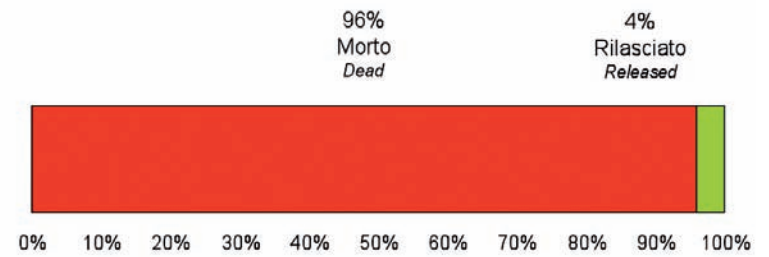


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 32). Condizioni note 25 (78.1%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

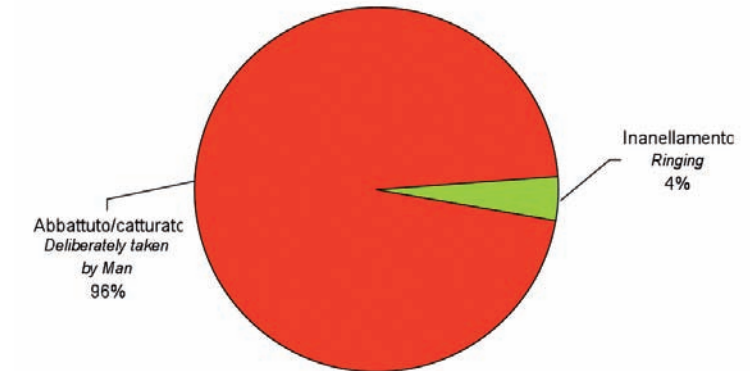


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 32). Circostanze note 26 (81.3%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

La distribuzione storica delle ricatture viene in parte spiegata anche dalle modalità di ritrovamento, relative quasi esclusivamente ad abbattimenti o catture dirette; è verosimile che la normativa venatoria, la quale ha protetto la specie a partire dal 1977, abbia infatti diminuito la frequenza di abbattimento, con conseguente minore probabilità di controllo di soggetti inanellati, vista anche l'occasionalità delle catture della specie da parte degli inanellatori italiani. L'unico soggetto italiano ripreso all'estero risulta deliberatamente abbattuto.

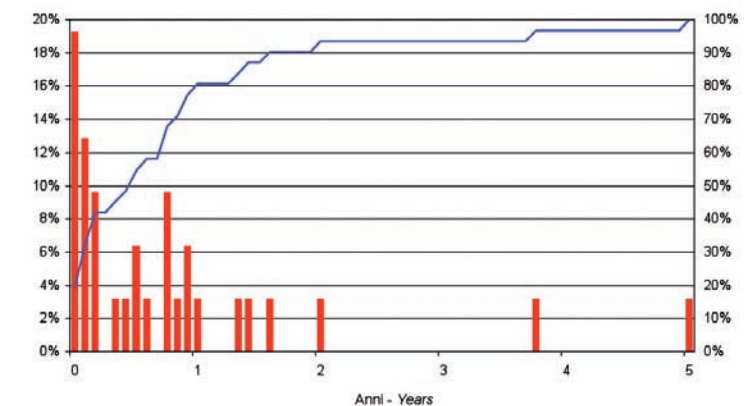


Figura 8. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 31). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

Ben l'80% del seppur esiguo campione di soggetti segnalati non sopravvive oltre un anno e solo singoli soggetti risulta-



no raggiungere i due anni di vita: ciò è da porre in relazione alle modalità di ricattura, riferite in maniera pressoché esclusiva ad abbattimenti o catture dirette.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

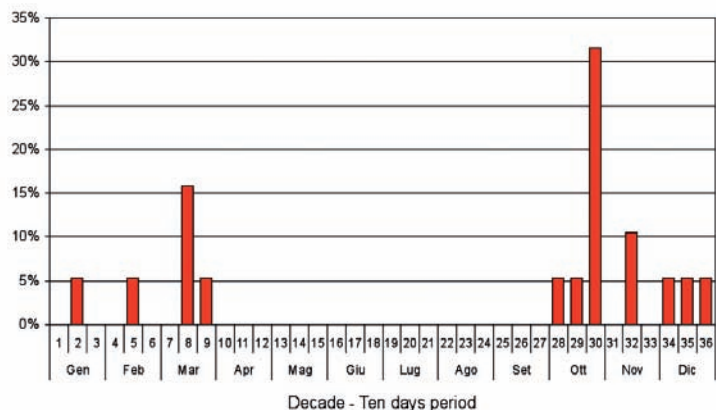


Figura 9. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 19). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le segnalazioni estere confermano la presenza di soggetti di origine europea centro-orientale in ambito mediterraneo nel corso della migrazione autunnale e dello svernamento. Le prime ricatture si hanno all’inizio di ottobre, con un picco nell’ultima decade del mese e segnalazioni in dicembre e fino a febbraio. Tre dati più tardivi, verosimilmente riferibili a movimenti primaverili, si collocano in marzo.

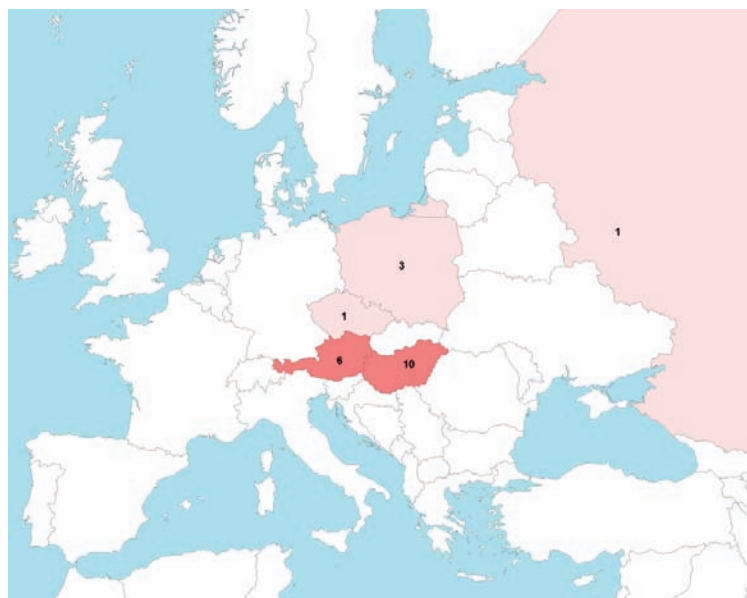


Figura 10. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringling distribution abroad of birds recovered in Italy.*



Figura 11. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 32). *Movements towards Italy.*

Una netta componente NE-SW caratterizza gli spostamenti degli uccelli che raggiungono l’Italia; Ungheria ed Austria sono i Paesi più rappresentati, seguiti da Polonia, Repubblica Ceca e Russia. Tottaville inanellate a latitudini più settentrionali europee si spostano invece lungo rotte poste più a Nord rispetto ai nostri confini nazionali (Zink 1987a). Le località di ricattura sono ampiamente distribuite in ambito nazionale, sia nell’Italia continentale, dove prevalgono le aree orientali di Friuli, Veneto e Lombardia, sia lungo le coste delle regioni centro-meridionali di Toscana, Lazio, Marche ed Abruzzo, con latitudini più meridionali raggiunte lungo la costa campana.

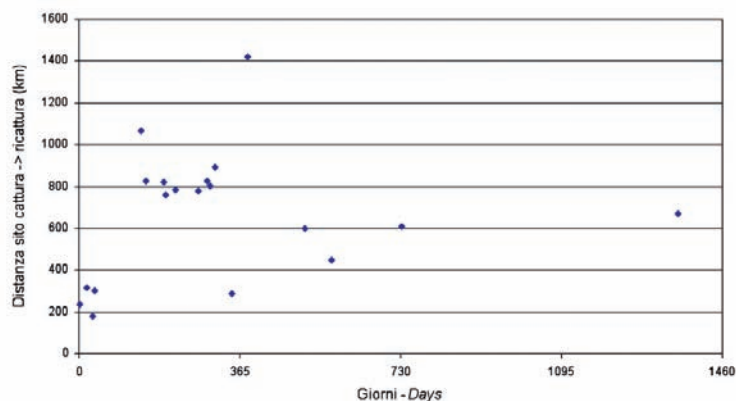


Figura 12. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 19). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

La massima parte degli spostamenti ricadono entro i 1.000 km, come atteso per una specie di migratore a breve e medio raggio quale la Tottavilla. Un gruppo di dati riferiti a soggetti inanellati in Austria, si colloca nell’intorno degli 800 km.



Figura 13. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 4). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*

Le ricatture di pulcini ungheresi lungo l'Italia centro-occidentale suggeriscono, insieme agli altri dati, movimenti di attraversamento dell'Adriatico centrale. Altre sette ricatture di soggetti adulti inanellati durante il periodo riproduttivo che originano da Ungheria (6 soggetti) e Polonia meridionale (1 soggetto) confermano ulteriormente il ruolo dell'Europa centro-orientale quale area di origine delle tottaville che raggiungono l'Italia in transito autunnale e per lo svernamento.



Figura 14. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 8). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*



Figura 15. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali di qualsiasi anno (n = 7). *Winter recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the winter period.*



Figura 16. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 4). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

Anche in relazione al modesto campione di dati, la distribuzione delle ricatture nelle diverse fasi stagionali non mostra differenze significative con quanto già rilevato per la totalità delle ricatture.

Movimenti Italia - estero — *Movements from Italy*



Figura 17. 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 solo dato si riferisce a movimenti all'estero di uccelli marcati in Italia; si tratta di un soggetto che, marcato in ottobre in Veneto, è stato segnalato, alla fine di febbraio, lungo la costa provenzale francese. Questo dato è compatibile con la direttrice che porta in Italia soggetti provenienti dall'Europa centro-orientale.

La gran parte del modesto campione di ricatture entro i confini nazionali si riferisce alle fasi di migrazione autunnale e svernamento, con spostamenti anche di alcune centinaia di chilometri tra aree dell'Italia centro-settentrionale. Un solo dato, relativo al medesimo inverno, testimonia di uno spostamento modesto tra aree contigue della Regione Campania.

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy

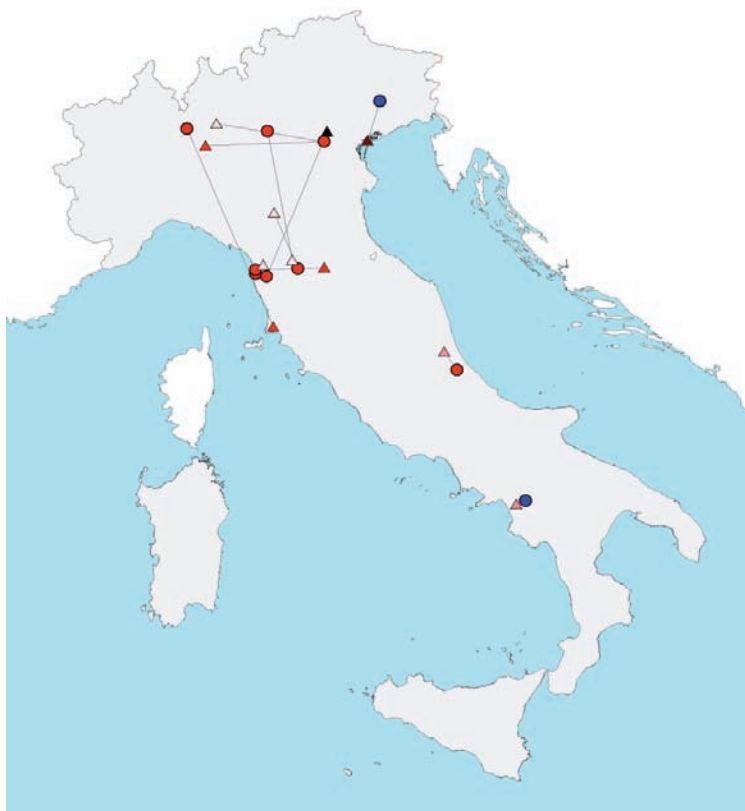


Figura 18. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 11) con fenologia di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery (all records).*

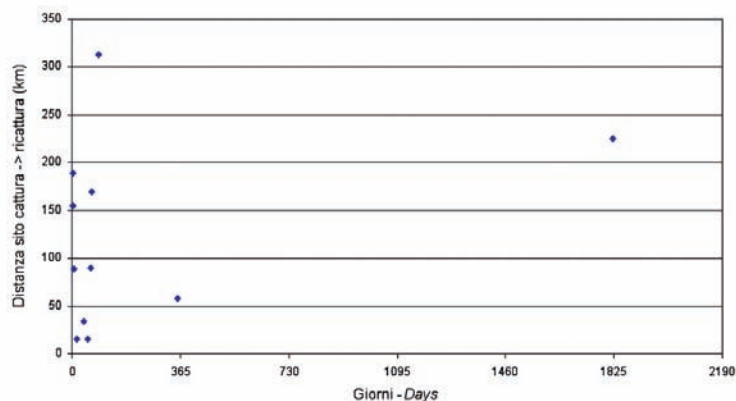


Figura 19. Ricatture nazionali: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 11). *National recoveries of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

The Woodlark has a wide distribution range in Italy, mainly along the Apennines, southwards till Calabria with a more scattered range north of the Po plain. It also breeds in Sicily, Sardinia and on Elba island. The national population is estimated between 20,000-40,000 pairs. It is only rarely ringed in Italy, with a total of 143 marked birds between 1982-2003 and a positive tendency in annual totals in the second half of the '90ies. Ringing sites in Italy are widely scattered within the distribution range, from the alpine area southwards till Calabria, both in inland and coastal sites. Small samples from some of the Tyrrhenian islands confirm crossing of wide stretches of sea. A sample of 21 foreign recoveries is available, mainly between the '50ies and '70ies. Well over 90% of recoveries refer to dead birds, deliberate taking by man accounting for over 90% of cases. The species is protected in Italy since 1977. The large part of cases are in the post-nuptial period, with a peak in the last decade of October; some recoveries refer to wintering birds, and spring movements are indicated by a slight increase in the frequency of reports in March. Most birds recovered in Italy had been ringed NE from our country, Hungary and Austria being the most represented countries, followed by Poland, Czech Republic and Russia. Recovery sites are widely distributed across Italy, with a cluster of records from the NE, between Friuli, Veneto and Lombardy, aside to reports from the central peninsula, in Tuscany, Latium, Marche and Abruzzo and southernmost latitudes along the coast of Campania. No clear seasonal variation in distribution is observed, given also the small sample size. One bird ringed in October in Veneto was shot along the Mediterranean coast of France in late February. The few national recoveries mainly show movements within northern and central Italy; one recovery within the same winter in Campania indicates a very short movement. Over 80% of birds did not survive their first year of life, with single cases beyond two years, which can be explained by the absolute prevalence of dead recoveries due to direct human activities.

ALLODOLA (*Alauda arvensis*) [09760]

EURASIAN SKYLARK

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Alaudidi (Alaudidae)

Specie politipica, l'Alodola ha ampia distribuzione nel Palearctico, con popolazioni totalmente migratrici dalle latitudini più settentrionali dell'areale e poco più che dispersive nel Sud. Le popolazioni europee hanno visto significativi declini soprattutto nei Paesi centro-occidentali. In Italia è nidificante sedentaria, migratrice regolare e svernante, con una popolazione stimata tra le 500.000-1.000.000 coppie ampiamente distribuite nell'intera penisola, ad eccezione di estese aree di Puglia, Basilicata e Calabria, e di gran parte della Sicilia.

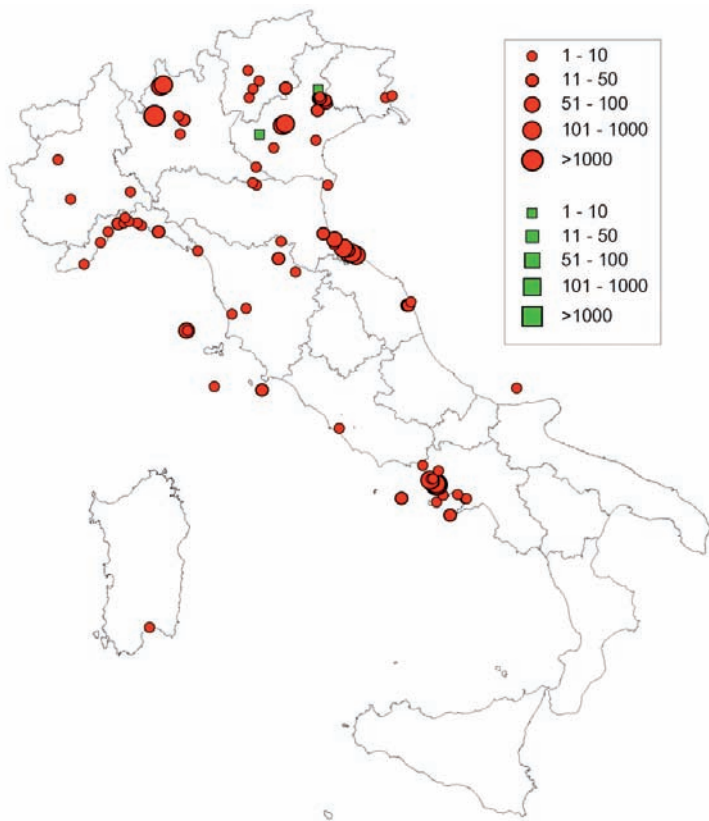


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

Catture numerose sono state effettuate nelle Prealpi lombarde, nel Veneto e sulle coste adriatiche della Romagna. Localmente importanti risultano i campioni raccolti in Liguria, Marche e Campania. Gli inanellamenti lungo le coste romagnola, ligure e campana si riferiscono a soggetti in migrazione attiva, come pure quelli effettuati su alcune piccole isole tirreniche ed adriatiche.

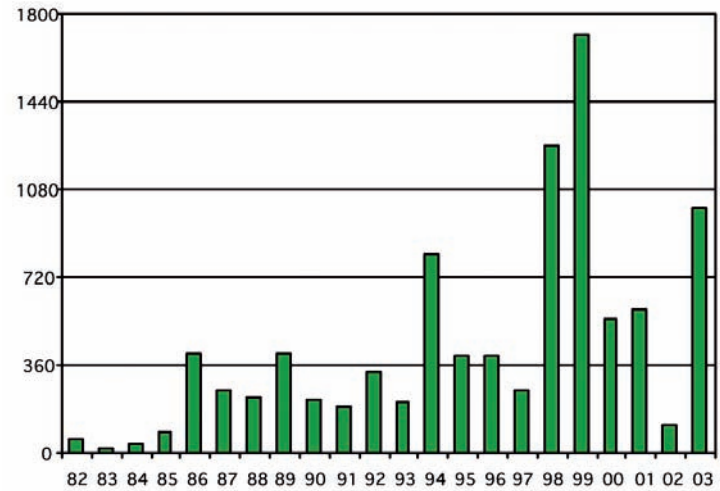


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 9.530). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Il numero di individui è andato progressivamente crescendo nel periodo in esame, con un aumento sensibile a partire dal 1986. La massima parte dei soggetti inanellati in Italia viene marcata durante i periodi di migrazione, con una netta preponderanza delle catture autunnali.

Statistiche campione analizzato — *Recovery sample statistics*

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	32	13	108
N. record (usati)	32	13	66
Intervallo medio (tutti)	513	175	217
Intervallo medio (pulli)	141		
Distanza media (tutti)	1045	562	95
Distanza media (pulli)	1192		
Distanza mediana (tutti)	769	404	67
Distanza mediana (pulli)	1262		
Distanza max percorsa	2524	2043	412
Intervallo max ricattura	2578	726	2281
Individuo più anziano	143		

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

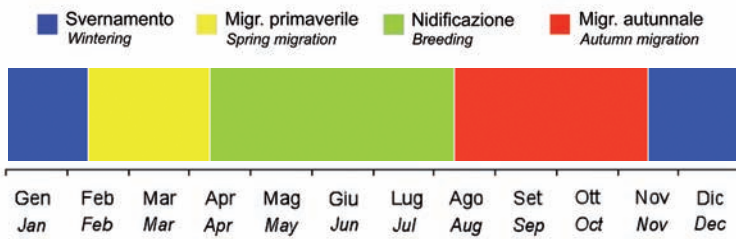


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

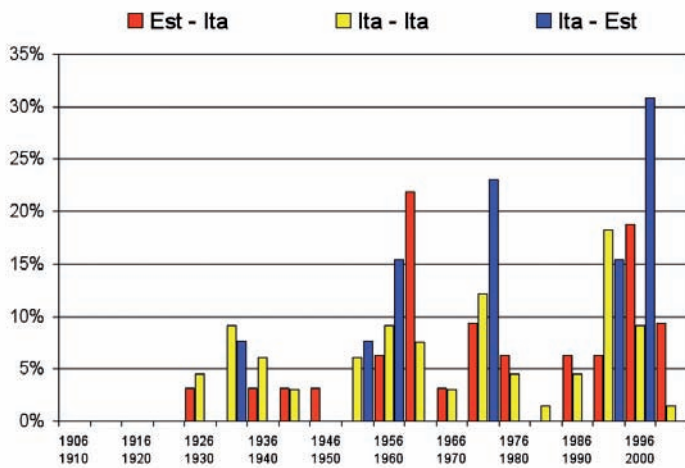


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

La specie risulta inanellata in Italia sin dagli albori delle attività di marcaggio; le prime ricatture di soggetti con anelli italiani risalgono infatti già alla seconda metà degli anni '20. La frequenza delle segnalazioni mostra quindi un andamento irregolare, con una tendenza all'aumento a partire dagli anni '90. In effetti i totali di allodole inanellate in Italia hanno avuto un incremento progressivo negli ultimi 20 anni, con un massimo proprio nella seconda metà degli anni '90. Le ricatture estere mostrano anch'esse ampie fluttuazioni storiche con un massimo nella prima metà degli anni '60.

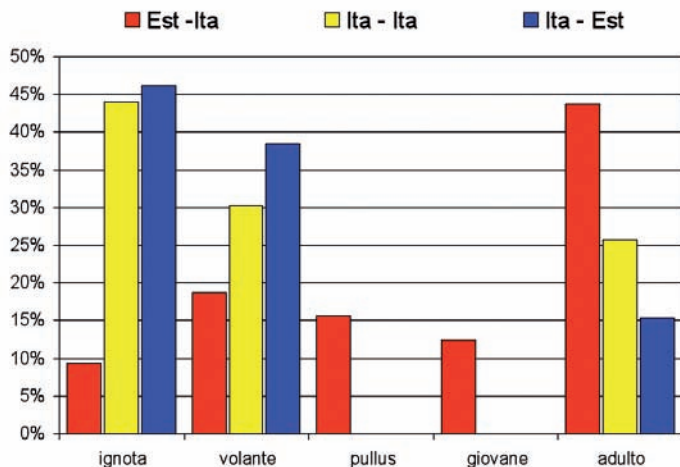


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

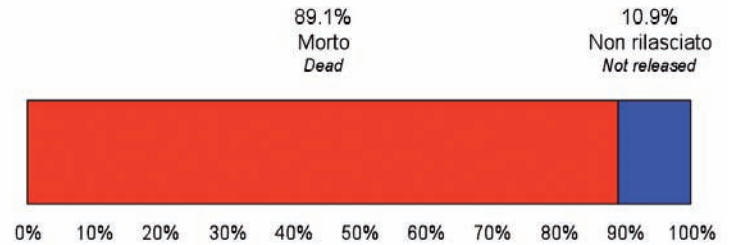


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 98). Condizioni note 92 (93.9%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

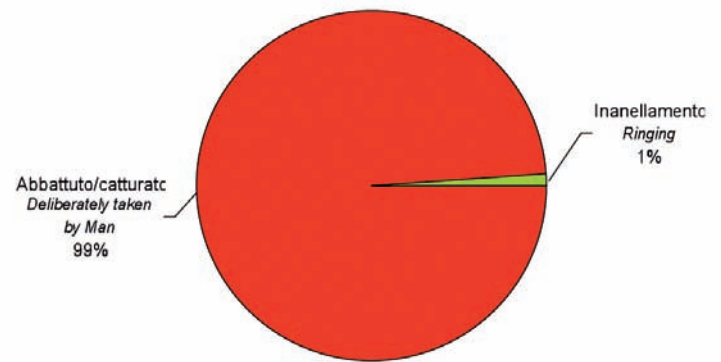


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 98). Circostanze note 83 (84.7%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

Tranne casi occasionali legati ad attività di inanellamento, tutte le ricatture, di soggetti marcati sia con anelli esteri che italiani, si riferiscono ad animali morti in quanto abbattuti o catturati, a testimoniare una pressione venatoria elevata su una specie che mostra, già da alcuni decenni ormai, tendenze demografiche negative nella massima parte dell'area distributiva dell'Europa centro-occidentale. La specie è sempre stata inclusa tra quelle cacciabili in Italia. Risultano decedute anche 12 delle 13 allodole inanellate in Italia e riprese all'estero; nove di queste risultano deliberatamente uccise.

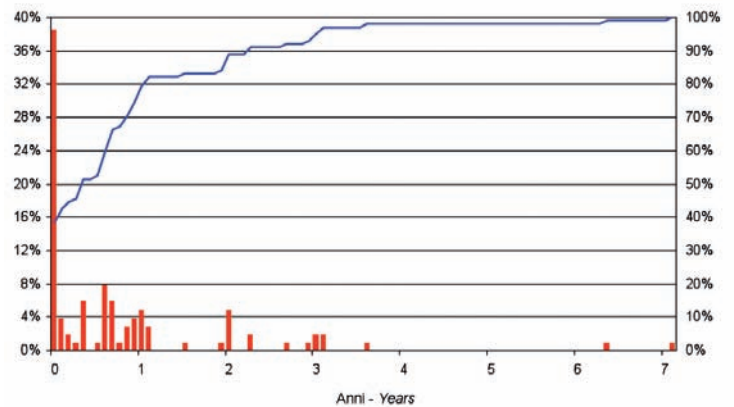


Figura 8. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 101). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*



Più della metà dei soggetti non sopravvive oltre il primo autunno e quasi nulli sono i casi che superano i tre anni di vita, pur a fronte di longevità massime registrate in natura per la specie superiori ai dieci anni. Questo andamento può essere spiegato dall'origine del campione qui analizzato, relativo per la quasi totalità ad uccelli abbattuti.

Movimenti e migrazione — *Recoveries and movements*

Movimenti estero - Italia — *Movements towards Italy*

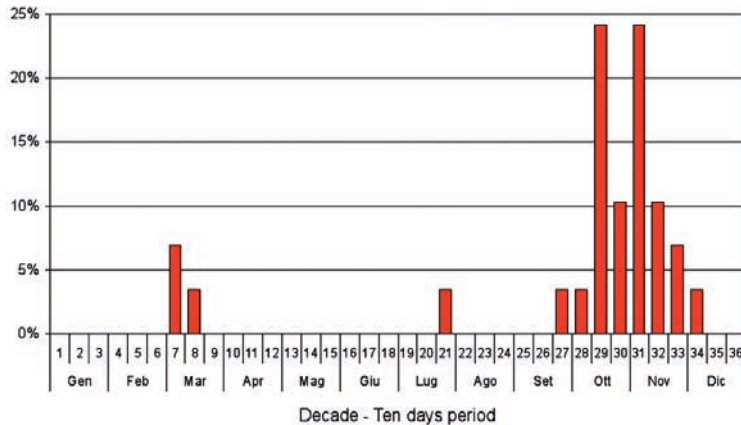


Figura 9. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 29). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le segnalazioni in Italia di soggetti esteri sono concentrate primariamente nelle fasi di migrazione autunnale, dalla terza decade di settembre, con un netto incremento tra la metà di ottobre e la prima decade di novembre ed un successivo marcato decremento fino alla prima decade di dicembre. Viste le modalità di ricattura tale calendario è certamente da porre in relazione con quello venatorio, ma bisogna considerare che anche gli inanellamenti di allodole in Italia hanno analoga distribuzione stagionale e sia il totale di soggetti marcati che quello dell'indice relativo di abbondanza calcolato sulla base dei soggetti inanellati mostrano massimi proprio in coincidenza con la decade centrale di ottobre. Ciò conferma il transito, in quel periodo, di importanti contingenti verosimilmente provenienti da aree progressivamente più settentrionali ed orientali, come suggerito dall'incremento della lunghezza alare media, registrato tra settembre e novembre, insieme a quello del peso. Molto inferiori in numero le ricatture di soggetti nelle fasi di migrazione primaverile avanzata, nelle prime due decadi di marzo, periodo nel quale le dimensioni alari, il peso e la frequenza di soggetti grassi mostrano una netta tendenza negativa.

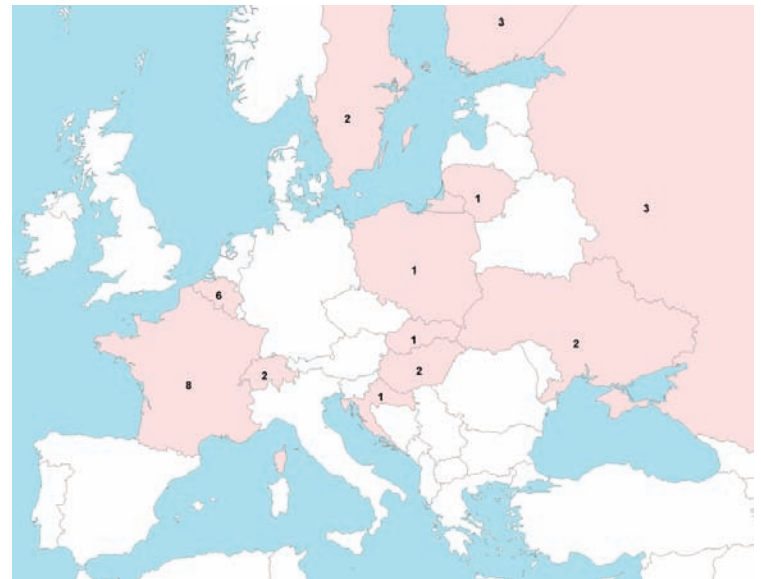


Figura 10. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy.*



Figura 11. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 32). *Movements towards Italy.*

La specie presenta strategie di migrazione ben differenziate su base geografica, con una tendenza verso la percorrenza di distanze di migrazione crescenti nelle popolazioni via via più settentrionali, mentre in quelle meridionali il comportamento migratorio è nettamente meno accentuato. Le popolazioni insulari, quali quelle nidificanti nel Regno Unito, risultano invece quasi totalmente residenti, con spostamenti raramente superiori ai 100 km. Le rotte di migrazione principali hanno andamento NE-SW e vedono forti movimenti lungo le coste dell'Europa nord-occidentale. In questo contesto l'Italia risulta un crocevia di diverse rotte di migrazione, con componenti sia settentrionali che più marcatamente orientali. L'area di origine dei soggetti segnalati in Italia è infatti molto vasta, a comprendere aree dell'Europa occidentale fino al Mar Nero ed alla Russia. In Italia le zone di maggiore concentrazione di ricatture si collocano nella Pianura Padana e nelle regioni centrali, soprattutto tirreni-



che. Alle latitudini più meridionali vi sono casi singoli in Puglia e Sardegna occidentale a conferma dell'attraversamento di bracci di mare anche estesi.

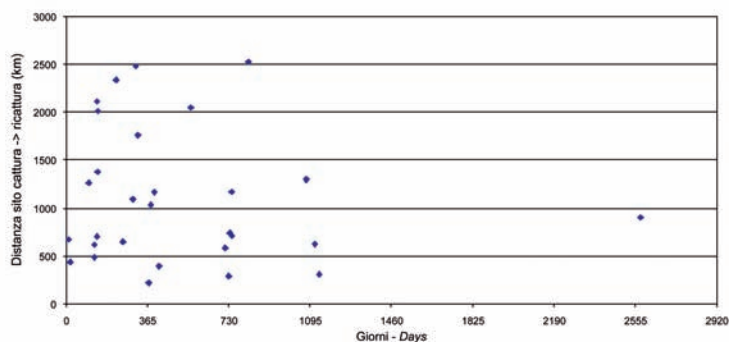


Figura 12. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 29). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

Pur a fronte di una prevalenza di ricatture entro i 1.000 km di distanza, è interessante la presenza di segnalazioni superiori ai 2.000 km, valori certamente molto elevati per la specie.



Figura 13. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 5). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*

Poche le segnalazioni di soggetti inanellati da pulcini, provenienti primariamente da comparti orientali rispetto all'Italia, con località di ritrovamento distribuite nelle regioni continentali ed adriatiche.

Le aree geografiche di origine delle allodole segnalate in Italia sono rappresentate dalle regioni baltiche e dell'Europa centro-orientale.



Figura 14. Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e ricatturati in Italia in qualsiasi periodo dell'anno (n = 12). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and recovered in Italy in any period of the year.*

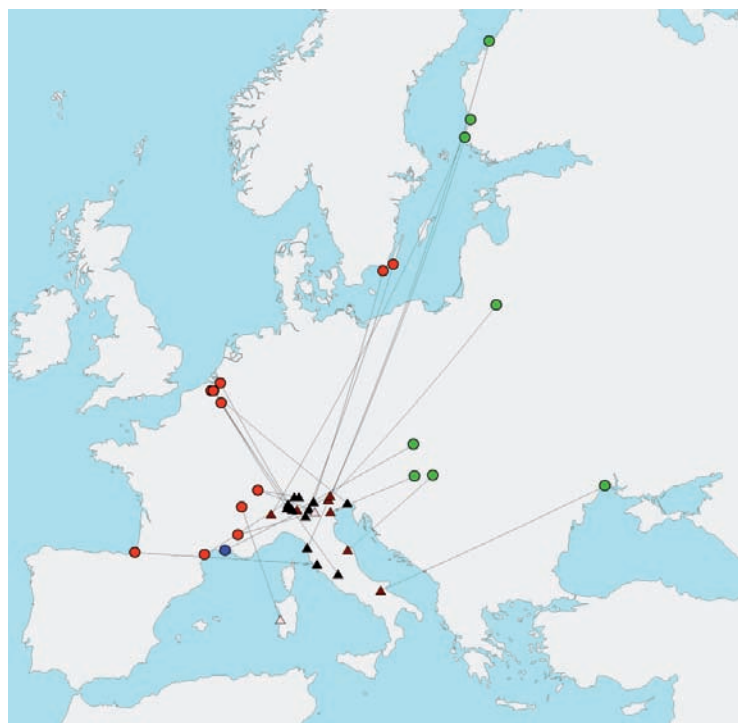


Figura 15. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 22). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*



Figura 16. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 2). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

Le due ricatture autunnali dirette suggeriscono direzioni di spostamento anche diverse da quelle prevalenti note per la specie, con movimenti verso NW e S-SE ed attraversamento del Mediterraneo verso la costa sarda centro-occidentale.

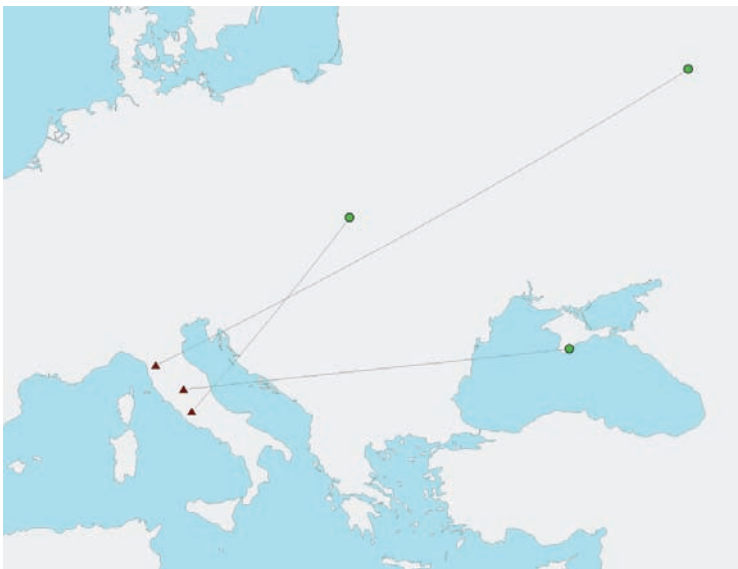


Figura 17. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 3). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

Le tre sole ricatture primaverili hanno una spiccata componente orientale, e si riferiscono a soggetti inanellati rispettivamente in Polonia, Russia continentale e Crimea.

Movimenti Italia- estero — *Movements from Italy*

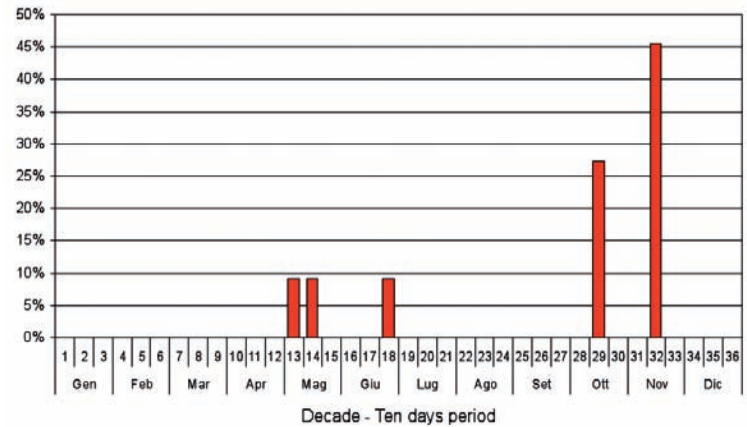


Figura 18. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 11). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Anche le segnalazioni italiane all'estero si concentrano principalmente nelle fasi di migrazione autunnale, nella seconda decade di ottobre ed ancor più nella seconda di novembre.

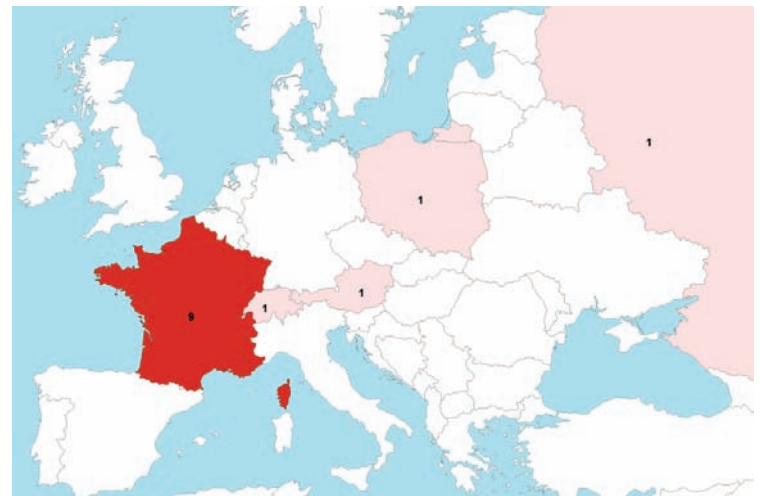


Figura 19. Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia. *Countries of recovery of birds ringed in Italy.*

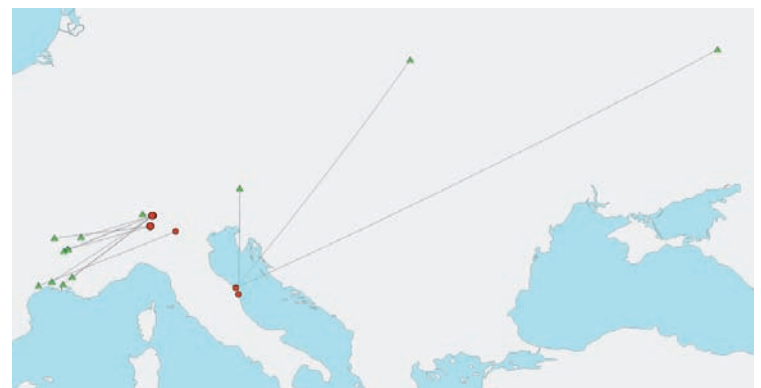


Figura 20. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 13). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

La gran parte delle segnalazioni si riferisce ad allodole inanellate in autunno nell'Italia centro-settentrionale e segnalate in Francia meridionale e lungo la costa provenzale. Questi spostamenti sono coerenti con una rotta con com-



ponente E-W lungo le aree prealpine e della Pianura Padana, seguita da uccelli diretti verso quartieri di svernamento localizzati in aree più occidentali del Mediterraneo. Le tre sole ricatture di soggetti inanellati lungo la costa adriatica marchigiana sono invece localizzate in aree orientali e comprendono uno spostamento di portata molto rilevante verso la Russia.

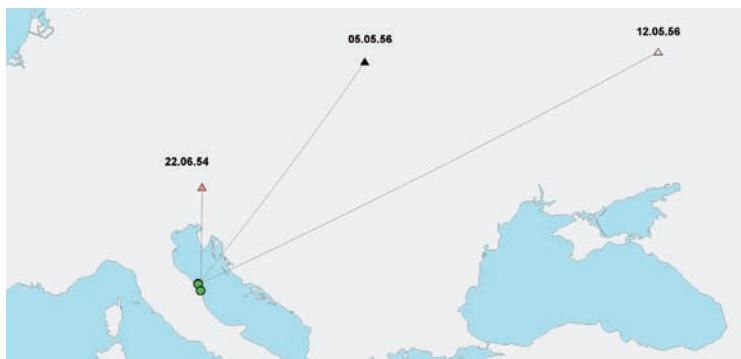


Figura 21. Individui inanellati in Italia in qualsiasi periodo e ricatturati all'estero durante le pentadi del periodo di nidificazione (tutti i record) (n = 3). *Birds ringed in Italy in any period of the year and recovered abroad during the breeding period (all records).*

Origini orientali dei contingenti che interessano il versante adriatico della Penisola sono suggerite anche da tre dati relativi a ricatture all'estero in periodo riproduttivo.

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy



Figura 22. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 66) con fenologia di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery (all records).*

Tra le ricatture in ambito nazionale prevalgono nettamente gli spostamenti su breve distanza, entro i 50 km dal sito di inanellamento. I movimenti confermano intensi spostamenti nell'area padana, e da qui anche verso le regioni centrali

ed adriatiche. Movimenti in direzioni anche opposte attraverso l'Appennino sono quelli che caratterizzano le segnalazioni in Puglia di allodole marcate in Campania, come di quelli in Toscana e Lazio di soggetti inanellati lungo la costa marchigiana.

The Eurasian Skylark is a common and widespread breeder and a regular passage migrant and winter visitor in Italy, where the breeding population is estimated between 500,000-1,000,000 pairs. The species is widely distributed across the country, with the exception of large areas in Apulia, Basilicata and Calabria, as well as Sicily. A total of 9,530 birds have been ringed between 1982-2003, with a positive trend in annual totals starting with the late '80ies. Larger ringing samples refer to the Prealps of Lombardy, to Veneto and the coasts of Emilia-Romagna, Liguria, Marche and Campania. These coastal sites have been marking Skylarks in active migration, together with the ringing stations on small islands both in the Tyrrhenian and Adriatic. A total of 32 foreign recoveries is available, starting from the '30ies, with marked fluctuations in recovery frequency and higher numbers in the mid-'60ies. Data on Italian ringed birds peak in the '90ies. The vast majority of recoveries refer to birds deliberately taken by man, aside to a minor fraction based on ringing controls. The species has since ever been included in the game list in Italy. Most recoveries take place during the post-nuptial phase, starting in the third decade of September and with a clear increase between the second half of October and the first decade of November. Also the seasonal pattern as described based on ringing data in Italy shows an annual peak in the central decade of October both in the index of relative abundance and the number of ringed birds. Also the increase in average wing length and body mass confirms active movements across our country, most likely with influxes from northern and eastern populations, characterized by larger size. Very few the spring recoveries during the first two decades of March, when also average size and numbers of ringed birds show a decline, together with the one in relative abundance. The geographical distribution of ringing sites abroad shows a wide area, from Western Europe eastwards till the Black Sea and Russia. Most recoveries in Italy are distributed across the Po plain and in the central regions, with a prevalence for the western side of the peninsula. Single cases refer to Apulia and western Sardinia, confirming the crossing of wide stretches of sea. A couple of direct autumn recoveries from France show unexpected movements towards the NE into northern Italy, together with crossing of the central Mediterranean to the SE towards Sardinia. The only three spring recoveries all have a clearly eastern component, being represented by birds originally ringed in Poland, continental Russia and Crimea, respectively. Most of the few Italian recoveries abroad refer to birds ringed in the centre and north and recovered in southern France and along the coast of Provence, suggesting movements along an E-W direction across northern Italy. The three recoveries from coastal Marche and referred to the breeding season have an eastern component, including a long-distance movement towards continental Russia. National recoveries have a strong prevalence of short-distance movements, within 50 km. Intense movements within the Po plain and towards the central and Adriatic regions are suggested, together with indications of crossing of the Apennines. Over 50% of birds did not survive their first year of life, and none beyond their third year, despite longevity data of over ten years for the species. This can be explained based on the absolute prevalence of dead recoveries due to direct human activities in Italy.

TOPINO (*Riparia riparia*) [09810]

SAND MARTIN

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Irundinidi (Hirundinidae)

Specie politipica a distribuzione oloartica, il Topino è presente nel Palearctico occidentale con due-tre sottospecie e in Italia con la forma nominale riparia. Specie nidificante estiva, il Topino è un migratore trans-sahariano che ha areale di svernamento principale nella zona del Sahel e nell'Africa orientale a Sud sino al Mozambico meridionale. In Europa è specie comune lungo i corsi d'acqua delle zone pianeggianti e collinari nei tratti dove le sponde presentano substrati sabbiosi e terrosi adatti alla nidificazione, esposti in pareti e scarpate verticali le quali vengono periodicamente rinnovate dalle piene dei fiumi. Le popolazioni europee hanno subito consistenti cali demografici tra gli anni '70-'90 del secolo scorso anche per effetto degli interventi di regimazione idraulica, mentre attualmente esse risultano nella massima parte dei casi stabili, seppure su livelli numerici inferiori a quelli precedenti la fase di declino. In Italia le colonie si rinvergono lungo tratti fluviali e, sempre più frequentemente, in siti artificiali quali cave di sabbia e scavi anche temporanei; esse sono distribuite nella pianura padana e veneta e nei bacini fluviali del medio ed alto Adriatico. Nel complesso la popolazione nazionale è stimata tra 6.000-8.000 coppie nidificanti.



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

Gli inanellamenti sono numericamente più rilevanti in corrispondenza dei siti di nidificazione dove risultano favoriti dall'alta densità dei nidi solitamente presenti. Una quantità



non trascurabile di topini viene catturata durante le migrazioni, spesso in associazione con altri Irundinidi. I rilevanti campioni in località interne del settentrione sono da porre in relazione alle attività di studio alle colonie riproduttive, mentre i siti costieri ed insulari si riferiscono a uccelli marcati nelle fasi di migrazione attiva.

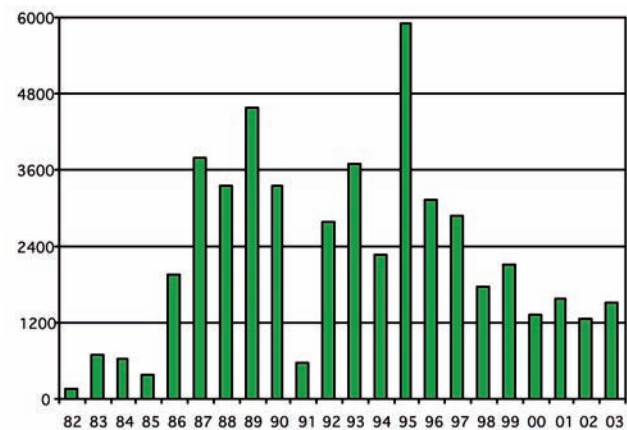


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 49.649). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Il Topino è stato oggetto di indagini mirate che hanno ampiamente utilizzato la tecnica dell'inanellamento. Così se fino al 1985 il numero medio nazionale di inanellamenti non ha mai superato il migliaio di soggetti all'anno, tra la seconda metà degli anni '80 e la prima metà del decennio successivo si è verificato un rilevante incremento dei soggetti marcati grazie all'inizio allo svolgimento di catture mirate presso una serie di colonie localizzate in ambito fluviale e di cava delle province di Parma, Reggio Emilia e Forlì. In quegli anni i totali annuali hanno fluttuato tra i 2.500 ed i quasi 5.000 soggetti marcati, mentre successivamente dal 1996, anno di conclusione dei progetti di studio intensivo, il numero di topini marcati annualmente è diminuito significativamente.

Statistiche campione analizzato — *Recovery sample statistics*

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	75	40	112
N. record (usati)	75	40	112
Intervallo medio (tutti)	310	282	451
Intervallo medio (pulli)	260		
Distanza media (tutti)	896	1030	133
Distanza media (pulli)	581		
Distanza mediana (tutti)	733	978	48
Distanza mediana (pulli)	491		112
Distanza max percorsa	4101	2499	1000
Intervallo max ricattura	1069	1416	2541
Individuo più anziano	260		

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

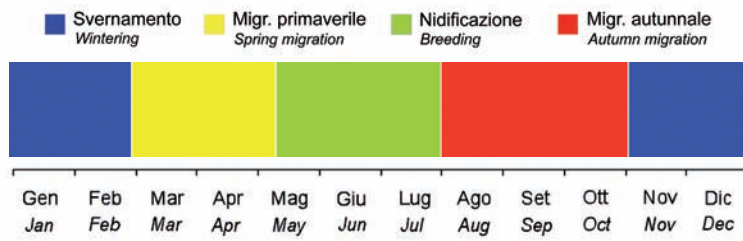


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

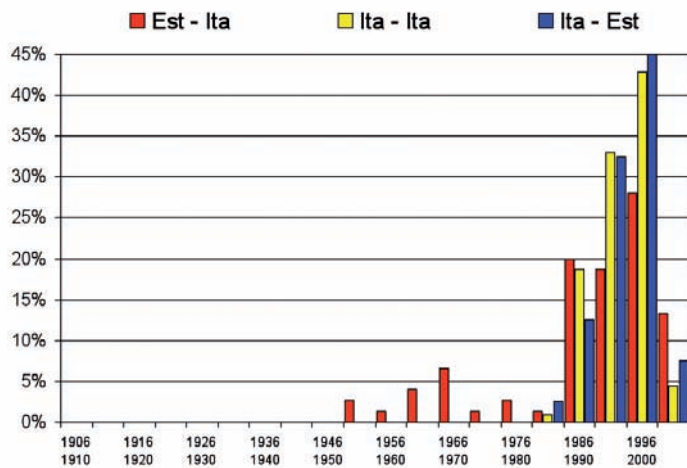


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le prime ricatture disponibili datano l'inizio degli anni '50, ma è soprattutto in concomitanza con il picco di interesse per la specie, come già detto concentrato nell'ambito di un decennio dalla metà degli anni '80, che si ha la massima parte delle segnalazioni, anche relative ai soggetti marcati all'estero e rinvenuti in Italia.

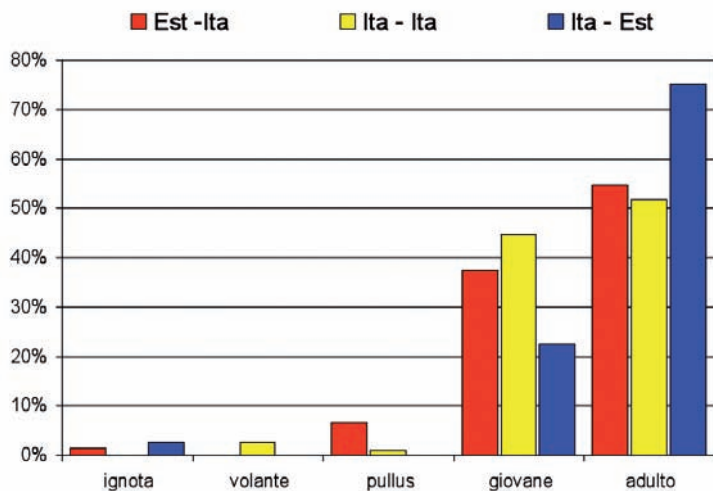


Figura 5. Et  all'inanellamento. *Age at ringing.*

Sezione ricatture — Recoveries

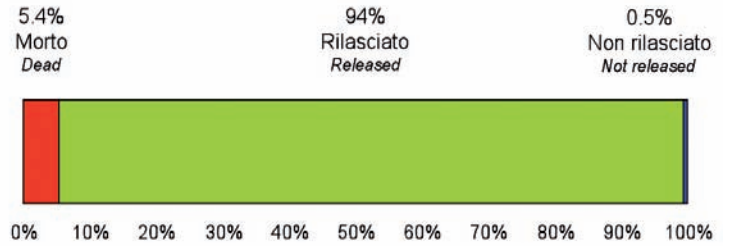


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 187). Condizioni note 184 (98.4%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

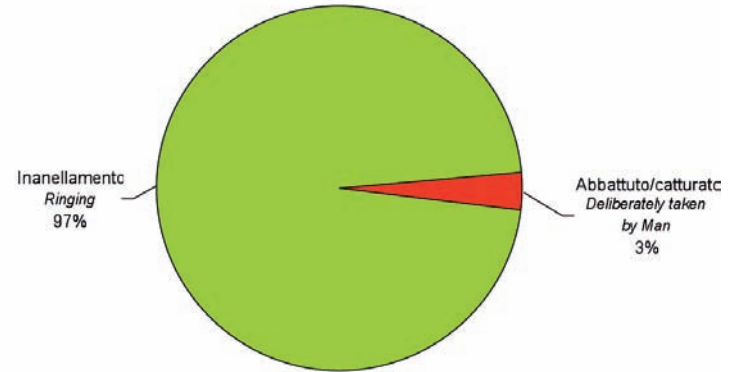


Figura 7. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 187). Condizioni note 178 (95.2%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

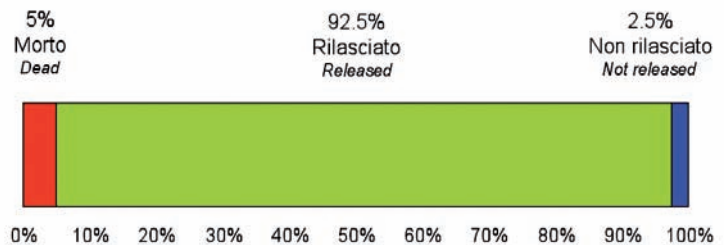


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 40). Condizioni note 40 (100%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

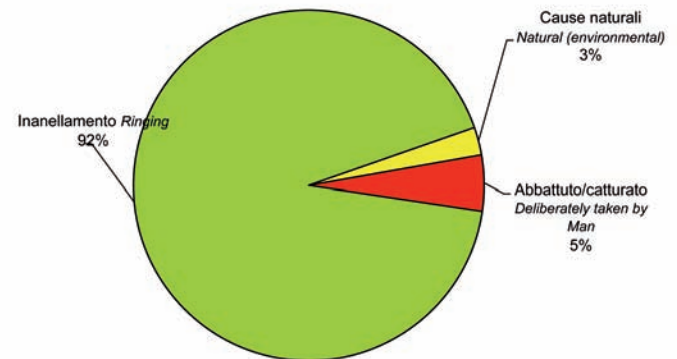


Figura 9. Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 40). Circostanze note 39 (97.5%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*



La maggioranza dei dati scaturisce da controlli di uccelli inanellati, sia per quanto concerne le segnalazioni estere in Italia, sia per i dati relativi ad uccelli marcati nel nostro Paese. Occasionali le catture intenzionali, ed ancor più ridotte in frequenza le segnalazioni legate a cause naturali.

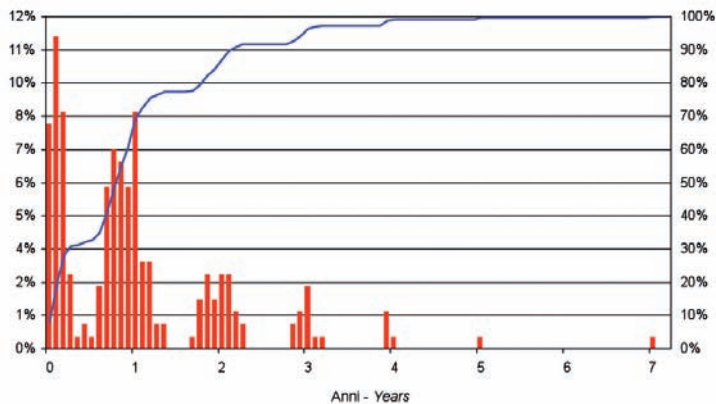


Figura 10. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 221). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

La curva mostra come circa l'80% dei soggetti venga ricatturato entro il secondo anno di vita e solo una piccola frazione del campione entro i cinque anni. Il rapido decremento della probabilità di ricattura in funzione del passare del tempo pare suggerire una bassa sopravvivenza annuale pure a fronte di potenziali longevità in natura superiori ai dieci anni di vita.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

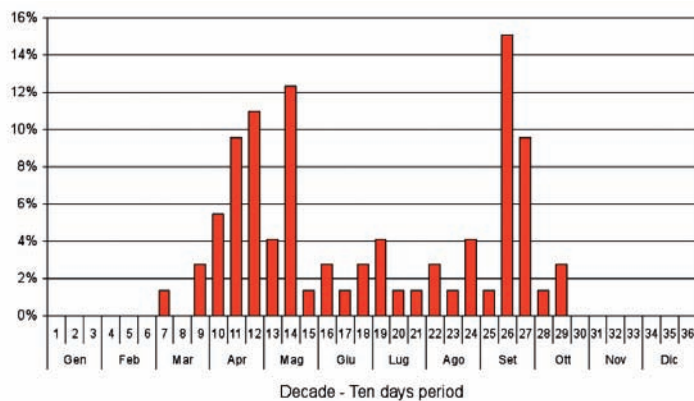


Figura 11. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 73). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le prime segnalazioni primaverili si hanno agli inizi di marzo; aprile vede un netto incremento nella frequenza delle ricatture, che progredisce fino ad un massimo stagionale nella decade centrale di maggio. I numeri scendono quindi drasticamente nel corso delle fasi riproduttive, stante l'alta frequenza di soggetti inanellati presso le colonie anche all'estero, e di conseguenza una bassa probabilità di dispersione verso colonie italiane. Un nuovo picco di segnalazioni estere in Italia si ha in settembre, con un massimo annuale delle frequenze raggiunto nella decade centrale del mese. Con ottobre le segnalazioni scendono drasticamente entro la decade centrale; in questo periodo le fasi finali di partenza

verso l'Africa sono confermate anche dalla fenologia degli inanellamenti su scala nazionale.

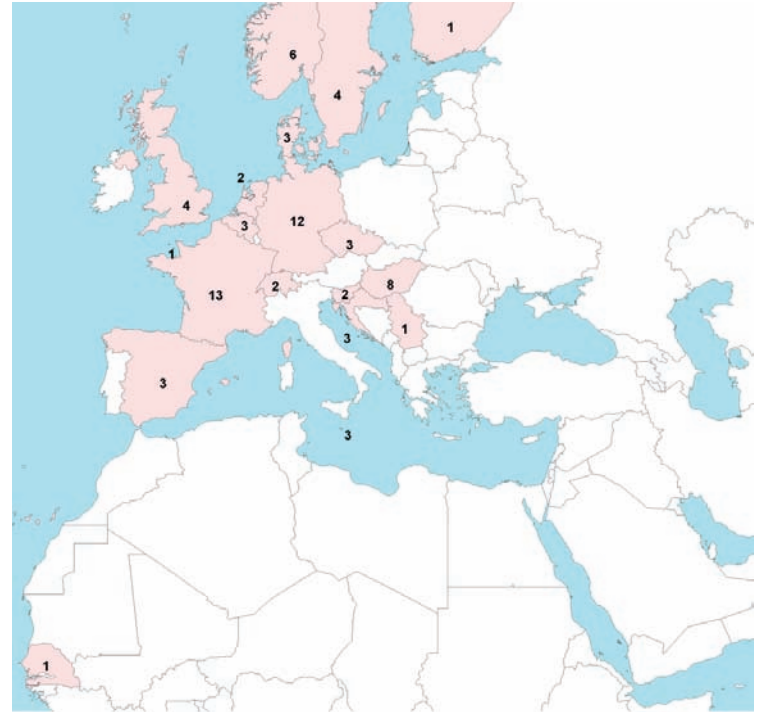


Figura 12. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy.*

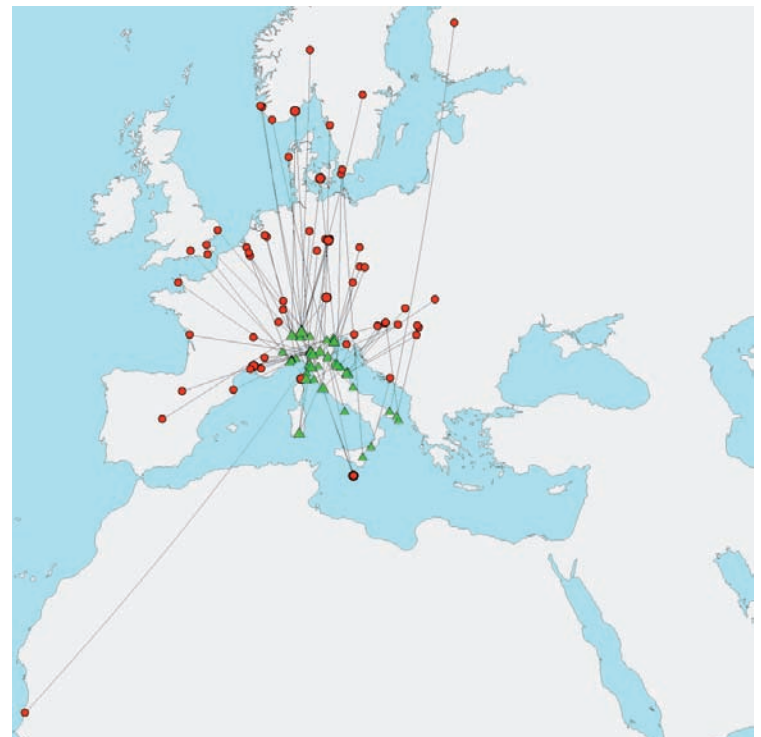


Figura 13. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 75). *Movements towards Italy.*

L'area geografica di inanellamento dei soggetti segnalati in Italia abbraccia la massima parte dell'Europa centro-occidentale, dalla Spagna ad Ovest, coinvolgendo il Regno Unito verso Nord, fino ai Paesi scandinavi ad oriente. Un gruppo di ricatture scaturisce da inanellamenti effettuati nell'area balcanica. Francia e Germania sono i Paesi maggiormente rappresentati. Le località di ricattura in Italia, stante l'asso-



luta prevalenza di controlli da parte di inanellatori, sono fortemente influenzate, nella loro distribuzione, da quella delle attività di cattura della specie. Ne deriva una concentrazione in siti dell'Italia settentrionale continentale, con una prevalenza di località costiere ed insulari a Sud degli Appennini.



Figura 14. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 73), con fenologia di inanellamento e ricattura. *Movements towards Italy, with phenology of ringing and recovery.*

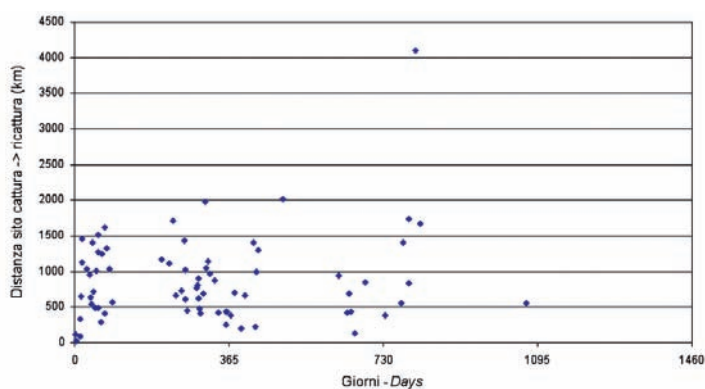


Figura 15. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 73), con date di inanellamento e ricattura. *Movements towards Italy, with dates of ringing and recovery.*



Figura 16. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 5). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*

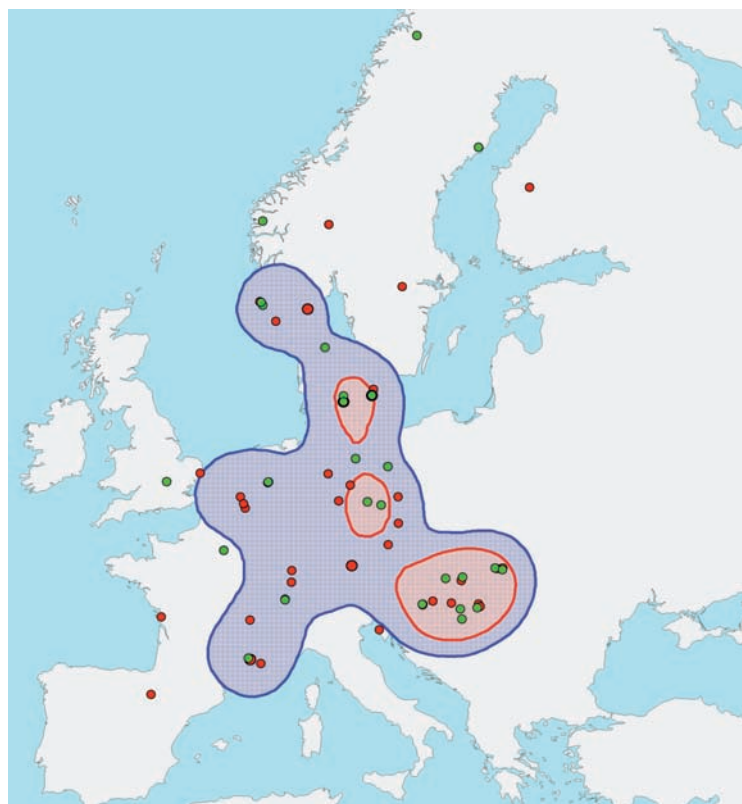


Figura 17. Distribuzione spaziale delle località estere di inanellamento o ricattura riferite alle pentadi del periodo di nidificazione di soggetti (pulli, giovani o adulti) marcati o segnalati in Italia in un qualsiasi periodo dell'anno (n = 72). *Spatial distribution abroad of ringing/recovery localities during the breeding season for birds (pulli, juveniles or adults) ringed/recovered in Italy in any period of the year.*

Inanellamenti e segnalazioni all'estero nelle fasi riproduttive (fig. 17) indicano aree di origine di particolare importanza poste a NE dei nostri confini nazionali, soprattutto nella regione balcanica ed in Europa centro-settentrionale. Tra i dati autunnali (fig. 18) prevalgono soggetti inanellati in un'area ristretta a nord dell'Italia; movimenti diretti con forte componente N-S verso il nostro Paese sono confermati anche dalle poche ricatture dirette (fig. 19). Le località di segnalazione sono localizzate nel comparto alpino e, più a sud, soprattutto in contesti costieri ed insulari. Le fasi autunnali vedono un picco stagionale nei numeri di uccelli inanellati in Italia in settembre, il quale coincide con quello rilevato anche in base alle ricatture estere nel nostro Paese. Contestualmente si rileva un incremento nelle lunghezze alari medie di adulti e giovani, a conferma del transito di



uccelli appartenenti a popolazioni geografiche diverse, nonché un incremento significativo dei livelli di grasso di riserva e conseguentemente del peso medio. Ciò a testimoniare come i Topini presenti in Italia in quel periodo accumulino ingenti quantità di grasso prima di partire verso l'Africa.

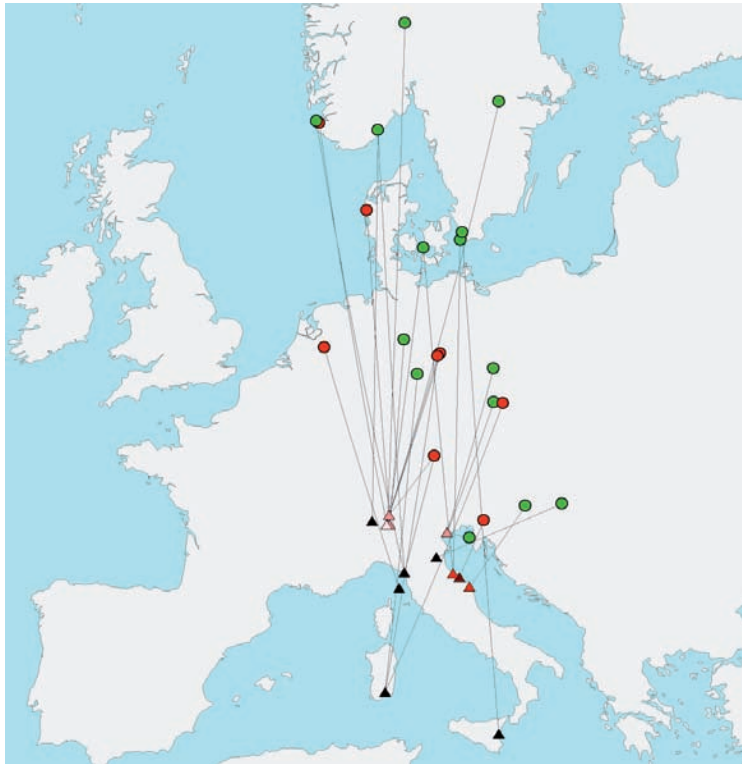


Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno ($n = 28$). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*

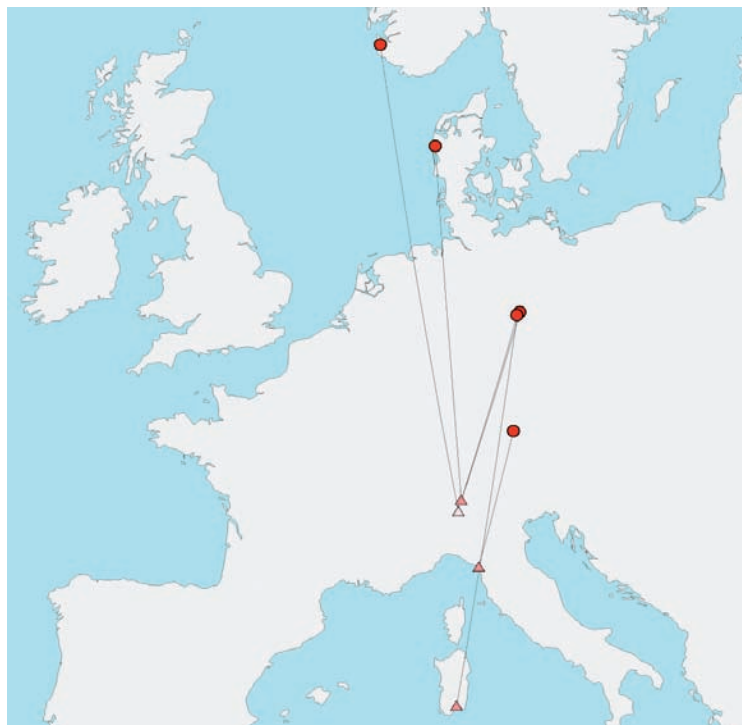


Figura 19. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura ($n = 6$). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

Più ampia la distribuzione delle ricatture primaverili (fig. 20), che coinvolgono isole ed aree costiere dell'Italia peninsulare, come anche zone interne delle regioni settentrionali. I siti di inanellamento all'estero hanno una distribuzione più occidentale rispetto a quella relativa all'autunno, ma comprendono anche le aree più orientali nell'ambito del bacino geografico generale quale sopra descritto. Tra queste spicca il gruppo di segnalazioni dall'area balcanica, il che suggerisce movimenti di ritorno attraverso l'Italia sia con componente SE-NW, verso il Regno Unito, sia SW-NE, appunto verso i Balcani. Spostamenti più nettamente diretti a Nord sono al tempo stesso confermati da alcune ricatture dirette da Malta (fig. 21). Le fasi primaverili vedono la presenza di topini con ali più lunghe rispetto a quelle degli adulti inanellati in autunno, fatto che può essere interpretato anche quale conferma di presenza di popolazioni nettamente orientali e settentrionali, come già suggerito dalle ricatture.



Figura 20. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno ($n = 30$). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

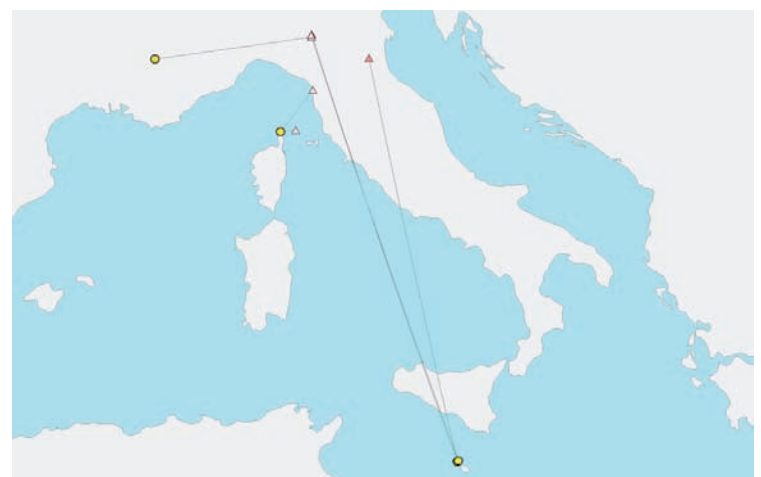


Figura 21. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi della migrazione primaverile o della nidificazione dello stesso anno di cattura ($n = 6$). *Direct spring recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period of the same year of ringing.*



Movimenti Italia - estero — Movements from Italy

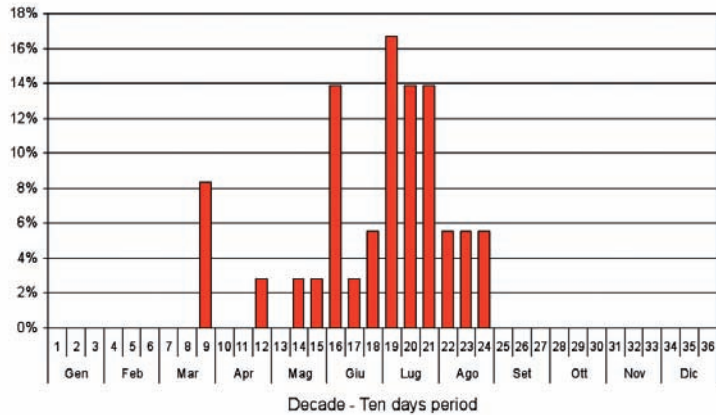


Figura 22. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 36). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

La gran parte delle ricatture all'estero di topini inanellati in Italia ricade nelle fasi di migrazione primaverile tardiva e riproduttive, con un massimo di frequenze in luglio.



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

L'area geografica di ricattura dei topini marcati in Italia conferma ampiamente quella di origine dei soggetti segnalati nel nostro Paese, coinvolgendo la massima parte dei Paesi europei, dal Regno Unito ad Ovest a Norvegia e Svezia, con un gruppo di dati dall'area balcanica e dall'Ungheria, Paese che vede lo svolgimento di studi particolarmente intensi sulla specie. Abbiamo anche alcune osservazioni dal Nordafrica, in siti sia prospicienti la costa, sia interni in Algeria. Le ricatture originano da uccelli marcati alle colonie nell'area padana ma ancor più da soggetti inanellati in migrazione attiva alle più diverse latitudini italiane, con una serie di segnalazioni di animali inanellati sulle isole tirreniche (figg. 24, 25).

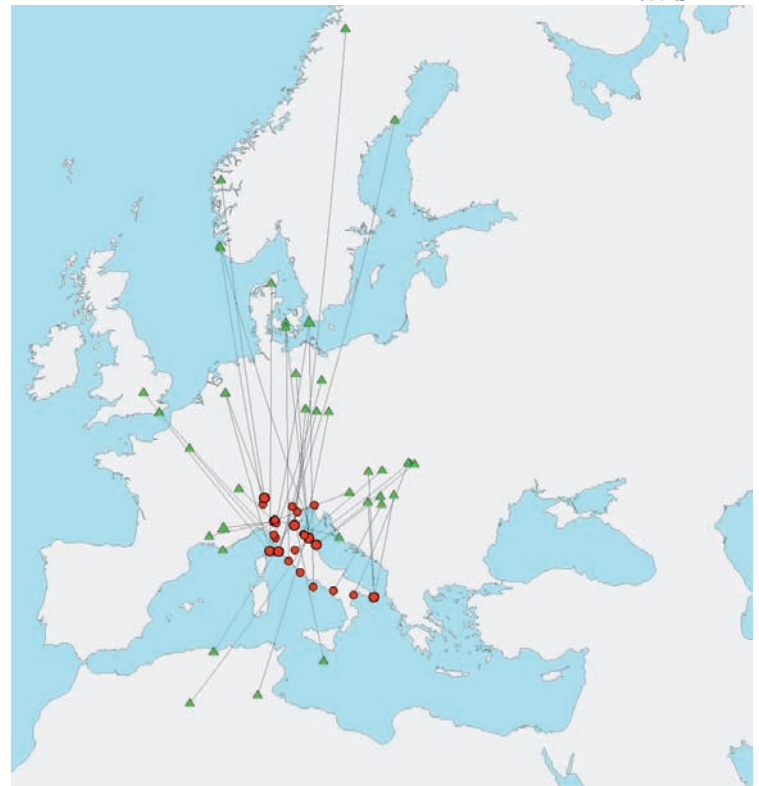


Figura 24. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 40). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

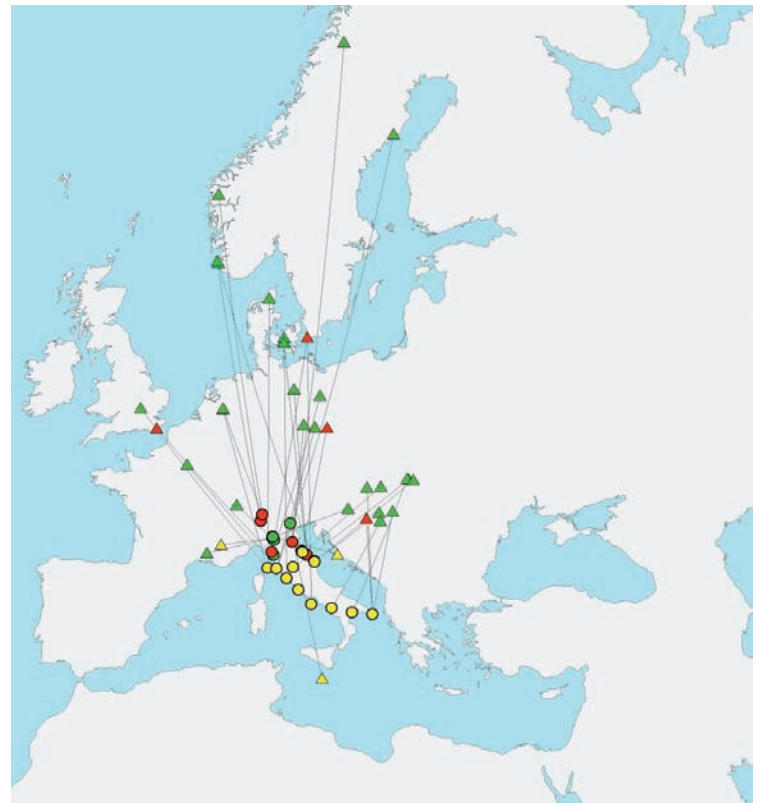


Figura 25. Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 73), con fenologia di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery (all records).*

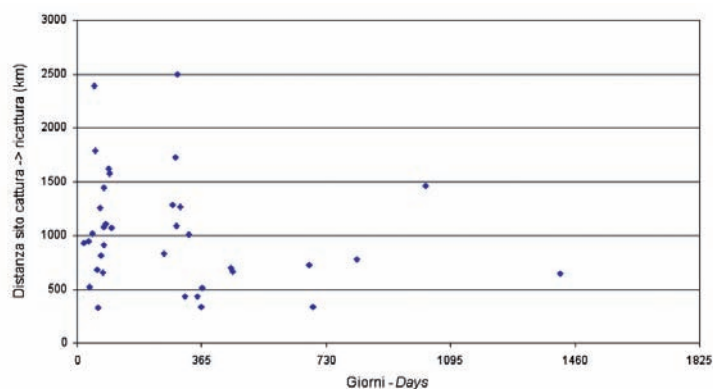


Figura 26. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 36). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 27. Individui inanellati in Italia in qualsiasi periodo e ricatturati all'estero durante le pentadi del periodo di nidificazione (tutti i record) (n = 28). *Birds ringed in Italy in any period of the year and recovered abroad during the breeding period (all records).*

Questo gruppo di ricatture indica la presenza di rotte attraverso l'Italia tra loro ben diverse, caratterizzate sia da direttrici nettamente settentrionali, soprattutto da siti dell'Italia settentrionale, sia decisamente più orientali, in questo caso riferite a topini inanellati soprattutto nelle regioni meridionali ed adriatiche. Queste differenze sono ben evidenziate dalle sole segnalazioni primaverili, relative a movimenti di ritorno verso le colonie (fig. 28).



Figura 28. Individui inanellati in Italia nel periodo di migrazione primaverile e ricatturati all'estero in qualsiasi periodo (n = 17). *Birds ringed in Italy during the spring migration period and recovered abroad in any period.*

Movimenti Italia - Italia — *Movements within Italy*



Figura 29. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 112). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

Una fitta rete di spostamenti tra le più importanti aree di inanellamento italiane è mostrata dal complesso delle ricatture nazionali, con spostamenti su distanze anche considerevoli quali quelli, con netta componente N-S, che coinvolgono



la Sardegna. Più a breve raggio i movimenti lungo le coste dell'Alto Adriatico.

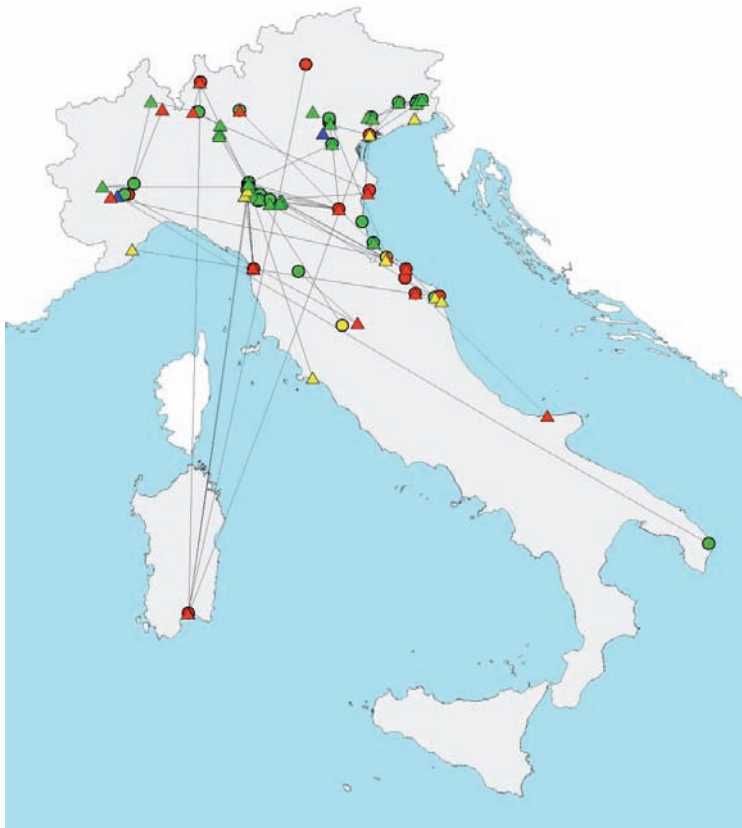


Figura 30. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 112) con fenologia di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery (all records).*

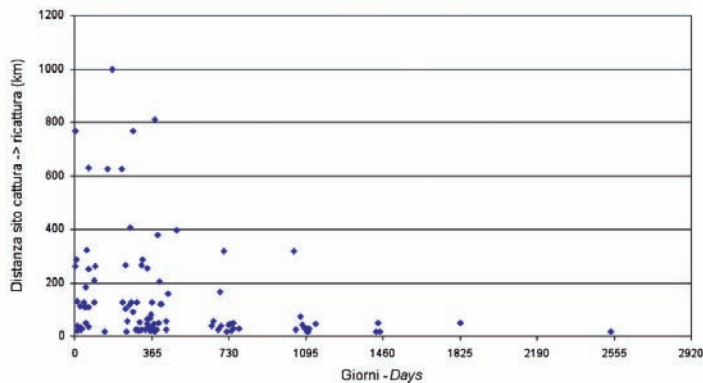


Figura 31. Ricatture nazionali: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 112). *National recoveries of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 32. Individui inanellati in Italia da pulli (età = 1) o giovani (età = 3) e ricatturati in Italia nelle pentadi di nidificazione di anni successivi alla cattura (n = 15). *Natal dispersal. Birds ringed in Italy as pulli (age = 1) or juveniles (age = 3) and recovered within the country in subsequent breeding seasons.*

Questi dati di dispersione natale indicano distanze generalmente modeste, come mostrato anche dalla gran parte dei dati di dispersione riproduttiva (fig. 33); tra questi spiccano comunque alcuni casi di spostamenti notevoli, in parte potenzialmente imputabili anche a movimenti post-nuziali precoci.

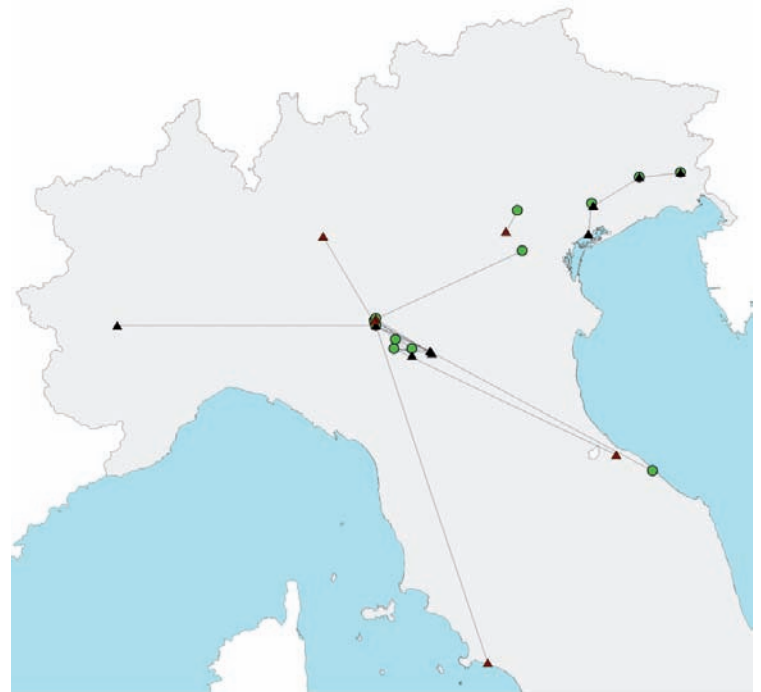


Figura 33. Individui inanellati in Italia da adulti (età > 3) nelle pentadi del periodo di nidificazione e ripresi nelle pentadi di nidificazione di anni successivi alla cattura (n = 26). *Post-breeding dispersal. Birds ringed in Italy as adults (age > 3) during the breeding period and recovered during subsequent breeding seasons.*



The Sand Martin is a regular breeder and passage migrant in Italy, with an estimated population of 6,000-8,000 pairs mainly distributed in the northern regions within the Po plains and along rivers of the northern Adriatic. The species has been intensively studied through ringing at the colonies, especially from the late '80ies and till 1996, mainly in the Provinces of Parma, Reggio and Forlì in Emilia-Romagna; this effort led to a strong increase in annual totals, up to between 2,500-5,000 ringed birds. Numbers later declined at around 1,000 individuals. A total of 49,649 birds have been ringed between 1982-2003. Apart from a series of important colonies in the north, Sand Martins have been ringed in good numbers at a series of passage and stopover sites, mainly along the coasts of the southern and northern Adriatic and on a series of Tyrrhenian islands during spring migration. A sample of 75 foreign recoveries is available, starting in the '50ies but with most records after the mid-'80ies, as in the case of recoveries of Italian ringed birds. Most recoveries originate from ringing controls. Earliest records are at the beginning of March, with a strong increase in April and a seasonal peak in the second decade of May. Scanty records during the breeding season are followed by a clear influx of foreign birds through Italy in September, with the annual peak of recoveries in the central decade of that month. The frequency of recoveries drops in October; this phenology of departure towards Africa from Italy is confirmed also by ringing data at the national scale. The geographical area of ringing of birds reported in Italy encompasses most of western-central Europe, from Spain and the UK towards Scandinavian countries: a group of data comes from the Balkans. France and Germany are the most represented countries. Recovery sites in Italy are directly influenced by the geographical distribution of ringing efforts, given the high frequency of live controls, with most data from the north and, south of

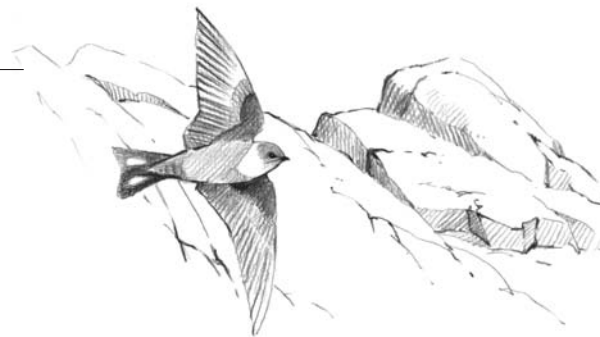
the Apennines, a high frequency of observations along the coasts. Ringing data from the breeding grounds confirm that our country is connected to areas NE from our boundaries, especially in the Balkans and central-northern Europe. Autumn recoveries originate from a fairly restricted area north from Italy, following movements with a clear N-S component. In autumn Sand Martins ringed in Italy show a seasonal increase in size, suggesting influxes of birds from different populations, as well as in average fat score and body mass, confirming that birds accumulate large amounts of energy stores while being in our country in that crucial period of the year. Spring recoveries are more widely scattered across the country, and the areas of origing are more distributed to the west than in autumn, in the meantime involving the easternmost sites within the general area of ringing. From this respect we note a cluster of data from E-NE. Spring migration shows the presence of routes with different directions through our country, with birds heading to the NW-N and E-NE. Sand Martins ringed in Italy in spring have longer wings than adults in autumn, suggesting an important presence of birds from more northern/eastern areas of the vast breeding range of the species, as suggested also by recoveries. The majority of recoveries abroad of birds ringed in Italy are in the late spring migration and breeding periods, towards a geographical area similar to what described based on foreign ringing data. Few data come from both coastal and inland areas of North Africa. Recoveries NE from Italy mainly originate from birds ringed in the southern and Adriatic regions. National recoveries show also considerable movements, while data on both natal and breeding dispersal suggest short distances from the colonies. Over 80% of birds were controlled within their second year, while only few reached their fifth year, the species being able to survive longer than ten years.

RONDINE MONTANA (*Ptyonoprogne rupestris*) [09910]

EURASIAN CRAG-MARTIN

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Irundinidi (Hirundinidae)



Specie monotipica distribuita in Europa, centro Asia e regioni mediterranee, la Rondine montana è migratrice nelle aree più settentrionali dell'areale distributivo, mentre in quelle meridionali è migratrice parziale o residente che compie movimenti dispersivi e altitudinali stagionali. Gli individui che migrano svernano principalmente nel Mediterraneo, dalla Spagna alla Grecia ed alla Turchia, ed in Africa nord-occidentale. Un minor numero di individui compie movimenti più ampi e raggiunge il Senegal, la Valle del Nilo, la costa del Mar Rosso e l'Etiopia. Si riproduce in ambienti rupestri naturali ma anche all'interno di centri abitati montani e pedemontani dell'Europa meridionale dove il clima è caldo-temperato. Le popolazioni europee appaiono stabili e dell'ordine delle 120.000-370.000 coppie. In Italia si stimano 30.000-50.000 coppie nidificanti sull'arco alpino, lungo la dorsale appenninica sino in Calabria, nelle isole maggiori con frequenza abbondante soprattutto in Sardegna.

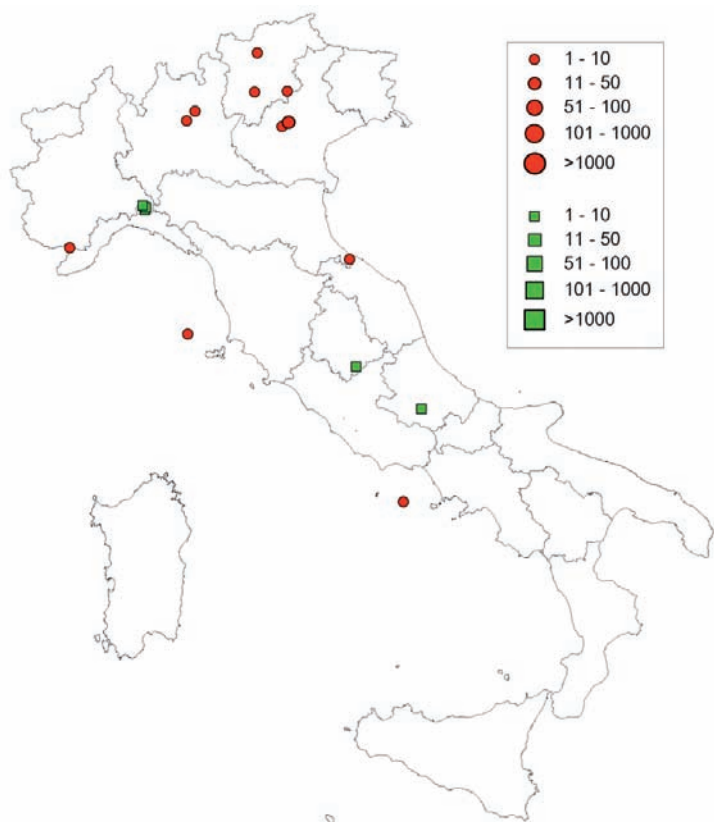


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

Nelle regioni settentrionali gli inanellamenti si concentrano in Lombardia, Veneto e Trentino; a Sud degli Appennini troviamo soggetti inanellati su piccole isole tirreniche nel corso della migrazione primaverile. Poche covate sono state marcate sia in Piemonte, sia in Italia centrale.

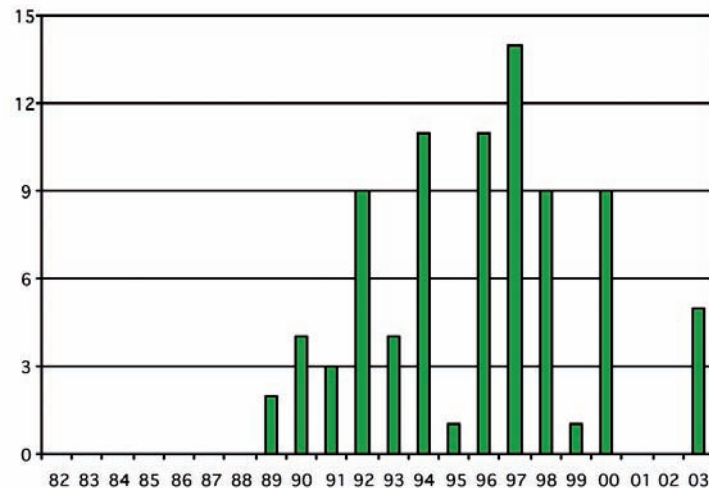


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 83). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Questa specie è pochissimo rappresentata negli inanellamenti italiani, con svariati anni privi di qualsiasi cattura e totali massimi di poco superiori alla decina di individui. Una percentuale importante del modesto campione si riferisce al periodo primaverile, tra aprile e maggio.

Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	2		
N. record (usati)	2		
Intervallo medio (tutti)	177		
Intervallo medio (pulli)			
Distanza media (tutti)	1241		
Distanza media (pulli)			
Distanza mediana (tutti)	1241		
Distanza mediana (pulli)			
Distanza max percorsa	1632		
Intervallo max ricattura	177		
Individuo più anziano			

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

**Movimenti estero - Italia — *Movements towards Italy***

Figura 3. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 2), con date di inanellamento e ricattura. *Movements towards Italy, with dates of ringing and recovery.*

Si dispone di due sole ricatture estere, entrambe provenienti dalla Spagna; si tratta di due rondini inanellate tra il tardo ottobre e la metà di novembre e trovate morte, in circostanze sconosciute, in Italia nord-orientale rispettivamente in maggio e luglio, anche se la data di ritrovamento in questo secondo caso è incerta.

The Eurasian Crag-martin is a regular breeder and passage migrant in Italy, where a population between 30,000-50,000 pairs is distributed along the Alps and the Apennines, southwards till Calabria and on the main islands, with a higher frequency in Sardinia. A very rare species for Italian ringers, with only 83 birds ringed between 1982-2003 and highest annual totals seldom exceeding a dozen swallows. Two birds ringed in Spain in late October and mid-November have been found dead, for unknown reasons, in NE Italy in May and July, respectively, the latter date being uncertain.

RONDINE (*Hirundo rustica*) [09920]

BARN SWALLOW

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Irundinidi (Hirundinidae)

Specie politipica a distribuzione oloartica, la Rondine è presente nel Paleartico occidentale con tre sottospecie di cui la forma nominale *H. r. rustica* interessa l'Italia con. Specie nidificante estiva, la Rondine è specie migratrice su lunga distanza con vastissimi areali di svernamento africani che si estendono dal margine meridionale del Sahara a Sud fino alla Provincia del Capo. Le popolazioni dell'Europa settentrionale ed orientale scavalcano nella migrazione quelle che si riproducono nell'Europa centro-meridionale, raggiungendo l'Africa meridionale (soprattutto Botswana e Sudafrica), mentre quelle dell'Europa centrale, occidentale e sud-occidentale svernano nella regione delle foreste equatoriali che va dalla Guinea allo Zaire. Alcuni individui svernano ogni anno nell'Europa sud-occidentale e regolarmente nella Penisola Iberica meridionale ed in Nord Africa. Nel nostro Paese si stimano meno di 50 individui svernanti distribuiti soprattutto nelle isole maggiori e nelle regioni meridionali, ma con un numero crescente di segnalazioni anche dall'Italia centrale e settentrionale. Negli anni '70-'90 le popolazioni europee di Rondine hanno subito un declino demografico generalizzato del 20-60% in molti Paesi con tendenza recente alla stabilità. In Italia si stimano 500.000-1.000.000 coppie nidificanti distribuite in modo pressoché uniforme lungo la penisola con l'eccezione di alcune aree di Puglia, Calabria e Sicilia.

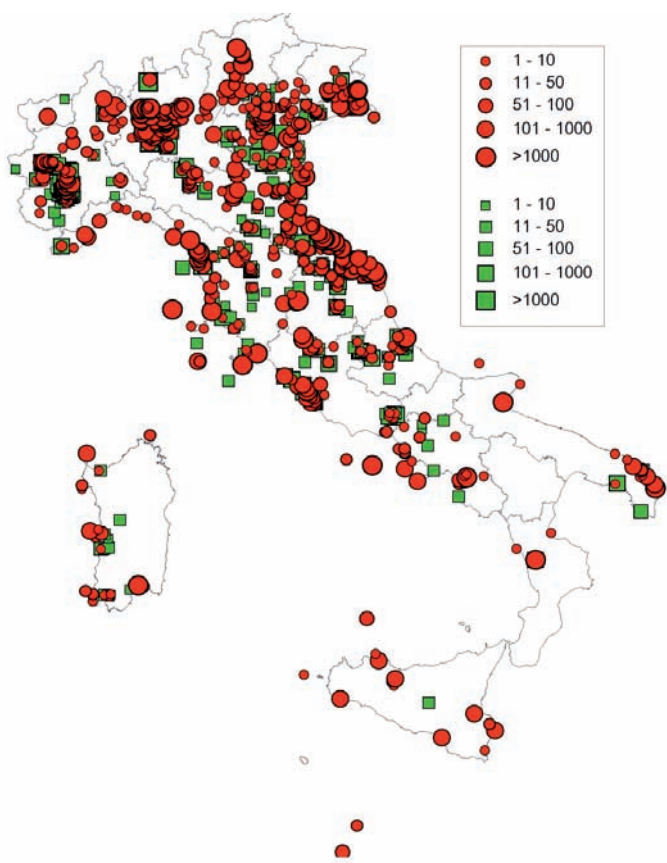


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*



Le intense attività di inanellamento dedicate alla specie producono una copertura geografica molto ampia, con campioni particolarmente vasti nelle regioni settentrionali continentali e dell'Italia centrale. Numeri rilevanti di inanellamenti si hanno anche da una serie di siti sia costieri sia insulari adriatici e tirrenici. Latitudinalmente altrettanto vasta la distribuzione degli inanellamenti di pulcini alle colonie, anche con campioni insulari.

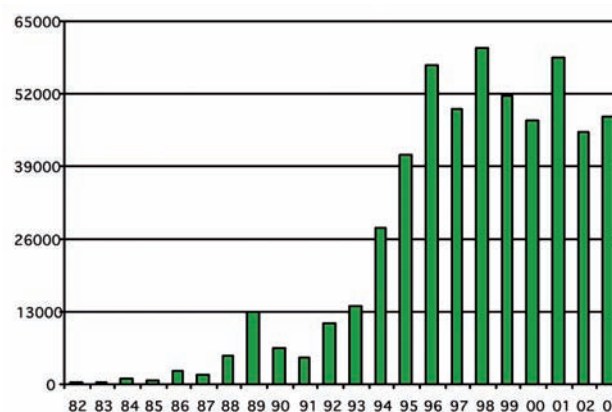


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 547.190). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Il numero di rondini inanellate in Italia mostra una significativa tendenza positiva a partire dai primi anni '80, con un incremento più marcato nella seconda metà degli anni '90. Ciò in relazione prima al lancio del Progetto Rondine italiano, quindi del più vasto EURING Swallow Project, che ha visto il nostro Paese rivestire un ruolo particolarmente attivo soprattutto negli inanellamenti ai dormitori. A partire dalla metà degli anni '90 i totali annuali hanno superato i 50.000 soggetti. Nel corso dell'anno si sono evidenziati due picchi di cattura che precedono e seguono la stagione riproduttiva e corrispondono agli inanellamenti di individui catturati durante la migrazione primaverile ed autunnale.

Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	367	291	2381
N. record (usati)	366	268	1109
Intervallo medio (tutti)	356	315	208
Intervallo medio (pulli)	575	336	329
Distanza media (tutti)	740	1925	83
Distanza media (pulli)	677	2628	74
Distanza mediana (tutti)	493	984	41
Distanza mediana (pulli)	620	3199	33
Distanza max percorsa	8337	7823	962
Intervallo max ricattura	2961	1696	2782
Individuo più anziano	2961	1696	750

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

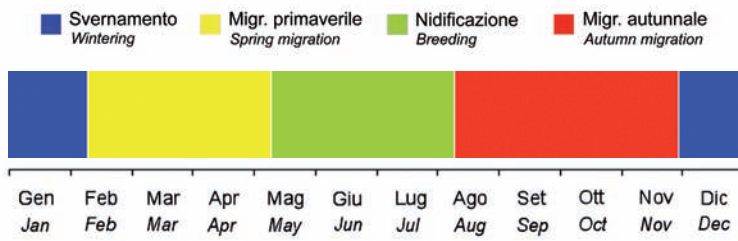


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

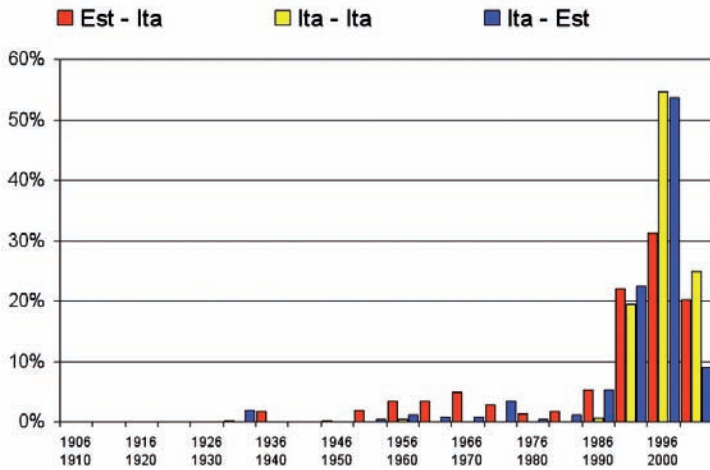


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le ricatture estere, che si registrano a partire dagli anni '30, aumentano in frequenza negli anni '50, con un massimo relativo nella seconda metà degli anni '60. Tornano quindi a diminuire nel decennio successivo. Più di recente, in relazione alle potenziate attività di inanellamento condotte in Italia, la frequenza delle segnalazioni cresce sensibilmente a partire dagli anni '90, fino ad un massimo nella seconda metà del decennio. Analogo andamento quello dei dati di uccelli inanellati in Italia, con frequenze molto inferiori, rispetto alle segnalazioni estere, fino agli anni '80, e molto più elevate, invece, negli ultimi anni del periodo considerato. Il massimo, anche in questo caso, coincide con quello riferito ai dati esteri, in relazione al massimo sforzo di campionamento legato al Progetto Rondine EURING.

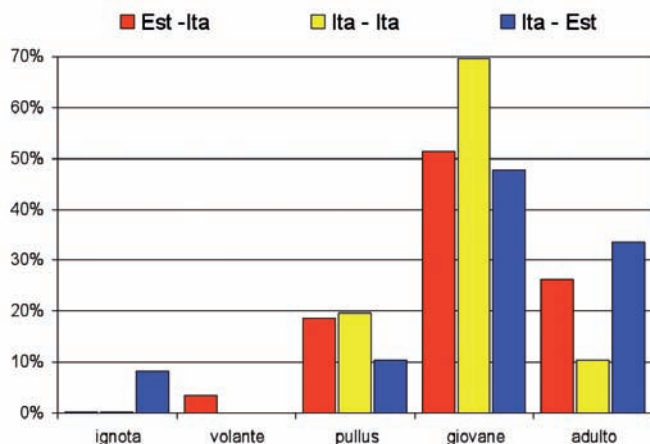


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Specie classicamente molto facile da marcare anche al nido, vede circa il 20% degli inanellamenti sia all'estero che in Italia riferiti a pulcini. La massima parte dei dati si riferisce a giovani dell'anno, catturati in gran numero in situazioni di dormitorio.

Sezione ricatture — Recoveries

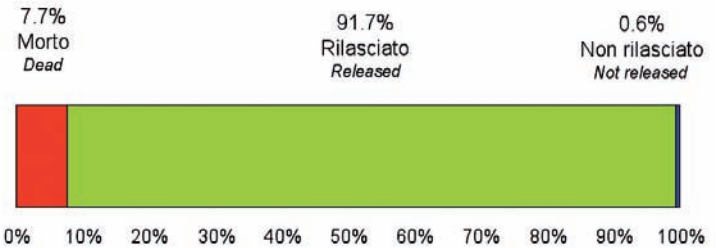


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 1.475). Condizioni note 1.463 (99.2%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

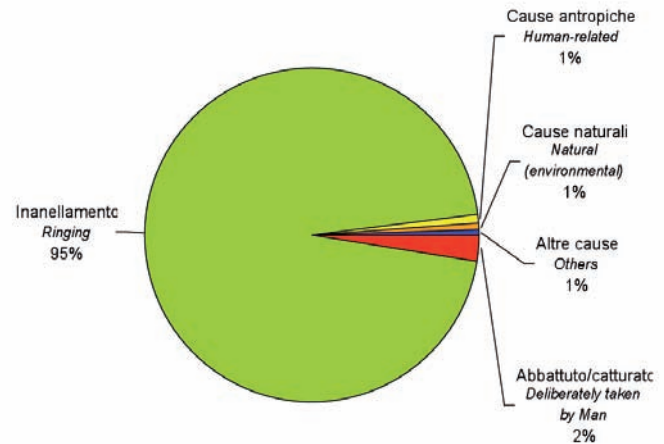


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 1.475). Circostanze note 1.393 (94.4%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

La Rondine è specie protetta e tradizionalmente rispettata in Italia a partire dagli anni '60. La massima parte delle ricatture origina da attività di inanellamento, mentre solo occasionali sono i casi di mortalità di origine antropica. Ben diversa la situazione delle segnalazioni all'estero, relativamente alle quali, a fronte della conferma dell'importanza delle attività di inanellamento quale fonte di controlli di conservazione relativo a prelievo diretto esercitato dall'uomo nelle aree di svernamento africane, da dove origina oltre un terzo delle segnalazioni.

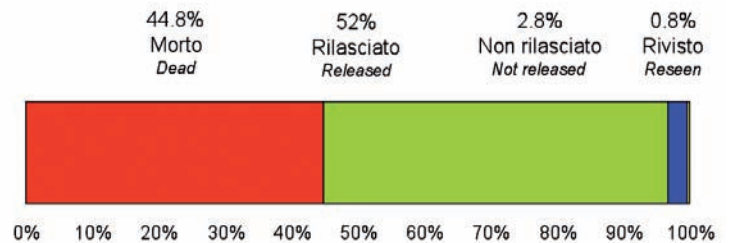


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 268). Condizioni note 252 (94%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

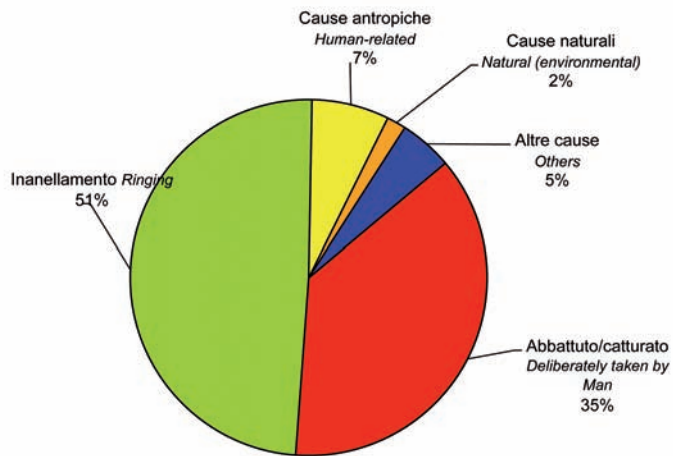


Figura 9. Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 268). Circostanze note 228 (85.1%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*

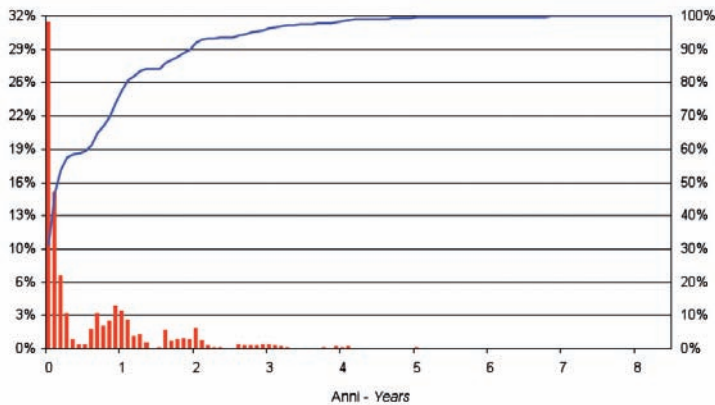


Figura 10. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 1.700). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

Con l'eccezione di un unico caso, riguardante una rondine inanellata e ripresa in Italia, tutte le ricatture sono avvenute entro il sesto anno dall'inanellamento.

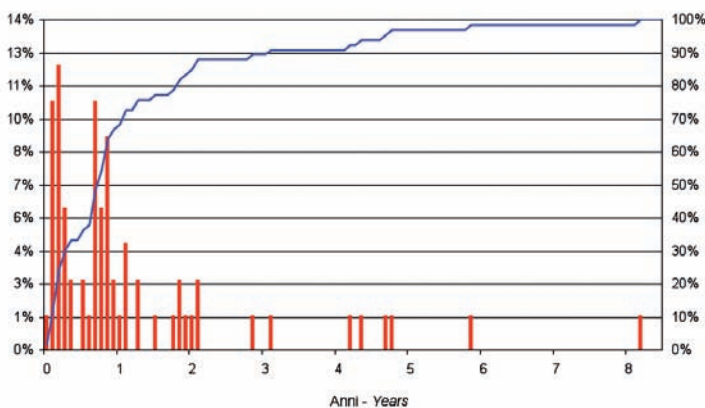


Figura 11. Longevità di individui inanellati come pulli o giovani e riportati come deceduti (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 66). *Longevity of dead-reported birds ringed as pulli or juveniles (all records).*

La curva delle longevità mostra un andamento progressivo e compatibile con quanto noto per la specie.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

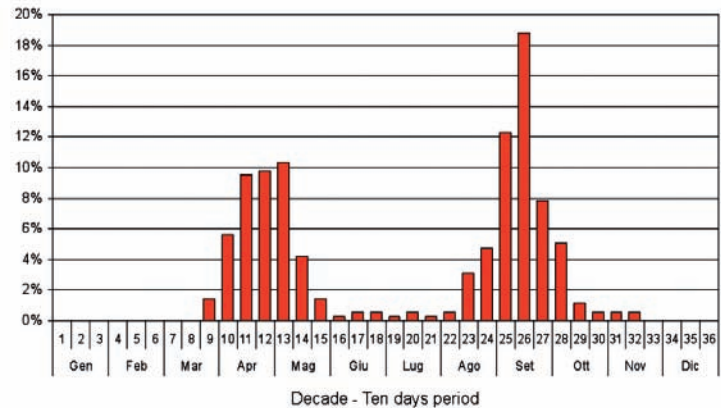


Figura 12. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 357). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le ricatture estere in Italia interessano l'intero periodo di presenza della specie in Italia. Le prime rondini inanellate all'estero e segnalate nel nostro Paese raggiungono l'Italia dall'Africa alla fine di marzo, ed i movimenti si fanno nettamente più intensi in aprile, con un massimo di frequenze nella prima decade di maggio. Bassi i livelli di ricatture nel corso delle fasi della nidificazione, mentre nella migrazione post-riproduttiva, che ha inizio con la decade centrale di agosto, i numeri di uccelli ricatturati crescono in modo rilevante in settembre, quando la decade centrale vede il massimo annuale. In ottobre il calo delle segnalazioni diviene molto marcato, ed occasionali sono i dati registrati in novembre. La Rondine rappresenta la specie in assoluto più inanellata in Italia. Il vasto campione dei dati di inanellamento è stato analizzato per quanto concerne la fenologia della specie (Licheri & Spina 2002), indicando un andamento stagionale molto simile a quello mostrato dalle ricatture. In primavera i primi inanellamenti si hanno alla fine di marzo, i totali crescono nettamente in aprile, mentre l'indice relativo di abbondanza vede il suo massimo stagionale nella prima decade di maggio. L'intenso inanellamento di uccelli ai dormitori porta a numeri molto elevati di catture nelle fasi post-riproduttive, in particolare tra l'ultima decade di agosto e la prima di settembre. Il valore massimo annuale dell'indice relativo di abbondanza viene raggiunto nella decade centrale di agosto. Questo andamento, più precoce rispetto a quello delle ricatture, conferma l'arrivo posticipato delle rondini estere in Italia, rispetto alla presenza massiccia di giovani ai dormitori già nei mesi estivi. Con la fine di settembre si conferma l'abbandono del nostro Paese da parte delle rondini, in base sia ai bassi volumi di catture, sia a valori minimi dell'indice relativo di abbondanza.

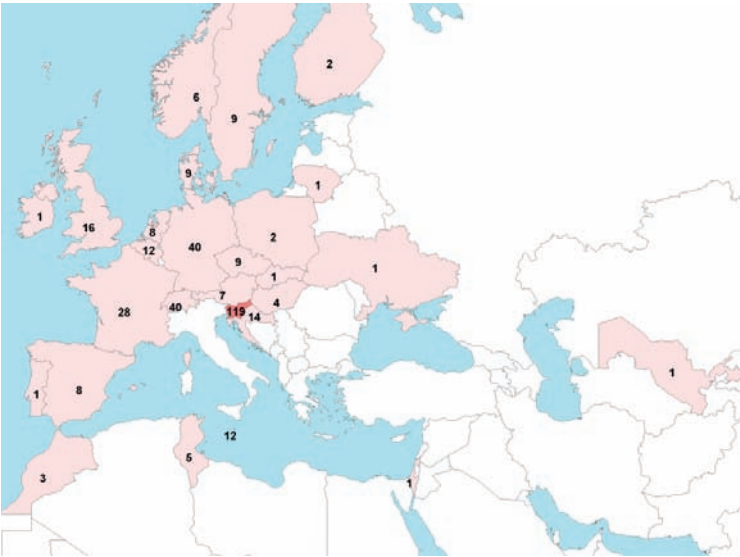


Figura 13. Origine estera degli individui catturati in Italia (Paesi euroasiatici e Nord Africa). *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy (Eurasian and North African countries).*

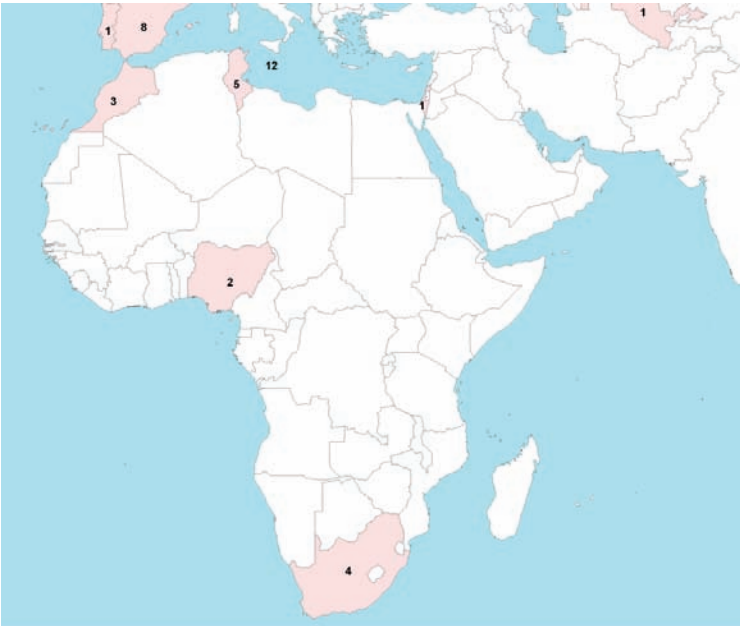


Figura 14. Origine estera degli individui catturati in Italia (Paesi africani). *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy (African countries).*

L'Italia rappresenta un'area della massima importanza per il transito di rondini inanellate in un enorme bacino geografico. La Rondine è anche il Passeriforme paleartico più intensamente inanellato in Africa, dove le attività di marcaggio nelle aree di svernamento sono state ulteriormente intensificate in concomitanza con la realizzazione del progetto EURING. Gli uccelli presenti in Italia risultano marcati a partire dalle coste nordafricane, fino alle estreme latitudini meridionali del Sud Africa. Nel contesto europeo risultano segnalate in Italia rondini inanellate in tutti i Paesi europei, ad eccezione di alcuni dell'area balcanica. I Paesi maggiormente rappresentati sono Slovenia, Germania, Svizzera e Francia. Rileviamo località che vanno dalla Norvegia e Finlandia centrali, all'Irlanda orientale ed al Portogallo meridionale, ad Est fino in Uzbekistan. In tale

contesto, a fronte di un massimo di segnalazioni entro i 2.000 km, si raggiungono valori estremi superiori agli 8.000 km di distanza fino ai siti di segnalazione italiani, relativi alle rondini inanellate in Sud Africa.

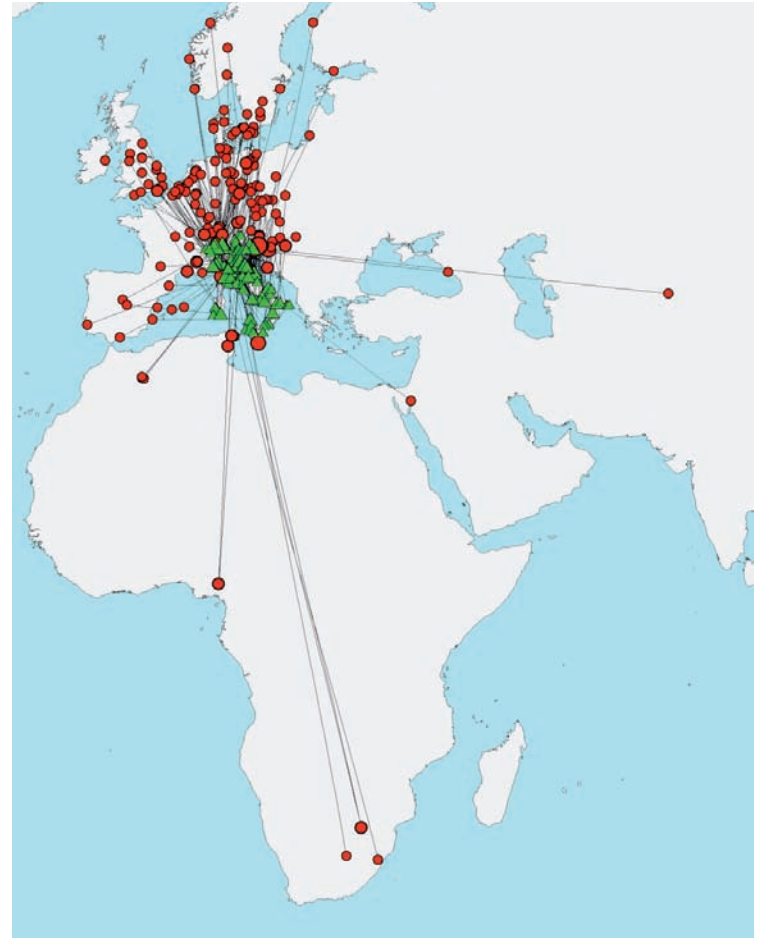


Figura 15. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 366). *Movements towards Italy.*

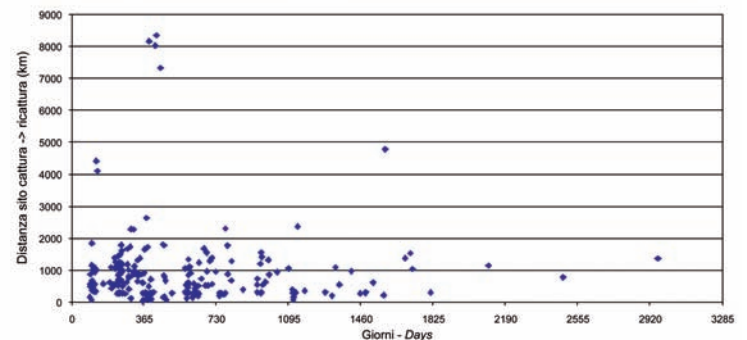


Figura 16. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 357). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

Molto ampio anche il bacino di origine dei pulcini ricatturati in Italia (fig. 17), che si estende dal Regno Unito alla Finlandia, all'Europa centro-settentrionale. Analizzati insieme al resto degli inanellamenti in periodo riproduttivo (fig. 18), questi dati indicano come la più importante area di origine delle popolazioni nidificanti segnalate in Italia sia incentrata ad oriente dei nostri confini, primariamente tra Slovenia e Croazia.



Figura 17. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 68). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*



Figura 18. Distribuzione delle località estere di inanellamento o ricattura riferite alle pentadi del periodo di nidificazione di soggetti (pulli, giovani o adulti) marcati o segnalati in Italia in un qualsiasi periodo dell'anno (n = 213). *Spatial distribution abroad of ringing/recovery localities during the breeding season for birds (pulli, juveniles or adults) ringed/recovered in Italy in any period of the year.*

Le ricatture autunnali si distribuiscono lungo l'intera penisola e sulle isole maggiori, con una prevalenza di localizzazioni costiere. Le ricatture dirette (fig. 20) mostrano spostamenti prevalenti lungo direttrici N-S. Queste ricatture si concentrano in aree continentali ai piedi delle Alpi, provenendo dalla Scandinavia e da aree dell'Europa centro-settentrionale, mentre le più meridionali vanno ad interessare Sardegna e Sicilia.



Figura 19. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 192). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*

Da siti più orientali le segnalazioni si distribuiscono invece soprattutto lungo le coste adriatiche, a Sud fino in Basilicata, e sul versante tirrenico campano. Le fasi più intense del transito post-riproduttivo in Italia vedono un incremento nella lunghezza alare media, a suggerire il passaggio di popolazioni di origine geografica diversa. L'autunno vede il rapido accumulo di vaste riserve energetiche, come mostrato dalla frequenza rapidamente crescente di soggetti grassi tra le rondini inanellate in Italia, fino ad interessare la totalità degli individui nelle fasi stagionali più tardive, immediatamente precedenti la partenza verso l'Africa. Dettagliate ricerche svolte nel periodo pre-migratorio hanno dimostrato che in Italia l'ingrassamento ha inizio solo a quasi totale completamento della muta del corpo (Rubolini *et al.* 2002b). Inoltre la quantità di grasso che viene accumulato dalle rondini che lasciano l'Italia meridionale in autunno è correlata alla distanza che gli uccelli, totalmente privi di esperienza in quanto impegnati nella loro prima migrazione verso Sud, si accingono a dover superare attraverso le impegnative barriere ecologiche rappresentate dal Sahara e dal Mediterraneo (Rubolini *et al.* 2002a).



Figura 20. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 54). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

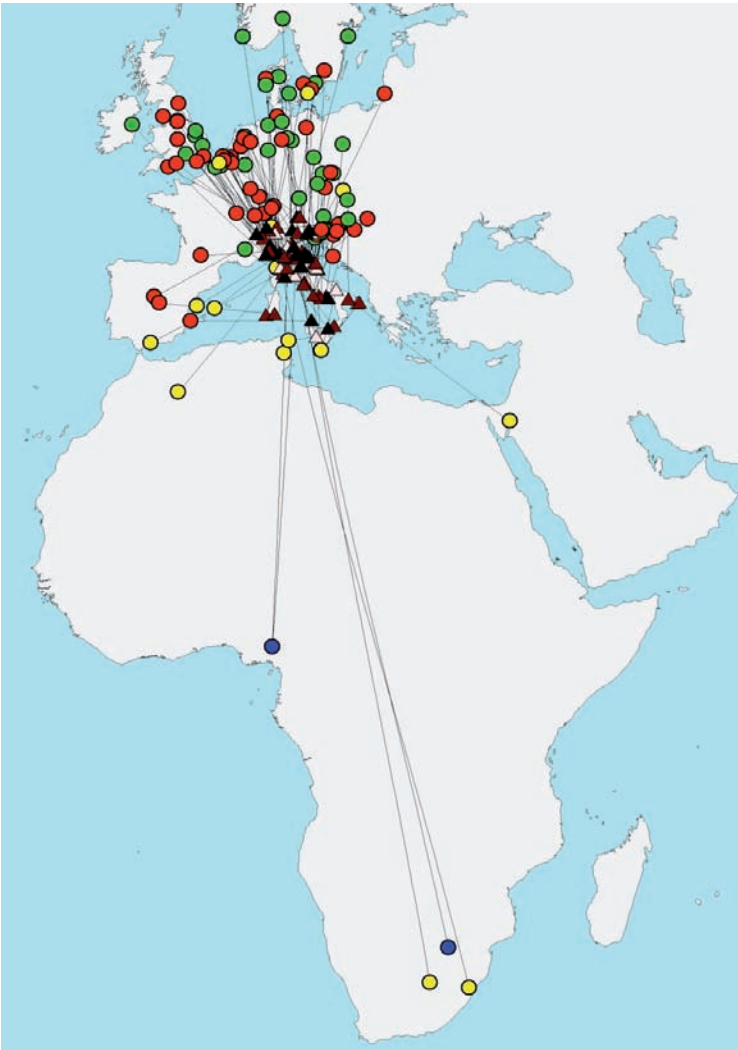


Figura 21. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 144). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

Anche le segnalazioni primaverili interessano l'Italia a partire dalle latitudini estreme meridionali, in Sicilia, Calabria e Puglia, quindi anche la Sardegna meridionale e, verso nord, siti localizzati fino in ambito prealpino. A differenza di quanto osservato per l'autunno, le località di inanellamento estere si distribuiscono, più ad occidente in Europa settentrionale; ciò è particolarmente vero per Olanda, Belgio e Regno Unito. In quest'ultimo caso colpisce il numero di segnalazioni, viste anche le connessioni generalmente rare tra le isole britanniche e l'Italia (Spina & Volponi 2008 e questo volume). La fitta rete di movimenti primaverili in ambito mediterraneo che vengono ad interessare l'Italia viene confermata anche dalle ricatture dirette, dalle quali risultano evidenti le diverse direttrici seguite dagli uccelli, lungo assi S-N e SW-NE. Nel corso dei mesi di transito primaverile le rondini inanellate in Italia mostrano una progressiva diminuzione stagionale nelle lunghezze alari medie, alla luce della crescente presenza di soli uccelli appartenenti alle popolazioni italiane, una volta esaurito il passaggio di quelli di origine più settentrionale, caratterizzati da ali più lunghe.



Figura 22. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi della migrazione primaverile o della nidificazione dello stesso anno di cattura (n = 23). *Direct spring recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period of the same year of ringing.*

Movimenti Italia - estero — *Movements from Italy*

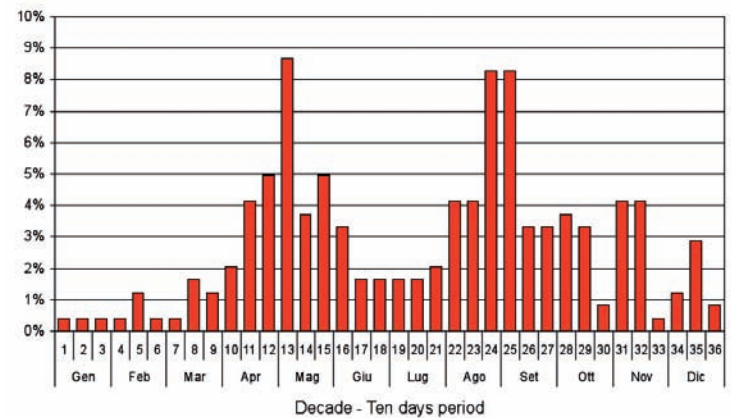


Figura 23. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 242). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

La Rondine è indubbiamente tra le specie per le quali si dispone del massimo numero di ricatture all'estero. Queste si distribuiscono nell'intero ciclo annuale, con concentrazioni nelle fasi primaverili e tardo-estive, che corrispondono alla massima intensità dei movimenti di migrazione e dispersione. In Europa si conferma ampiamente quanto sopra riportato, con segnalazioni in quasi tutti i Paesi dalla Spagna a Svezia e Polonia, a Sud fino in Croazia e Bosnia. Mancano, anche rispetto alla distribuzione delle aree di origine di rondini estere in Italia, segnalazioni da aree poste più ad oriente. A latitudini meridionali rispetto al nostro Paese colpisce la vastità dell'area geografica interessata da ricatture di rondini inanellate in Italia. A partire da Grecia e Turchia, rileviamo segnalazioni da quasi tutti i Paesi africani posti immediatamente a Sud del nostro, con frequenze elevate soprattutto in Nigeria e Repubblica Centro-africana. In un contesto geografico così vasto la distribuzione delle distanze percorse mostra efficacemente l'ampiezza della



fascia sahariana, pressoché priva di segnalazioni, e quindi il raggruppamento di segnalazioni comprese tra i 4.000-5.000 km percorsi dai siti di inanellamento italiani.

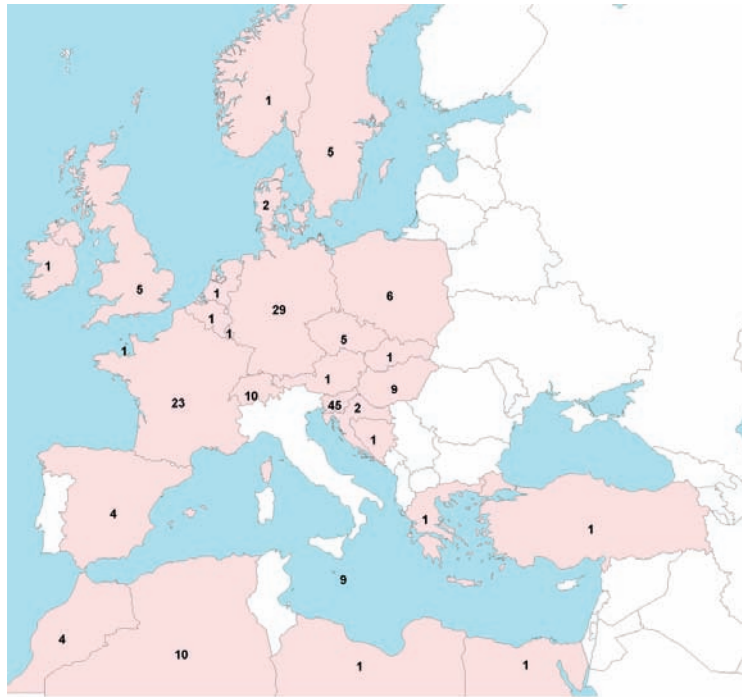


Figura 24. Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia (Paesi euroasiatici e Nord Africa). *Countries of recovery of birds ringed in Italy (Eurasian and North African countries).*

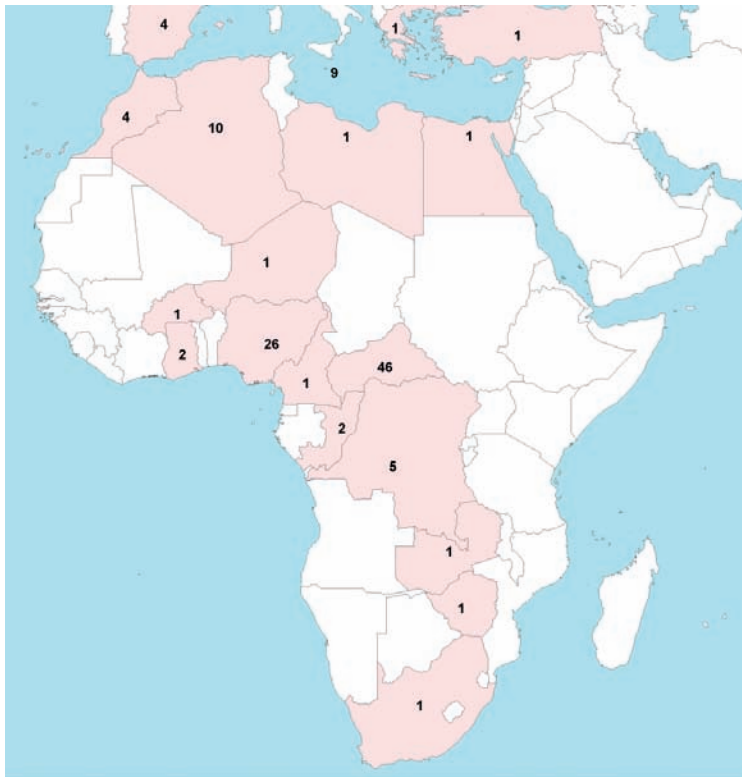


Figura 25. Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia (Paesi africani). *Countries of recovery of birds ringed in Italy (African countries).*

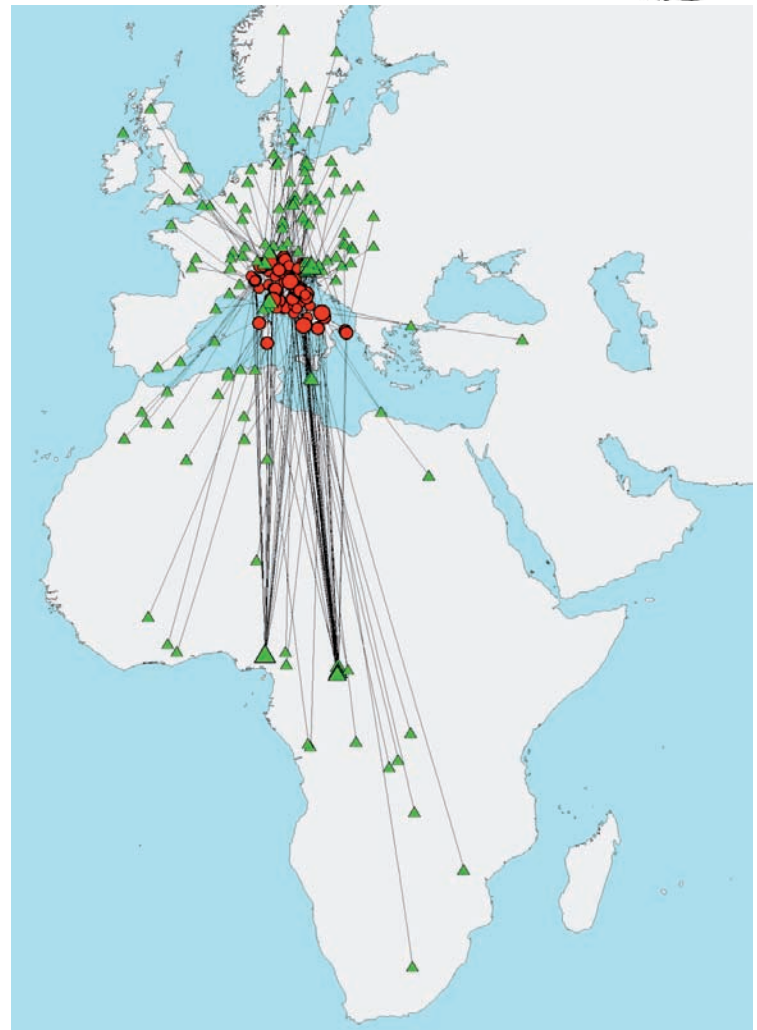


Figura 26. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 268). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

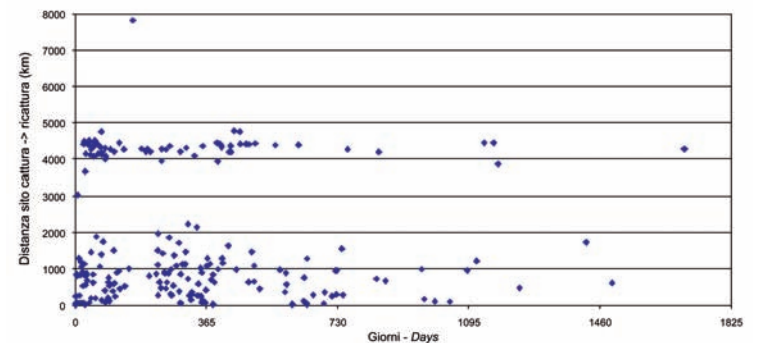


Figura 27. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 242). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

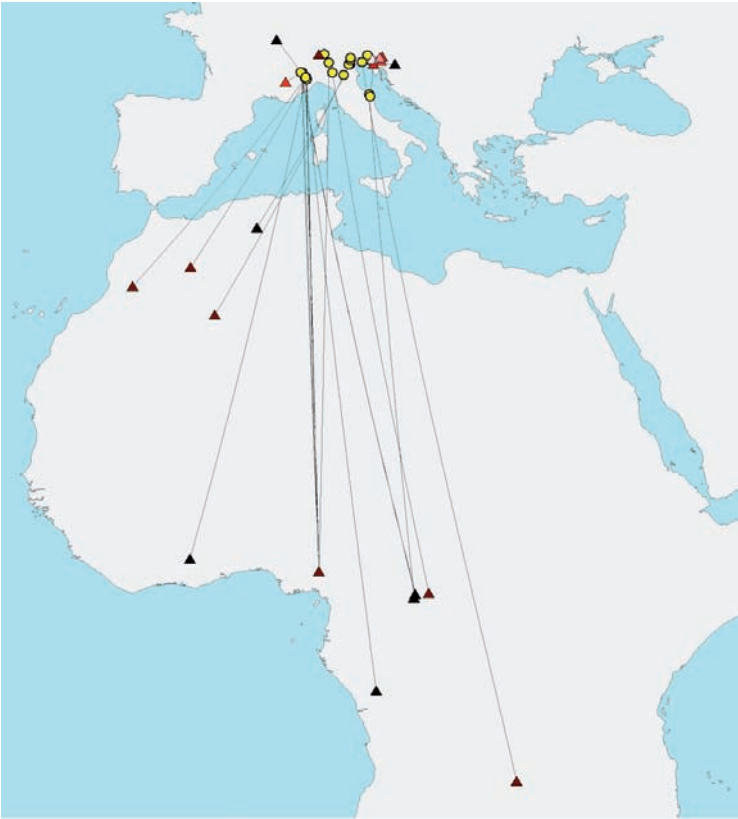


Figura 28. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia come pulli (n = 28). *Recoveries abroad of birds ringed as pulli in Italy.*

Il massiccio sforzo di campionamento che ha visto l'Italia risultare il più attivo tra i molti Paesi aderenti al Progetto Rondine EURING ha portato un incremento netto nei totali di uccelli inanellati presso le colonie italiane. Ciò ha consentito, insieme anche al coinvolgimento diretto di inanellatori italiani nello studio dell'ecologia e delle problematiche di conservazione delle rondini in Africa, di migliorare significativamente la conoscenza delle aree di svernamento delle nostre popolazioni. Le rondini italiane trascorrono i mesi invernali soprattutto in aree della fascia centrale africana, dal Ghana alla Nigeria ed alla Repubblica Centro-africana. Le rondini raggiungono queste aree seguendo direttrici orientate essenzialmente N-S, come mostrato da ricatture dirette sia autunnali che invernali (figg. 30, 31). Da notare anche la rapidità di alcuni degli spostamenti, che portano gli uccelli ad aver raggiunto latitudini di svernamento già nel corso dell'autunno.

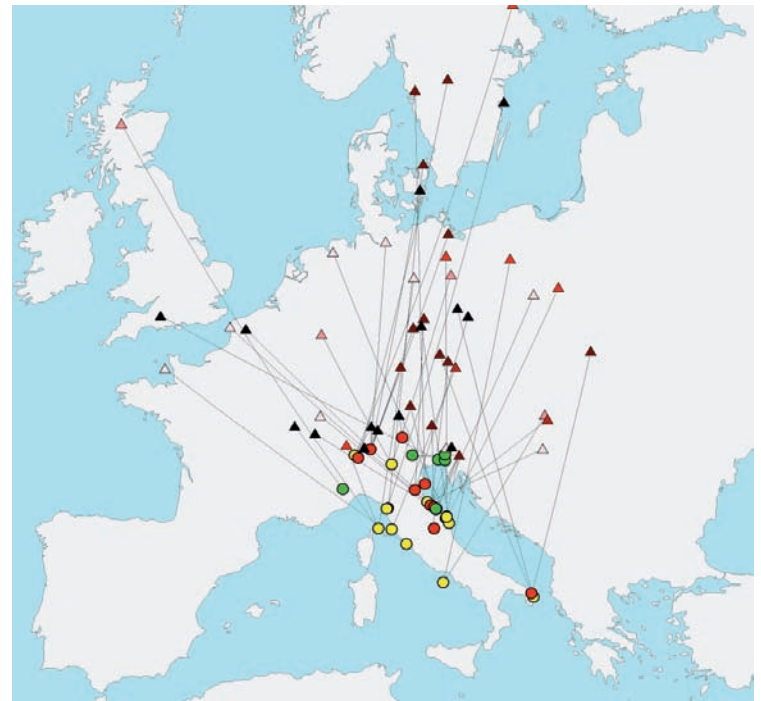


Figura 29. Individui inanellati in Italia in qualsiasi periodo e ricatturati all'estero durante le pentadi del periodo di nidificazione (tutti i record) (n = 54). *Birds ringed in Italy in any period of the year and recovered abroad during the breeding period (all records).*

Le rondini in transito in Italia e segnalate all'estero in periodo riproduttivo si dirigono essenzialmente a NE del nostro Paese ed in misura minore in aree poste a NW, fino nel Regno Unito.



Figura 30. Individui inanellati in Italia nelle pentadi del periodo di nidificazione e ricatturati all'estero nelle pentadi della migrazione autunnale dello stesso anno (n = 15). *Direct autumn movements. Breeding birds ringed in Italy and recovered abroad during the following autumn migration period.*



Figura 31. Individui inanellati in Italia nelle pentadi del periodo di nidificazione e ricatturati all'estero nelle pentadi del periodo successivo di svernamento (n = 4). *Direct winter movements. Breeding birds ringed in Italy and recovered abroad during the following winter.*

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy

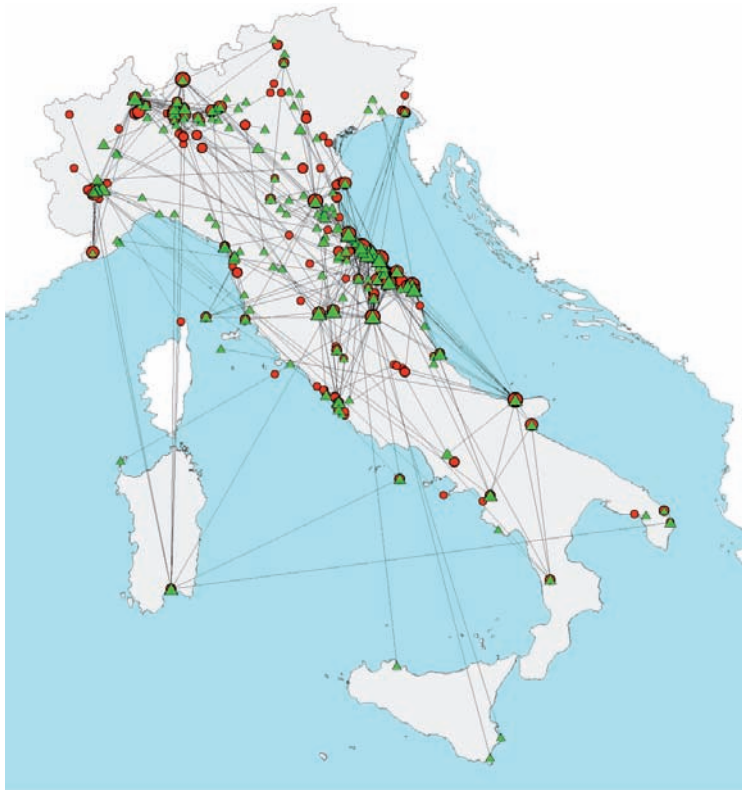


Figura 32. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 1.109). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

La gran parte degli inanellamenti effettuati in Italia riguarda dormitori localizzati in aree umide. L'insieme delle ricatture traccia una fitta rete di connessioni tra queste aree, insieme a spostamenti molto più estesi che giungono fino alle latitudini estreme meridionali della penisola ed alle isole.

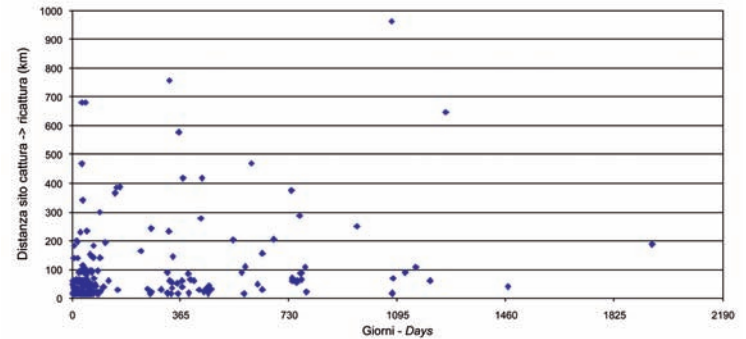


Figura 33. Ricatture nazionali: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 1.101). *National recoveries of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 34. Individui inanellati in Italia da pulli o giovani (età = 3) in periodo riproduttivo e ricatturati in Italia entro un anno dall'inanellamento (n = 417). *National movements of birds ringed as pulli or juveniles (age = 3) during the breeding period and recovered in Italy within 1 year from ringing*

Molto diversamente orientati i movimenti di dispersione dei giovani, che risultano inoltre ben più estesi rispetto a quelli di dispersione natale (fig. 35). Questi ultimi sono in genere molto ridotti nella specie e difficilmente ricadono al di fuori dei 15 km utilizzati quali distanza minima per la selezione dei dati qui analizzati. Infatti disponiamo di due soli casi al riguardo, i quali confermano spostamenti molto ridotti (fig. 36).

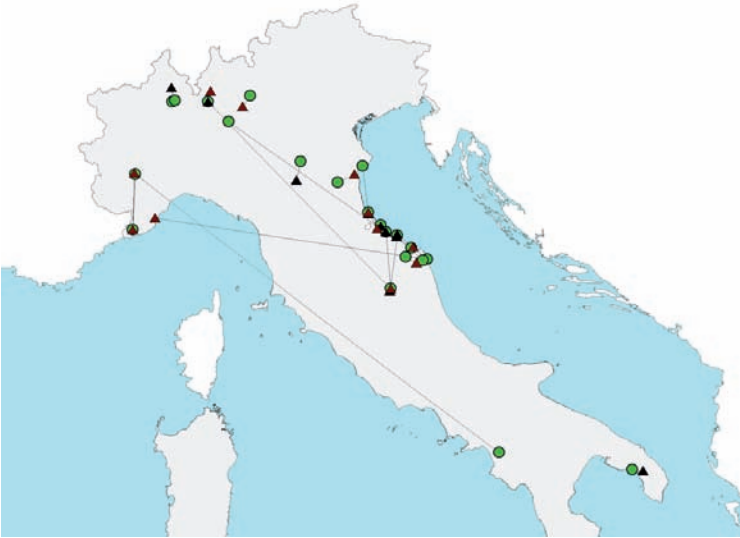


Figura 35. Individui inanellati in Italia da pulli (età = 1) o giovani (età = 3) e ricatturati in Italia nelle pentadi di nidificazione di anni successivi alla cattura (n = 27). *Natal dispersal. Birds ringed in Italy as pulli (age = 1) or juveniles (age = 3) and recovered within the country in subsequent breeding seasons.*



Figura 36. Individui inanellati in Italia da adulti (età > 3) nelle pentadi del periodo di nidificazione e ripresi nelle pentadi di nidificazione di anni successivi alla cattura (n = 2). *Breeding dispersal. Birds ringed in Italy as adults (age > 3) during the breeding period and recovered during subsequent breeding seasons.*

The Barn Swallow is a common and widespread breeder, an abundant passage migrant and a rare wintering bird in Italy. The breeding population is estimated between 500,000-1,000,000 pairs widely distributed all across the country, except some areas of Apulia, Calabria and Sicily. Intensive ringing activities have been carried out in Italy especially starting in the mid-'90ies, firstly with the Italian Swallow Project, later within the larger EURING Swallow Project, where Italian ringers had an important role. Annual totals show a clear positive historical trend, with up to over 50,000 birds ringed annually starting from the mid-'90ies, for a total 547,190 swallows marked between 1982-2003, making the Barn Swallow the most abundantly ringed species in Italy. A sample of 367 foreign recoveries has been analysed, starting in the '30ies and increasing during the '50ies, till a peak in the mid-'60ies. A subsequent decline in recovery frequencies led to a new increase, linked to larger ringing efforts, in the '90ies. A similar trend of increase in the last decade of the century is recorded for recoveries of birds ringed in Italy. The vast majority of recoveries originate from live controls, with a minor fraction due to deliberate taking by man, the species being protected in Italy since the '60ies. A much higher frequency of dead recoveries refers to recoveries of Italian birds abroad, and has to do with the significant conservation problems faced by Swallows wintering in Central Africa. The earliest foreign recoveries in Italy are in late March, with more intense movements in April, with a peak in spring frequencies in the first decade of May. Post-nuptial movements of ringed foreign swallows start in the central decade of August and grow significantly in September, till an annual peak in the second decade and a sharp decline in October, with scanty data in November. Analyses of the large sample of birds ringed in Italy confirm the seasonal phenology of return movements, while showing an earlier post-nuptial pattern, with the annual peak of relative abundance in the central decade of August, indicating the later arrival of foreign birds in Italy and the early use of roosts by our breeding populations. The huge geographical area of ringing of birds recovered in Italy goes from the widest latitudinal range in Africa, ranging from the Cape northwards till Morocco and Tunisia, to the vast majority of European countries, except part of the Balkans. Slovenia, Germany, Switzerland and France are the most represented countries, but data range from central Norway and Finland to

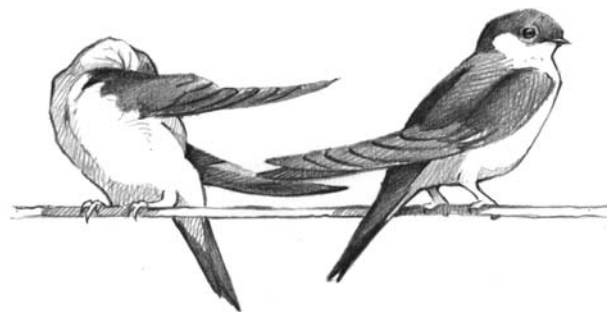
eastern Ireland and southern Portugal, eastwards till Uzbekistan. The most important breeding areas of the birds recovered in Italy are east from our country, between Slovenia and Croatia. Autumn recoveries are distributed along the whole peninsula and the main islands, with a prevalence of coastal sites; direct recoveries are mainly along a N-S axis, from Scandinavia and central-northern Europe, while birds ringed more to the E are recovered especially along the Adriatic, south till Basilicata and along the western coast in Campania. During the most intense autumn passage period Barn Swallows ringed in Italy show a progressive increase in size, suggesting influxes of birds belonging to different geographical populations, as well as in fat score and body mass by birds ready to fly towards Africa when leaving our country. The distribution of the areas of origin of birds recovered in Italy in spring is more to the W-NW than in autumn, confirming intense connectivity also with countries like the UK. However Italy is a crossroad of routes followed by swallows in spring, as confirmed also by direct recoveries, with birds heading S-N, SW-NE, SE-NW. As spring progresses, swallows ringed in Italy show a declining trend in size, confirming the increase frequency of Italian birds as the passage of foreign, longer-winged ones seasonally declines. Recoveries abroad of Italian ringed Barn Swallows encompass the whole annual cycle, with peaks in the migratory periods. The geographical area of recovery is again huge, from Spain to Sweden and Poland, southwards till Croatia and Bosnia. South from Italy many countries host swallows ringed in Italy, from Turkey and Greece, through a large part of Africa, where frequencies are particularly high in Nigeria and Central African Republic and with the exception of many of the west and east African countries. Prevalent movements heading directly N-S towards wintering areas in Central Africa are confirmed also by direct recoveries of Italian chicks. Most of the recoveries abroad during the breeding season are to the NE from Italy. National recoveries show a dense network of connections between the main roosting sites, aside to longer displacements of birds involved in migratory movements. Data on natal dispersal have a more scattered orientation than the shorter-distance breeding dispersal events, almost invariably within the 15 km radius. The longevity curve shows an expected pattern based on what known for the species.

BALESTRUCCIO (*Delichon urbica*) [10010]

NORTHERN HOUSE-MARTIN

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Irundinidi (Hirundinidae)



Specie politipica a distribuzione paleartico-orientale, il Balestruccio è presente nel Paleartico occidentale ed in Italia con due sottospecie: *D. u. urbicum* distribuito in Europa centro-settentrionale ed Asia sino alla Siberia occidentale, e *D. u. meridionale* distribuito in Europa meridionale, Nord Africa e Asia centro-orientale. Migratore trans-sahariano il Balestruccio sverna in Africa tropicale, mentre pochi rari individui trascorrono l'inverno nel Bacino del Mediterraneo e nell'Europa occidentale. In Africa si riportano quartieri di svernamento tanto ampi quanto tuttora non sufficientemente descritti e conosciuti. L'areale riproduttivo interessa l'intero continente eurasiatico, dalla Gran Bretagna sino al Giappone, dove anche se presente nelle regioni sub-artiche e boreali, privilegia le zone a clima temperato e mediterraneo. Le popolazioni europee hanno subito vistosi cali demografici in molti Paesi posti alle medie ed alte latitudini e la specie è considerata nel complesso soggetta ad un moderato declino. In Italia è migratore regolare, nidificante e svernante irregolare. L'areale riproduttivo interessa l'intera penisola, con l'eccezione di ampie aree della Puglia orientale e meridionale. E' presente nelle isole maggiori e su numerose delle piccole isole. Nel complesso la popolazione riproduttiva è stimata in 500.000-1.000.000 di coppie.

La localizzazione geografica dei siti di inanellamento comprende sia aree interne, dall'arco alpino alle basse latitudini della penisola, che costiere ed insulari. Queste ultime si riferiscono in particolare alla cattura di soggetti in migrazione primaverile. È infatti il transito di ritorno che vede i numeri più alti di uccelli inanellati, poiché offre condizioni particolarmente favorevoli per il marcaggio di questo Irundinide la cui cattura non risulta sempre agevole.

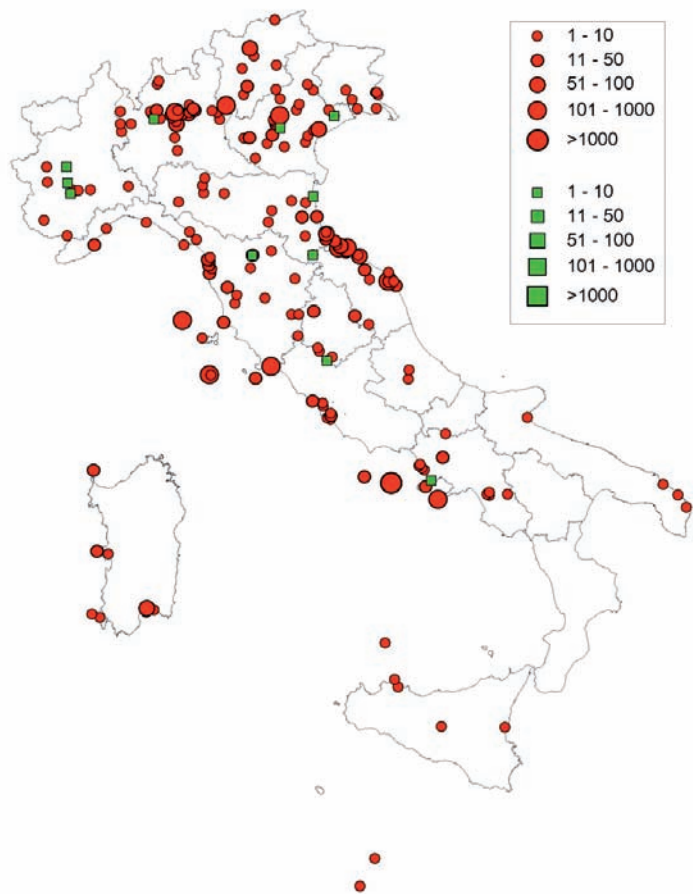


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

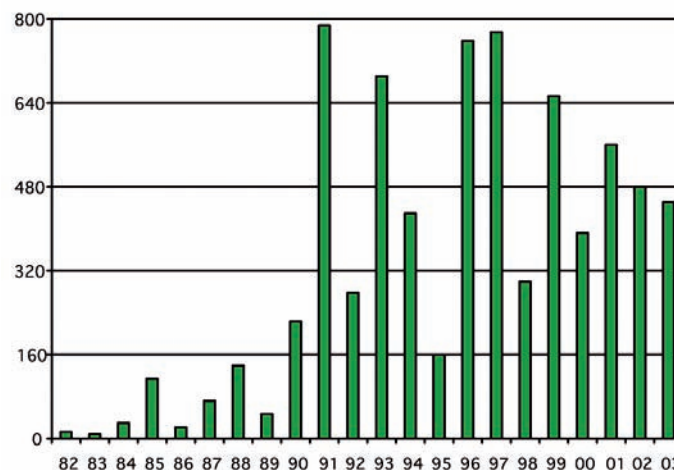


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 7.381). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Il contributo dei dati primaverili al campione degli inanellamenti spiega anche il forte incremento nei totali annuali registrato soprattutto negli anni '90, di pari passo con il potenziamento delle attività del PPI. Ampia comunque la variabilità inter-annuale nel numero di soggetti catturati. Su base stagionale il livello massimo nell'indice relativo di abbondanza coincide con la terza decade di aprile.

Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	16	2	5
N. record (usati)	16	2	5
Intervallo medio (tutti)	401	355	1286
Intervallo medio (pulli)	544	98	
Distanza media (tutti)	922	892	186
Distanza media (pulli)	328		
Distanza mediana (tutti)	1096	892	137
Distanza mediana (pulli)	328		
Distanza max percorsa	1805	1369	395
Intervallo max ricattura	1351	612	3834
Individuo più anziano	640	98	

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

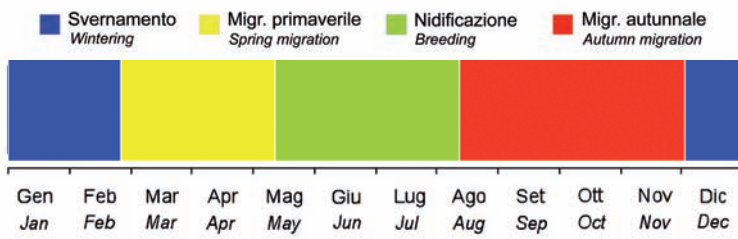


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

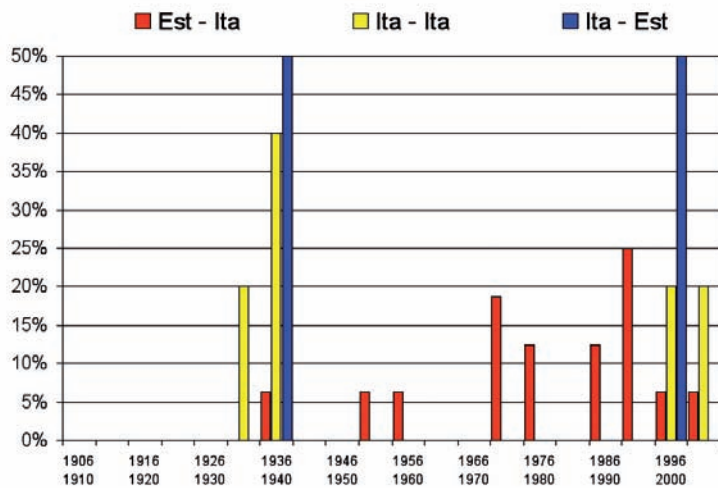


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le segnalazioni estere sono irregolarmente distribuite a partire dalla seconda metà degli anni '30, con un leggero aumento tra gli anni '70 e '90. I pochi dati italiani si suddividono tra gli anni '30 e quindi a partire dalla seconda metà degli anni '90. Questo ultimo decennio si caratterizza per un aumento nei totali annuali di soggetti inanellati in Italia, con una percentuale nettamente prevalente per i mesi compresi tra aprile e maggio, in relazione soprattutto alle attività legate al PPI.

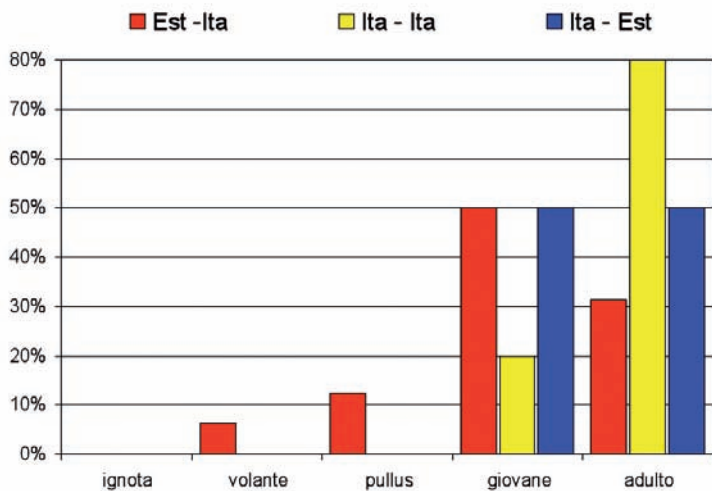


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Pochissimi, tra gli uccelli inanellati all'estero, i soggetti inanellati da pulcini al nido; la massima parte del campione si riferisce ad uccelli sviluppati, con una leggera prevalenza di adulti.

Sezione ricatture — Recoveries

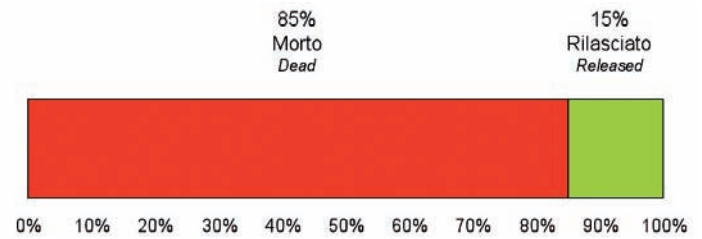


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 21). Condizioni note 20 (95.2%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

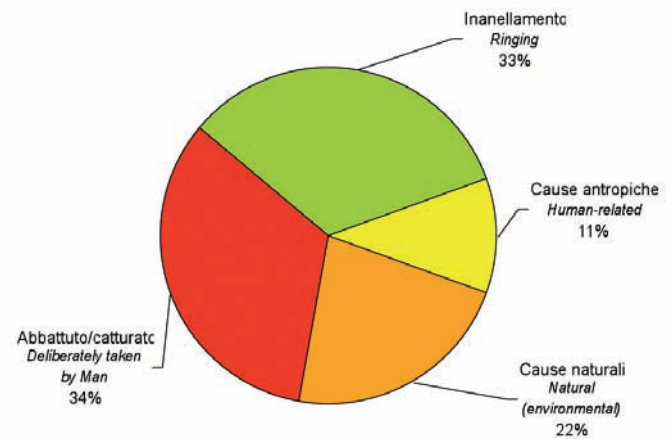


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 21). Circostanze note 9 (42.9%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

Tra gli uccelli ripresi in Italia prevalgono ampiamente i soggetti segnalati morti. Tra le modalità di ritrovamento un terzo circa è relativo a cattura diretta da parte dell'uomo ed un terzo ad attività di inanellamento. Abbastanza frequenti sono le segnalazioni legate a cause naturali (condizioni meteorologiche avverse). La specie è protetta in Italia dal 1967. Entrambi i soggetti italiani segnalati all'estero risultano deceduti in seguito ad abbattimento o cattura intenzionale.

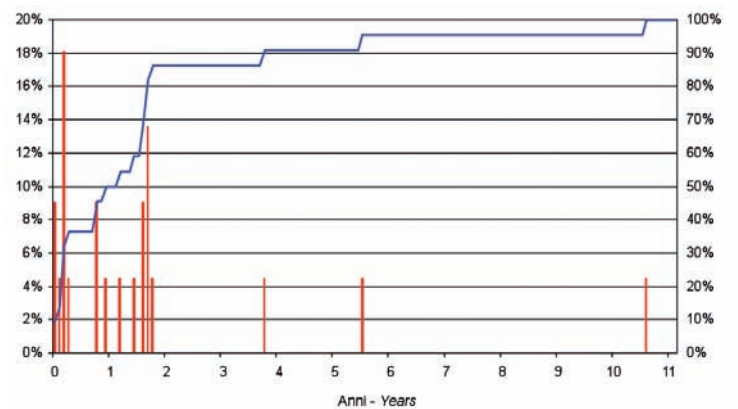


Figura 8. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 22). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*



Circa la metà dei soggetti segnalati viene ripresa entro il primo autunno di vita, e quasi il 90% del pur modesto campione entro il secondo autunno. Ciò pur a fronte di longevità potenziali ben superiori per la specie, come peraltro confermato da individui che superano i dieci anni.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

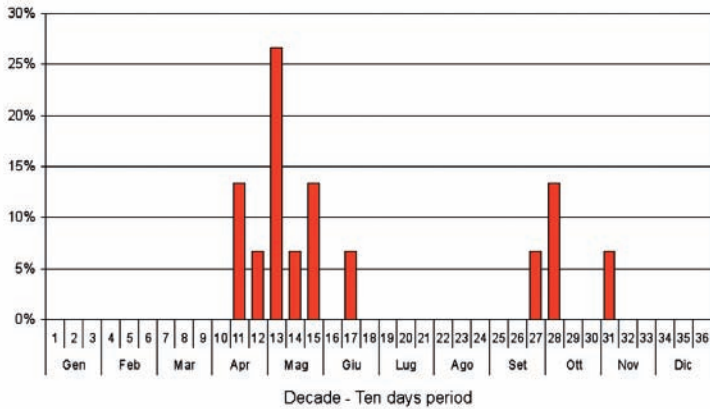


Figura 9. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 15). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

La specie si caratterizza per percentuali molto basse di soggetti ricatturati, viste anche le abitudini prevalentemente aeree e la pressoché totale mancanza di comportamenti di dormitorio. Il campione delle segnalazioni estere in Italia è quindi degno di nota anche quando esaminato in un contesto internazionale. Le ricatture sono soprattutto concentrate nei mesi primaverili, tra la decade centrale di aprile e la seconda di giugno, con un massimo annuale nella prima di maggio, la quale vede anche il massimo degli inanellamenti su scala nazionale. Singole ricatture nelle fasi autunnali vanno dall'ultima decade di settembre alla prima di novembre; quest'ultimo dato risulta stagionalmente molto avanzato per quella che è la fenologia del Balestruccio in Italia.

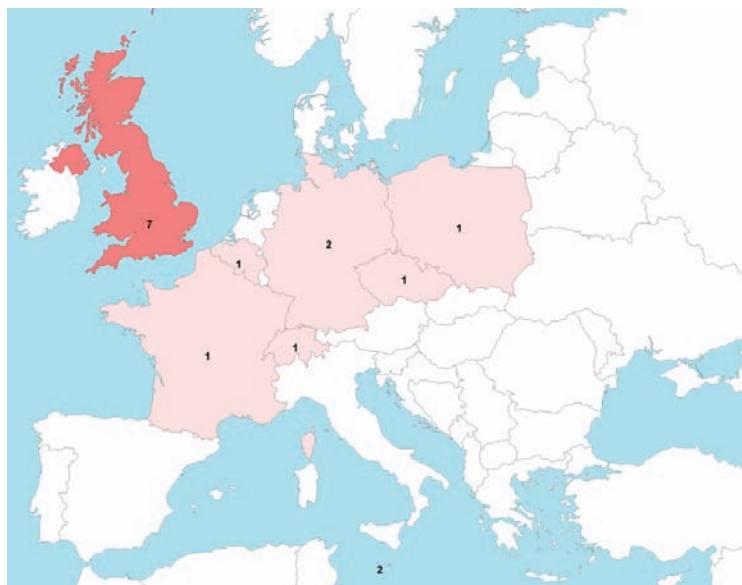


Figura 10. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringling distribution abroad of birds recovered in Italy.*

L'analisi delle condizioni fisiche degli uccelli inanellati nel nostro Paese tra agosto ed ottobre mostra un progressivo ed importante aumento nella frequenza di individui grassi e nel peso medio (Licheri & Spina 2002), il che conferma una strategia di accumulo di riserve energetiche in precedenza non chiaramente dimostrata per la specie, se si escludono indicazioni generiche relative alla Spagna (Hill 1992).



Figura 11. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 16). *Movements towards Italy.*

Le ricatture si riferiscono a soggetti inanellati nell'Europa centro-settentrionale e nel Mediterraneo. Il Regno Unito vede ben sette segnalazioni, provenienti dall'Inghilterra centro-meridionale e concentrate in ambiti costieri o insulari delle regioni dell'Italia tirrenica, con un soggetto riportato dalla Sicilia occidentale ed uno dall'estremità nord-occidentale della Sardegna, sull'Isola di Asinara. Queste ricatture rappresentano le localizzazioni più orientali nell'ambito del più ampio campione dei soggetti con anelli inglesi (Wernham *et al.* 2002), a suggerire come l'Italia sia attraversata da uccelli che seguono una rotta con componente SE-NW verso le latitudini dell'Europa nord-occidentale. Due soggetti provenienti da Polonia e Repubblica Ceca sono stati ricatturati in Italia meridionale, rispettivamente in Campania e Calabria. Le altre segnalazioni da latitudini centro-meridionali italiane si riferiscono a due balestrucci inanellati in migrazione a Malta. Le rimanenti ricatture, da Belgio, Svizzera e Germania, interessano anch'esse le regioni nord-occidentali italiane.

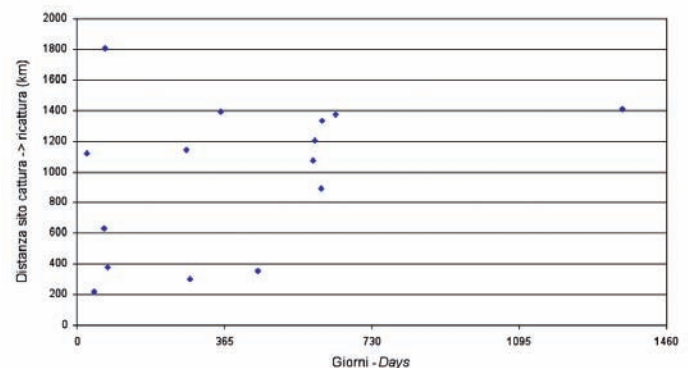


Figura 12. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 15). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 13. Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e ricatturati in Italia in qualsiasi periodo dell'anno (n = 7). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and recovered in Italy in any period of the year.*

I dati relativi al periodo riproduttivo confermano aree di origine poste a N-NW rispetto al nostro Paese.



Figura 14. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 4). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*

Interessante soprattutto il dato inglese, che testimonia una rotta con componente spiccatamente orientale rispetto a quelle indicate dalle altre ricatture di balestrucci provenienti da questo Paese (Wernham *et al.* 2002).

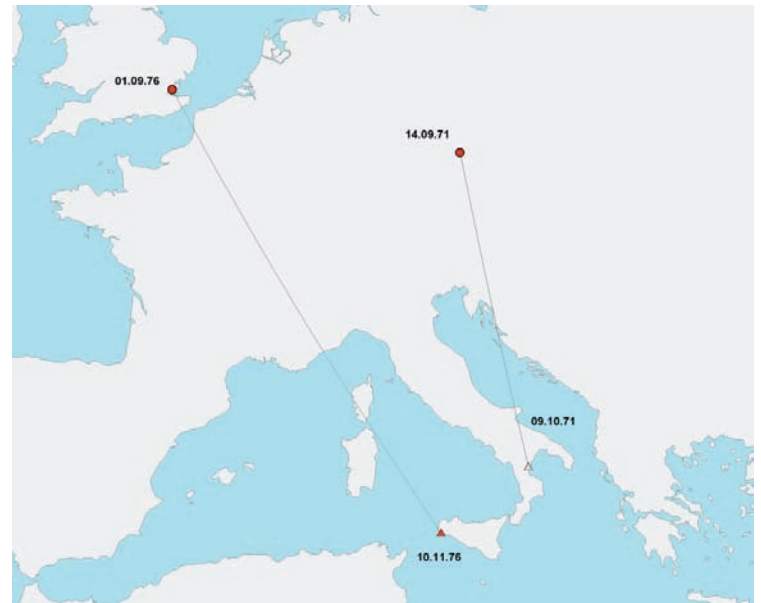


Figura 15. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 2). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*



Figura 16. 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.*

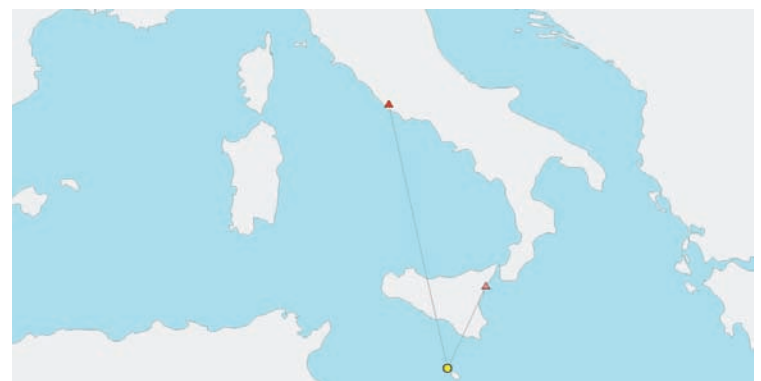


Figura 17. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi della migrazione primaverile o della nidificazione dello stesso anno di cattura (n = 2). *Direct spring recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period of the same year of ringing.*



Le due ricatture primaverili dirette da Malta confermano l'attraversamento di ampi tratti di mare da parte della specie. In entrambi i casi si tratta di soggetti segnalati nel nostro Paese in periodo di nidificazione.

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy

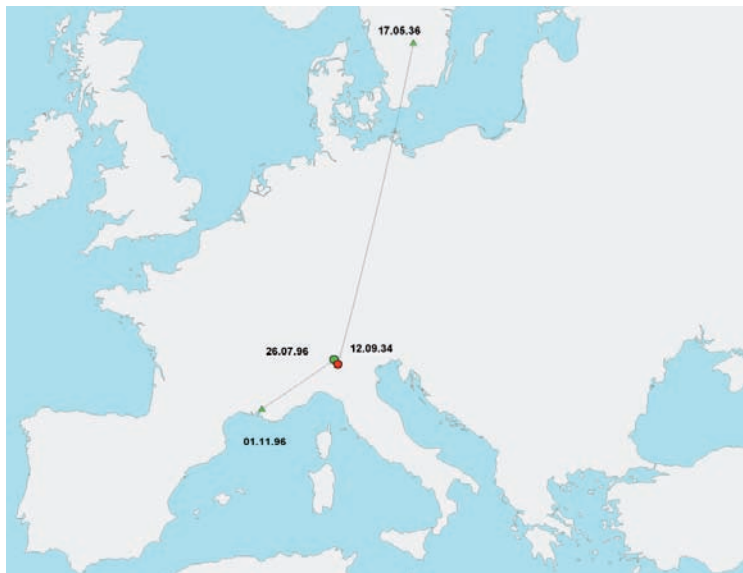


Figura 18. Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 2), con fenologia e date di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology and dates of ringing and recovery (all records).*

Due le ricatture all'estero di soggetti inanellati in Italia; si tratta di una interessante segnalazione diretta di un soggetto marcato in Lombardia intorno alla fine di luglio e segnalato lungo la costa della Provenza ancora all'inizio di novembre. Un soggetto marcato sempre in Lombardia intorno alla metà di settembre risulta invece segnalato nella Svezia centro-meridionale in fase riproduttiva dopo un paio di anni dall'inanellamento.

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy

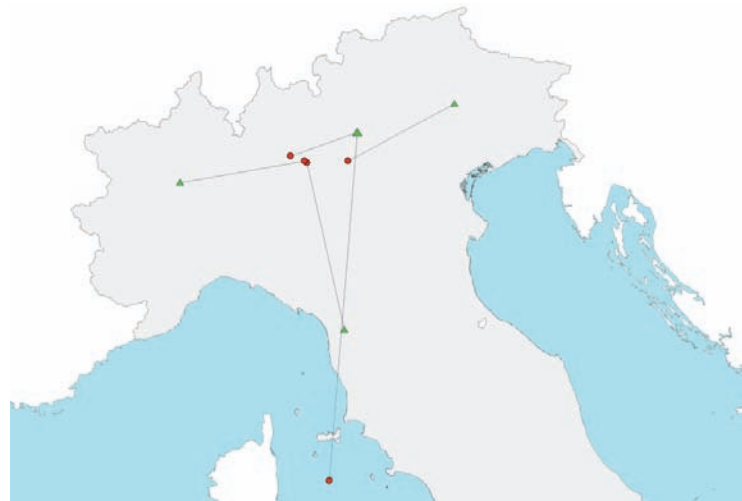


Figura 19. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 5). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

Poche le segnalazioni entro i confini nazionali, che testimoniano spostamenti sia lungo un asse E-W, che N-S attraverso la penisola e le isole.

The Northern House-martin is a common and widespread breeder and a regular passage migrant in Italy, with a low number of wintering birds. An estimated population between 500,000-1,000,000 pairs breeds extensively from the Alps to the southernmost latitudes of the peninsula, as well as on the main islands and on several of the small ones. A total of 7,381 birds have been ringed between 1982-2003, with an increasing trend in annual totals from the late '80ies and large inter-annual variability in numbers. The trend is explained by the strong prevalence of birds ringed in spring especially at coastal or island sites. The distribution of ringing sites also involves inland areas both in the north and centre-south. A total of 16 foreign recoveries are available, from the '30ies and with a prevalence of data between the '70ies-'90ies, while the smaller sample of data from Italian ringed birds is split between the '30ies and the late '90ies. The majority of cases refer to dead birds, with a prevalence of deliberate taking by man, followed by ringing controls and losses due to natural causes (e.g., adverse weather). The species is protected in Italy since 1967. Recoveries are mainly concentrated in spring, between the central decade of April and the second of June, with a maximum in the first of May, when also the national set of ringing totals shows its peak. Single autumn recoveries are between the last decade of September and the first of November, the latter representing a late record within the phenology at the national scale. Birds ringed in Italy between August and October show a progressive increase in fat and average body mass, confirming that birds store energy before leaving towards Africa, as a strategy which had been only

suggested based on data from Spain. Recoveries originate from central-northern Europe and the Mediterranean, with data from the breeding season mainly originating N-NW from our country. A sample of seven birds have been ringed in the UK and reported from coasts and islands in the Tyrrhenian, with one individual in western Sicily and another one in north-western Sardinia. These data offer the easternmost locations within the larger sample of martin recoveries from the UK, suggesting Italy to be crossed by birds heading towards north-western Europe, along a SE-NW route. Two birds ringed in Poland and Czech Republic have been recovered in southern Italy, the other data from the south referring to birds ringed while on spring migration in Malta. Birds ringed in Belgium, Switzerland and Germany have been found in the Italian NW. A single direct autumn recovery from the UK shows a NW-SE movement, differently from the main direction followed from the British Isles. Two direct spring recoveries from Malta, both reported during the breeding season in Italy, confirm the crossing of large stretches of sea. Two birds ringed in Lombardy have been reported from abroad, one marked in late July moving directly to the SW to be deliberately taken by man in the French Provence in early November, the other ringed in mid-September to die due to human-related causes in central-southern Sweden during the breeding season after a couple of years. The scanty national recoveries do not show specific patterns of movement. Approximately half of the birds were recovered within their first autumn, while more than 90% within their second year of life, despite the species being able to survive longer than ten years.

CALANDRO (*Anthus campestris*) [10050]

TAWNY PIPIT

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Motacillidi (Motacillidae)

Specie politipica, presente nel Palearctico occidentale con la forma nominale, il Calandro è essenzialmente migratore. Sverna localmente nel Mediterraneo orientale in corrispondenza della regione Egea e delle coste turche, ma ha i principali quartieri di svernamento a Sud del Sahara fino all'Equatore. Le popolazioni numericamente più importanti sono legate all'area mediterranea ed alla Russia europea sud-orientale, con le più alte densità raggiunte in ambienti di tipo steppico, calanchivo e di duna costiera. Le popolazioni europee hanno subito rilevanti cali demografici e la specie è attualmente considerata in declino. In Italia è migratore regolare, nidificante con buoni numeri nelle regioni centro-meridionali e sulle isole maggiori, più raro nell'Italia settentrionale. La popolazione nazionale è stimata tra le 15.000 e le 40.000 coppie.

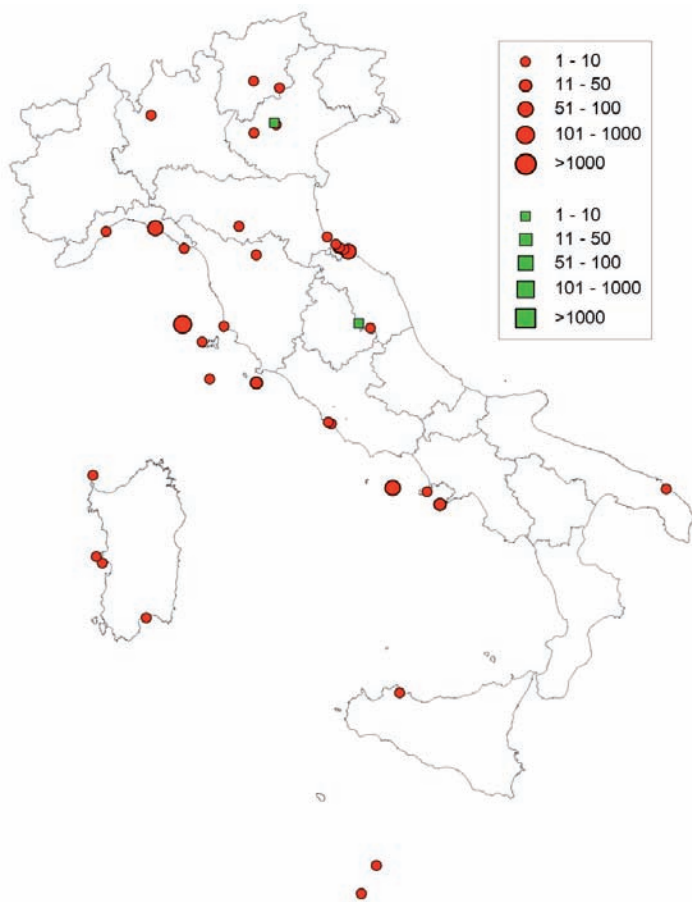


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

Considerato che i numeri più rilevanti di soggetti si riferiscono alla migrazione primaverile, la distribuzione dei siti di inanellamento si colloca primariamente sulle isole e lungo le coste tirreniche, oltre che sulla costa romagnola. Poche le località interne, con campioni numericamente molto modesti che tuttavia comprendono anche occasionali marcaggi di pulcini al nido.

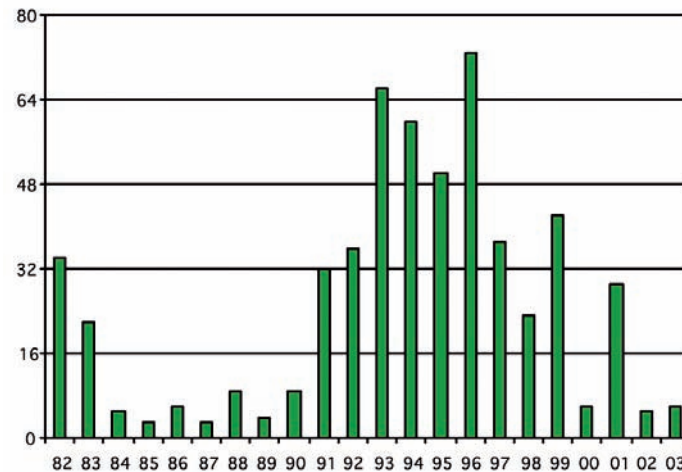


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 560). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Specie poco frequente tra quelle inanellate in Italia, vede la massima parte delle catture concentrate nelle fasi primaverili. Da qui l'incremento nei numeri registrato negli anni '90, in connessione con gli sviluppi del PPI, dopo un calo evidente nei primi anni '80, dovuto alla sospensione dell'utilizzo di richiami nel corso delle attività di inanellamento. Anche negli anni caratterizzati dai massimi totali di catture, queste superano di poco i 50 soggetti.

Statistiche campione analizzato — *Recovery sample statistics*

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)		4	9
N. record (usati)		4	6
Intervallo medio (tutti)		631	69
Intervallo medio (pulli)			
Distanza media (tutti)		1092	117
Distanza media (pulli)			
Distanza mediana (tutti)		846	48
Distanza mediana (pulli)			
Distanza max percorsa		2213	374
Intervallo max ricattura		1230	142
Individuo più anziano			

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

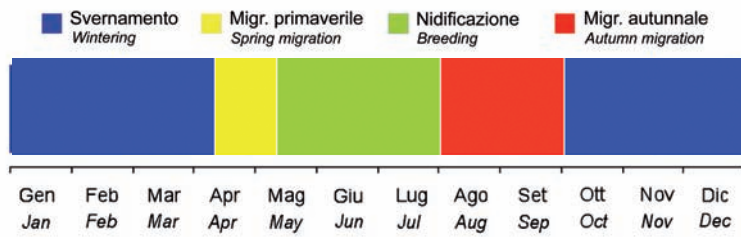


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

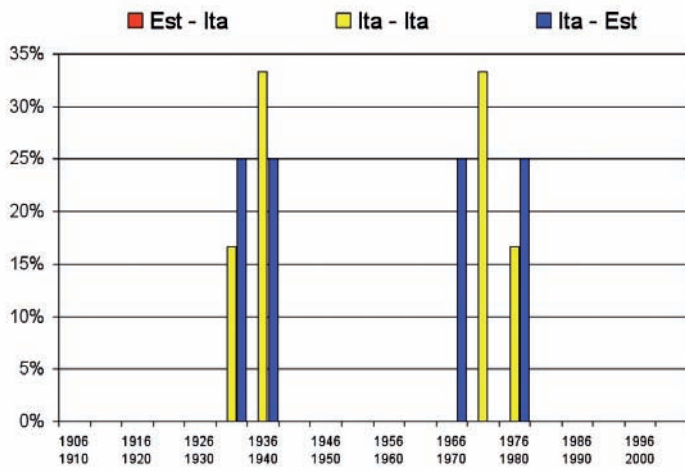


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Sono disponibili solo dati originati da soggetti marcati in Italia nell'ambito di un ampio periodo di tempo, compreso tra gli anni '30-'40 e successivamente a partire dalla seconda metà degli anni '70. Mancano segnalazioni relative a soggetti inanellati in periodi più recenti, nonostante i numeri relativamente alti che hanno caratterizzato l'inanellamento della specie in Italia a partire dagli anni '90.

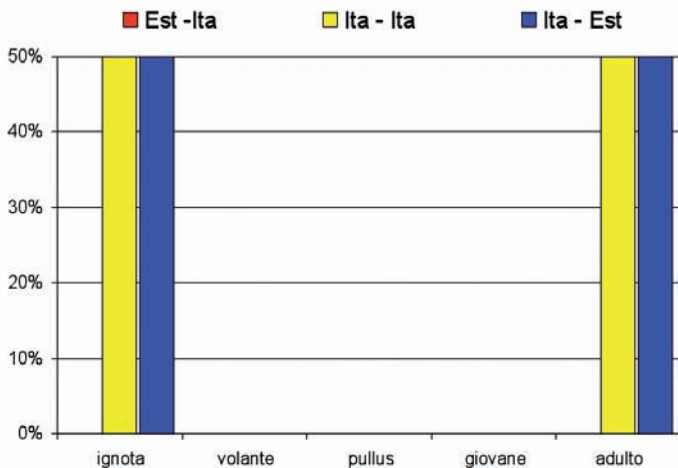


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Sezione ricatture — Recoveries

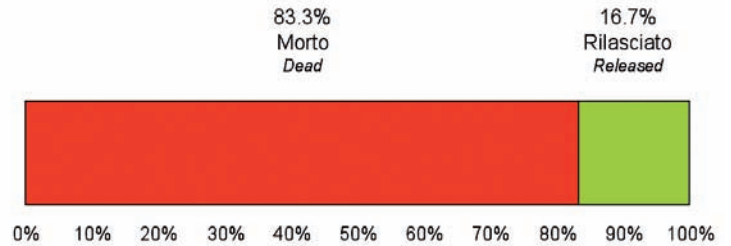


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 6). Condizioni note 6 (100%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

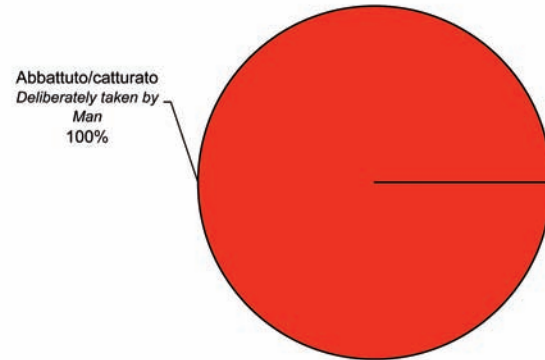


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 6). Circostanze note 6 (100%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

Tranne che per un caso, relativo ad un Calandro catturato deliberatamente e poi rilasciato, tutte le segnalazioni di uccelli ripresi in Italia si riferiscono a soggetti morti a causa di abbattimento o cattura deliberata da parte dell'uomo. Il Calandro gode in Italia dello status di specie protetta dal 1977. La medesima situazione si riscontra per gli esemplari inanellati in Italia e ripresi all'estero di cui sono note le condizioni (2 casi su 4) e le circostanze (3 casi su 4) di ricattura.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy

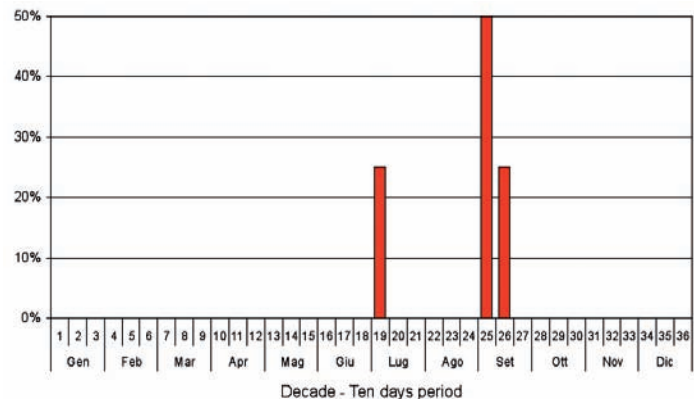


Figura 8. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 4). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*



Le quattro ricatture all'estero sono distribuite nelle fasi di migrazione post-riproduttiva, con una segnalazione nella prima decade di luglio e le altre nell'ambito delle prime due decadi di settembre.



Figura 9. Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 4), con fenologia di inanellamento e tempo trascorso alla ricattura. *Movements towards Italy, with phenology of ringing and time elapsed to recovery.*

Tre dei soggetti segnalati sono stati marcati in Italia settentrionale e ritrovati in località poste a SW dell'Italia, in particolare nella Francia meridionale e nelle acque antistanti la località di Safi in Marocco. Il quarto individuo, inanellato lungo la costa marchigiana, risulta segnalato in un'area interna dell'Ucraina.

The Tawny Pipit is a localised and scarce breeder in Italy, with an estimated population between 15,000-40,000 pairs mainly south of the Apennines. A rarely ringed species too, with a total of 560 birds between 1982-2003 and highest annual totals rarely exceeding 50 individuals; numbers have grown in the early '90ies, as an effect of the developments of PPI activities, given that the highest numbers of birds are ringed during spring migration. A small sample of data from Italian ringed birds is available, between the '30ies and '40ies and later from the second half of the '70ies. All data refer to birds deliberately taken by man, and the same is true for

Movimenti Italia - Italia — *Movements within Italy*



Figura 10. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 6) con fenologia di inanellamento e ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery (all records).*

I pochi dati disponibili non consentono di identificare particolari modalità di spostamento; osserviamo movimenti su breve raggio nell'ambito delle regioni settentrionali, con un paio di casi su maggiore distanza, rispettivamente tra Lombardia e Piemonte, ed un soggetto marcato lungo la costa marchigiana in primavera che è stato ricatturato su quella campana.

recoveries abroad. In Italy the species is protected since 1977. The for recoveries abroad are in the post-nuptial phase, with one record in July and the others in September; three birds ringed in northern Italy have been reported from the SW in southern France and Morocco, while one bird ringed along the coast of Marche was recovered in Ukraine. The small sample of national recoveries does not allow to point out specific movement patterns; only two cases imply relatively longer movements, between Lombardy and Piedmont, while a bird ringed in Marche in spring was shot along the opposite coast of Campania.

PRISPOLONE (*Anthus trivialis*) [10090]

TREE PIPIT

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Motacillidi (Motacillidae)

Specie politipica a distribuzione eurasiatica il Prispolone è presente nel Palearctico occidentale con la forma nominale. Migratore trans-sahariano, in Europa ha ampio areale riproduttivo e popolazioni numericamente più importanti in Russia e Penisola Scandinava. È scarso in Portogallo ed Irlanda, e manca da Islanda, Spagna centro-meridionale ed isole maggiori mediterranee. Sverna in Africa centrale e sud-orientale, nella fascia che dalla costa atlantica della Guinea arriva ad Est sino all'Etiopia ed in Africa meridionale, dove raggiunge le regioni del Transvaal. Alcuni individui svernano nell'isole dell'Egeo, nei Paesi del Golfo Persico e probabilmente nell'Iran settentrionale. In Italia è migratore regolare, nidificante e svernante irregolare. L'areale riproduttivo interessa l'intero arco delle Alpi e la catena degli Appennini, nella fascia altitudinale dai 500 m s.l.m. fino al limite superiore della vegetazione arborea. La popolazione nazionale è stimata in 100.000-200.000 coppie.

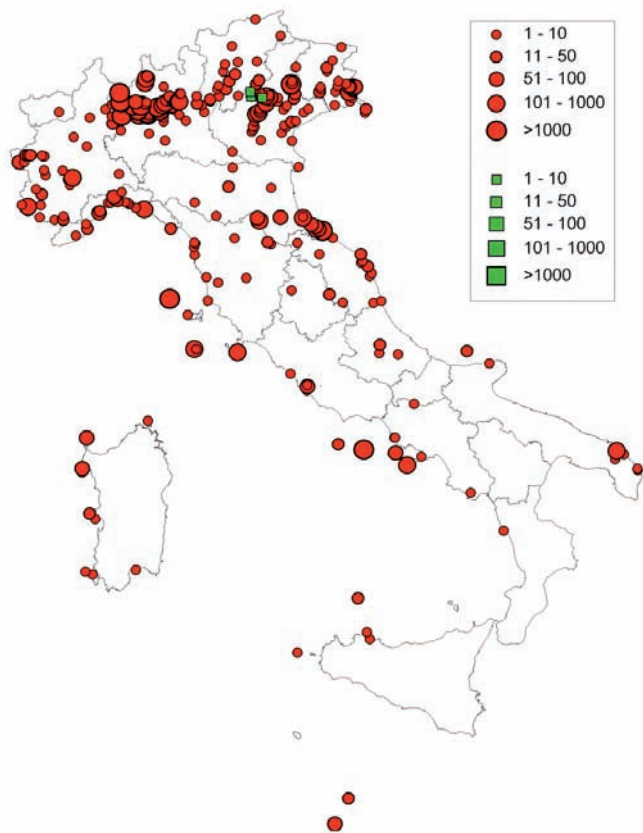


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

Le catture si concentrano stagionalmente nelle fasi di migrazione; nel corso del transito post-nuziale prevalgono gli inanellamenti nella fascia prealpina, dal Friuli al Piemonte, con elevate concentrazioni in Lombardia. Alla migrazione primaverile si collegano invece i molti siti di inanellamento costieri ed insulari, che risultano maggiormente interessati dagli intensi movimenti di attraversamento del Mediterraneo.

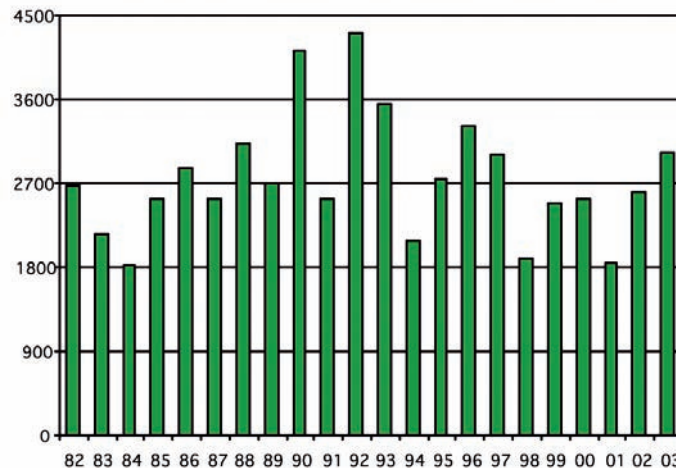


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 60.434). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Gli inanellamenti mostrano un calo nei primi anni '80 legato all'interruzione nell'uso di tecniche attive di cattura mediante i richiami acustici. Già a partire dalla metà degli anni '80 i totali annuali tornano a crescere, con massimi assoluti con alcune migliaia di individui inanellati nei primi anni '90. Successivamente i quantitativi tendono a diminuire, pur con ampie fluttuazioni inter-annuali. L'indice relativo di abbondanza calcolato in base ai dati di inanellamento mostra massimi coincidenti con quelli dei totali di catture, rispettivamente tra aprile e maggio per la migrazione primaverile e tra fine agosto e fine settembre per quella autunnale.

Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	123	34	259
N. record (usati)	123	34	196
Intervallo medio (tutti)	239	367	157
Intervallo medio (pulli)	167	238	
Distanza media (tutti)	1253	1309	65
Distanza media (pulli)	1049		
Distanza mediana (tutti)	1212	1237	28
Distanza mediana (pulli)	734		
Distanza max percorsa	2376	4459	907
Intervallo max ricattura	1831	1330	2296
Individuo più anziano	1198	238	

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

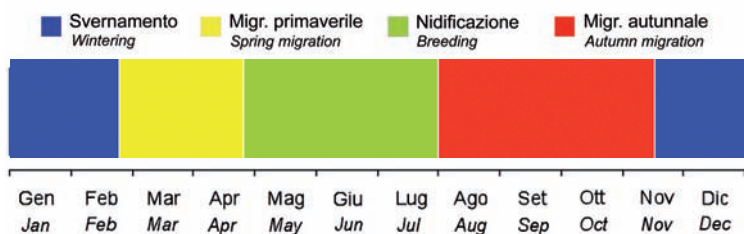


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

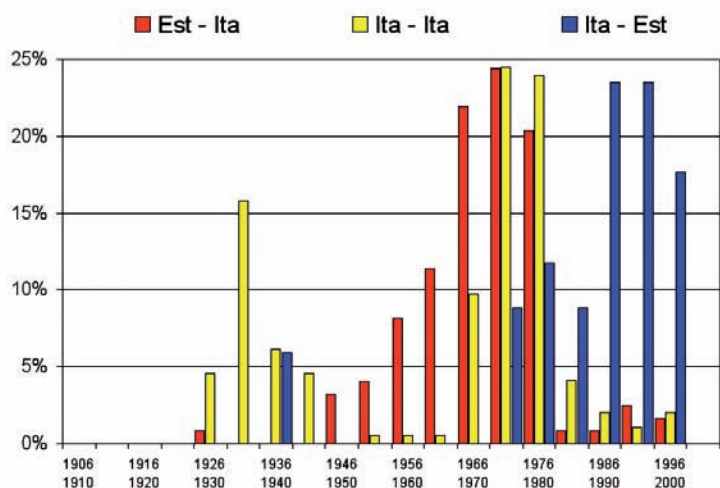


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Specie intensamente inanellata anche in impianti di cattura tradizionali sin dall'inizio delle attività in Italia, con conseguenti ricatture a partire già dalla seconda metà degli anni '20. A queste segue un incremento nella prima metà degli anni '30 ed una rapida diminuzione fino all'inizio degli anni '60. Molto netto il successivo aumento, con un massimo negli anni '70. Successivamente le ricatture nell'ambito dei confini nazionali diminuiscono fortemente ancora una volta, mentre colpisce il parallelo incremento delle segnalazioni all'estero di soggetti marcati in Italia. Ciò a fronte di un andamento in parte fluttuante dei totali annuali di soggetti inanellati nel nostro Paese, che variano comunque intorno ad una media di circa 2.750 soggetti marcati. Da notare che la specie è rimasta tra quelle cacciabili in Italia fino all'emanazione della Legge n. 157/92. Le ricatture in Italia di prispoloni inanellati all'estero, prevalentemente legate ad attività venatoria (vedi oltre), mostrano un netto incremento storico a partire dagli anni '50, con frequenze massime nel decennio a partire dalla seconda metà degli anni '60, seguite da un netto a rapido decremento con l'inizio degli anni '80.

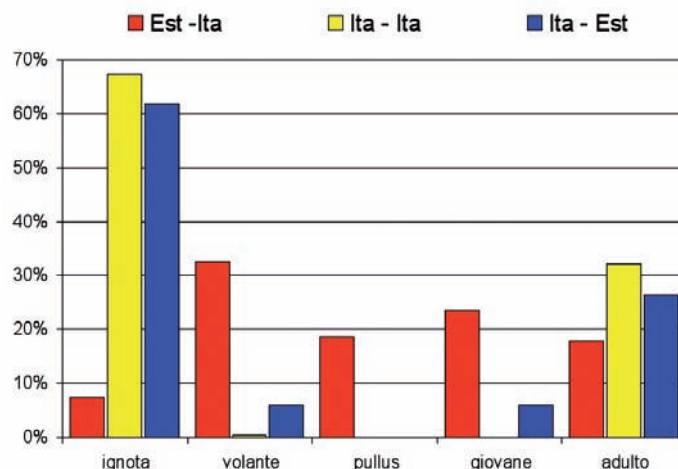


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Sezione ricatture — Recoveries

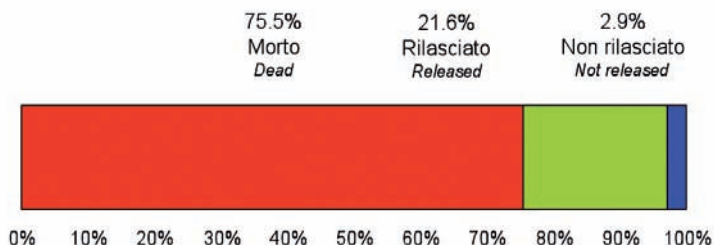


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 319). Condizioni note 310 (97.2%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

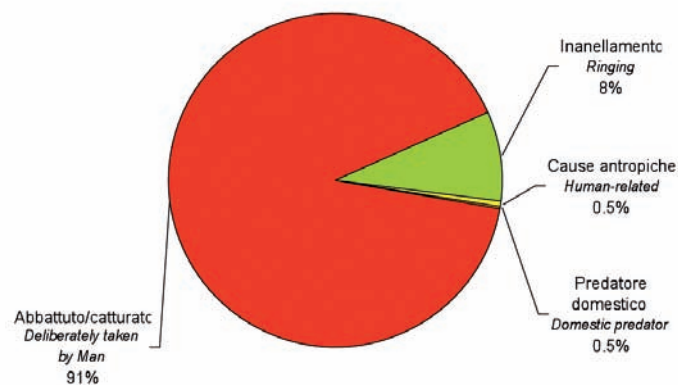


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 319). Circostanze note 311 (97.5%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

Tra le ricatture estere in Italia prevalgono ampiamente i soggetti morti a causa di abbattimento o cattura diretta. La seconda più frequente modalità di ritrovamento è rappresentata da soggetti controllati da inanellatori.

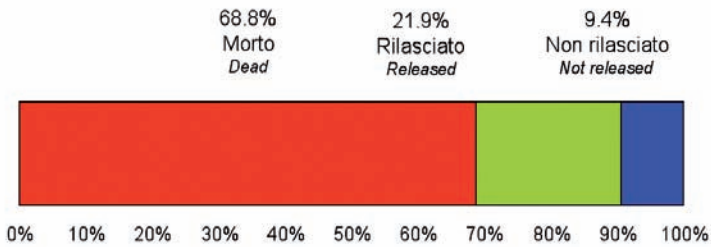


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 34). Condizioni note 32 (94.1%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

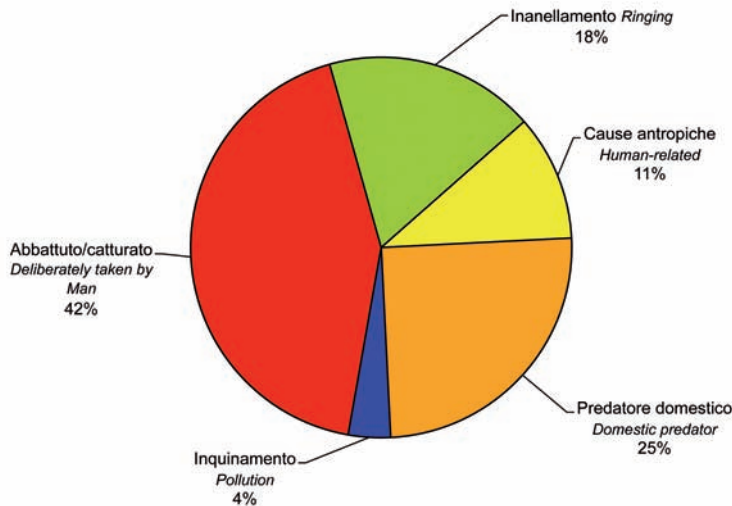


Figura 9. Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 34). Circostanze note 28 (82.4%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*

Anche le segnalazioni all'estero di uccelli marcati in Italia vedono una prevalenza di soggetti abbattuti o catturati; molto più frequenti, rispetto a quanto segnalato nel nostro Paese, risultano invece le uccisioni da parte di animali domestici ed il contributo offerto dalle attività di inanellamento.

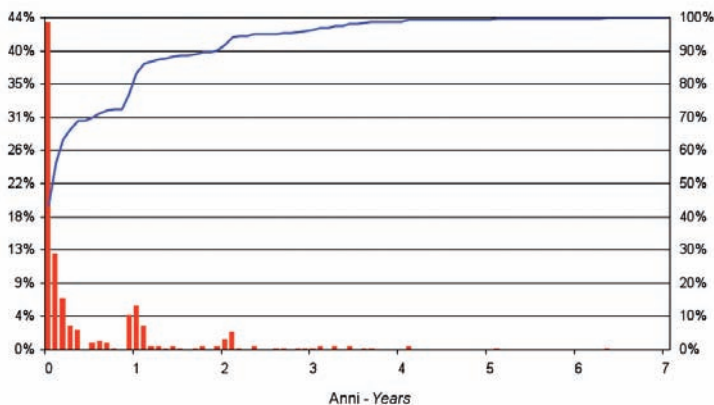


Figura 10. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 336). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

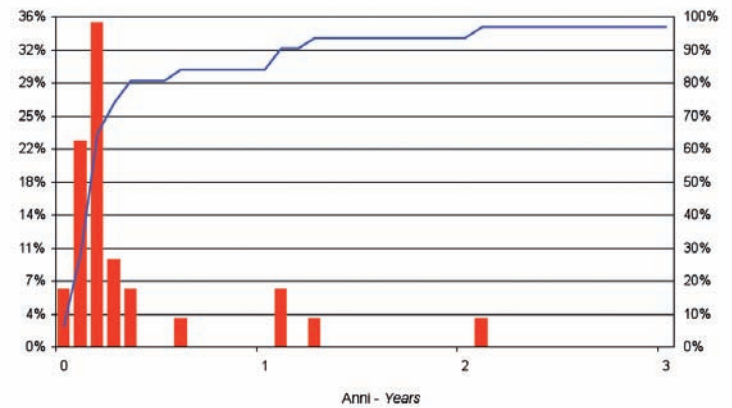


Figura 11. Longevità di individui inanellati come pulli o giovani e riportati come deceduti (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 31). *Longevity of dead-reported birds ringed as pulli or juveniles (all records).*

La massima parte del modesto campione di soggetti non sopravvive oltre la prima migrazione autunnale attraverso l'Italia; singoli individui sopravvivono per un anno, pur a fronte di longevità in natura superiori agli otto anni.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

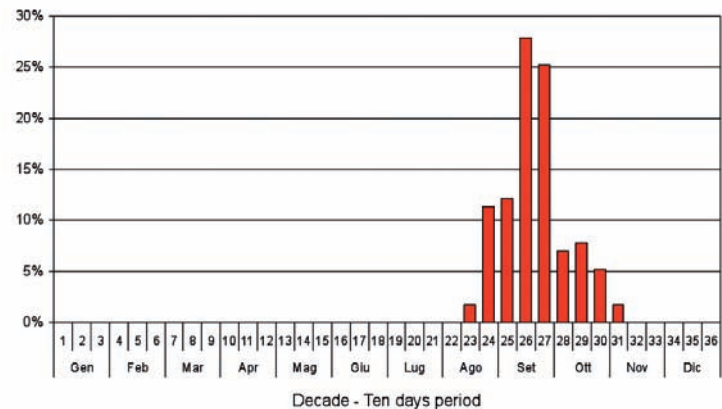


Figura 12. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 115). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

La totalità delle segnalazioni estere si concentra nelle fasi della migrazione autunnale, dalla decade centrale di agosto, con un aumento netto nelle due ultime decadi di settembre, cui fa seguito una rapida diminuzione in ottobre e singole segnalazioni in novembre. L'andamento autunnale ricalca pienamente quello che scaturisce dai totali di inanellamento ed anche dall'indice relativo di abbondanza desunto dagli stessi. Da notare che i prispoloni in transito in Italia tra agosto ed ottobre mostrano ali progressivamente più lunghe, il che potrebbe suggerire il transito di popolazioni di origine progressivamente più settentrionale, pur a fronte di una variazione clinale nelle dimensioni non particolarmente marcata. Le fasi della migrazione autunnale si caratterizzano anche per un incremento stagionale importante e rapido nel peso medio e nella frequenza di soggetti grassi, i quali superano la metà di quelli marcati nelle fasi terminali di presenza della specie nel nostro Paese. Mancano del tutto le



ricatture primaverili, pur a fronte di un transito che, in base ai dati di prima cattura, è compreso tra la terza decade di marzo e l'ultima di maggio, con un picco nella terza decade di aprile.

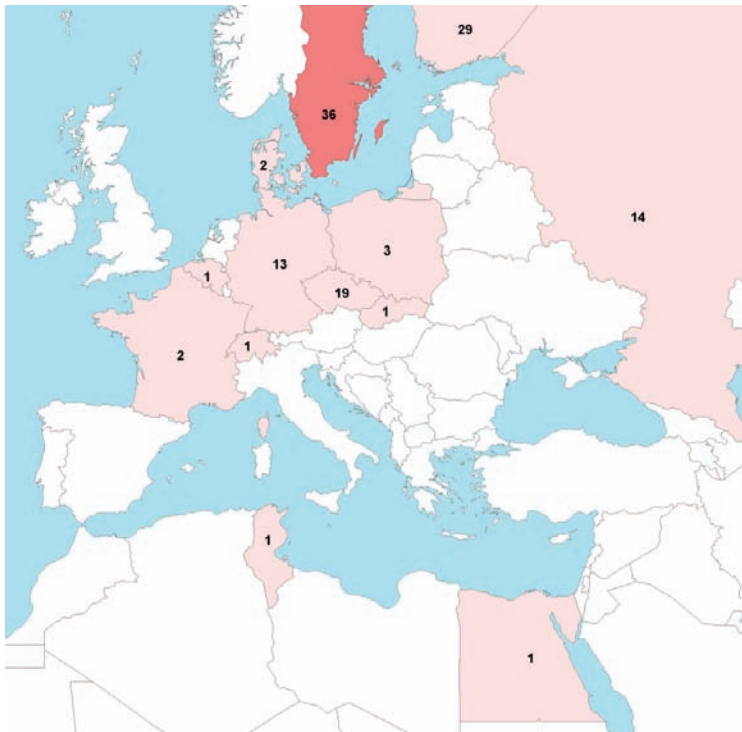


Figura 13. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy.*

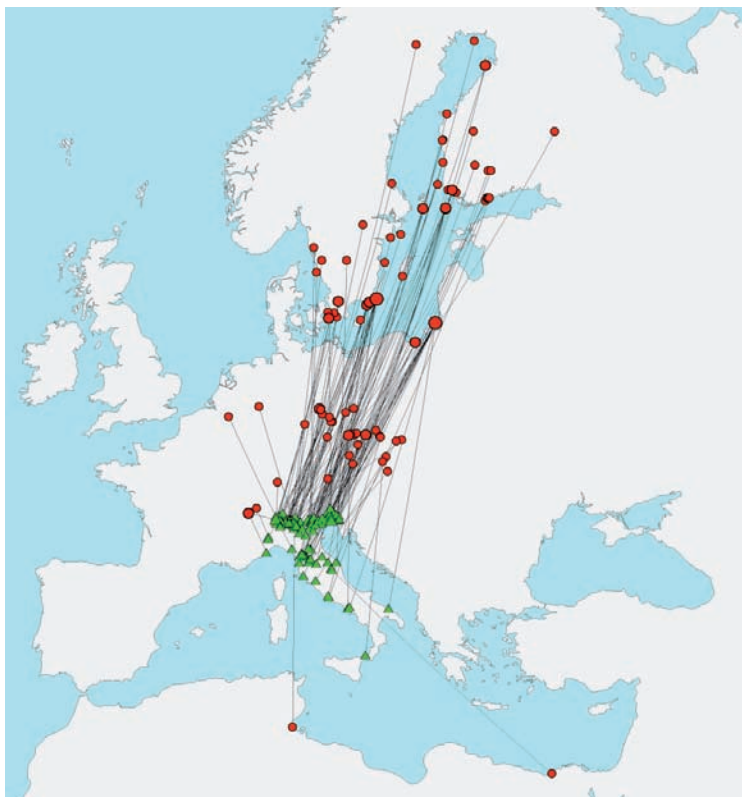


Figura 14. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 123). *Movements towards Italy.*

Il bacino geografico di origine dei prispoloni segnalati in Italia comprende un'area relativamente ristretta, in termini di longitudine, posta essenzialmente a NE rispetto al nostro

Paese. La regione baltica vede il massimo numero di soggetti inanellati, prevalentemente ma non esclusivamente in siti costieri, caratterizzati per la presenza di importanti osservatori ornitologici svedesi, finlandesi, russi e polacchi. Paesi dell'Europa centro-orientale, come Germania e Repubblica Ceca, sono origine di un secondo insieme nutrito di soggetti ricatturati in Italia. Località più occidentali di inanellamento sono infine distribuite in Olanda, Svizzera e Francia. La Pianura Padana centro-orientale, il comparto prealpino, insieme al Friuli ed all'Alto Adriatico sono siti di concentrazione delle località di ricattura. A questi seguono aree dell'Italia centrale, ed in particolare la Toscana, mentre un modesto numero di ricatture si distribuisce lungo le coste tirreniche, dalla Liguria allo Stretto di Messina. Occasionali le segnalazioni lungo il versante adriatico.

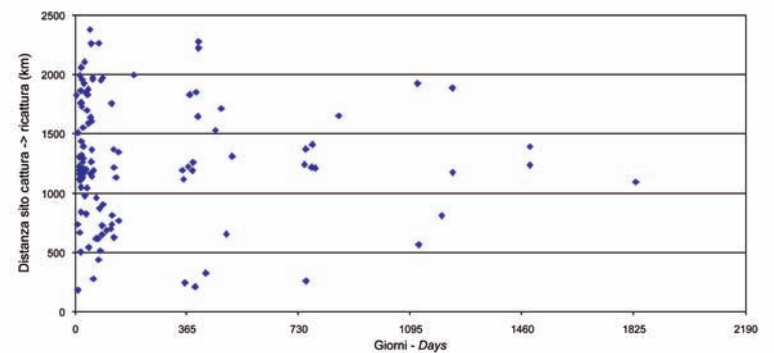


Figura 15. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 115).

Le segnalazioni si concentrano soprattutto su distanze comprese tra 1.000-2.000 km, a confermare aree di origine nettamente settentrionali in Europa.



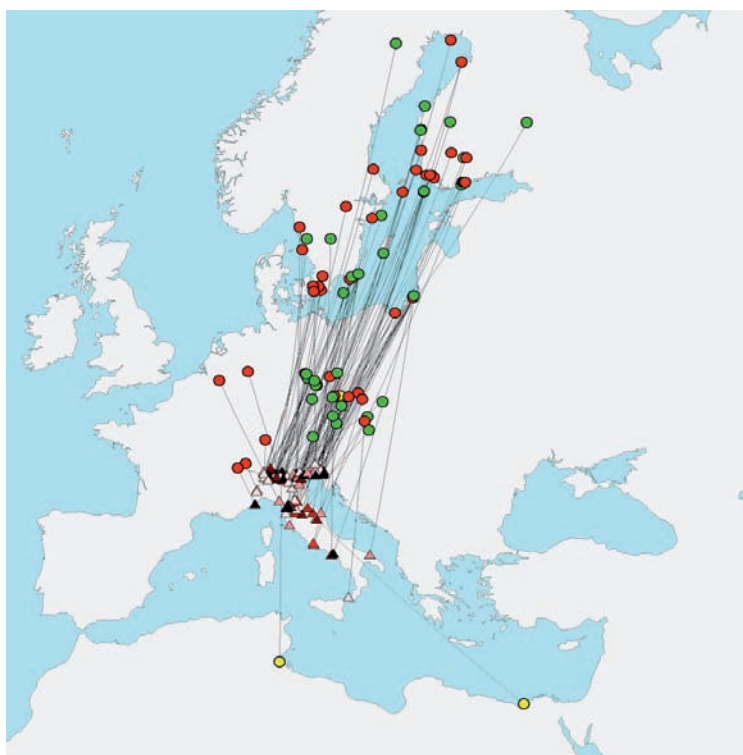
Figura 16. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 23). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*



Il buon numero di segnalazioni di soggetti inanellati da pulcini conferma come entrambe le aree principali di inanellamento dei prispoloni segnalati in Italia siano di effettiva origine di popolazioni che transitano nel nostro Paese dirette verso i quartieri di svernamento africani. Le località di inanellamento più orientali producono ricatture alle latitudini più meridionali tra quelle italiane, indicando spostamenti pressoché paralleli, diretti verso SW, da parte di soggetti provenienti da zone di nidificazione diverse.



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 = 53). *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 geografica dei siti di inanellamento di uccelli di origine geografica nota mostra come prevalente l'area baltica e dell'Europa centro-orientale.

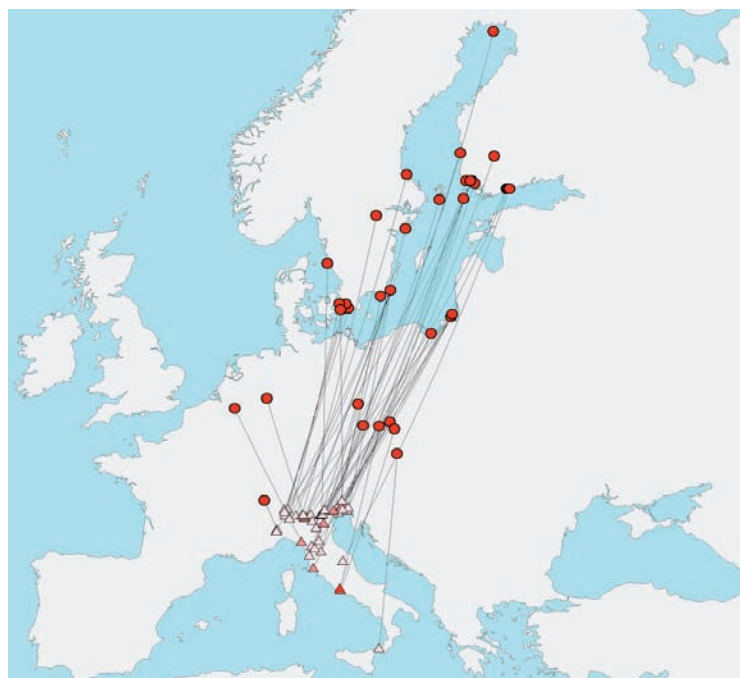


Figura 19. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 47). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

Importanti spostamenti verso SW, con una concentrazione di ricatture nell'estremo NE italiano, sono confermati dalle numerose ricatture autunnali dirette. Gli uccelli si spostano con flussi importanti allineati su una rotta E-W lungo l'area prealpina e padana; altri attraversano direttamente gli Appennini, raggiungendo la Toscana interna e tirrenica, verosimilmente pronti ad attraversare da lì il Tirreno settentrionale diretti verso le coste africane.

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy

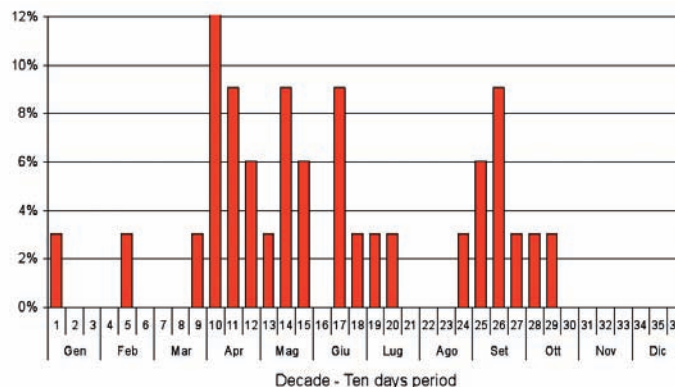


Figura 20. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 33). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 115). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*



Il campione delle segnalazioni all'estero di soggetti marcati in Italia vede una prevalenza di casi nelle fasi di migrazione primaverile, con soggetti ricatturati anche in periodo riproduttivo. La migrazione autunnale conferma un transito intenso in settembre.

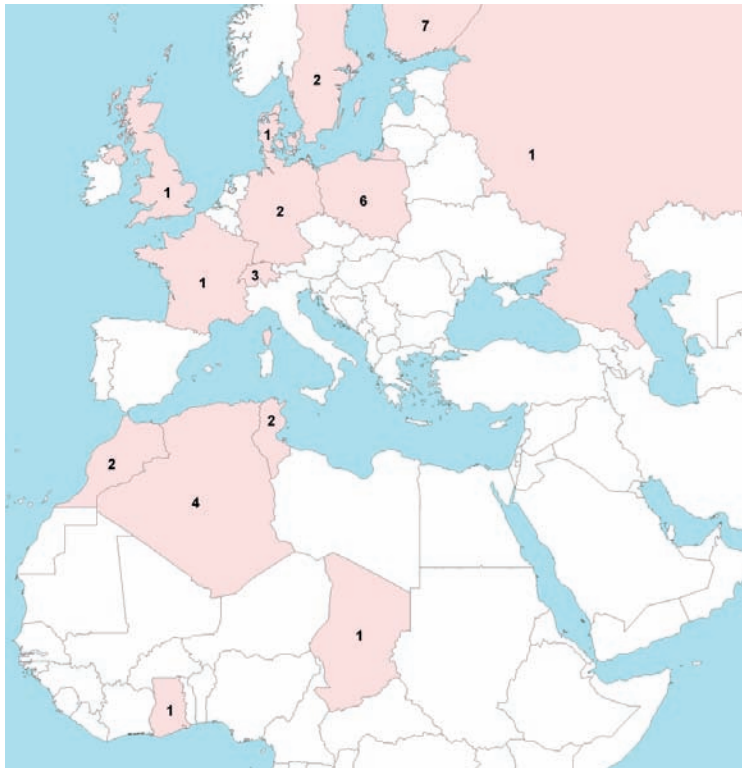


Figura 21. Paesi esteri di ricattura degli individui inanellati in Italia. *Countries of recovery of birds ringed in Italy.*



Figura 22. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 34). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

La distribuzione degli inanellamenti che producono ricatture all'estero è più occidentale, nelle nostre Regioni settentrionali, rispetto a quella mostrata dalle ricatture di soggetti esteri. Altri siti di inanellamento sono tutti in contesti costieri ed insulari, a confermare situazioni di marcaggi anche nel corso della migrazione primaverile. La distribuzione delle segnalazioni all'estero conferma da un lato l'importanza del Baltico e dei Paesi scandinavi, ampliando l'area interessata dai movimenti della specie anche alla Russia ed al Regno Unito. Nei quadranti meridionali rispetto all'Italia prevalgono le località nordafricane, dalla Tunisia al Marocco; molto interessanti risultano infine le due segnalazioni da aree potenziali di svernamento sub-sahariane, rispettivamente in Chad e Ghana.

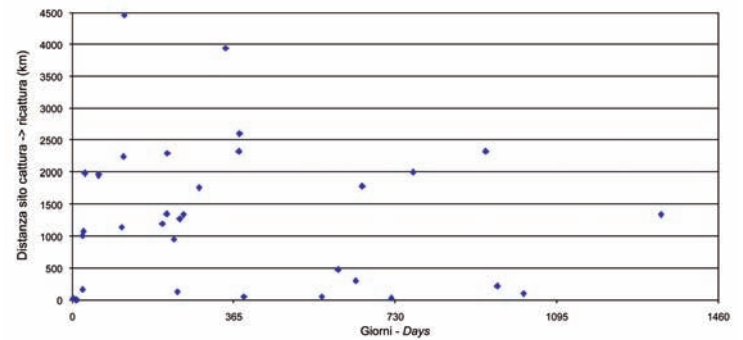


Figura 23. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 33). *Movements abroad of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 24. Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 33), con fenologia di ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery (all records).*



Figura 25. Individui inanellati in Italia in qualsiasi periodo e ricatturati all'estero durante le pentadi del periodo di nidificazione (tutti i record) (n = 11). *Birds ringed in Italy in any period of the year and recovered abroad during the breeding period (all records).*

Interessante l'unico caso di connettività con il Regno Unito, tramite un soggetto segnalato nell'Inghilterra orientale in periodo di nidificazione.

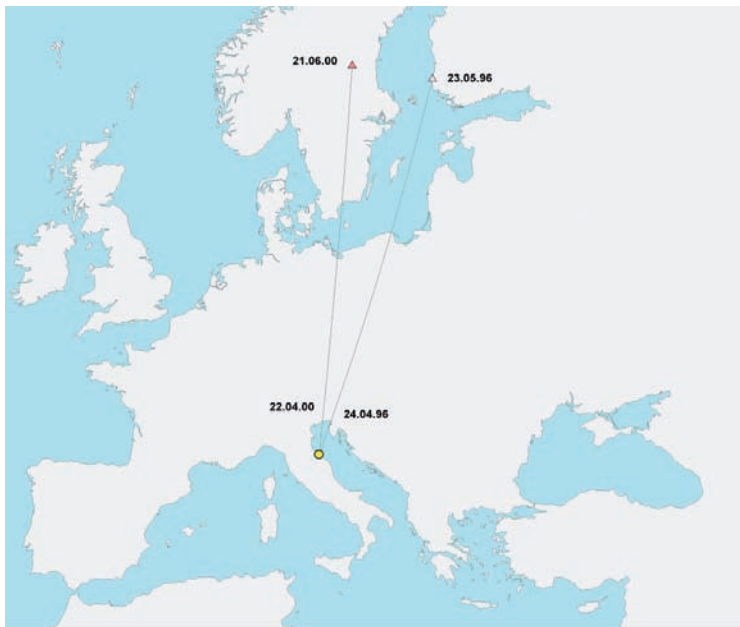


Figura 26. Individui inanellati in Italia nel periodo di migrazione primaverile e ricatturati all'estero in qualsiasi periodo (n = 2). *Birds ringed in Italy during the spring migration period and recovered abroad in any period.*

Una netta componente S-N nei movimenti primaverili attraverso l'Italia è indicata da queste ricatture dirette di due soggetti inanellati nell'ultima decade di aprile lungo la costa marchigiana e segnalati, rispettivamente dopo uno e due mesi, in Finlandia e Svezia.

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy

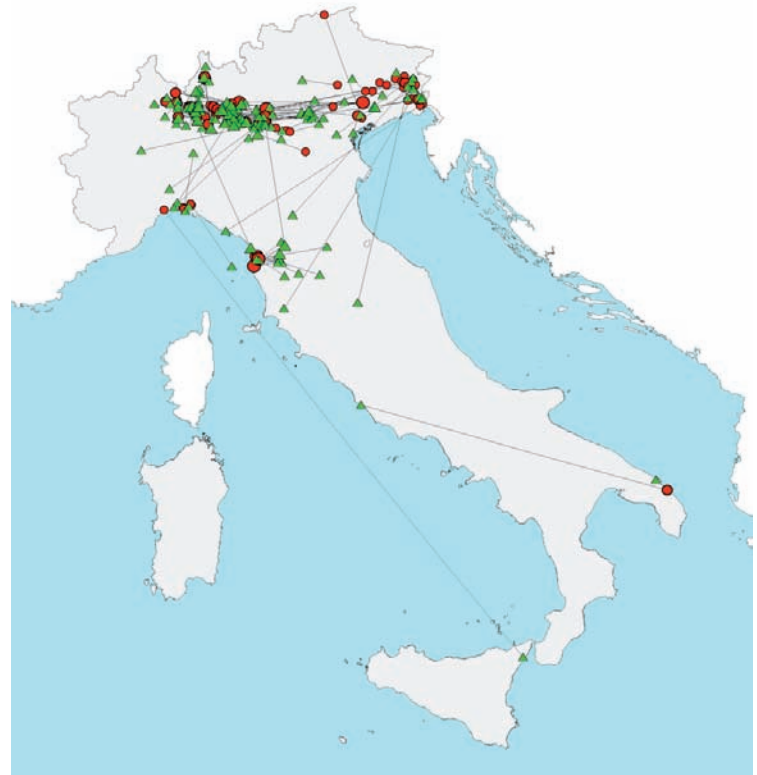


Figura 27. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 196). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

Intensi spostamenti nell'area Padana e prealpina sono confermati dalle numerose ricatture, generalmente su breve raggio, localizzate soprattutto in Friuli, Veneto e Lombardia. Anche nei pressi di siti di inanellamento liguri e toscani troviamo una serie di segnalazioni su breve o brevissima distanza, mentre movimenti più importanti sono quelli che collegano il Friuli con Umbria e Toscana, oppure la Liguria con la Sicilia orientale, o il Lazio con la Puglia meridionale.

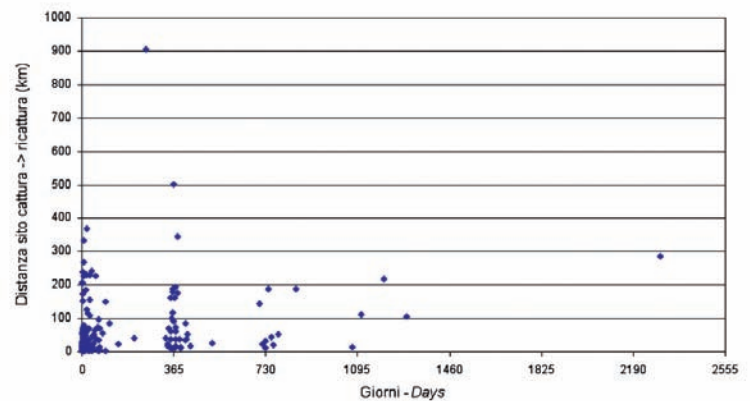


Figura 28. Ricatture nazionali: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 192). *National recoveries of birds ringed in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

Come evidente anche dalla carta riassuntiva, la massima parte delle ricatture avviene entro poche decine di chilometri dal sito di inanellamento.



The Tree Pipit is a regular breeder, a common passage migrant and a winter visitor in Italy, with an estimated national population between 100,000-200,000 pairs widely distributed across the Alps and along the Apennines. A commonly ringed species, with a total of 60,434 birds marked between 1982-2003 and high annual totals of up to over 3,000 birds in the early '90ies. The index of relative abundance as calculated based on first-capture data matches the seasonal distribution of ringing totals, with peaks between April and May for spring migration and late August to late September for post-nuptial movements, respectively. In spring most birds are ringed are in coastal areas and on islands, given the numbers involved in active sea crossing. Data on post-nuptial movements are concentrated in northern Italy, and mainly across a wide altitudinal range along the Prealps. Available recoveries include 123 foreign data and a larger sample of records on Italian ringed birds. Foreign recoveries are distributed from the '40ies, with a clear increase in frequencies between the late '60ies-'70ies and a later sharp decline. The species has been protected in Italy since 1992. Data on Italian ringed birds date back from the '20ies, with following increases in the '30ies and more clearly in the '70ies. Italian recoveries abroad have a more recent historical distribution. Over 90% of recoveries in Italy refer to birds dead mainly due to deliberate taking by man, the second most frequent circumstance being represented by ringing controls. Italian records abroad have a lower frequency of dead recoveries, a significant contribution of domestic predators and a higher percentage of live controls. All foreign recoveries refer to post-nuptial movements, starting in mid-August and a peak in the last two decades of September, followed by a fast decline. This phenology matches the one described based on ringing data. During the autumn passage Tree Pipits ringed in Italy show a progressive seasonal increase in size, which might be related to birds belonging to different

populations. Also average body mass values and frequencies of fat birds clearly increase in this period, with over 50% of fat birds in the later phases of passage. A rather restricted area hosts most of the ringing sites of birds recorded in Italy, mainly NE from our country. Most birds have been ringed around the Baltic, largely at important coastal bird observatories in Finland, Sweden and Russia. Several cases also originate from central-eastern Europe, while the westernmost ringing sites are in The Netherlands, Switzerland and France. Data on chicks confirm breeding populations NE from Italy. Recovery sites are mainly in the central-eastern Po plain and the Prealps, together with Friuli and the northern Adriatic. Birds are also reported from Tuscany in central Italy, with lower numbers further to the south. Movements along a NE-SW axis are confirmed by the direct autumn recoveries towards the alpine area and the Po plain, with birds moving further and crossing the Apennines to be recovered in Tuscany, most likely along a route heading towards Africa through the Tyrrhenian. Italian recoveries abroad show a prevalence of cases in spring, with data also from the breeding and post-nuptial seasons. The distribution of recovery sites further extends the geographical area of connectivity with our country, including Russia to the E and the UK to the W. Lower latitudes refer to the coasts of North Africa, with records in Tunisia, Algeria and Morocco, as well as to wintering areas south of the Sahara, with single data from Chad and Ghana. Recoveries abroad during the breeding season confirm the area of origin as derived from foreign recoveries, but also include the UK. Fairly direct movements along a S-N axis are suggested by a couple of direct spring recoveries towards Finland and Sweden. National recoveries mainly show short-distance movements within 50-100 km, both within northern Italy and around Tuscany, with single longer displacements. The vast majority of the small sample of data indicates longevities not beyond the first autumn of life.

PISPOLA (*Anthus pratensis*) [10110]

MEADOW PIPIT

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Motacillidi (Motacillidae)

Specie politipica distribuita nel Palearctico occidentale con due sottospecie, la Pispola ha areale riproduttivo che comprende le regioni europee centro-settentrionali, dall'Islanda fino agli Urali, e quartieri di svernamento in Europa centro-meridionale, bacino del Mediterraneo e Medio Oriente. Le popolazioni dell'Europa occidentale sono residenti e dispersive, mentre quelle settentrionali ed orientali sono migratrici su media distanza. In Italia è migratrice regolare, svernante e possibile nidificante irregolare.

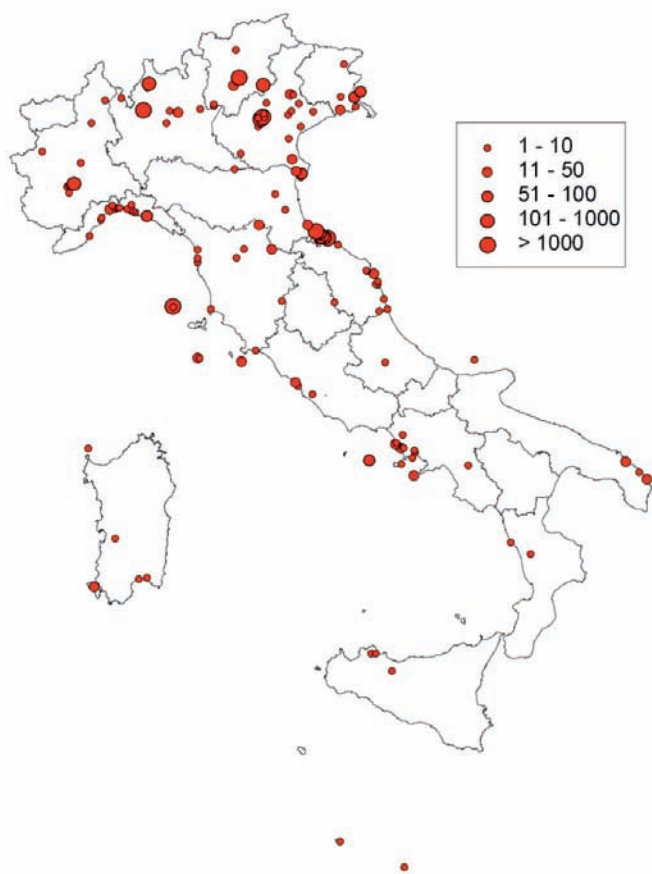


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

Su scala nazionale i siti di inanellamento risultano ben distribuiti ed offrono una buona copertura geografica, con dati autunnali relativi primariamente alle regioni settentrionali ed alle Prealpi; le catture primaverili sono localizzate soprattutto in ambiti costieri ed insulari e si riferiscono a soggetti che superano il Mediterraneo centrale nel corso della migrazione di ritorno

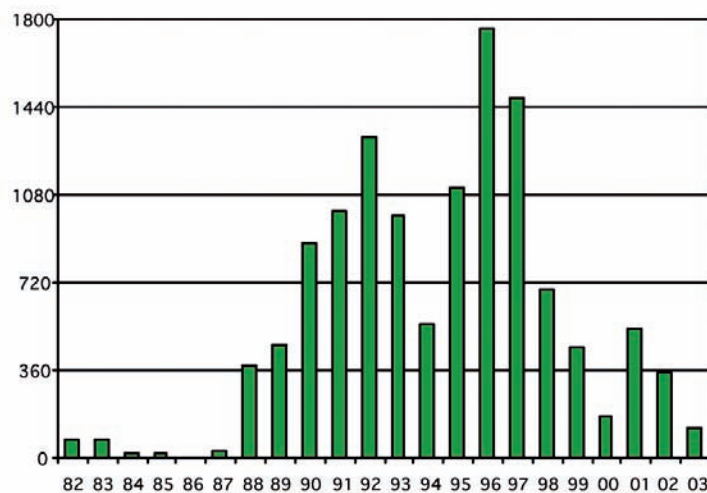
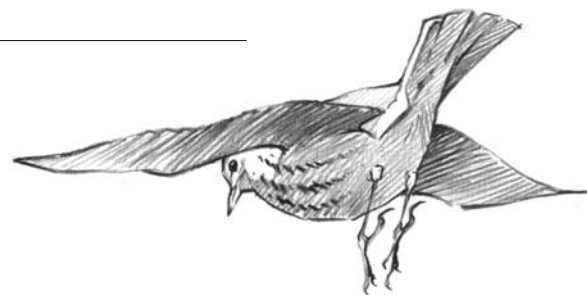


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 12.489). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Nonostante la specie non sia molto inanellata in Italia, il campione mostra un primo aumento dei totali annuali tra la seconda metà degli anni '80 ed i primi anni '90, ed un incremento ancor più marcato nella seconda metà di questo stesso decennio, fino a valori superiori al migliaio di individui. Gli inanellamenti si riferiscono ai periodi di migrazione primaverile (con picchi tra marzo ed aprile) ed autunnale (tra ottobre e novembre); in primavera si notano buoni livelli nell'indice di abbondanza della specie.

Statistiche campione analizzato — *Recovery sample statistics*

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	179	17	302
N. record (usati)	179	17	105
Intervallo medio (tutti)	248	723	262
Intervallo medio (pulli)	142		
Distanza media (tutti)	1206	1130	133
Distanza media (pulli)	1709		
Distanza mediana (tutti)	1210	1113	94
Distanza mediana (pulli)	1867		
Distanza max percorsa	3313	2854	789
Intervallo max ricattura	3350	2285	2064
Individuo più anziano	523		

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

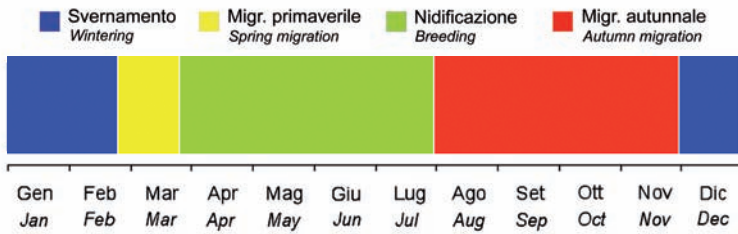


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

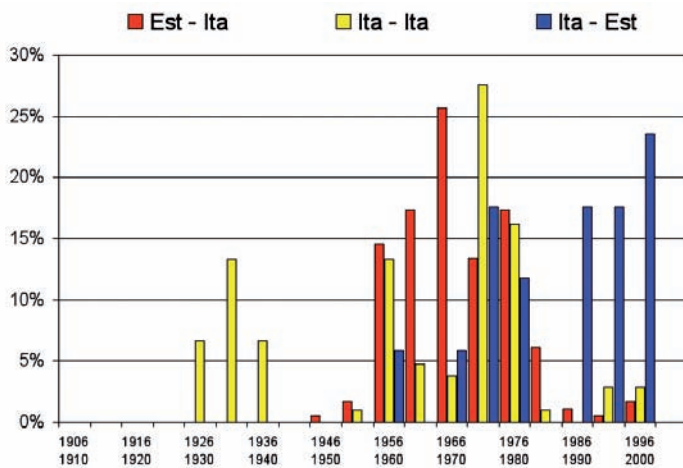


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le segnalazioni di soggetti marcati in Italia vedono un primo blocco negli anni '30 e '40, quindi un picco relativo nella seconda metà degli anni '50 ed un massimo nella prima metà degli anni '70; successivamente le ricatture calano drasticamente in frequenza. Ricatture all'estero di soggetti marcati in Italia vedono anch'esse un primo massimo all'inizio degli anni '70, ma aumentano ancor più a partire dagli anni '90. Pispole inanellate all'estero sono segnalate in Italia a partire dagli anni '40, e la loro frequenza cresce nettamente soprattutto fino alla fine degli anni '60, mantenendosi su frequenze abbastanza elevate per l'intero decennio successivo. Occasionali sono le osservazioni nell'ultimo decennio qui considerato.

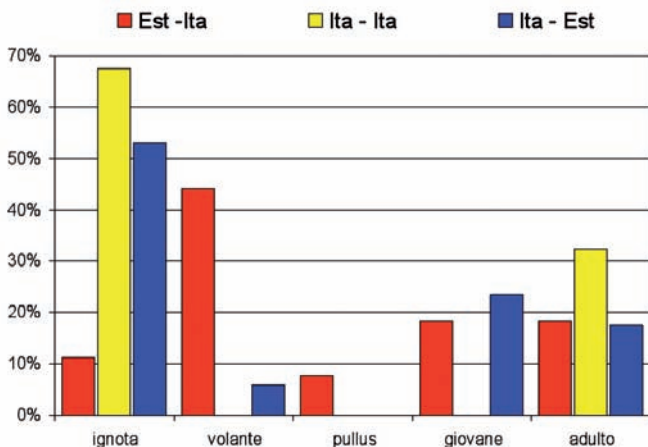


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Sezione ricatture — Recoveries

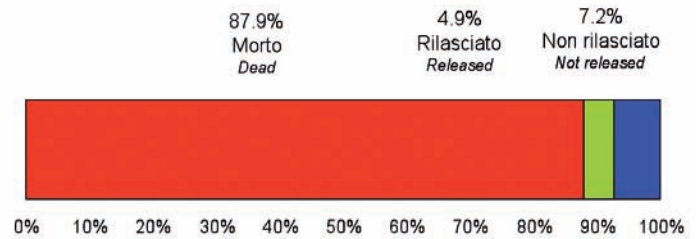


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 284). Condizioni note 264 (93%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

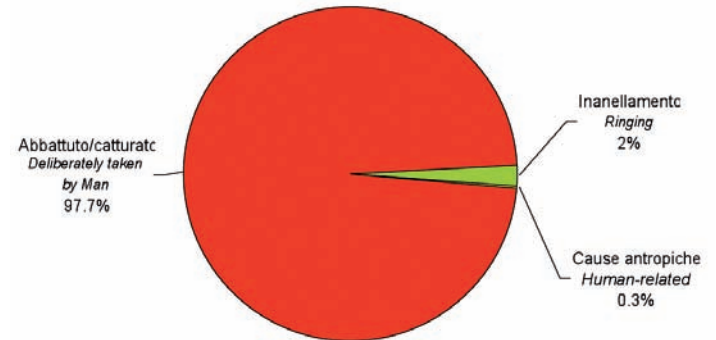


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 284). Circostanze note 256 (90.1%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

La quasi totalità delle ricatture in Italia si riferisce ad uccelli morti per abbattimento diretto o cattura intenzionale. Occasionali le morti dovute ad altre cause, mentre l'inanellamento produce una frazione irrisoria di segnalazioni. La specie è stata formalmente protetta in Italia dal 1977.

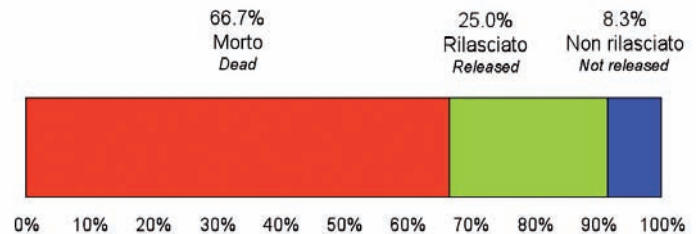


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 17). Condizioni note 12 (70.6%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

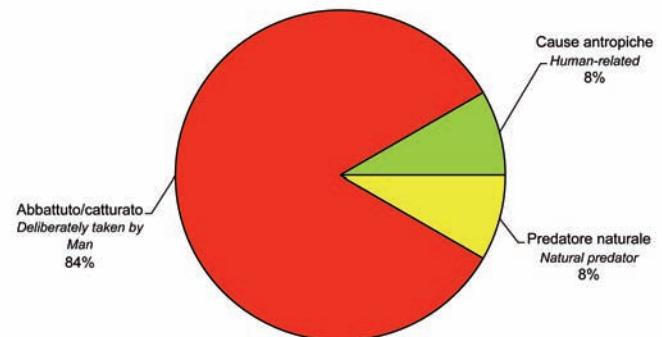


Figura 9. Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 17). Condizioni note 12 (70.6%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*



Il più modesto campione di ricatture italiane all'estero risulta anch'esso composto in prevalenza di casi di mortalità dovuta all'azione diretta o indiretta dell'uomo.

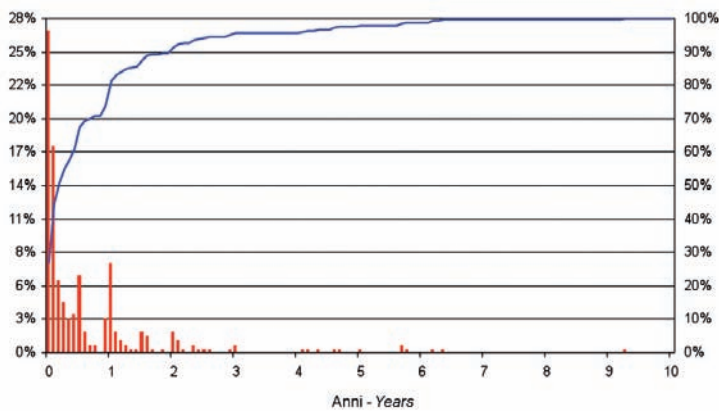


Figura 10. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 277). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

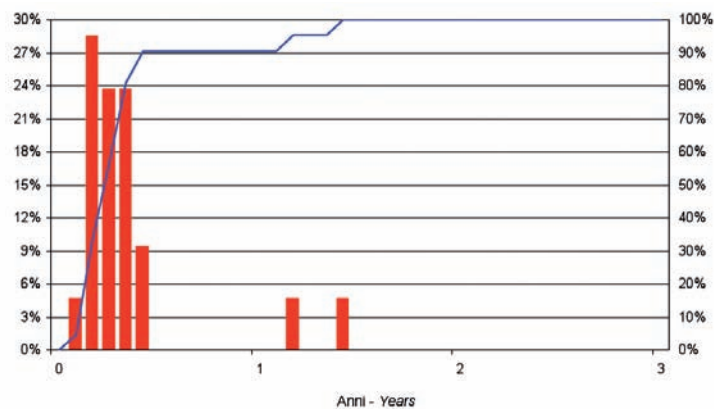


Figura 11. Longevità di individui inanellati come pulli o giovani e riportati come deceduti (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 21). *Longevity of dead-reported birds ringed as pulli or juveniles (all records).*

Numericamente modesto il campione relativo a soggetti di longevità certa; tuttavia colpisce come la totalità di questi animali non risulti sopravvivere oltre il primo autunno, a conferma dell'effetto dell'azione umana nel nostro Paese, ed in particolare della caccia, sulla longevità di questi uccelli, appartenenti ad una specie che in natura risulta sopravvivere anche 7-8 anni.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

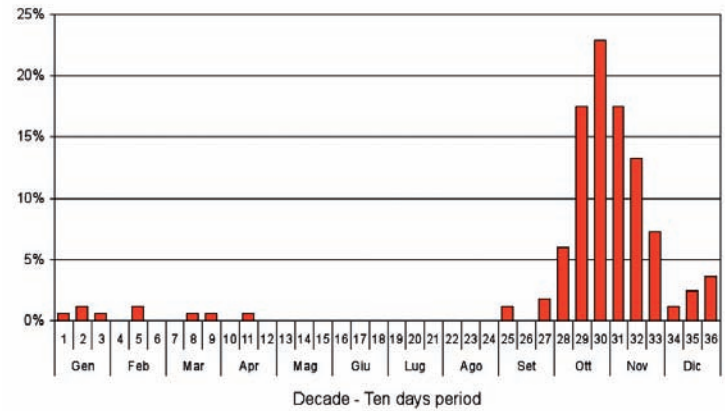


Figura 12. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 166). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le ricatture estere in Italia si concentrano primariamente nelle fasi di migrazione autunnale, a partire da settembre, con un forte incremento nelle due ultime decadi di ottobre ed una progressiva diminuzione in novembre. La specie rimane a svernare nel nostro Paese, come confermato dalle osservazioni in dicembre e gennaio, seguite da singole segnalazioni occasionali nei mesi primaverili, fino alla decade centrale di aprile. L'andamento autunnale ricalca quello desunto dall'analisi degli inanellamenti in Italia, il quale indica nella decade centrale di ottobre il picco massimo sia nei soggetti catturati che nell'indice relativo di abbondanza su base annuale. Tra settembre e dicembre è anche evidente la tendenza all'aumento progressivo della lunghezza alare media e del peso negli uccelli inanellati, il che suggerisce il transito di popolazioni geografiche diverse, pur se non vengono descritte chiare variazioni geografiche su base dimensionale. Interessante la differenza riscontrata nelle fasi primaverili, per le quali i dati di inanellamento confermano un transito regolare e non indifferente della specie, con indici di abbondanza che mostrano una crescita progressiva da gennaio ad un massimo stagionale rilevato nella prima decade di aprile, seguito da una diminuzione rapida entro la metà di maggio. La collocazione stagionale della stagione venatoria, alla luce delle circostanze di ritrovamento, può spiegare questa pressoché totale assenza di ricatture primaverili.

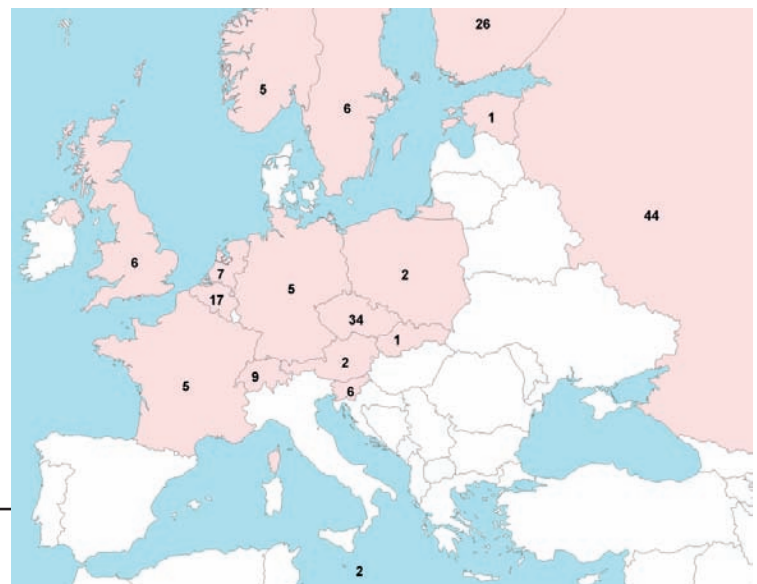


Figura 13. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy.*

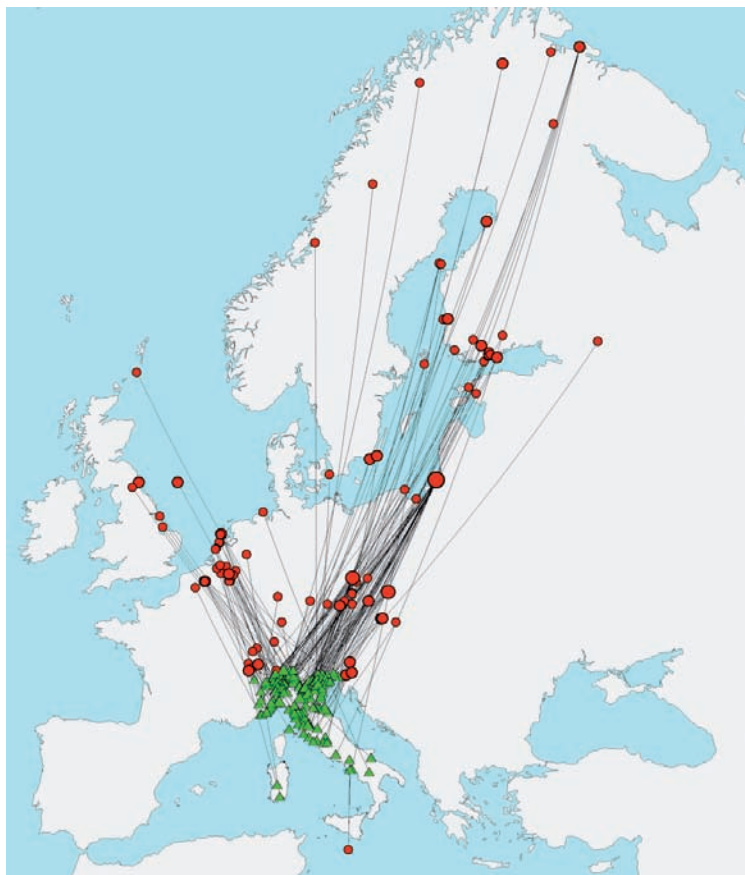


Figura 14. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 179). *Movements towards Italy.*

L'area geografica di origine dei soggetti segnalati in Italia comprende primariamente comparti baltici e scandinavi, aree dell'Europa centro-orientale ed anche regioni soprattutto costiere dell'Europa nord-occidentale. Spostamenti molto estesi portano in Italia pispole provenienti dalle latitudini più settentrionali della Norvegia e dalle coste dello stesso Mare di Barents. Alla luce di rotte principali che portano vasti contingenti di uccelli attraverso l'Europa e verso le aree di svernamento del bacino del Mediterraneo e del Nordafrica soprattutto lungo assi NE-SW in autunno, l'Italia mostra un ruolo di particolare rilievo in quanto evidentemente riceve, nel corso dell'anno, soggetti appartenenti a popolazioni geografiche diverse. Una parte rilevante delle ricatture origina da aree geografiche che vedono popolazioni di Pispola totalmente migratrici anche su distanze considerevoli; al tempo stesso sono rappresentati anche uccelli appartenenti a popolazioni solo parzialmente migratrici (vedi oltre). La distribuzione delle molte ricatture coinvolge primariamente l'intero complesso delle regioni settentrionali e dell'Alto Adriatico. Importanti concentrazioni di segnalazioni si hanno sulla costa dell'Emilia-Romagna e delle Marche settentrionali sul versante adriatico, e quindi della Toscana su quello tirrenico, ivi comprese anche alcune ricatture sulle isole dell'Arcipelago toscano. La specie è molto meno presente, come ricatture, a latitudini più meridionali, con pochi casi segnalati in Campania e Puglia sulla penisola, e due interessanti ricatture dalla Sardegna, a testimoniare anche dell'attraversamento di estesi bracci di mare.

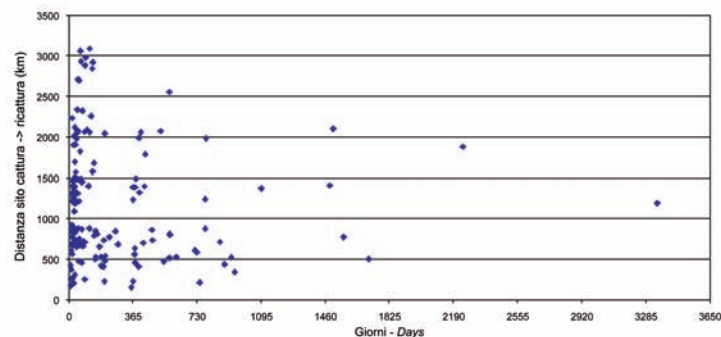


Figura 15. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 166). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

Le distanze percorse sono ampiamente distribuite dalle poche centinaia ad oltre 3.000 km, proprio a confermare l'ampia area geografica di origine dei soggetti che giungono in Italia.



Figura 16. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulcini (n = 14). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*

I soggetti marcati da pulcini confermano la localizzazione delle diverse popolazioni geografiche che raggiungono l'Italia; tra queste ricatture, interessanti il caso dall'Inghilterra orientale e quello dalle coste del Mare di Barents, che rappresenta l'origine più settentrionale.



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 = 38). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and birds ringed in Italy and recovered abroad during the breeding season.*

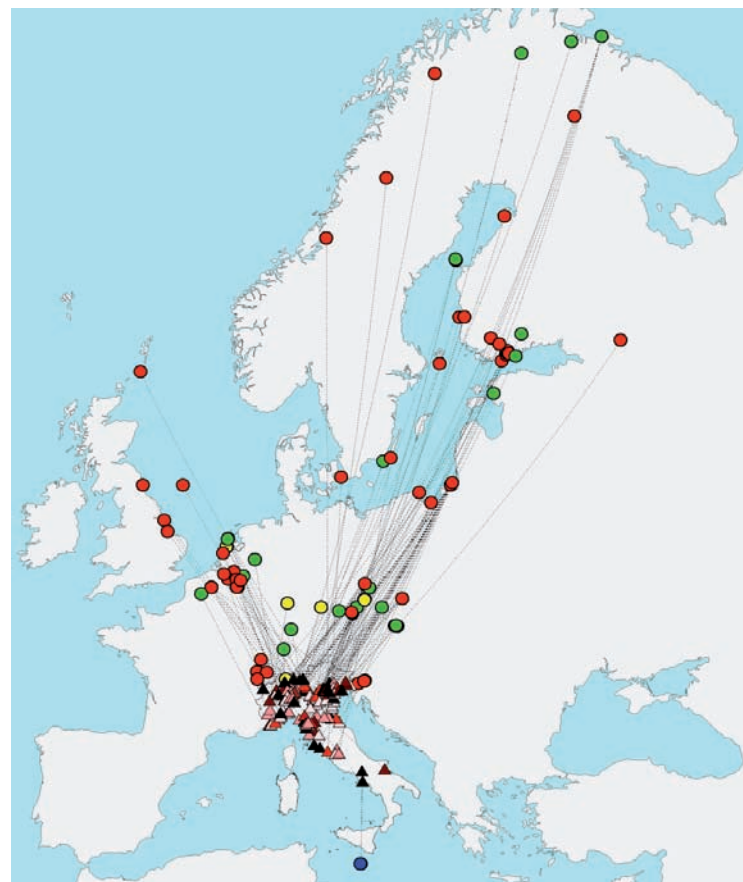


Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 146).

Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.

I Paesi dell'Europa centro-orientale, ed in particolar modo la Repubblica Ceca, risultano le aree di origine principali di soggetti marcati nelle fasi riproduttive.



Figura 19. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 86). *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 = 17). *Winter recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the winter period.*



Numerose le ricatture dirette autunnali (fig. 19); queste confermano in maniera ancor più evidente come l'Italia venga raggiunta sia da soggetti che provengono da N e NW, sia da contingenti che seguono invece rotte verso SW e che raggiungono il nostro Paese per svernarvi oppure per attraversarlo diretti verso le coste nordafricane. La distribuzione geografica delle ricatture nei mesi invernali (fig. 20) non mostra differenze sostanziali rispetto a quanto osservato in autunno; l'unico dato in Sardegna si riferisce proprio alle fasi di svernamento.



Figura 21. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 2). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

Due sole segnalazioni primaverili si riferiscono entrambe alle coste dell'Alto Tirreno.

Movimenti Italia - estero — *Movements from Italy*



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 = 17). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*



Figura 24. Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (n= 16), con fenologia di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and recovery.*



Alla luce delle direttrici di spostamento suggerite dalle ricatture autunnali dall'estero, le coste nordafricane rappresentano la destinazione principale delle pispole che proseguono il loro viaggio dopo aver raggiunto l'Italia. La costa mediterranea dell'Algeria è nota per essere area di forte pressione venatoria su numerose specie di Passeriformi svernanti e ciò potrebbe spiegare la netta concentrazione di ricatture proprio nell'area della Grande Kabile. Occasionali ma degne di nota le ricatture in aree più meridionali e continentali di Algeria e Tunisia, al limite meridionale dell'areale di svernamento della specie in Nordafrica. Anche questo campione di dati offre un ulteriore caso di connettività con le coste del Mare di Barents.

Movimenti Italia - Italia — Movements within Italy

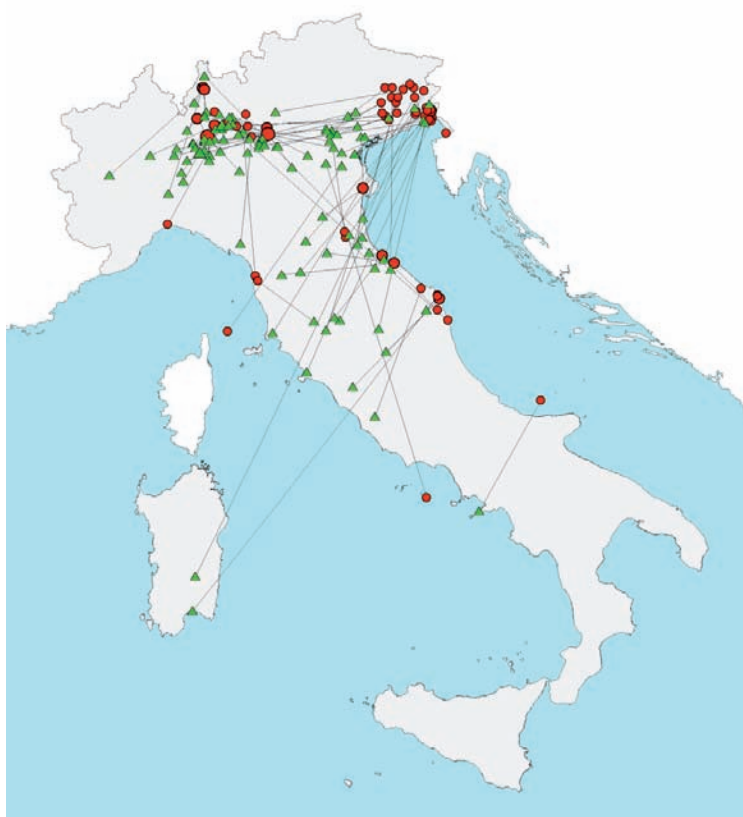


Figura 25. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 105). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

Intensi spostamenti con componente prevalente E-W si registrano nelle regioni della Pianura Padana, in particolare tra Friuli, Veneto e Lombardia. Uccelli inanellati lungo la costa friulana vengono ricatturati più a Sud lungo l'Alto Adriatico, in Emilia-Romagna e nelle Marche. Dalla costa emiliana e marchigiana una serie di soggetti risulta segnalata a SW, in località umbre e della Toscana continentale e tirrenica, giungendo fino in Sardegna meridionale.

The Meadow Pipit is a regular passage migrant and winter visitor in Italy, where its breeding status is uncertain. A total of 12,489 birds have been ringed between 1982-2003, with a first increase in annual totals in the late '80ies and early '90ies, with a stronger one at the end of the decade, up to over 1,000 birds. The distribution of ringing localities offers quite a good national coverage, sites in the northern regions being primarily related to autumn passage and those on coasts and islands to spring passage, when birds actively cross also the central Mediterranean and the national set of ringing data shows good values of abundance. A sample of 178 foreign recoveries is available, with a larger set of data on birds ringed in Italy. The earliest foreign records are in the late '40ies, followed by a clear increase in frequencies till a peak in the second half of the '60ies. Records of Italian ringed birds abroad increase in the '70ies and even more in the '90ies. Well over 90% of recoveries in Italy are due to deliberate taking by man; the species has been formally protected in our country since 1977. Also the majority of the small sample of recoveries abroad originates from direct or indirect human activities. Foreign recoveries are concentrated in the post-nuptial phase, starting with early September and with a strong increase in the last two decades of October and a later sharp decline in November. Wintering birds are represented by recoveries in December and January, followed by scanty records in spring. This seasonal pattern matches the one derived from the national set of ringing data. An increase in size is recorded between September and December, together with a progressive raise in average body mass values. A clear difference is recorded with the spring phenology as derived from first capture data, which shows regular and important presence of the species during return movements, the index of relative abundance increasing from January, with a seasonal peak in the first decade of April, followed by a fast decline within May. This difference may be due to the seasonal limits of the hunting season, given the contribution of hunting recoveries to the general sample. The geographical area of ringing of birds found in Italy shows a concentration of records in Scandinavia and the Baltic, with data from central-eastern, as well as north-western Europe. Longest movements lead birds into Italy from the highest latitudes of Norway and the Barents Sea. Recovery sites are concentrated along the coasts of Emilia-Romagna and Marche in the Adriatic, but also along the Tyrrhenian coast of Tuscany, including reports from the local islands. Scanty records come from more southern latitudes, with two data from Sardinia confirming sea crossing. A good sample of direct autumn recoveries confirms routes leading birds towards Italy both from the N-NE and from NW. No clear difference is observed in the winter distribution of recoveries. The coasts of North Africa have the highest number of autumn recoveries of birds ringed in Italy, with the Grande Kabile hosting most records, as an area which is well known for the strong hunting pressure also on songbirds. National recoveries show a prevalence of E-W movements across the Po plain; birds ringed on the coast of Friuli are reported from more southern sites along the Adriatic. Pipits marked in Emilia-Romagna and Marche have been found to the SW, in Umbria and Tuscany, till southern Sardinia. The small sample of data allowing longevity calculation is all made of birds which did not survive their first autumn, which can be explained by the absolute prevalence of dead recoveries due to direct human activity.

PISPOLA GOLAROSSA (*Anthus cervinus*) [10110]

RED-THROATED PIPIT

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Motacillidi (Motacillidae)

Specie monotipica a distribuzione artica, la Pispola golarossa migra tra i quartieri riproduttivi e quelli di svernamento nell'Africa tropicale e nel nord-est asiatico. Alcuni siti di svernamento sono localizzati nel bacino del Mediterraneo, lungo la costa meridionale della Turchia ed in alcuni tratti della costa tunisina e libica. In Italia è considerata migratrice regolare e svernante irregolare nelle regioni sud-orientali (Puglia, Sicilia).



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

Tra le poche località di inanellamento alcuni siti costieri posti tra Marche ed Emilia-Romagna, siti insulari nell'area tirrenica, con campioni relativamente più ampi in isole dell'Arcipelago Toscano, e pochi soggetti marcati in contesti continentali nelle regioni nord-orientali.

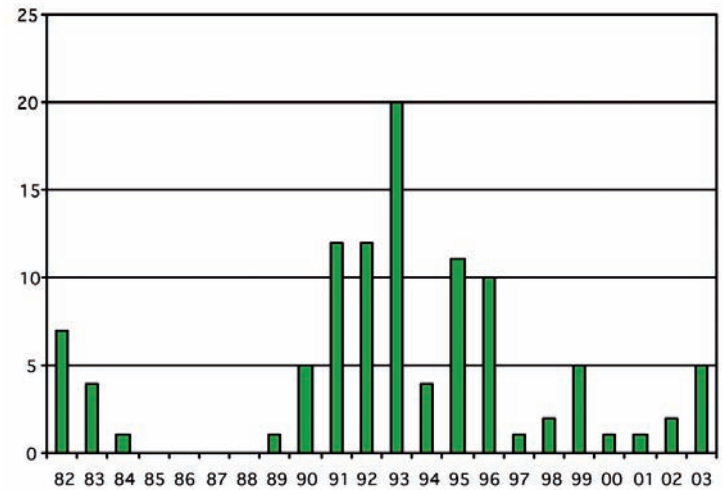


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 104). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

La specie è indubbiamente poco frequente in Italia ma ha comunque visto un incremento delle catture in relazione alle attività del PPI a partire dalla fine degli anni '80. I totali annuali non superano comunque mai le poche decine di individui, con un massimo nel 1993 ed un totale complessivo, in due anni, appena superiore al centinaio di soggetti.

Statistiche campione analizzato — *Recovery sample statistics*

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	4	1	
N. record (usati)	4	1	
Intervallo medio (tutti)	35	713	
Intervallo medio (pulli)			
Distanza media (tutti)	1946	930	
Distanza media (pulli)			
Distanza mediana (tutti)	1887	930	
Distanza mediana (pulli)			
Distanza max percorsa	2294	930	
Intervallo max ricattura	37	713	
Individuo più anziano			

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



Sezione inanellamento — Ringing data

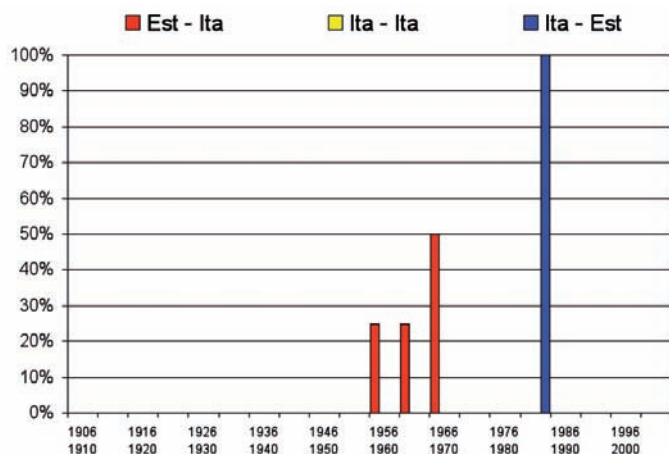


Figura 3. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le poche ricatture estere in Italia sono distribuite in un decennio, a partire dalla seconda metà degli anni '50; più di recente, intorno alla fine degli anni '80, si colloca l'unico dato italiano all'estero.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

Le segnalazioni in Italia sono tutte relative a soggetti abbattuti, peraltro prima che la specie venisse formalmente protetta nel nostro Paese, a partire dal 1977. Le ricatture sono concentrate in ottobre (due nella prima decade, una nella seconda) e novembre (una nella prima decade). Le ricatture dalla Norvegia indicano movimenti post-riproduttivi prolungati, da agosto fino in ottobre. Presenze tardive della specie, tra ottobre e novembre, sono registrate anche in altre aree mediterranee, quali Malta, Cipro e Tunisia.



I soggetti segnalati in Italia originano da latitudini spiccatamente settentrionali, due dalla Finlandia ed uno rispettivamente da Norvegia e Svezia meridionali. Le ricatture sono tutte dirette autunnali, a conferma di movimenti con forte componente N-S attraverso l'Europa e verso le aree di svernamento sub-sahariane, che fanno di questa specie in assoluto quella con più spiccate tendenze migratorie tra le Pispole note per l'Italia. Le località di ritrovamento sono nelle regioni nord-orientali, lungo la costa toscana e nell'area dello Stretto di Messina.

Movimenti Italia - estero — Movements from Italy



Figura 5. Movimenti all'estero di individui inanellati in Italia (n= 1), con fenologia e date di inanellamento e ricattura. *Movements abroad of birds ringed in Italy, with phenology and dates of ringing and recovery (all records).*

L'unica segnalazione italiana all'estero si riferisce ad un soggetto marcato in migrazione primaverile lungo la costa emiliana e controllato da inanellatori, nel tardo aprile a due anni di distanza, a Malta. Anche questa ricattura suggerisce spostamenti di ritorno con spiccata direttrice S-N.

The Red-throated Pipit is a regular but scarce passage migrant in Italy, with occasional winter records in the SE. A total of only 104 birds have been ringed in Italy between 1982-2003, with an increase in the '90ies, mainly linked to PPI activities, and annual totals never exceeding few dozen birds. Ringing sites are mainly along the coasts of Emilia-Romagna and Marche, in Tuscany, where most data come from the islands, and in continental areas of northern Italy. Only four foreign recoveries are available, between the '60ies-'70ies, all referring to birds deliberately taken by man. The species is protected in Italy since 1977. These recoveries are in October and November, seasonally late records of the species being reported also from other areas of the Mediterranean; two birds had been ringed in Finland and one each on Norway and Sweden. Recoveries took place in the NE of Italy, in Tuscany and in the Strait of Messina. One bird ringed on the coast of Emilia-Romagna while on spring migration in early May has been controlled by Maltese ringers in late April after two years.

Figura 4. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 4), con date di inanellamento e ricattura. *Movements towards Italy, with dates of ringing and recovery.*

SPIONCELLO (*Anthus spinoletta*) [10141]
SPIONCELLO MARINO (*Anthus petrosus*) [10142]
 WATER PIPIT – ROCK PIPIT

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)
 Famiglia: Motacillidi (Motacillidae)



Sino alla fine degli anni 1990, lo Spioncello marino (*Anthus petrosus*) e lo Spioncello del Pacifico (*A. rubescens*) venivano considerati conspecifici dello Spioncello e riuniti in un'unica specie (*A. spinoletta*). In passato, pertanto, la gran parte dei dati di inanellamento e di ricattura di queste tre specie tra loro oggi distinte non venivano differenziati, ma riuniti sotto il medesimo codice EURING 10140. Anche nella banca dati italiana la gran parte dei dati di ricattura non distingue le diverse specie e pertanto Spioncello e Spioncello marino vengono qui trattati insieme.

Specie politipica a distribuzione eurocentroasiatica, presente nel Palearctico occidentale con due sottospecie, lo Spioncello si riproduce in Europa nelle aree montane dei Pirenei, del Massiccio Centrale, della catena dello Jura, nella Foresta Nera, e su Appennini, Alpi e Carpazi. Le popolazioni europee non mostrano tendenze demografiche preoccupanti. La nidificazione ha luogo in fasce altitudinali comprese tra 600-2.500 m s.l.m. Le diverse popolazioni sono migratrici o migratrici parziali. Molti individui lasciano i territori riproduttivi per scendere nelle vallate sottostanti, altri si muovono verso ampi corpi lacustri o fluviali, altri ancora raggiungono le coste del Mare del Nord, dell'Atlantico e del Mediterraneo. Un numero minore sverna nel Maghreb. In Italia lo Spioncello è nidificante, migratore regolare e svernante. Nidifica diffusamente sulla catena alpina in pascoli e praterie d'altitudine con vegetazione

erbacea scarsa e rocce affioranti, mentre è più scarso e localizzato lungo la dorsale appenninica. E' assente dalla Sicilia e poco comune in Sardegna dove è presente soprattutto sul Gennargentu. La popolazione nazionale è stimata tra 70.000-150.000 coppie.

Lo Spioncello marino è specie politipica a distribuzione atlantica presente nel Palearctico occidentale con due-tre sottospecie. In Europa è presente alle più alte latitudini con popolazioni ampiamente residenti sebbene possa compiere spostamenti anche importanti dalla Penisola Scandinava verso il Regno Unito, le coste dell'Europa nord-occidentale ed atlantica e del Marocco nord-occidentale. In Italia lo Spioncello marino è molto raro, con un totale di 10 segnalazioni accettate concentrate nelle regioni settentrionali ed in prevalenza in località costiere o di pianura.

Le aree di inanellamento italiane di Spioncello sono soprattutto distribuite nelle regioni settentrionali continentali, anche se la specie non risulta limitata al solo ambito alpino. La distribuzione e le dimensioni dei campioni di catture a latitudini più meridionali confermano una più scarsa presenza della specie in ambito peninsulare, dove si registrano siti localizzati lungo entrambe le coste, nei quali si marciano soggetti in migrazione, come pure in ambito più prettamente appenninico. Nessuno Spioncello marino è stato inanellato in Italia.

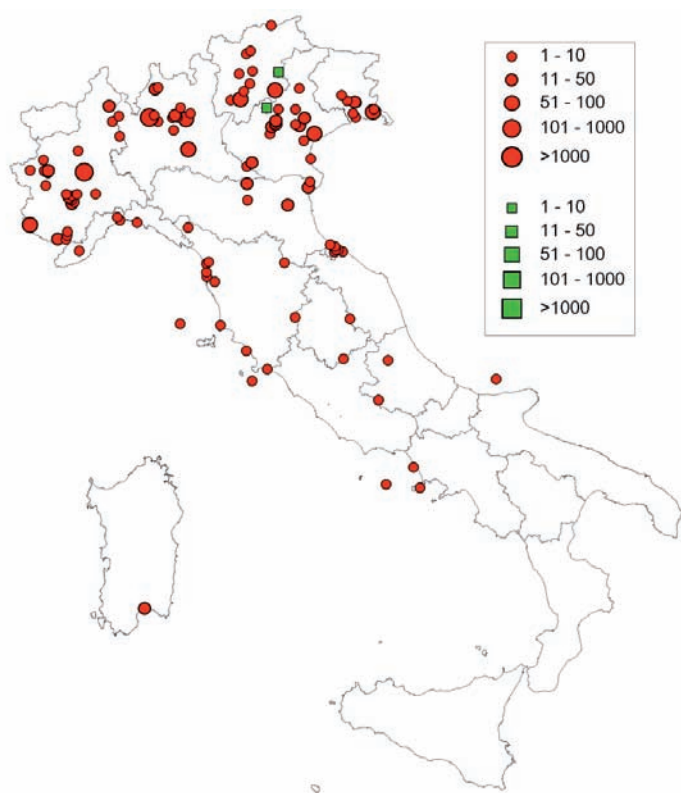


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

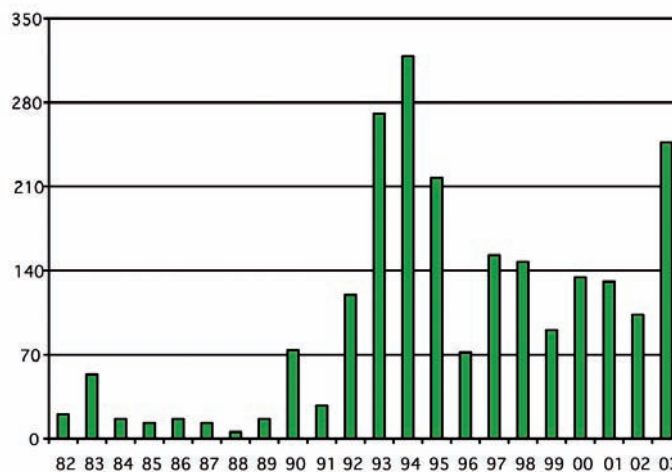


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 2.255). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

L'inanellamento dello Spioncello ha mostrato una tendenza positiva a partire dalla fine degli anni '80, con numeri più elevati intorno alla metà degli anni '90 e totali annuali che variano anche sensibilmente intorno ai 150 soggetti, per un totale superiore ai 2.000 individui marcati. Prevalgono le catture distribuite nel corso delle migrazioni e dello svernamento, essendo pressoché assenti quelle nelle fasi riproduttive. Una concentrazione di dati si riferisce alla migrazione autunnale, compresa tra settembre e novembre; anche i mesi dello svernamento vedono sufficienti numeri di soggetti marcati, mentre i movimenti di ritorno hanno luogo tra febbraio ed aprile. I totali annuali di Spioncelli inanellati in Italia sono modesti, ma mostrano un positivo aumento nel periodo considerato.



Statistiche campione analizzato — Recovery sample statistics

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	38		33
N. record (usati)	38		24
Intervallo medio (tutti)	413		125
Intervallo medio (pulli)	464		
Distanza media (tutti)	559		66
Distanza media (pulli)	568		
Distanza mediana (tutti)	425		53
Distanza mediana (pulli)	232		
Distanza max percorsa	2002		213
Intervallo max ricattura	3688		402
Individuo più anziano	3458		

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

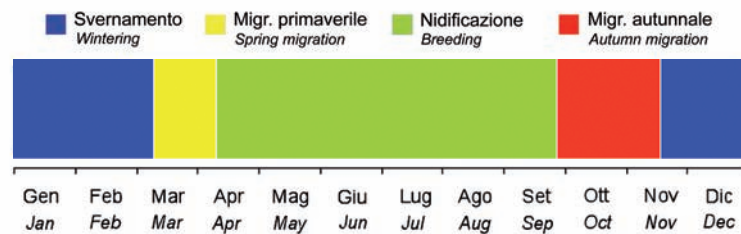


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — Ringing data

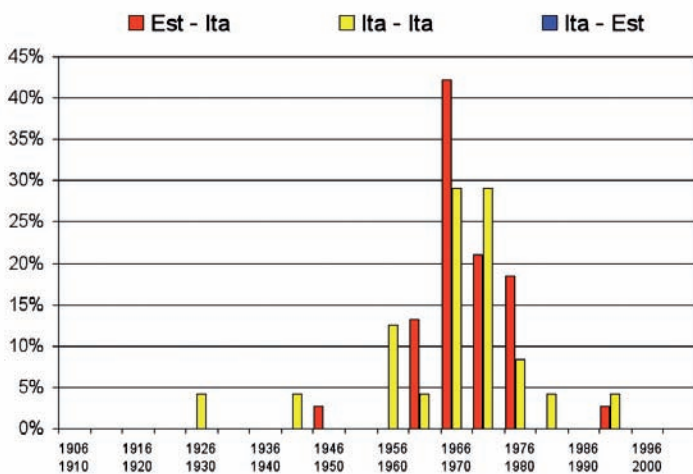


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

L'andamento storico delle segnalazioni estere in Italia non differisce molto da quello entro i confini nazionali. I dati mostrano un aumento sensibile soprattutto a partire dalla seconda metà degli anni '50, con un picco a cavallo tra gli anni '60 e '70, seguito da una forte diminuzione a partire dagli anni '80.

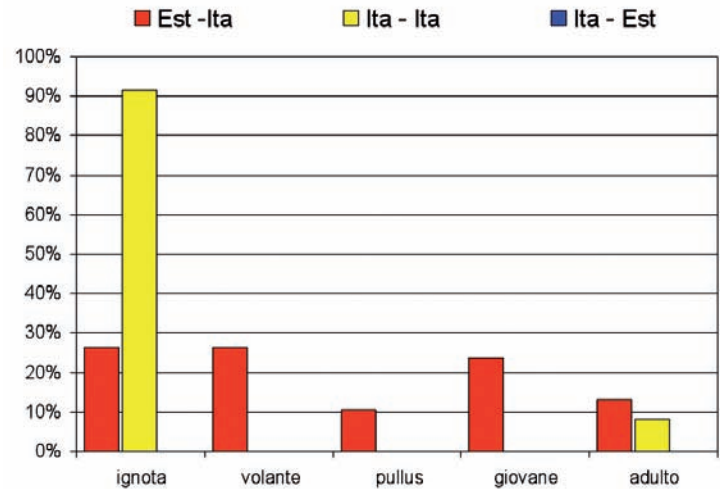


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

I soggetti inanellati all'estero appartengono alle varie classi di età, mentre tra quelli marcati in Italia prevalgono animali di cui non è stata determinata l'età.

Sezione ricatture — Recoveries

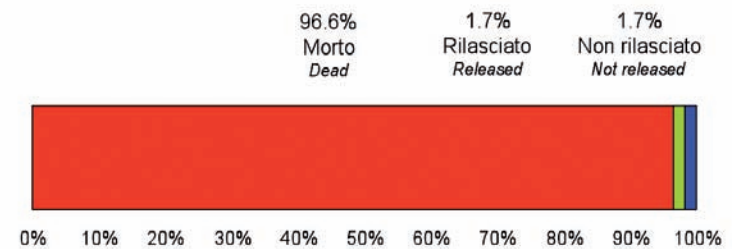


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 62). Condizioni note 59 (95.2%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

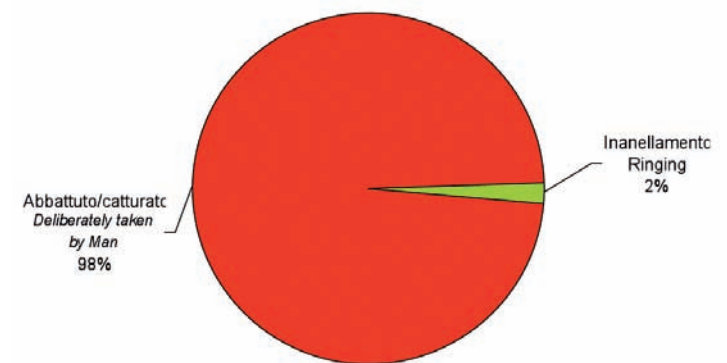


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 62). Circostanze note 55 (88.7%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

La quasi totalità delle segnalazioni si riferisce a soggetti morti a causa di abbattimento o cattura da parte dell'uomo. Esiguo il contributo offerto dal controllo effettuato dagli inanellatori italiani. La specie è protetta in Italia dal 1977.

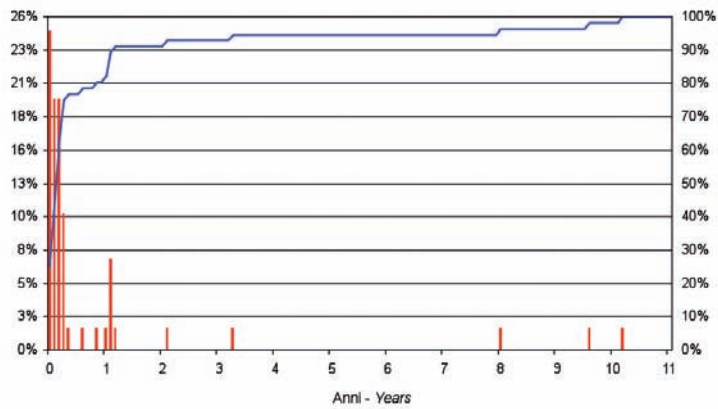


Figura 8. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 56). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

Un'alta percentuale delle segnalazioni ha luogo entro pochi mesi dall'inanellamento. Ciò, a fronte di massime longevità registrate nella specie superiori anche ai sette anni.

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

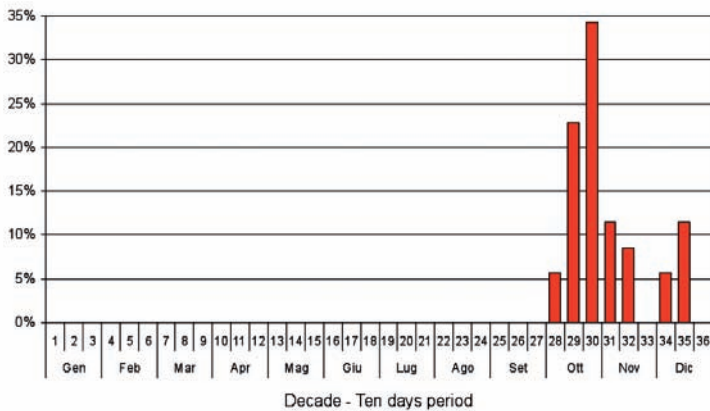


Figura 9. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 35). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

La frequenza degli abbattimenti di soggetti inanellati contribuisce certamente alla distribuzione stagionale delle ricatture qui mostrata, che risulta concentrata nelle fasi della migrazione autunnale, a partire dall'inizio di ottobre, con un picco nella terza decade del mese ed una diminuzione in novembre. La presenza di soggetti svernanti nel nostro Paese viene confermata anche dalle segnalazioni in dicembre. Soprattutto in novembre e dicembre i dati di inanellamento della specie in Italia mostrano un rapido e significativo incremento della frequenza di soggetti grassi e, di conseguenza, del peso, quale risposta alle condizioni incerte che caratterizzano le fasi più prettamente invernali.

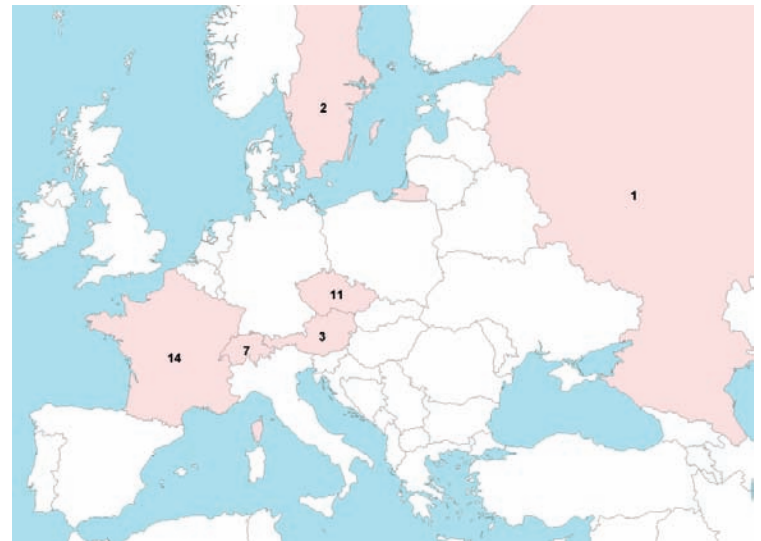


Figura 10. Origine estera degli individui catturati in Italia. *Ringing distribution abroad of birds recovered in Italy.*



Figura 11. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 38). *Movements towards Italy.*



Figura 12. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 35), con fenologia di inanellamento e ricattura. *Movements towards Italy, with phenology of ringing and recovery.*



I movimenti di spioncelli esteri verso l'Italia (figg. 11, 12) si sviluppano su breve fronte, entro i 500 km, con origine in aree prossime ai confini settentrionale delle Alpi, ed in particolare da Francia, Svizzera ed Austria. Le ricatture di questi uccelli si distribuiscono soprattutto nelle regioni settentrionali dell'Italia continentale, con una prevalenza verso le aree occidentali. Spostamenti più consistenti, fino a superare di poco i 1.000 km, sono quelli che portano, soprattutto verso aree dell'Italia nord-orientale, spioncelli provenienti da località diverse della Repubblica Ceca. Questi siti di inanellamento producono anche segnalazioni più meridionali, in Puglia e fino allo Stretto di Messina. Spostamenti su lungo raggio, che raggiungono i 2.000 km percorsi, sono anche quelli dalla Svezia meridionale e dalla Russia europea, caratterizzati da ricatture rispettivamente in Italia centrale, Campania e lungo la costa toscana. I dati dalla Svezia sono da riferire a spioncelli marini.

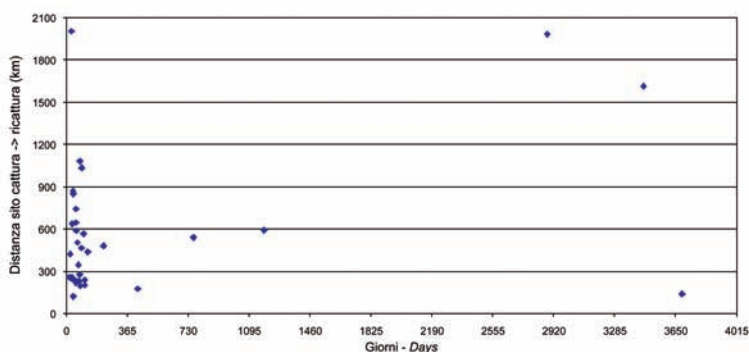


Figura 13. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 35). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*



Figura 14. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 4). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*

Poche le segnalazioni di soggetti inanellati da pulcini, tre provenienti dalle popolazioni dell'Europa centrale, segnalati in Italia settentrionale, uno dalla Svezia meridionale, che è stato riportato dall'Italia centrale lungo una rotta N-S e che va riferito alla specie *A. petrosus*.



Figura 15. Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e ricatturati in Italia in qualsiasi periodo dell'anno (n = 34). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and recovered in Italy in any period of the year.*

Due le aree principali di origine, una incentrata in comparso transalpini francesi, l'altra in Europa orientale.



Figura 16. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 2). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

Le due sole ricatture autunnali dirette confermano l'attraversamento diretto delle Alpi da parte della specie, evento peraltro descritto anche in base ai dati di cattura del Progetto Alpi (Pedrini *et al.* 2008).

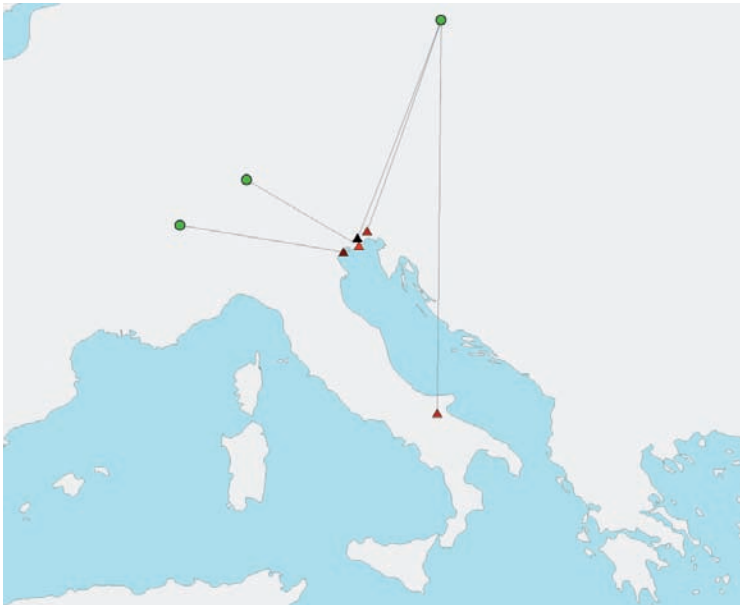


Figura 17. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi invernali di qualsiasi anno (n = 5). *Winter recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the winter period.*

Le scarse ricatture del periodo prettamente invernale indicano un'evidente prevalenza di siti costieri dell'Alto Adriatico.

Movimenti Italia - estero — *Movements from Italy*

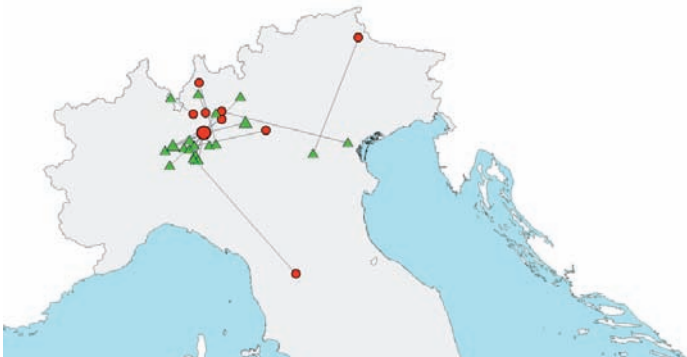


Figura 18. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 24). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

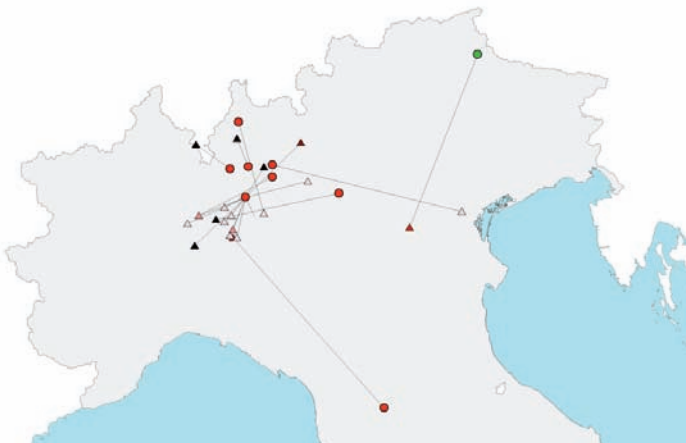


Figura 19. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 24) con fenologia di inanellamento e tempo trascorso alla ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with phenology of ringing and time elapsed to recovery.*

Numericamente interessante il campione delle ricatture entro i confini nazionali, avvenute in un'alta percentuale di casi a poca distanza di tempo dagli inanellamenti. Gli spostamenti risultano essenzialmente su breve distanza, vista anche la distribuzione geografica delle stazioni di inanellamento in Italia (Macchio *et al.* 1999) e l'ecologia della specie. Sembrano prevalere comunque gli spostamenti verso SW, soprattutto da siti di inanellamento lombardi verso aree piemontesi.

The Water Pipit is a regular breeder, a passage migrant and a winter visitor in Italy. The national breeding population, estimated between 70,000-150,000 pairs, is distributed between 600-2500 m a.s.l. in the Alps and along the Apennines, being absent from Sicily and localised in Sardinia. A total of 2,255 birds have been ringed between 1982-2003, with higher totals around the mid-'90ies up to over 200 birds. A prevalence of data refer to autumn migration, between September and November, with lower numbers during the winter and return movements from February till April. The Rock Pipit is a very rare visitor in Italy, with ten accepted records, concentrated in the north, mainly in coastal areas and lowlands. No Rock Pipit has ever been ringed in Italy. A total of 38 foreign ringed Water Pipits have been recovered in Italy from the '50ies, with a peak in the late '60ies followed by a sharp decline; this pattern is similar to the one recorded for the 33 national records. Recoveries in Italy are almost all referred to birds dead due to deliberate taking by man; the species is protected since 1977. Birds ringed abroad are recovered in Italy starting in October and with a peak in the last decade of the month, followed by a decrease in November. The presence of wintering birds is confirmed also by a small number of records. Data from birds ringed in Italy show a clear increase in average body mass in November and December, as a strategy to counteract the potential mortality risk due to critical weather conditions. Most recoveries originate from movements within 500 km, from areas north of the Alps, in France, Switzerland and Austria. Recovery sites are mainly in NW Italy. Longer movements lead birds into NE Italy from areas in central-eastern Europe, like Czech Republic, while the longest displacements refer to Pipits ringed in southern Sweden and European Russia and recovered in central and southern Italy. The Swedish records are to be referred to Rock Pipits. The few data of chicks confirm origin both from just north of the Alps as well as from Scandinavia; the Swedish case should be referred to petrosus. Only two direct autumn recoveries confirm the crossing of the Alps from France southwards, while the few winter records confirm how the species may often use coastal habitats, in these cases along the northern Adriatic. National recoveries show a prevalence of short-distance movements largely within northern Italy, given also the geographical distribution of the ringing efforts and the ecology of the species. A prevalence of directions to the SW is recorded in recoveries between Lombardy and Piedmont. A high percentage of cases show that birds did not survive longer than few months from ringing, which can be explained by the very high contribution of dead recoveries due to human activities to our general sample.

CUTRETTOLA (*Motacilla flava*) [10170]

YELLOW WAGTAIL

Ordine: Passeriformi (Passeriformes)

Famiglia: Motacillidi (Motacillidae)

Specie politipica a distribuzione olopaleartica, la Cutrettola è presente nel Palearctico occidentale con 12 sottospecie delle quali nove sono nidificanti. In Europa nidifica nelle regioni con temperature al di sopra dell'isoterma di 10°C di luglio, nella tundra artica, nelle zone subartiche, boreali, temperate, steppiche e mediterranee. La maggior parte delle popolazioni sono migratrici e svernano in aree tropicali e subtropicali. Le popolazioni europee mostrano condizioni prevalenti di stabilità demografica e la specie è quindi considerata con status di conservazione favorevole. In Italia è migratrice regolare, svernante irregolare e nidificante con tre sottospecie: *M. f. flava*, *M. f. cinereocapilla*, *M. f. feldegg*. A livello nazionale la Cutrettola ha ampia distribuzione nelle aree pianeggianti o collinari della Pianura Padana, mentre diviene più scarsa nell'Italia peninsulare, eccetto che in Lazio e in Sardegna, e localizzata nelle regioni meridionali. Nidifica di preferenza in ambienti erbacei umidi o parzialmente allagati. Difficilmente la si ritrova oltre i 400 m di quota. La popolazione è stimata in 100.000-200.000 coppie.



Le principali aree di inanellamento principali sono localizzate in isole tirreniche, dove si è svolta l'attività del PPI, lungo la costa tirrenica e, in maniera ancor più accentuata, su quella adriatica di Marche ed Emilia-Romagna. I dati raccolti in questi siti si riferiscono primariamente a soggetti inanellati nel corso della migrazione primaverile. Non mancano comunque importanti siti continentali, questi ultimi distribuiti primariamente nelle regioni padane e riferiti soprattutto al marcaggio di alti numeri di soggetti in dormitori nelle fasi post-riproduttive di preparazione alla migrazione (Spina & Massi 1992).

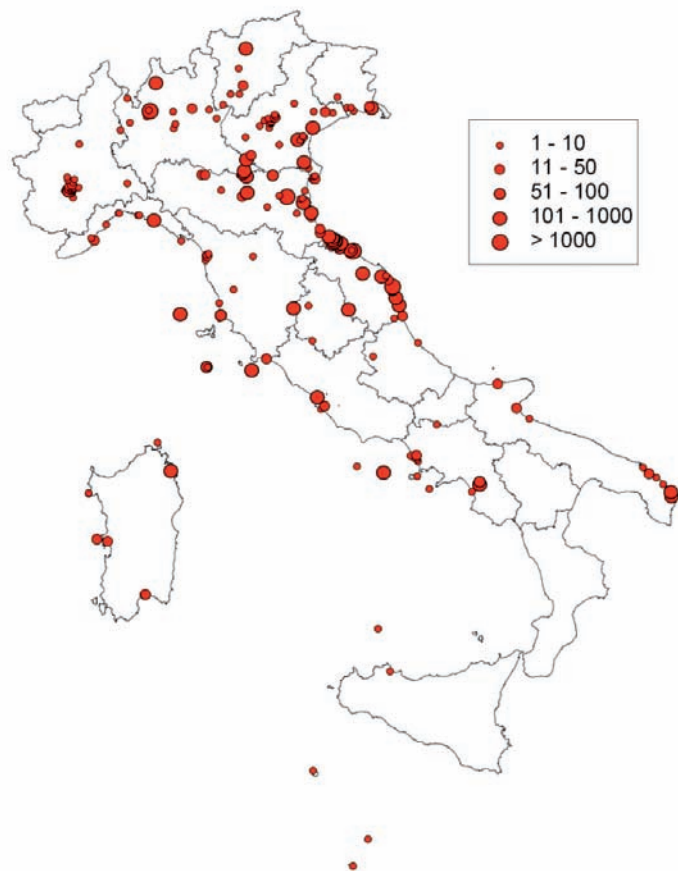


Figura 1. Mappa delle località di inanellamento in Italia (1982-2003). *Map of ringing localities in Italy (period 1982-2003).*

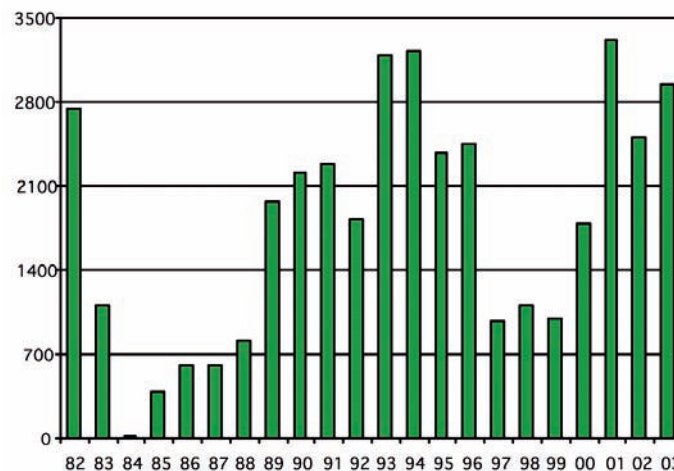


Figura 2. Trend storico dell'inanellamento in Italia (n = 39.433). *Distribution of ringing in Italy (period 1982-2003).*

Il grafico dei totali annuali di inanellamento mostra un netto calo in corrispondenza con la riduzione dell'uso di tecniche attive di cattura in stazioni di inanellamento tradizionali all'inizio degli anni '80. In seguito un netto e costante aumento testimonia il crescente interesse che la specie è venuta a rivestire per gli inanellatori italiani. I totali annuali medi sono superiori ai 1.500 soggetti e vedono prevalere nel campione le catture primaverili, tra la fine di marzo e la seconda decade di maggio, questo caratterizzato dal transito, anche contemporaneo, di sottospecie diverse e dal passaggio anticipato dei maschi rispetto alle femmine. Bassi i totali di catture nel periodo riproduttivo, ma le fasi immediatamente successive, soprattutto in agosto e settembre, vedono notevoli campioni di soggetti inanellati, con elevati indici di abbondanza relativa, a testimonianza delle notevoli concentrazioni di uccelli in fase pre-migratoria, quando le cutrettole divengono gregarie e formano dormitori anche di grandi dimensioni in ambienti di canneto.

Statistiche campione analizzato — *Recovery sample statistics*

Statistiche campione	Est-Ita	Ita-Est	Ita-Ita
N. record (tutti)	190	100	202
N. record (usati)	188	96	126
Intervallo medio (tutti)	311	485	361
Intervallo medio (pulli)	288		416
Distanza media (tutti)	1432	1242	200
Distanza media (pulli)	980		
Distanza mediana (tutti)	922	975	176
Distanza mediana (pulli)	606		
Distanza max percorsa	4312	4196	973
Intervallo max ricattura	2793	2147	1725
Individuo più anziano	1327		416

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

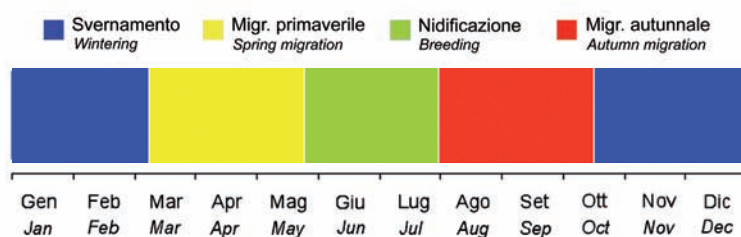


Figura 3. Suddivisione fenologica del ciclo annuale utilizzata nelle carte stagionali di ricattura. *Phenological division of the annual cycle used for the seasonal recovery maps.*

Sezione inanellamento — *Ringing data*

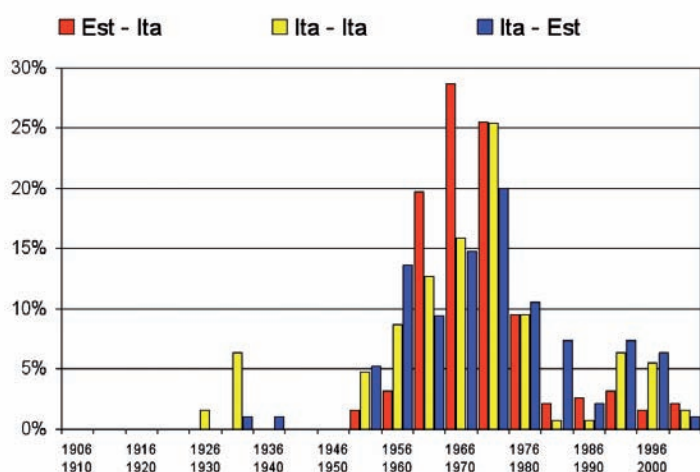


Figura 4. Trend storico catture. *Distribution of recoveries by five-year periods.*

Le prime segnalazioni disponibili si riferiscono a soggetti inanellati in Italia; le diverse categorie di ricattura vedono quindi un forte incremento a partire dagli anni '50, con un massimo nel decennio a partire dalla seconda metà degli anni '60. Successivamente la frequenza delle ricatture diminuisce sensibilmente a partire dagli anni '80, nonostante l'intensa attività di inanellamento svolta nel nostro Paese.

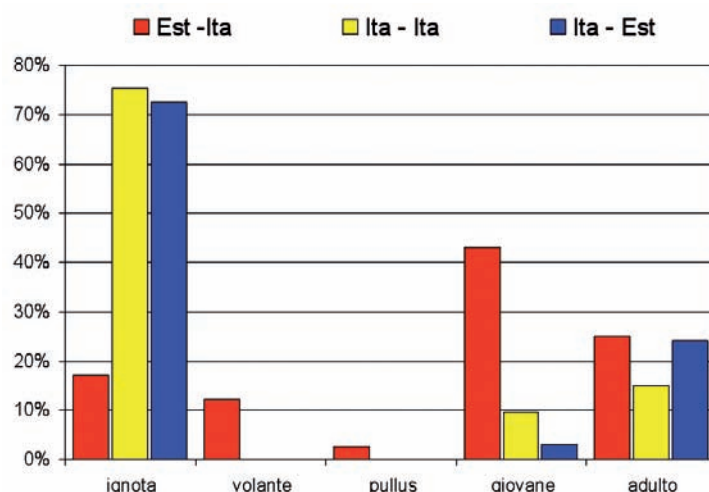


Figura 5. Età all'inanellamento. *Age at ringing.*

Poche sono le segnalazioni di soggetti inanellati al nido, mentre prevalgono ampiamente quelle di soggetti la cui età non è stata determinata.

Sezione ricatture — *Recoveries*

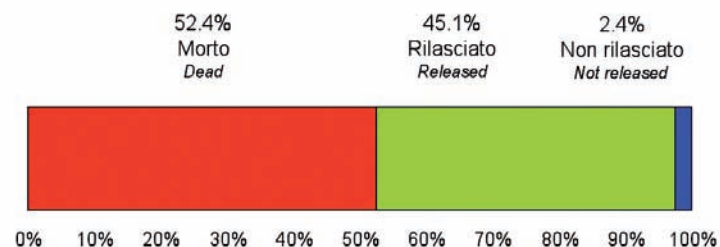


Figura 6. Condizioni di ritrovamento in Italia (n = 314). Condizioni note 288 (91.7%). *Finding conditions of foreign-ringed birds in Italy. Conditions known.*

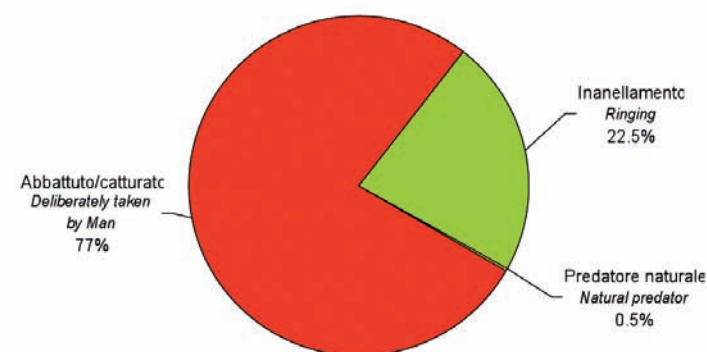


Figura 7. Circostanze di ritrovamento in Italia (n = 314). Circostanze note 283 (90.1%). *Finding circumstances of foreign-ringed birds in Italy. Circumstances known.*

Le segnalazioni si ripartiscono quasi paritariamente tra soggetti morti, a causa soprattutto di abbattimenti diretti, e quelli rilasciati. Tra questi ultimi l'inanellamento rappresenta la modalità quasi esclusiva di verifica. La specie è protetta in Italia dal 1977.

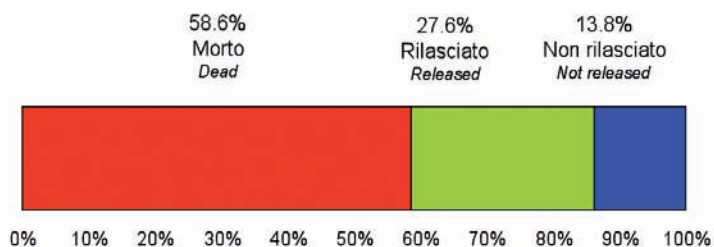


Figura 8. Condizioni di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 95). Condizioni note 87 (91.6%). *Finding conditions abroad of birds ringed in Italy. Conditions known.*

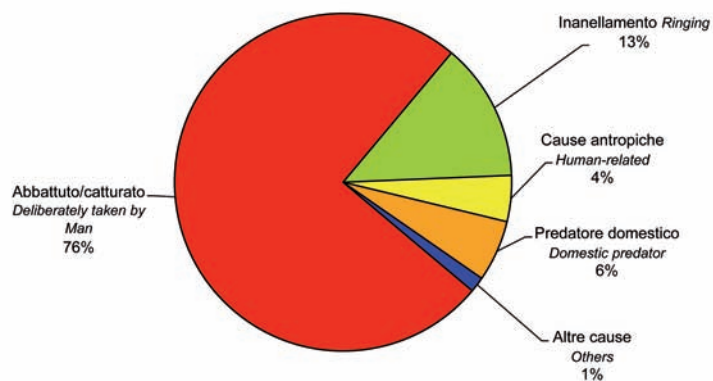


Figura 9. Circostanze di ritrovamento all'estero di individui inanellati in Italia (n = 95). Circostanze note 68 (71.6%). *Finding circumstances abroad of birds ringed in Italy. Circumstances known.*

Più elevata la frequenza dei soggetti uccisi da abbattimento diretto nel campione delle cutrettole marcate in Italia e segnalate all'estero. Anche in questo caso risulta comunque interessante la frazione controllata da inanellatori.

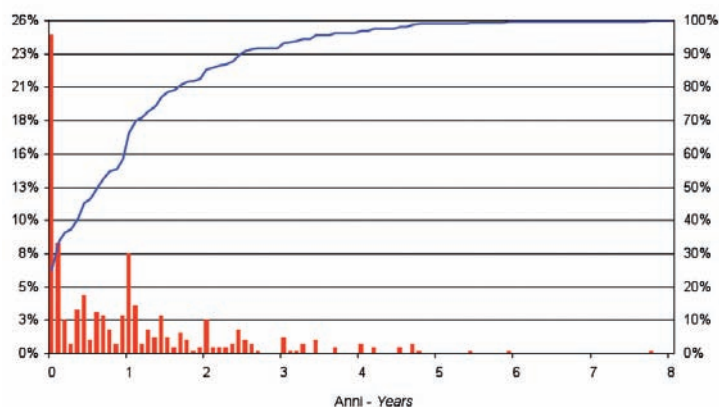


Figura 10. Tempo trascorso tra l'inanellamento e la cattura (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 368). *Elapsed time between ringing and recovery (all records).*

La massima parte dei soggetti non sopravvive oltre i due anni, pur a fronte di record di longevità in natura ben superiori anche ai 5-7 anni; ciò può essere spiegato in base alla frequenza di abbattimenti tra i soggetti segnalati in Italia.

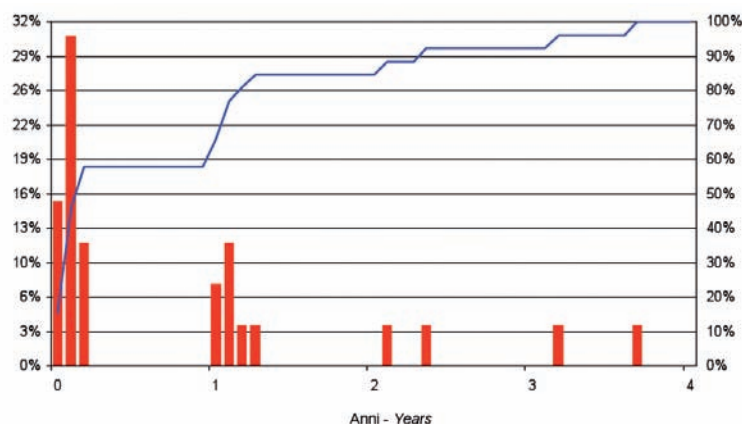


Figura 11. Longevità di individui inanellati come pulli o giovani e riportati come deceduti (dati cumulativi comprendenti tutti i record) (n = 26). *Longevity of dead-reported birds ringed as pulli or juveniles (all records).*

Movimenti e migrazione — Recoveries and movements

Movimenti estero - Italia — Movements towards Italy

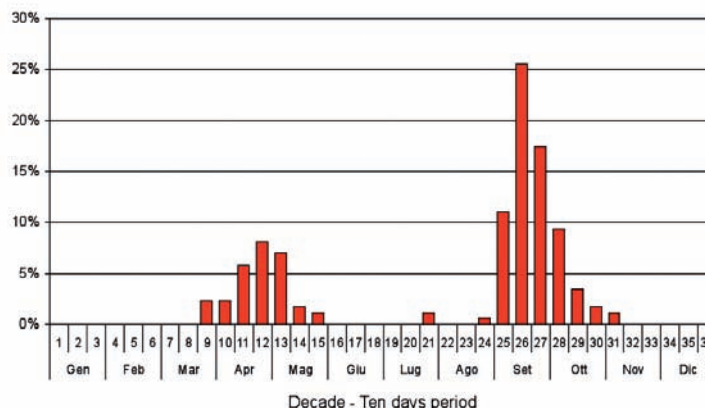


Figura 12. Fenologia delle ricatture estere in Italia (n = 172). *Phenology of foreign recoveries in Italy.*

Le ricatture si concentrano nelle fasi di migrazione, tra la fine di marzo e la fine di maggio in primavera, e tra settembre e novembre in autunno. Da notare la prevalenza delle segnalazioni autunnali rispetto alle primaverili, pur a fronte di totali di inanellamenti molto più elevati, negli ultimi 25 anni circa, relativi ai movimenti di ritorno. Tra marzo e l'inizio di maggio i dati di inanellamento mostrano una progressiva diminuzione delle dimensioni degli uccelli inanellati, di pari passo al peso medio, suggerendo il transito di popolazioni geografiche diverse. Il transito primaverile si caratterizza per un anticipo dei maschi rispetto alle femmine. Il picco registrato nella frequenza delle ricatture primaverili coincide con quello derivato dagli inanellamenti, mentre il massimo rilevato nella decade centrale di settembre è ritardato rispetto a quanto osservato tramite l'attività di inanellamento. Ciò è indubbiamente da porre in relazione alla frequenza di soggetti abbattuti ed alla collocazione stagionale del calendario venatorio in Italia, già a partire da diversi decenni a questa parte.



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

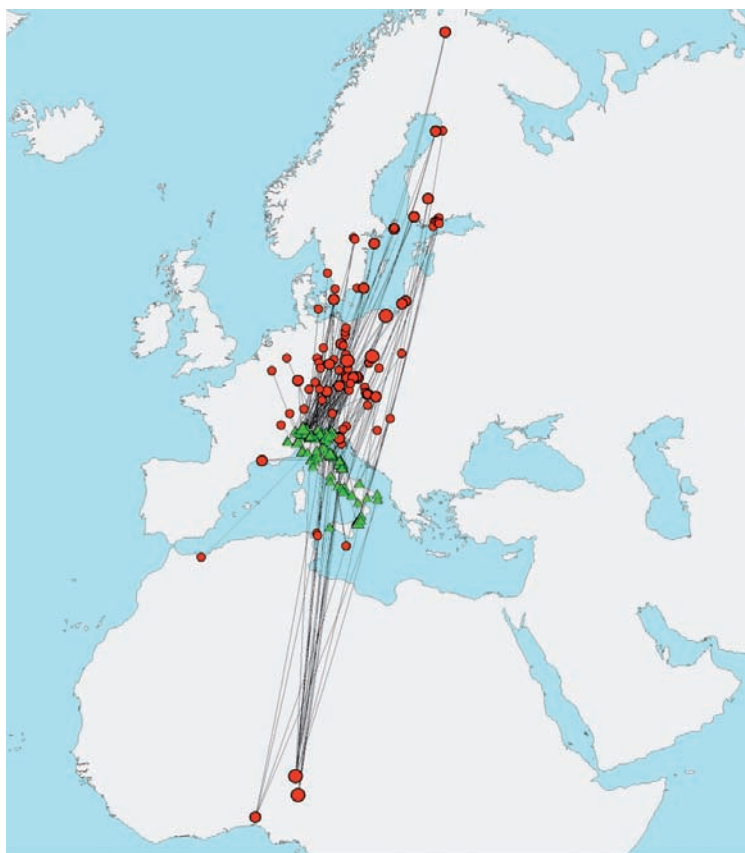


Figura 14. Movimenti di individui esteri ripresi in Italia (n = 188). *Movements towards Italy.*

L'ampia area geografica di origine degli uccelli segnalati in Italia abbraccia gran parte dell'Europa, con una prevalenza dei Paesi centro-orientali e dell'area Baltica e Scandinava. I campioni più rilevanti si riferiscono a Svezia, Finlandia, Polonia, Germania e Repubblica Ceca. Alle latitudini più settentrionali le località di inanellamento sono principalmente costiere, a fronte di un'alta percentuale di siti continentali da Paesi quali la Germania. L'Italia è interessata ampiamente dalle ricatture, concentrate nell'area padana e lungo le coste dell'Alto e medio Adriatico, con pochi casi su quelle pugliesi. Anche la costa tirrenica vede un buon numero di segnalazioni, dalla Liguria fino alla zona dello Stretto di Messina ed un dato nella Sicilia occidentale. In ambito mediterraneo si rilevano ricatture dall'area della Camargue, con alcune segnalazioni dalle coste nordafricane algerine e soprattutto tunisine e da Malta. Numericamente interessante anche il campione relativo alle aree di svernamento sub-sahariane, essenzialmente poste a longitudini direttamente meridionali rispetto all'Italia e concentrate in Nigeria, dove lo svernamento della specie è stato intensamente studiato (Wood 1978, 1982).

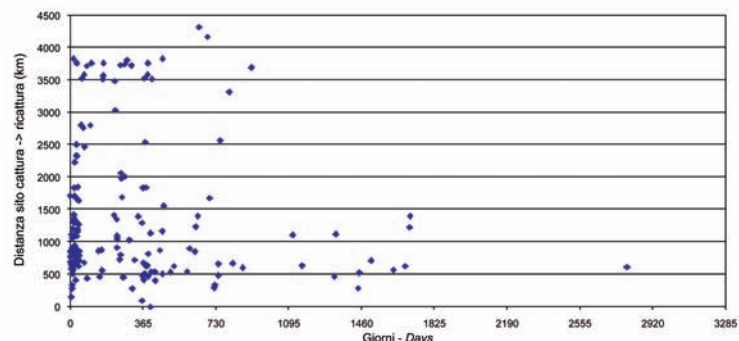


Figura 15. Ricatture estere in Italia: distanza del sito di cattura e di ricattura in relazione al tempo intercorso tra i due eventi (n = 172). *Foreign recoveries in Italy: distance between ringing and recovery sites vs. elapsed time.*

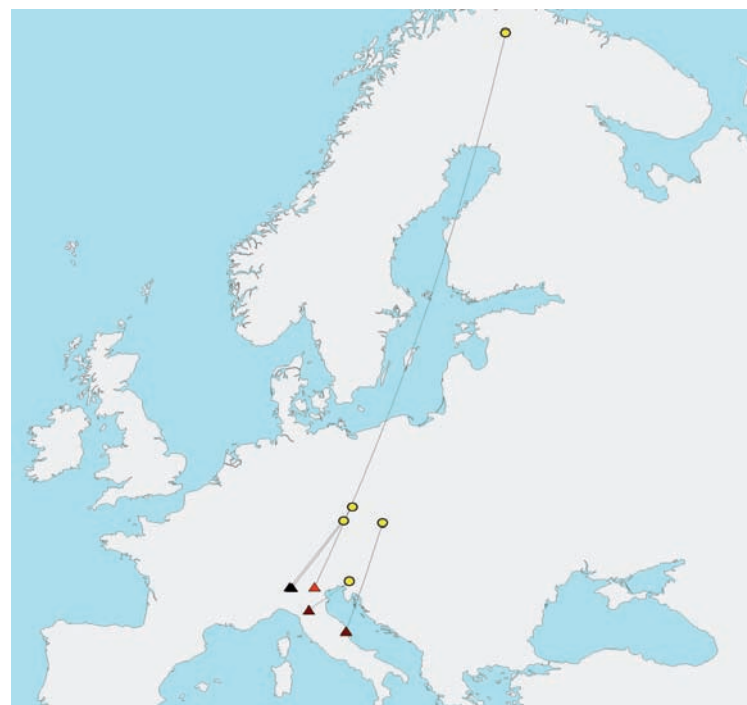


Figura 16. Ricatture in Italia di individui esteri inanellati come pulli (n = 5). *Foreign recoveries in Italy of birds ringed as pulli.*



Molto ampia la distribuzione delle distanze percorse dagli uccelli segnalati in Italia, da poche centinaia fino ad oltre 4.000 km, a testimoniare degli spostamenti su lungo raggio che caratterizzano le migrazioni della Cutrettola. I pochi pulcini inanellati provengono dall'Europa centro-meridionale ma anche dalle latitudini più estreme della Scandinavia (fig. 16).

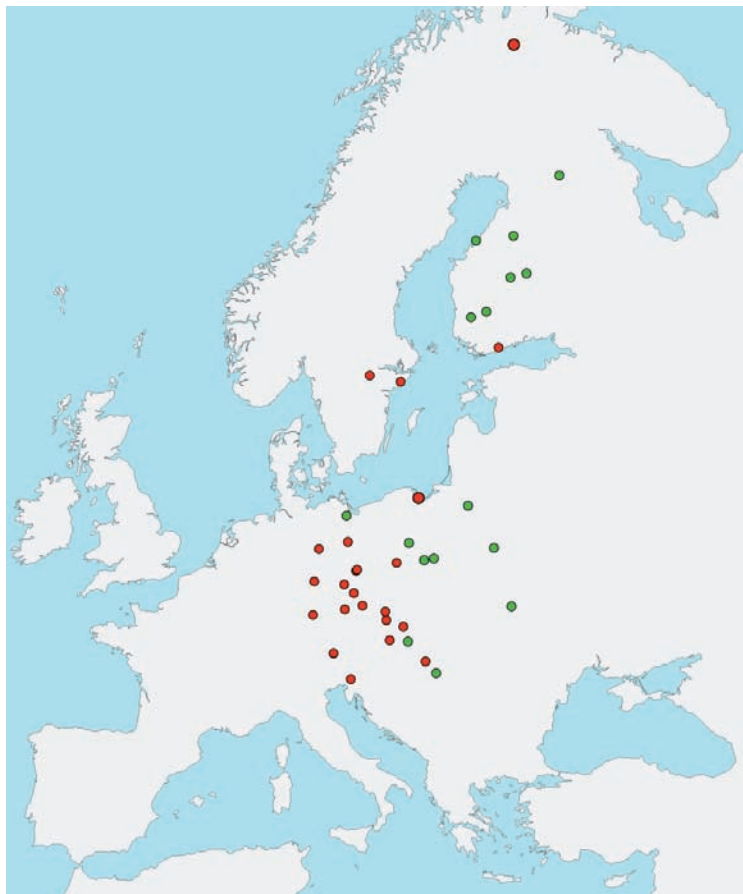


Figura 17. Individui esteri inanellati come pulli o giovani/adulti nelle pentadi del periodo di nidificazione e individui inanellati in Italia e ripresi all'estero durante il periodo riproduttivo (n = 43). *Birds ringed abroad as pulli or juv/ads during the breeding period and birds ringed in Italy and recovered abroad during the breeding season.*

La distribuzione dei soggetti inanellati in periodo riproduttivo vede una prevalenza di aree continentali dell'Europa centro-orientale. Il dato viene confermato dalla distribuzione delle segnalazioni all'estero di esemplari inanellati in Italia. I dati derivanti primariamente dall'attività di inanellamento svolta lungo le coste marchigiane ed emiliane evidenziano un'elevata frequenza di riprese in siti finlandesi.

Figura 19. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale dello stesso anno di cattura (n = 60). *Direct autumn recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period of the same year of ringing.*

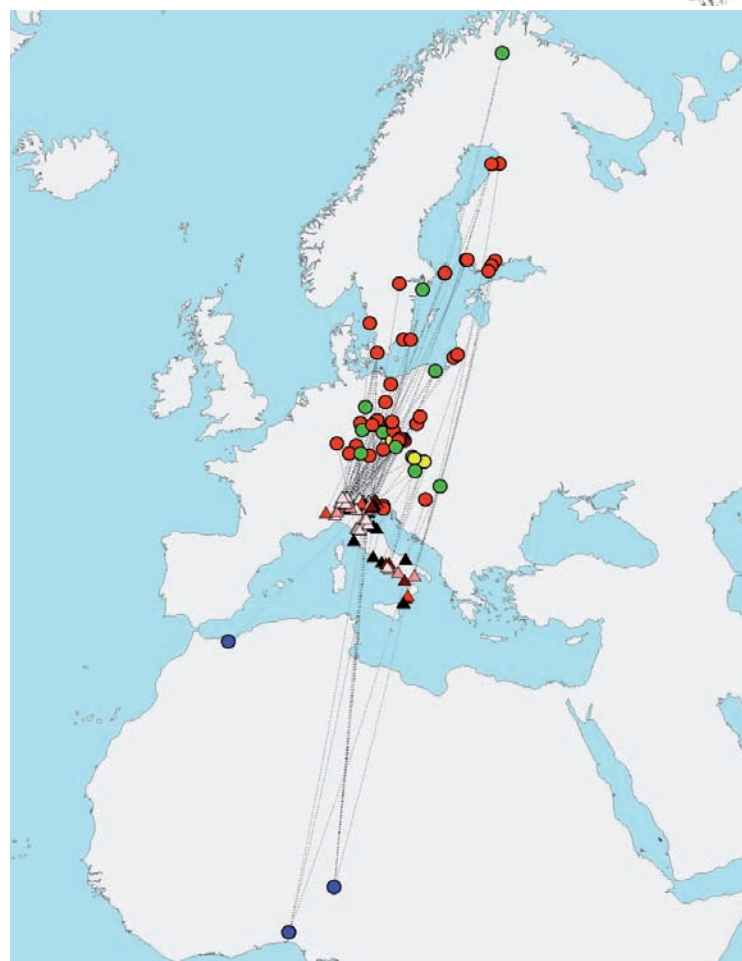


Figura 18. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione autunnale di qualsiasi anno (n = 112). *Autumn recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the autumn migration period.*



Le ricatture autunnali (fig. 18) sono concentrate nelle aree del nord-est e nell'Italia sud-occidentale, dove prevalgono le coste dalla Campania alla Calabria tirrenica. Il campione delle ricatture autunnali dirette (fig. 19) conferma lo spostamento lungo un asse NE-SW con una forte concentrazione nel comparto centrale dell'Italia settentrionale e lungo le coste dell'Alto Adriatico. Le ricatture più meridionali si riferiscono a cutrettole inanellate in siti più orientali tra quelli di origine e suggeriscono rotte in qualche misura parallele attraverso l'Europa. Le fasi autunnali vedono un netto aumento sia dei pesi medi che della frequenza di soggetti grassi tra gli uccelli inanellati in Italia, ad indicare l'importanza che il nostro Paese riveste nelle delicate fasi di accumulo delle riserve energetiche necessarie per il volo verso le aree di svernamento africane (Ward 1964, Massi & Spina 1992).

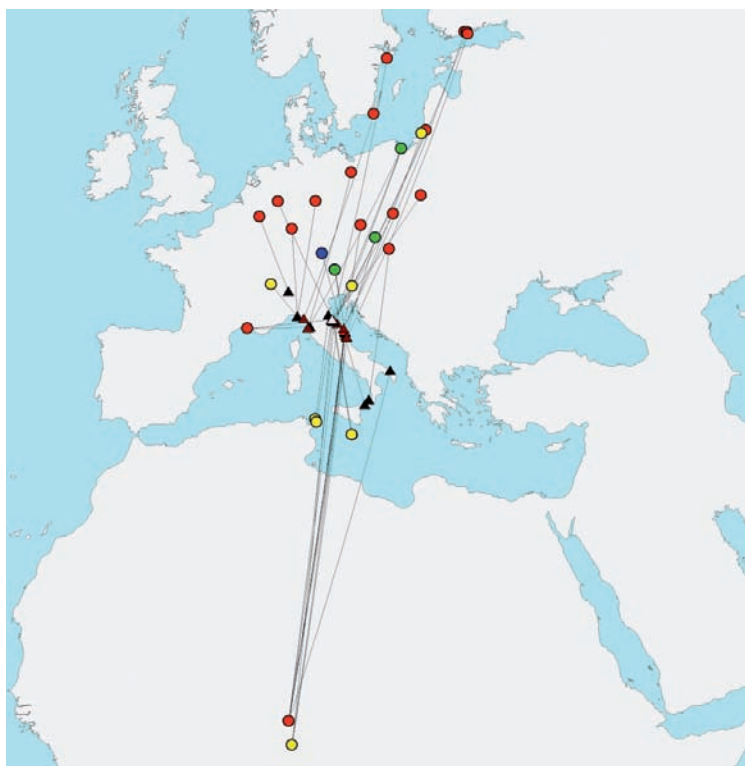


Figura 20. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi di migrazione primaverile di qualsiasi anno (n = 49). *Spring recoveries (all). Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period.*

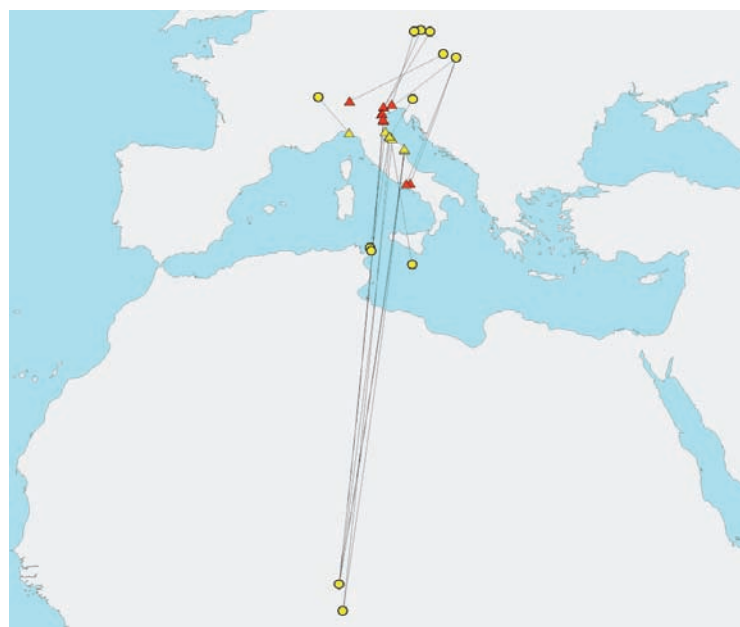
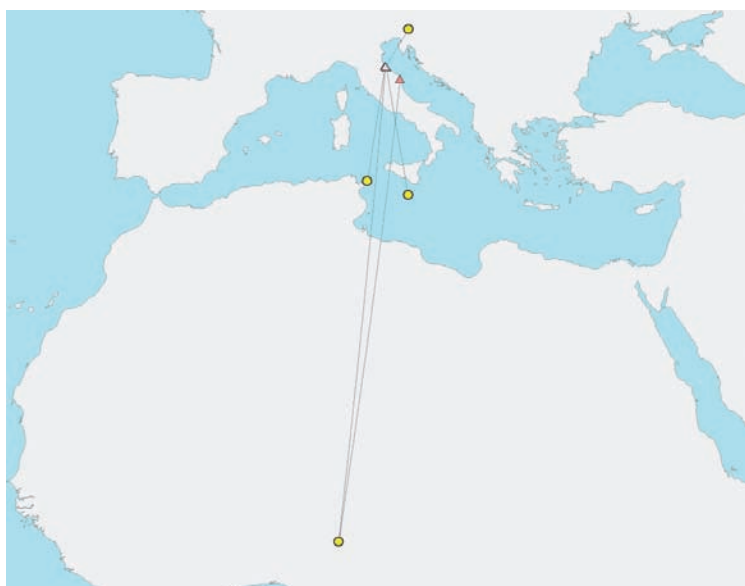


Figura 22. Individui inanellati in paesi esteri nelle pentadi della migrazione primaverile e ricatturati in Italia in qualsiasi periodo successivo (n = 20).

A differenza di quanto visto per l'autunno, le segnalazioni rimaverili si concentrano fortemente in siti costieri, sia lungo il Tirreno che l'Adriatico, mentre mancano totalmente dal nord-est continentale. L'attraversamento diretto, lungo rotte S-N, del Mediterraneo centrale e, verosimilmente, dello stesso vasto Sahara centrale, viene suggerito anche da alcune ricatture dirette dalla Nigeria alle coste adriatiche. Ulteriori indicazioni al riguardo si hanno anche dalle segnalazioni dalla Tunisia settentrionale e da Malta. Anomalo appare lo spostamento dall'Austria verso le coste dell'Adriatico settentrionale. Il rilevante sforzo energetico legato all'attraversamento delle barriere ecologiche verso l'Italia viene confermato dai valori bassi di peso e grasso che caratterizzano gli uccelli inanellati in primavera nel nostro Paese.

Movimenti Italia - estero — *Movements from Italy*

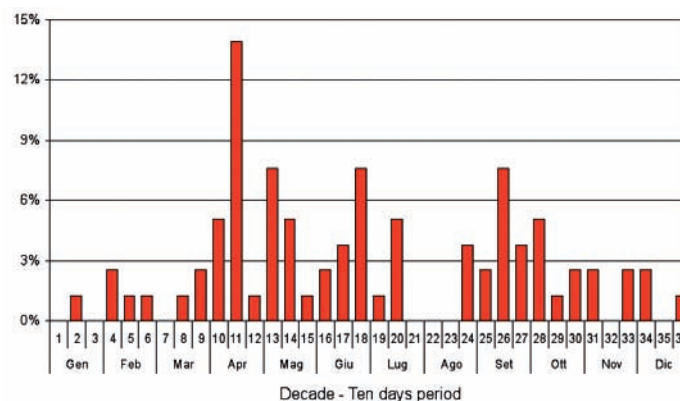


Figura 23. Fenologia delle ricatture effettuate all'estero di individui inanellati in Italia (n = 79). *Phenology of recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

Figura 21. Individui esteri ricatturati in Italia nelle pentadi della migrazione primaverile o della nidificazione dello stesso anno di cattura (n = 5). *Direct spring recoveries. Foreign-ringed birds recovered in Italy during the spring migration period of the same year of ringing.*



Le segnalazioni italiane all'estero interessano l'intero ciclo annuale, con un picco evidente nella decade centrale di aprile per la migrazione primaverile; le fasi post-riproduttive vedono un massimo relativo nella seconda decade di settembre.



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

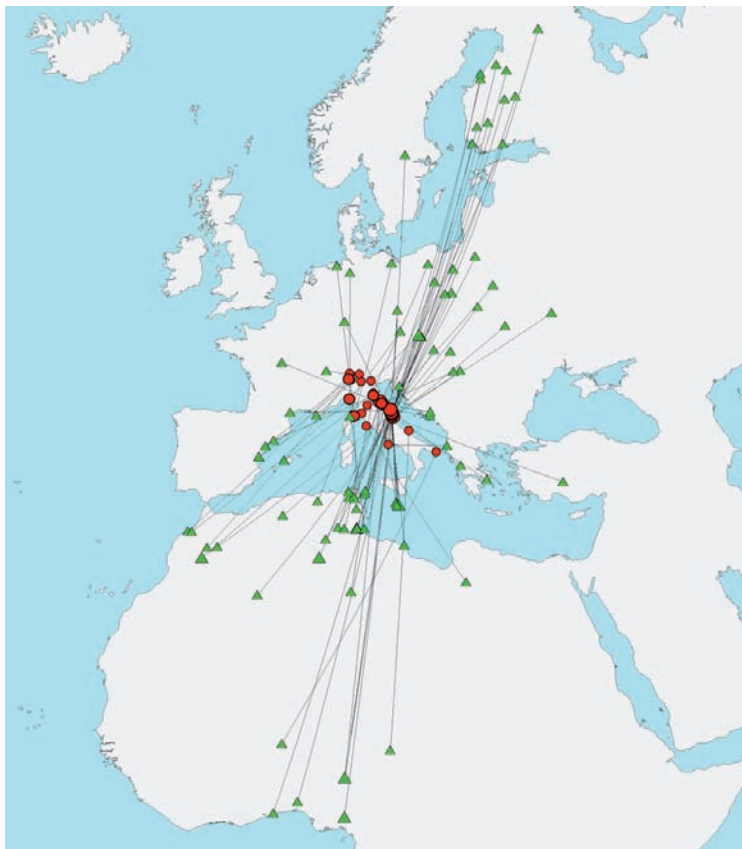


Figura 25. Ricatture all'estero di individui inanellati in Italia (tutti i record) (n = 96). *Recoveries abroad of birds ringed in Italy.*

La distribuzione delle ricatture all'estero di cutrettolate inanellate in Italia pone il nostro Paese al crocevia di una fitta rete di rotte di migrazione diverse. Mentre si conferma l'intensa connettività con aree dell'Europa centro-orientale e con la Finlandia, entrano nel quadro complessivo anche aree più ampiamente distribuite nel bacino del Mediterraneo, sia ad W-SW che ad E-SE rispetto all'Italia. Un buon numero di segnalazioni interessano inoltre l'Africa nord-occidentale e centrale sub-sahariana.

Movimenti Italia - Italia — *Movements within Italy*

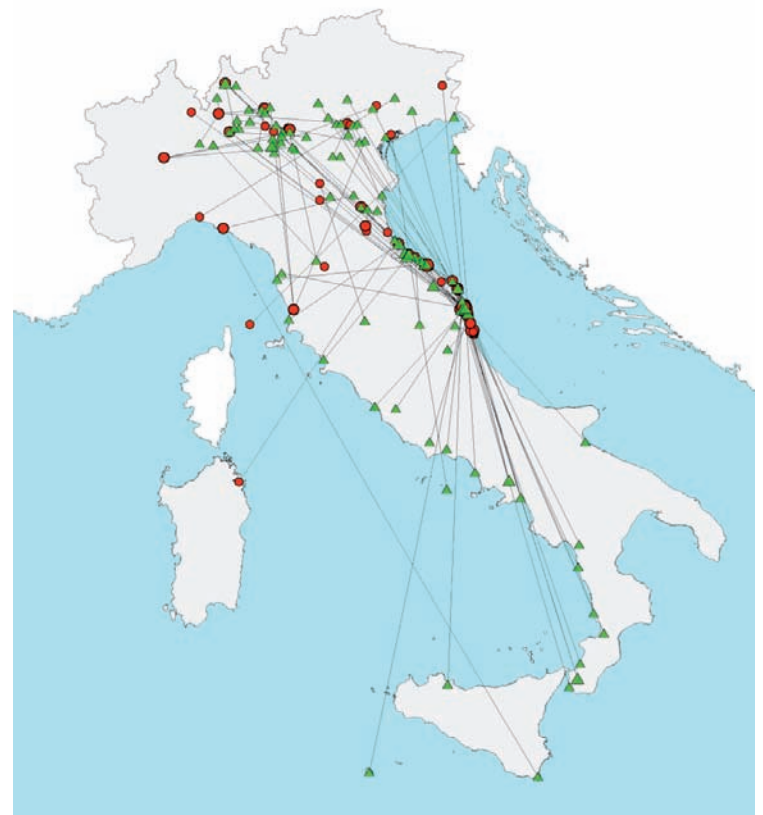


Figura 26. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia (n = 126). *National recoveries of birds ringed in Italy.*

Il campione delle ricatture entro i confini nazionali origina primariamente da inanellamenti effettuati in primavera lungo le coste dell'Adriatico centro-settentrionale. Le ricatture sono invece soprattutto autunnali e si distribuiscono in aree continentali delle regioni settentrionali ed in contesti costieri tirrenici (fig. 27). Questa distribuzione, interpretata alla luce di quelle relative anche alle segnalazioni in Italia di soggetti marcati all'estero, suggerisce movimenti di migrazione ad arco che interessano aree diverse del Paese in momenti differenti del ciclo annuale.

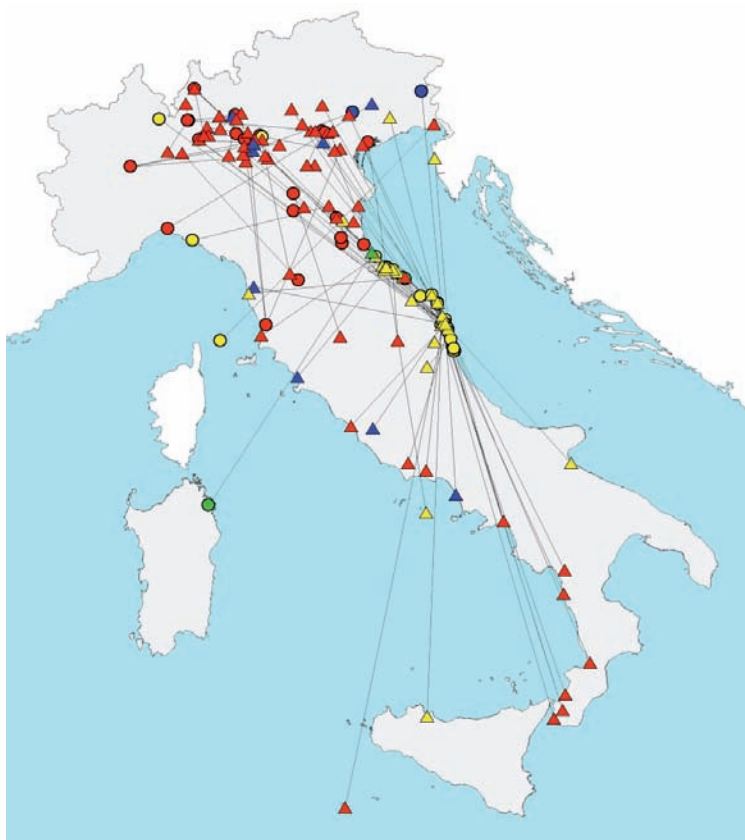


Figura 27. Ricatture nazionali di individui inanellati in Italia ($n = 117$) con fenologia di ricattura. *National recoveries of birds ringed in Italy, with phenology of recovery.*



Figura 28. Individui inanellati in Italia da adulti (età > 3) nelle pentadi del periodo di nidificazione e ripresi nelle pentadi di nidificazione di anni successivi alla cattura ($n = 1$). *Post-breeding dispersal. Birds ringed in Italy as adults (age > 3) during the breeding period and recovered during subsequent breeding seasons.*

Un singolo caso interessante di un soggetto marcato intorno alla metà di luglio e ricatturato, in periodo di migrazione primaverile, poco a nord lungo al costa marchigiana.

The Yellow Wagtail is a regular breeder and an abundant passage migrant in Italy. An estimated population between 100,000-200,000 pairs, including *M.f.flava*, *M.f.cinereocapilla* (most widespread) and *M.f.feldegg* breeds mainly across the Po plain and along the peninsula, with higher densities in coastal areas of the central regions. It is also present in Sicily and Sardinia. A total of 39,433 birds have been ringed between 1982-2003; annual totals have dropped in the early '80ies, when active trapping methods were outlawed, to steeply increase again in the '90ies, hence in the first years of this century, with numbers exceeding 3,000 birds. Many birds are ringed during spring migration, when several subspecies may be present also at single sites, mainly along the coasts of Marche and Emilia-Romagna, and on several of the small islands. Post-nuptial phases produce larger samples especially through mass ringing at reed-bed roost sites in the Po plain. A sample of 190 foreign recoveries is available, starting in the '50ies and with a peak between the late '60ies and early '70ies, followed by a sharp decline. The ca. 300 data on Italian ringed birds peak in the early '70ies. The more recent increase recorded in the '90ies originates mostly by live controls by ringers. Recoveries in Italy are divided between dead birds and live controls, the former being mainly deliberately taken by man. The species is protected in Italy since 1977. An even higher percentage of killed birds is recorded within recoveries abroad. Data on foreign ringed birds in Italy are concentrated in the migration periods, between late March to late May and September-November, with a prevalence of autumn data, most likely due to the contribution of hunting recoveries. Morphometrical data on birds ringed in Italy show a progressive decrease in size and body mass with the season and an earlier passage of males. The seasonal peak in spring recoveries matches the one derived from the first-capture data, while the latter show an earlier pattern than recoveries, which again may be linked to the seasonal opening of the hunting season. Ringing areas of birds recorded in Italy encompass central-eastern Europe, Scandinavia and the Baltic. A prevalence of coastal sites is recorded from more northern latitudes. Within the Mediterranean we have birds ringed in the French Camargue, North Africa and Malta. An important contribution is offered by birds ringed during the winter mainly in Nigeria. Most recovery sites in Italy are along the coasts, mainly in the centre and north, with a concentration of inland records from the Po plain. The distribution of birds marked or recovered abroad in the breeding season indicates continental areas of central-eastern Europe. Autumn recoveries in Italy are concentrated in the NE and SW, with data from the coasts of Campania and Calabria. Records from more southern latitudes refer to birds ringed more to the N and E, suggesting somehow parallel directions followed across Europe towards our country. Morphometrics of birds ringed in autumn in Italy show a marked increase in both average body mass and frequency of fat birds, confirming the important role played by our country in the delicate phase of preparation for the southbound flights towards Africa. Recovery sites in spring are mainly coastal, with a lack of data from the NE. Movements along a S-N axis are confirmed by few direct recoveries from Nigeria towards the Adriatic. The physical effort due to endurance flights across the ecological barriers in spring is confirmed by the very low body mass values and frequency of fat birds recorded from the sample of first-capture data in Italy. A dense network of routes across our country is shown also by the recovery area of birds ringed in Italy. Clear connectivity is confirmed with countries like Finland, while several records involve different areas of the Mediterranean and both coastal and inland sites in NW and central Africa. The sample of national data mainly originates from birds ringed in spring along the Adriatic coast and recovered, largely in autumn, in continental areas of the northern regions and along the Tyrrhenian, suggesting loop migration movements involving our country. Over 80% of the general sample did not survive longer than two years, which can be an effect of the large percentage of dead recoveries due to human activities.